

Über OutBack Power Technologies

OutBack Power Technologies ist einer der führenden Anbieter für hochentwickelte Energieumwandlungstechnologie. OutBack-Produkte umfassen echte Sinuswellen-Wechselrichter/Lader, Laderegler mit Verfolgen des Punkts maximaler Leistung und Systemkommunikationskomponenten sowie Schutzschalter, Batterien, Zubehör und montierte Systeme.

Kontaktinformationen

Anschrift:	Hauptsitz 17825 – 59th Avenue NE Suite B Arlington, WA 98223 USA	Europäische Niederlassung Hansastraße 8 D-91126 Schwabach, Deutschland
Telefon:	+1.360.435.6030 (Hauptrufnummer) +1.360.618.4363 (Technischer Support) +1.360.435.6019 (Fax)	
E-Mail:	Support@outbackpower.com	
Internetseite:	www.outbackpower.com	

Haftungsausschluss

SOFERN NICHT SCHRIFTLICH AUSDRÜCKLICH ETWAS ANDERES VEREINBART WURDE, ÜBERNIMMT OUTBACK POWER TECHNOLOGIES:

(a) KEINE GARANTIE BEZÜGLICH DER GENAUIGKEIT, HINLÄNGLICHKEIT ODER EIGNUNG DER TECHNISCHEN ODER SONSTIGEN INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH ODER IN ANDEREN DOKUMENTEN.

(B) KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE DIREKT, INDIRECT, ALS FOLGE ODER ZUFÄLLIG AUS DER VERWENDUNG DIESER INFORMATIONEN RESULTIEREN. DIE NUTZUNG DIESER INFORMATIONEN ERFOLGT AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENES RISIKO DES BENUTZERS.

OutBack Power Technologies ist nicht verantwortlich für Systemausfälle, Schäden oder Verletzungen, die aus einer unsachgemäßen Installation der Produkte des Unternehmens resultieren.

Hinweis zum Urheberrecht

MATE3 Anleitung zur Programmierung © 2015 von OutBack Power Technologies. Alle Rechte vorbehalten.

Markenzeichen

OutBack Power, das Logo von OutBack Power, FLEXpower ONE und Grid/Hybrid sind Marken, die OutBack Power Technologies, Inc., gehören und von diesem Unternehmen genutzt werden. Das ALPHA-Logo und die Formulierung „Mitglied der Alpha-Gruppe“ (member of the Alpha Group) sind Marken, die Alpha Technologies Inc., gehören und von diesem Unternehmen genutzt werden. Diese Marken sind möglicherweise in den USA und anderen Ländern eingetragen.

Datum und Revision

Dezember 2015, Revision A

Teilenummer

900-0125-04-00 Rev A

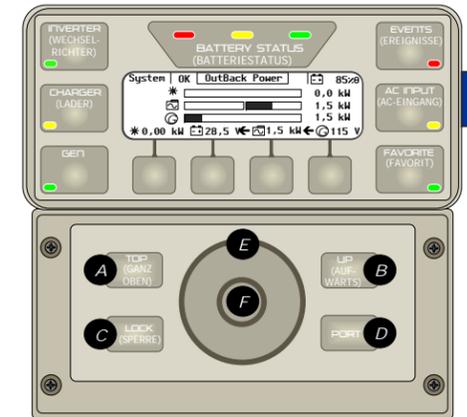
MATE3-Systemanzeige und -Steuerung

Inhalt:

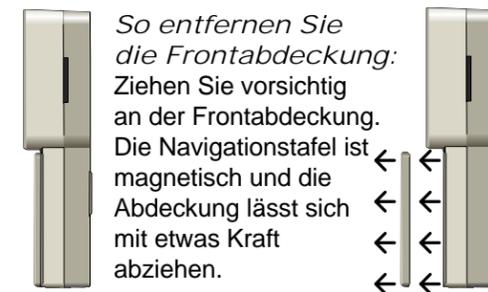
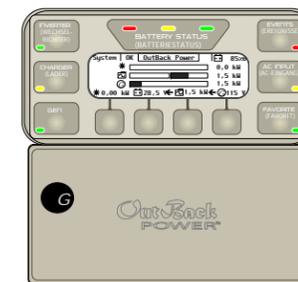
Zugriff auf das Hauptmenü.....	2
Empfohlene Reihenfolge bei der Programmierung.....	4
Menüs für Einstellungen.....	4
o Systemeinstellungen.....	6
o Einstellungen des Wechselrichters.....	10
o Einstellungen des Ladereglers.....	18
o Einstellungen der Batteriekontrolle.....	22
o Einstellungen der MATE3.....	24
• AGS.....	24
• HBX.....	34
• Grid Use Time (Netznutzungszeit).....	36
• Load Grid Transfer (Lastnetzübertragung).....	37
• AC Coupled Control (AC-Verknüpfungssteuerung).....	38
• FLEXtime Schedule (FLEXtime Zeitplan).....	39
Profile Wizard (Profilassistent).....	40
Device Data Logs (Gerätedatenprotokolle).....	45
Event Logs (Ereignisprotokolle).....	47
Firmware Update (Firmware-Update).....	48
Fehlerbehandlung.....	49
Spezifikationen.....	51

Funktionen

- A: **TOP** (Zum Anfang) Navigationstaste
- B: **UP** (Hoch) Navigationstaste
- C: **LOCK** (Sperrung) Navigationstaste
- D: **PORT** Navigationstaste
- E: **Steuerrad**
- F: **Zentralknopf**
- G: **Frontabdeckung**



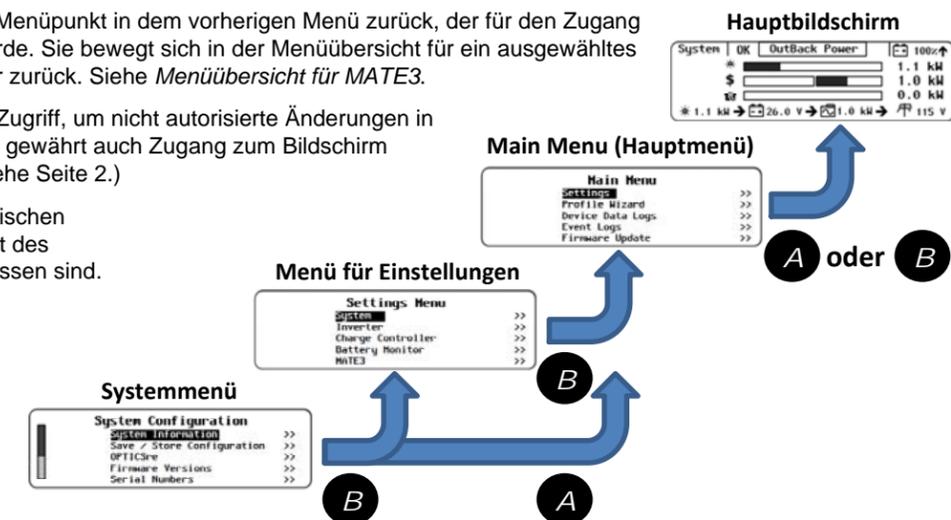
HINWEIS: Dieses Dokument setzt Kenntnisse zu Funktionen, Merkmalen und Betrieb anderer OutBack-Produkte voraus. Lesen Sie bei Bedarf die entsprechenden Handbücher.



Navigationstasten (Drucktasten)

In der unteren Hälfte der MATE3 sind vier Navigationstasten angebracht. Sie werden durch die Frontabdeckung geschützt. Die Navigationstasten ermöglichen dem Nutzer, sich in der Menüstruktur zu bewegen. Sie gewähren ebenfalls Zugang zur Programmierung des **Main Menu** (Hauptmenüs) und zu verschiedenen Komponenten, die an den HUB angeschlossen sind.

- o Die Navigationstaste **TOP** (A) bringt den Bediener an den Anfang des **Main Menu** für das ausgewählte Gerät. Vom **Main Menu** bringt die Taste TOP oder **LOCK** den Benutzer zurück zum Hauptbildschirm.
- o Die Navigationstaste **UP** (B) kehrt zu dem Menüpunkt in dem vorherigen Menü zurück, der für den Zugang auf den aktuellen Bildschirm verwendet wurde. Sie bewegt sich in der Menüübersicht für ein ausgewähltes Gerät auf einem Bildschirm nach oben oder zurück. Siehe **Menüübersicht für MATE3**.
- o Die Navigationstaste **LOCK** (C) sperrt den Zugriff, um nicht autorisierte Änderungen in der Systemkonfiguration zu verhindern. Sie gewährt auch Zugang zum Bildschirm **Enter Password** (Passwort eingeben). (Siehe Seite 2.)
- o Mit der Navigationstaste **PORT** (D) wird zwischen allen Geräten gewechselt, die an einen Port des HUB-Kommunikationsmanagers angeschlossen sind.

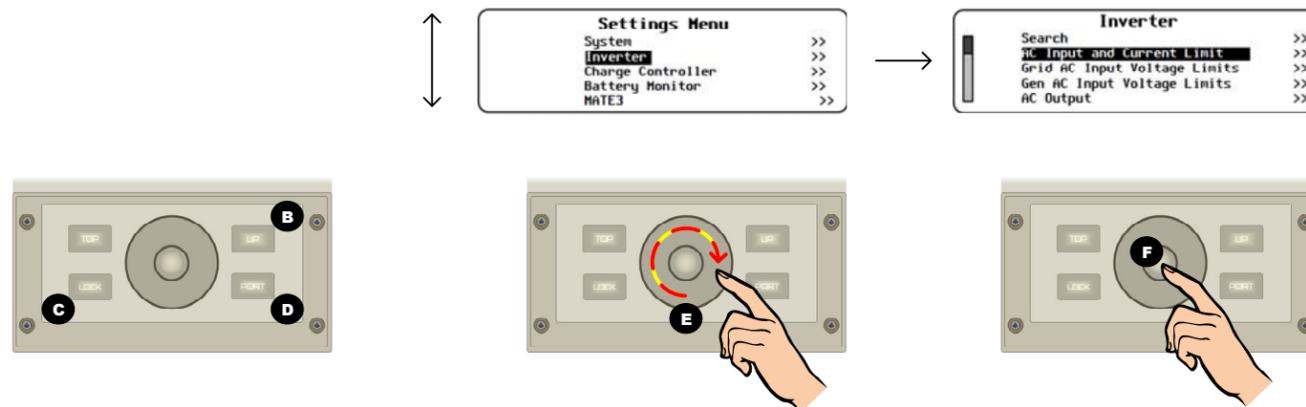


Menünavigation Steuerrad

Das Steuerrad ist ein rundes, berührungsempfindliches Bedienelement mit einem Knopf in der Mitte. Es wird zur Navigation durch die erweiterte Menüstruktur verwendet. Es kann auch zur Änderung von Sollwerten verwendet werden.

Zur Navigation:

1. Verwenden Sie das Steuerrad *E*, um in der Menüübersicht vorwärts oder rückwärts (nach oben oder unten) zu scrollen. Eine kreisförmige Bewegung im Uhrzeigersinn scrollt nach unten. Eine kreisförmige Bewegung entgegen dem Uhrzeigersinn scrollt nach oben. Die aktuelle Auswahl wird beim Scrollen hervorgehoben.
2. Wenn das gewünschte Menüelement hervorgehoben wird, drücken Sie den zentralen Knopf *F*, um in diesen Bildschirm zu gelangen. Die Bildschirme unten zeigen zum Beispiel das Scrollen im **Einstellungsmenü**. Siehe *Menüübersicht für MATE3*.

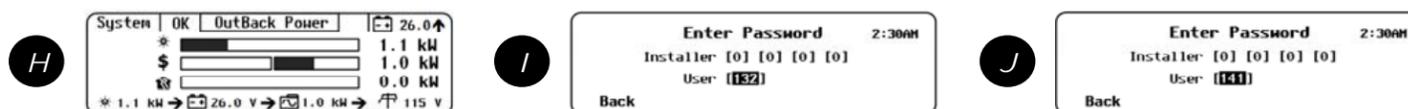


Zugriff auf das Hauptmenü

Die Programmierung des Systems erfolgt im **Main Menu** (Hauptmenü). Für den Zugriff auf den **Hauptmenü**-Bildschirm ist ein Passwort erforderlich. Das Passwort lautet **141**. Es ist vorprogrammiert und kann nicht geändert werden.

Für den Zugriff auf das Hauptmenü geben Sie das Passwort folgendermaßen ein:

1. Drücken Sie im Startbildschirm *H* auf die LOCK-Taste *C*. Der Bildschirm **Enter Password** (Passwort eingeben) *I* wird geöffnet. Der Standardwert lautet **132**.
2. Drehen Sie das Steuerrad *E* im Uhrzeigersinn, bis auf dem Display die **141** erscheint, wie in *J* dargestellt.
3. Drücken Sie den zentralen Knopf *F*, um das Passwort zu übernehmen.
 - o Der Zugang zu den Menüs kann einem Installateur oder Erstausrüster vorbehalten sein, wenn ein Installationspasswort festgelegt wurde. Geben Sie das Installationspasswort in *I* ein, um vollen Zugriff zu erhalten.
 - o Drücken Sie die **UP**-Taste *B*, um das Passwort des Installateurs einzugeben. Das standardmäßige Installationspasswort lautet **1732**. Dieses Passwort kann geändert werden. Siehe Seite 9.



Spezifikationen für MATE3

Mechanisch	
Abmessungen (H x B x T)	19 cm x 17,9 cm x 4,2 cm (7 1/2" x 7 1/16" x 1 5/8")
Versandabmessungen (H x B x T)	33,7 cm x 22,9 cm x 34,3 cm (3 1/4" x 9" x 13 1/2")
Gewicht	1,4 lb (0,64 kg)
Versandgewicht	3,0 lb (1,36 kg)
Ports	RJ45 für die urheberrechtlich geschützte OutBack HUB-Kommunikation (x1), RJ45 Ethernet-Anschluss (x1)
Permanenter Speicher	64 MB (für interne Datenprotokolle und Konfigurationseinstellungen der MATE3)
Schnittstelle-Display	Flüssigkristall-Display (LCD)
Bedientastatur	4 Softkeys, 6 Hotkeys 4 Navigationstasten, 1 Steuerrad mit Eingabeknopf
Zustandsanzeigen	9 LED-Anzeigen
Batterie (für die Echtzeituhr und den internen Speicher)	CR2032
Kommunikationsprotokoll	Urheberrechtlich geschütztes OutBack-Netzwerk
Verdrahtungsstandard für Verbindungen	Urheberrechtlich geschützte Outback-Kategorie 5
PC-Schnittstelle	Kategorie 5
Umgebungseinstufung	Nur Innenanwendung
Garantie	Standard 5 Jahre
Regulatorisch	
Emissionen	Nur Innenanwendung
Aufzählungen	UL 1741 1. Ausgabe; 2005 Version, CSA 107.1-01
Konformität	CE Europäische Konformität EN 55022 Klasse B

Firmware-Revision

Diese Anleitung gilt für die MATE3-Systemanzeige und -Steuerung mit einer Firmware-Version 003.013.xxx oder höher.

FCC-Information für den Nutzer

Gemäß Teil 15 der FCC-Regeln wurde die Ausrüstung getestet und so eingestuft, dass sie die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B, das von einer Gleichspannungsquelle versorgt wird, erfüllt. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen funktechnische Störungen in einer stationären Installation zu bieten. Diese Ausrüstung erzeugt, verwendet und strahlt unter Umständen Funkfrequenzenergie aus. Wenn sie nicht in Übereinstimmung mit den Richtlinien installiert und benutzt wird, kann sie funktechnische Störungen in der Funkkommunikation verursachen. Es besteht jedoch keine Gewähr, dass bei einzelnen Anlagen nicht doch Beeinträchtigungen auftreten. Wenn diese Anlage funktechnische Störungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht, die durch das Ein- und Ausschalten der Ausrüstung festgestellt werden können, wird der Benutzer dazu angeregt, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- ❖ Richten Sie die Empfängerantenne neu aus oder setzen Sie diese um.
- ❖ Vergrößern Sie den Abstand zwischen Ausrüstung und Empfänger.
- ❖ Konsultieren Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstehtechner zur Unterstützung.

Fehlerbehandlung

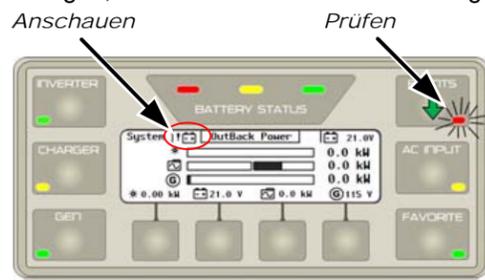
Ereignismeldungen

Die Ereignisanzeige **EVENTS** zeigt an, dass ein Vorfall eingetreten ist, der beachtet werden muss. Wenn diese LED leuchtet, gehen Sie folgendermaßen vor, um die Art des Fehlers zu bestimmen. Dies kann Ihnen auch bei der Beseitigung des Problems behilflich sein.

Weitere Informationen zur Ereignisanzeige **EVENTS** finden Sie in der *MATE3-Übersicht*.

Zur Untersuchung der Nachrichten:

1. Betrachten Sie die Systemanzeige auf dem Startbildschirm. Das Bildsymbol verändert sich periodisch, um das Gerät anzuzeigen, welches Aufmerksamkeit verlangt.



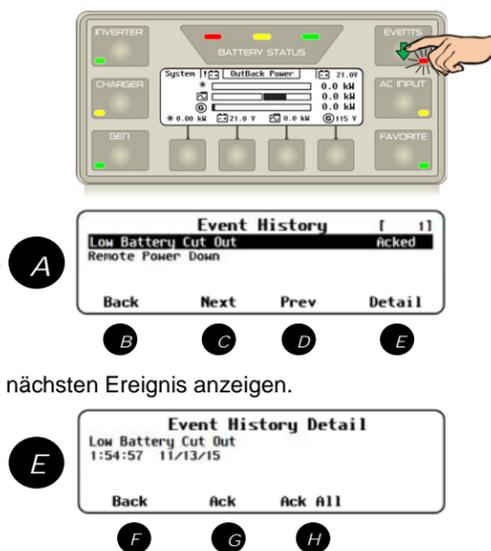
Symbol	Meldung
OK	System betriebsbereit
! ⚡	Batterie prüfen (nur mit FN-DC)
X ⚡	Batterie kritisch (nur mit FN-DC)
! ⚙	Generator prüfen (nur beim netzunabhängigen Systemtyp)
! ⚡	Wechselrichter prüfen
! ⚡	Versorgungsnetz prüfen (nur beim Systemtyp mit Netzanbindung)

Diese Systemanzeigen haben oft für bestimmte Produkte oder Konfigurationen einen speziellen Charakter. Weitere Informationen zu den Anzeigen im Startbildschirm finden Sie in der *MATE3-Übersicht*.

2. Prüfen Sie die LED-Anzeige.
 - Ein Blinken der Ereignisanzeige **EVENTS** bedeutet, dass eine Warnung aufgetreten ist.
 - Ein dauerhaftes Leuchten der Ereignisanzeige **EVENTS** kann bedeuten, dass das System nach einem Fehler heruntergefahren wurde. Wenn der Erweiterte Generatorstart (AGS) verwendet wird, kann es auch bedeuten, dass ein AGS-Fehler im System aufgetreten ist.

Weitere Informationen über Warnungen und Fehler finden Sie in der *MATE3-Übersicht* und im Wechselrichter-Handbuch. Weitere Informationen zum Testen von AGS finden Sie auf Seite 30.

3. Drücken Sie den Hotkey **EVENTS** **A** zum Anzeigen des Bildschirms **Event History** (Ereignisverlauf). Der Bildschirm **Event History** wird angezeigt mit einer Liste der Ereignisse, die eingetreten sind.
 - Drücken Sie den Softkey **<Next>** **C**, um das nächste Ereignis in der Liste auszuwählen.
 - Drücken Sie den Softkey **<Prev>** **D**, um das vorherige Ereignis in der Liste auszuwählen.
 - Mit dem Steuerrad wird auch die Liste hoch- und heruntergescrollt.
 - Drücken Sie den Softkey **<Back>** **B**, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
4. Drücken Sie den Softkey **<Detail>** **E**, wenn das gewünschte Ereignis in der Liste hervorgehoben ist. Öffnet den Bildschirm **Event History Detail** (Details des Ereignisverlaufs).
 - Durch Benutzung des Steuerrades können Sie die Details zum vorherigen oder nächsten Ereignis anzeigen.
 - Der Softkey **<ACK>** **G** bestätigt ein offenes Ereignis.
 - Der Softkey **<ACK ALL>** **H** bestätigt alle offenen Ereignisse. Nach Bestätigung erlischt die Ereignisanzeige **EVENTS**. Eine Bestätigung (**ACKED**) ersetzt das Wort **Fault** (Fehler) auf dem Bildschirm **Event History** (Ereignisverlauf).
 - Drücken Sie den Softkey **<Back>** **F**, um zum Bildschirm **Event History** (Ereignisverlauf) zurückzukehren.
 - Drücken Sie noch einmal **<Back>** (**B**), um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
5. Wenn das Ereignis ein anderes Gerät innerhalb der Anlage betrifft, ziehen Sie zur Fehlerbehandlung das Handbuch des Geräts hinzu.



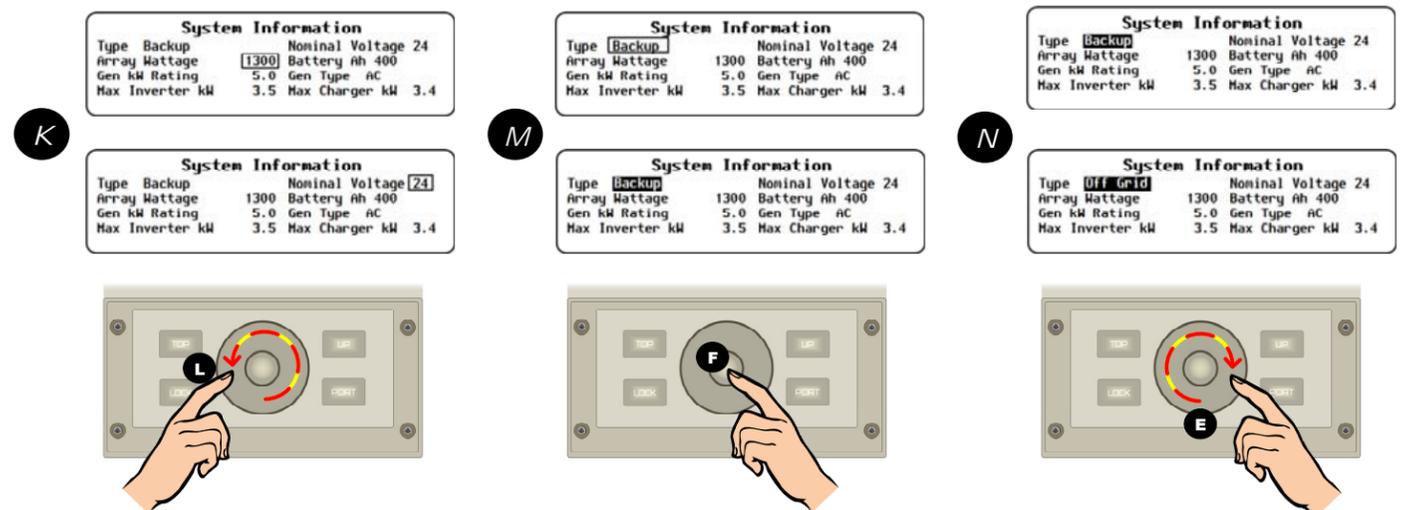
Sollwerte

Ein Sollwert ist eine Bedingung, ein Messwert oder eine Basislinie, die ein Nutzer festlegt, damit etwas geschieht (z. B. damit ein Generator startet oder abschaltet). Die MATE3 ermöglicht dem Nutzer, alle Einstellungen und Werte, die während des Betriebs der Anlage auftreten, anzusehen, zu überwachen und festzulegen. Komponenten können hinzukommen oder aufgerüstet werden, elektrische Lasten können größer werden und Nutzungsmuster können sich ändern. Diese Einstellungen und Werte können dann entsprechend angepasst werden.

- Auf Bildschirmen mit Sollwerten hat das Steuerrad **E** zwei Aufgaben: Navigation und Anpassung der Sollwerte.
- Sollwerte sind verstellbare Einstellwerte für jeden speziellen Menüpunkt.
- Sollwerte variieren in Abhängigkeit von der Anlagenkonfiguration.
- Wenn ein Bildschirm mit Sollwerten zur Verfügung steht, ist die aktuelle Auswahl an einem schwarzen Kästchen um das Element herum zu erkennen. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Einstellungen zu ändern.

Zur Änderung von Sollwerten:

1. Die schwarze Linie um ein Element herum zeigt an, dass sich das Element im Feldauswahlmodus befindet. In diesem Modus können Sie das Steuerrad **E** verwenden, um zwischen allen auswählbaren Feldern oder Elementen auf dem Bildschirm hin und her zu wechseln. Drehen Sie das Steuerrad im Uhrzeigersinn, um zum nächsten Feld zu scrollen. Eine Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn (**L**) scrollt zum vorherigen Feld, wie in **K** dargestellt.
2. Wenn das gewünschte Element ausgewählt ist, drücken Sie den zentralen Knopf **F**. Das Kästchen um das Feld herum sollte nun dauerhaft schwarz werden, wie in **M** dargestellt. Dies signalisiert den Modus **Adjust Set Point** (Anpassung-Sollwert-Modus). Das auswählbare Feld wird zu einem einstellbaren Sollwert.
3. Benutzen Sie das Steuerrad **E** zur Änderung des Wertes für den Sollwert, wie in **N** dargestellt.
4. Wenn der Sollwert korrekt ist, drücken Sie erneut den zentralen Knopf **F**, um zum Feldauswahlmodus zurückzukehren.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1–4 für jeden Sollwert, der angepasst werden muss. Die Bildschirme unten zeigen zum Beispiel das Scrollen im Menü **System Information** (Systeminformationen) und das Auswählen eines anderen **Systemtyps**.



Ports

Wenn in der rechten oberen Ecke des Bildschirms eine Portnummer angezeigt wird, gelten diese Einstellungen nur für das jeweilige Gerät. Andere Geräte können individuell ausgewählt werden, indem Sie die PORT-Taste **D** verwenden. Bildschirme ohne Port-Bezeichnung können für systemweite Änderungen verwendet werden, wie auf dieser Seite dargestellt.

Main Menu (Hauptmenü)

Alle Programmierungen werden über das **Hauptmenü** aufgerufen, das folgende Optionen enthält:



- **Settings** (Einstellungen) (System, Wechselrichter, Laderegler, Batteriekontrolle, MATE3) (siehe unten)
- **Profile Wizard** (Profilassistent) (**W**) (siehe Seite 40)
- **Device Data Logs** (Gerätedatenprotokolle) (**D**) (siehe Seite 45)
- **Event Logs** (Ereignisprotokolle) (**E**) (siehe Seite 47)
- **Firmware Updates** (Firmware-Updates) (siehe Seite 48 und die *MATE3-Übersicht*)

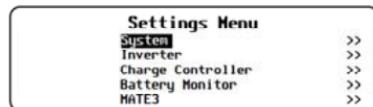
Jedes Menü hat eine Reihe von Menüoptionen. Jede Menüoption hat eine Reihe von Menüpunkten.

Empfohlene Reihenfolge bei der Programmierung

Es wird empfohlen, bei der Programmierung die folgende Reihenfolge einzuhalten.

- 1) Einstellungen des Profilassistenten vornehmen (*W-4*).
- 2) Profil speichern (entweder in *W-1*, *W-2* oder *W-3*).
- 3) Profil programmieren (entweder in *W-1*, *W-2* oder *W-3*).
- 4) Sonstige Benutzereinstellungen programmieren.
- 5) Systemkonfiguration speichern (*S-2*).
- 6) Zum Wiederherstellen der Einstellungen verwenden Sie in Zukunft nicht mehr den Profilassistenten, sondern die Systemkonfiguration. (Weitere Informationen zum Profilassistenten finden Sie auf Seite 40.)

Menü für Einstellungen



Dieses Menü ruft weitere Menüs mit Einstellungen für das System und für einzelne Geräte auf.

- **Systemeinstellungen (S)** gelten für systemweite Funktionen (Datum und Uhrzeit, Kommunikationsoptionen usw.). Siehe Abschnitt **Systemeinstellungen**.
- **Geräteeinstellungen** werden für die Programmierung von verschiedenen Systemkomponenten verwendet (Wechselrichter, Laderegler, Batteriekontrolle, MATE3).

- **Einstellungen** des Wechselrichters (*I*) werden ab Seite 10 beschrieben. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Wechselrichter.



WICHTIG:

Wenn in der Anlage mehrere Wechselrichter verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für jeden Wechselrichter an seinem Port erfolgen. Die Änderung der Einstellungen für einen einzelnen Wechselrichter in einem System mit mehreren Wechselrichtern kann zu Konflikten im Betrieb führen.

- **Einstellungen** des Ladereglers (*C*) werden ab Seite 18 beschrieben. Weitere Informationen zum Laderegler FLEXmax oder FLEXmax Extreme finden Sie im jeweiligen Handbuch. Die MATE3 kann einen MX60-Regler überwachen, aber nicht programmieren.
- **Einstellungen** der Batteriekontrolle (*B*) für den FLEXnet-DC werden ab Seite 22 beschrieben. Weitere Informationen zum FLEXnet DC finden Sie im zugehörigen Handbuch.
- MATE3-Funktionseinstellungen (*M*) für Gerätefunktionen mit Steuerungslogik basieren auf MATE3 (AGS, HBX usw.) und werden ab Seite 24 beschrieben.

HINWEIS: Wenn die Einstellungen zur Anpassung der Konfiguration geändert wurden, werden sie im statischen Speicher der MATE3 abgelegt. Nachdem Sie die Konfiguration erstellt haben, speichern Sie die Daten auf der SD-Karte. Auf diese Art und Weise kann die Konfiguration wiederhergestellt werden, ohne die einzelnen Einstellungen wiederholen zu müssen. (Siehe *S-2*.)

HINWEIS: Die Buchstabenkennungen für die einzelnen Zweige im **Einstellungsmenü** werden auf den folgenden Seiten in den entsprechenden Abschnitten fortgesetzt.

System Settings (Systemeinstellungen) (S)

Zum Auswählen dieses Bildschirms wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Settings** (Einstellungen), aber der Name des Bildschirms lautet **System Configuration** (Systemkonfiguration).

S-1. System Information (Systeminformationen)

S-2. Save/Restore Configuration (Konfiguration speichern/wiederherstellen)

S-3. OPTICSre

S-4. Firmware Versions (Firmware-Versionen)

S-5. Serial Numbers (Seriennummern)

S-6. Date and Time (Datum und Uhrzeit)

S-7. LCD Display (LCD-Anzeige)

S-8. Sound (Ton)

S-1. System Information (Systeminformationen)

Dieser Bildschirm enthält ein Basisprofil des Systems. Viele dieser Einstellungen beeinflussen andere Systemfunktionen.

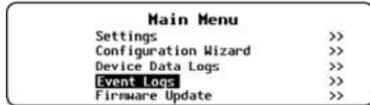
- **Typ*** — entweder **Off Grid** (Netzfern), **Grid Tied** (Netzanbindung) oder **Backup** (Sicherung).
- **Array Wattage** (PV-Feld-Wattzahl)* — Zulässig für eine oder mehrere Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtnennleistung von **0** bis **50** kW.
- **Generator kW Rating** (Nennleistung des Generators)* — Zulässig für einen Generator mit einer Nennleistung von **0** bis **250** kW.
- **Max Inverter kW** (Max. kW Wechselrichter)* — Zulässig für einen Wechselrichter mit einer Nennleistung von **0** bis **72** kW.

*Diese Elemente werden verwendet, um die Messbalken oder das Layout des Startbildschirms zu formatieren. Weitere Informationen zum Startbildschirm finden Sie in der *MATE3-Übersicht*.

Fehlerbehandlung

Häufige Probleme

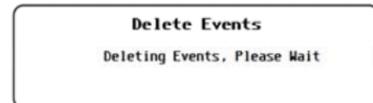
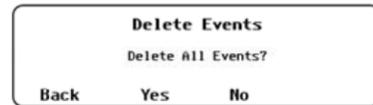
Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
MATE3 schaltet sich nicht ein.	Die MATE3 wird von dem OutBack-Produkt mit Strom versorgt, an das sie angeschlossen ist. Möglicherweise sind die OutBack-Produkte nicht eingeschaltet oder nicht angeschlossen.	Prüfen Sie alle OutBack-Produkte auf ordnungsgemäßen Betrieb. Prüfen Sie das CAT5-Kabel, das von der MATE3 zum OutBack-Produkt verläuft, oder tauschen Sie es aus.
	Auf der Rückseite der MATE3 wird der linke RJ45-Anschluss für die Kommunikation mit einem Computer verwendet. Er kann die MATE3 nicht mit Strom versorgen.	Stellen Sie sicher, dass das CAT5-Kabel in den richtigen RJ45-Anschluss gesteckt wurde. Es handelt sich um den rechten Port auf der Rückseite der MATE3.
Das HUB-Produkt verliert Spannung, wenn das Kabel an die MATE3 angeschlossen wird.	Der linke RJ45-Anschluss auf der Rückseite der MATE3 ist anders mit dem HUB-Port verdrahtet. Er kann zu einem Kurzschluss des HUB-Produkts führen.	Stellen Sie sicher, dass das CAT5-Kabel in den richtigen RJ45-Anschluss gesteckt wurde. Es handelt sich um den rechten Port auf der Rückseite der MATE3.
Die MATE3 zeigt ein spezielles Gerät, Messgerät oder eine Einstellung nicht an.	Ein Leiter des CAT5-Kabels kann offen oder beschädigt sein.	Prüfen Sie das CAT5-Kabel, das von der MATE3 zum OutBack-Produkt verläuft, oder tauschen Sie es aus. Prüfen Sie alle OutBack-Produkte auf ordnungsgemäßen Betrieb. Stellen Sie sicher, dass keine OutBack-Geräte entfernt, abgezogen oder hinzugefügt wurden.
	Möglicherweise sind die OutBack-Produkte nicht eingeschaltet oder nicht angeschlossen.	
Das Voltmeter der MATE3 ist für ein bestimmtes Gerät oder eine bestimmte Anzeige nicht korrekt.	Das Messgerät könnte nicht richtig kalibriert sein.	Bestätigen Sie die korrekte Spannung mit einem fehlerfreien Voltmeter. (Führen Sie alle Tests an den Anschlüssen des OutBack-Produkts durch.) Falls erforderlich, justieren Sie das Messgerät an der MATE3 mit Hilfe des Menüs Calibration (Kalibrierung). Siehe Seiten 16 und 21.



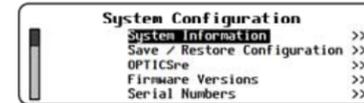
E-3. So löschen Sie ein Ereignisprotokoll

Um ein MATE3-Ereignisprotokoll zu löschen:

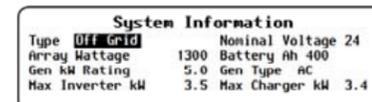
1. Wählen Sie im Menü **Event Logs** (Ereignisprotokolle) die Option **Delete Events** (Ereignisse löschen).
2. Für den Sollwert **Date Range** (Datumsbereich) nutzen Sie das Steuerrad zur Auswahl des Datums von dem (den) Ereignisprotokoll(en), welche(s) gelöscht werden soll(en). Die Bandbreite beginnt mit „All“ und bewegt sich rückwärts zu **yesterday** (gestern). Dabei sind die Protokolle bis zu ein Jahr alt.
3. Wenn ein Protokoll mit einem bestimmten Datum gewünscht wird, dann verwenden Sie zum Scrollen in der Liste das Steuerrad. Wenn der zu löschende Name ausgewählt wurde, drücken Sie **<Continue>** (Weiter).
4. Ein Abfragebildschirm wird angezeigt. Wählen Sie **<Yes>** (Ja) aus, um das Datenprotokoll zu löschen. **<No>** (Nein) bringt Sie zum Bildschirm **Date Range** (Datumsbereich) zurück.
5. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zu den **Ereignisprotokollen** zurückzukehren.



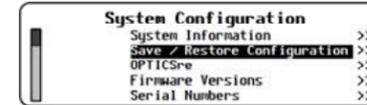
Die Elemente im Einstellungs-menü für den Laderegler sind beispielsweise mit C-1, C-2, C-3 usw. beschriftet.



- S-9. **Ethernet Addresses** (Ethernet-Adressen)
- S-10. **Ethernet Ports** (Ethernet-Ports)
- S-11. **Data Stream (Datenstrom)**
- S-12. **Battery Voltage Min/Max Reset** (Min./Max. Batteriespannung zurücksetzen)
- S-13. **Clear Internal Data Log** (Internes Datenprotokoll löschen)
- S-14. **System Name** (Systemname)
- S-15. **Installer Information** (Angaben zum Installateur)
- S-16. **Installer Settings** (Installationseinstellungen)



- **Nominal Voltage** (Nennspannung) – Zulässig für eine Batteriebank mit einer Spannung von **12, 24, 36, 48** oder **60** VDC.
- **Battery Ah** (Batteriekapazität) – Zulässig für eine Bank mit **25** bis **10.000** Amperestunden insgesamt
- **Generator Type** – Zulässig für einen **AC-** oder **DC-** Generator oder **None** (Nichts).
- **Max Charger kW*** – Zulässig für ein System mit einem Lader von **0** bis **60** kW insgesamt



S-2. Save/Restore Configuration (Konfiguration speichern/wiederherstellen)

Eine Konfiguration ist die Summe aller MATE3-Einstellungen für alle Geräte. Dieses Menü ermöglicht das Speichern einer Konfiguration auf einer SD-Speicherkarte, nachdem die manuelle Programmierung abgeschlossen ist. Es kann auch verwendet werden, um eine gelöschte oder verlorene Konfiguration von der SD-Karte für die MATE3 wiederherzustellen. Es kann auch eine Konfiguration von einer SD-Speicherkarte auf ein identisches System kopieren. Zum Speichern oder Aktualisieren wählen Sie **Save Configuration** (Konfiguration speichern) und folgen der Anleitung unter **A**. Zum Wiederherstellen von einer SD-Karte wählen Sie **Restore Configuration** (Konfiguration wiederherstellen) und folgen der Anleitung unter **B**.

HINWEIS: Der Proflassistent (siehe Abschnitt *W* auf Seite 40) hat ähnliche Funktionen. Er wirkt sich jedoch nicht auf die gesamte Systemkonfiguration aus und kann diese Funktion nicht ersetzen. Siehe die empfohlene Reihenfolge bei der Programmierung.

A. Zum Speichern einer Konfiguration auf einer SD-Karte:

Wenn andere Konfigurationen auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt. Wählen Sie Option 1 oder 2.

1. Verwenden Sie das Steuerrad, um einen Namen aus der Liste auszuwählen. Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um die neuen Einstellungen der ausgewählten Konfigurationen zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt. Weiter mit 3.

ODER

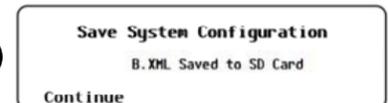
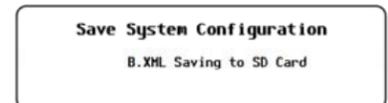
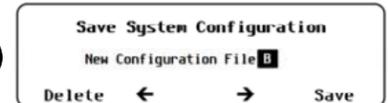
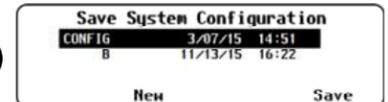
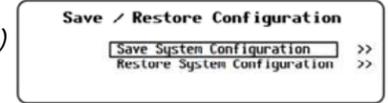
2. Drücken Sie **<New>** (Neu), um einen neuen Namen für die Konfiguration zu erstellen. (Maximum 8 Zeichen)

- Verwenden Sie zum Scrollen in den verfügbaren Zeichen das Steuerrad.
- Verwenden Sie **<=>** oder **<<>**, um zum gewünschten Zeichen zu wechseln.
- Drücken Sie **<Delete>** (Löschen), um das hervorgehobene Zeichen zu löschen.

Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um den Namen der neuen Konfiguration zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt.

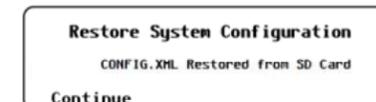
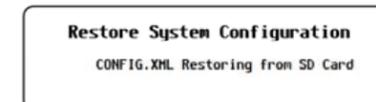
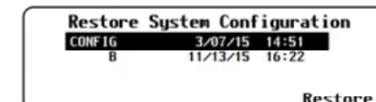
In jedem Fall:

3. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum **Hauptmenü** zurückzukehren.



B. Zum Wiederherstellen einer Konfiguration von einer SD-Karte:

1. Wenn andere Konfigurationen auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt. Benutzen Sie das Steuerrad, um den Namen der Datei auszuwählen, die wiederhergestellt werden soll.
2. Drücken Sie auf **<Restore>** (Wiederherstellen), um den Prozess zu starten. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint.
3. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum **Hauptmenü** zurückzukehren.



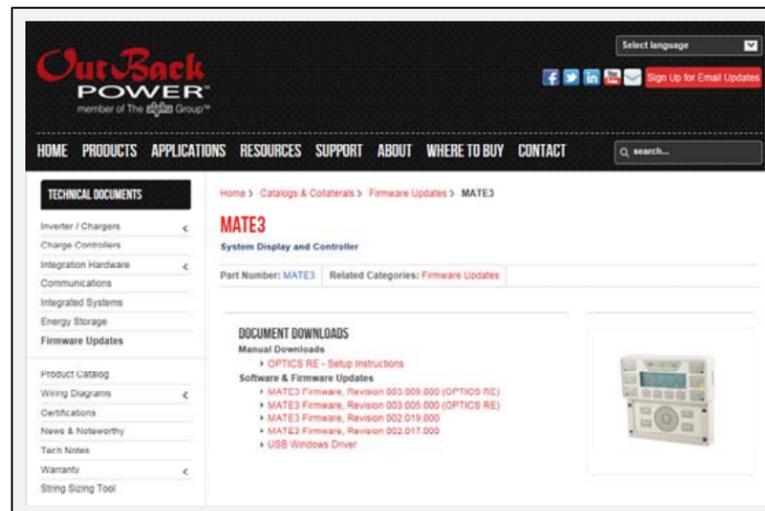
Firmware-Update

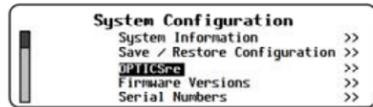
Die MATE3 wird auf die neueste Version aktualisiert, wenn Sie die aktuelle Firmware installieren. Sie können die Firmware auf einer SD-Karte bestellen oder von www.outbackpower.com herunterladen. Weitere Informationen zum Installieren von Updates finden Sie in der **MATE3-Übersicht**.



ACHTUNG: SCHÄDEN AN DER AUSRÜSTUNG

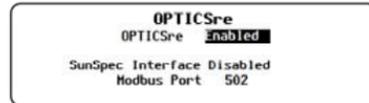
Stellen Sie sicher, dass alle Schritte ausgeführt werden, die in der **Übersicht** aufgelistet sind. Falls Sie einzelne Anweisungen nicht befolgen, kann es zu einem dauerhaften Ausfall der MATE3 kommen.





S-3. OPTICSre

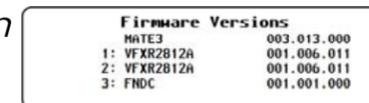
OPTICS RE ist die webbasierte Anwendung zur Remote-Überwachung und Steuerung für OutBack-Geräte.



- Das Menüelement **OPTICSre** aktiviert oder deaktiviert die Anwendung.
- Sie können auch über das Modbus-Protokoll und SunSpec-Clientsoftware mit OutBack-Geräten kommunizieren, wie im *Benutzerhandbuch für den AXS Port beschrieben*. Das Menüelement **SunSpec Interface** aktiviert oder deaktiviert diesen Datenstromtyp von der MATE3.
- Das Menüelement **Modbus Port** entspricht der Modbus TCP/IP-Portnummer. Die Standardeinstellung entspricht der Internet-Standardbezeichnung. Die Portnummer kann bei Bedarf geändert werden.

S-4. Firmware-Versionen

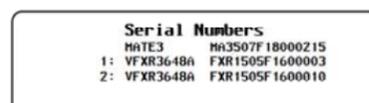
Dieser Bildschirm zeigt die Revision der Firmware für jedes OutBack-Produkt auf dem System.



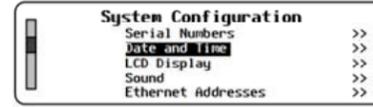
- Dieser Bildschirm zeigt die Modellnummer für neuere OutBack-Geräte (VFXR2812A, GS8048A usw.).
- Für ältere Geräte vor OutBack wird nur eine einfache Kennung angezeigt, zum Beispiel wird für Wechselrichter der FX-Klasse nur die Kennung „FX“ angezeigt.

S-5. Seriennummern

Der Bildschirm **Serial Numbers** zeigt die Seriennummern für alle Produkte, die damit programmiert wurden.



- Die hier angezeigte Zahl ist mit der auf der externen Beschriftung identisch.
- Gegenwärtig sind die Produkte mit programmierten Seriennummern auf die MATE3 und den FXR-Wechselrichter begrenzt.
- Die Seriennummer wird vorab in das PCBA-Steuerelement (die gedruckte Schaltplatine) des Wechselrichters der FXR-Klasse geladen. Wird das PCBA-Steuerelement während der Wartung ausgetauscht, wird in diesem Menü die FXR-Seriennummer „SPARE FXR“ angezeigt. Diese Bezeichnung ist für alle Ersatz-Reglerplatinen programmiert.



S-6. Date and Time (Datum und Uhrzeit)

Auf dem Bildschirm **Date and Time** (Datum und Uhrzeit) werden die Werte für das aktuelle Datum und die Uhrzeit eingegeben.



- ❖ **WICHTIG:** Einige Leistungsmerkmale sind von den Einstellungen für Uhrzeit und Datum abhängig. Stellen Sie sicher, dass für den Standort der Anlage die richtige Uhrzeit und das richtige Datum konfiguriert werden.
- ❖ Die Uhr der MATE3 führt nicht automatisch die Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit durch.
- ❖ Die MATE3 nimmt automatisch die Umstellung im Schaltjahr durch.

S-7. LCD Display (LCD-Anzeige)

Das Umgebungslicht und das Aussehen variieren bei jeder Installation. Kontrast, Farbe, Helligkeit und Hintergrundbeleuchtung der LCD-Anzeige können angepasst werden, um die beste Darstellung am jeweiligen Standort zu gewährleisten.

- **Kontrast** – Die Spanne reicht von **1** bis **100**, vom niedrigsten bis zum höchsten Kontrast.
- **Color** – Die Spanne reicht von **1** bis **11** diskreten Display-Farben.

S-8. Sound (Ton)

Der Menüpunkt Ton ermöglicht dem Nutzer, den Ton zu aktivieren oder zu deaktivieren, wenn eine Taste gedrückt wurde oder das Steuerrad verwendet wird.

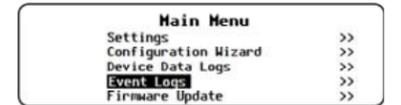
- **Button Beep** (Tastenton) – **Aktiviert** oder **deaktiviert**.
- **Wheel Click** (Radklick) – **Aktiviert** oder **deaktiviert**.

Ereignisprotokolle (E)

Wenn ein Ereignis eintritt, das Einfluss auf das System hat oder zum Abschalten führt, wird eine Ereignismeldung ausgegeben. Ereignisse werden in bestimmten Intervallen im Flash-Speicher der MATE3 aufgezeichnet. Diese Intervalle sind in den Einstellungen der MATE3 programmiert. (Siehe Seite 31.) Zur Untersuchung von Ereignismeldungen, siehe Seite 47.

Ereignisprotokolle können auf eine SD-Karte herunter geladen werden oder im internen Speicher der MATE3 gelöscht werden.

- **Zum Speichern eines Ereignisprotokolls (E-1)**
- **Zum Lesen einer Ereignisprotokolldatei von der SD-Karte (E-2)**
- **Zum Löschen eines Ereignisprotokolls (E-3)**



E-1. Zum Speichern eines Ereignisprotokolls

Zur Erstellung eines Datenprotokolls für den FLEXmax-Laderegler:

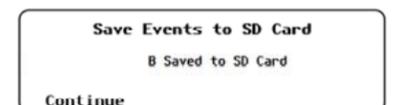
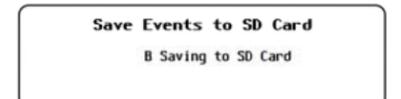
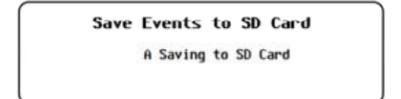
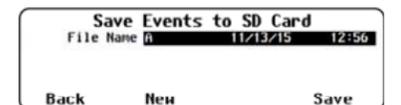
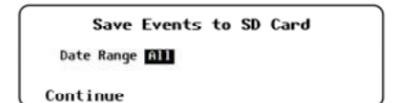
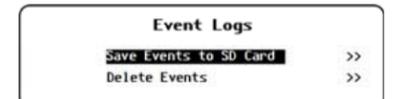
1. Wählen Sie im Menü **Event Logs** (Ereignisprotokolle) die Option **Save Events to SD Card** (Ereignisse auf SD-Karte speichern).
2. Auf dem Sollwert **Date Range** (Datumsbereich) nutzen Sie das Steuerrad für die Auswahl des Datums von dem (den) Ereignisprotokoll(en), welche(s) auf der SD-Karte gespeichert werden soll(en). Die Bandbreite beginnt mit „**All**“ und bewegt sich rückwärts zu **yesterday** (gestern). Dabei sind die Protokolle bis zu ein Jahr alt.
3. Wenn andere Ereignisprotokolle auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt. Wählen Sie Option A oder B. **HINWEIS:** Wenn die SD-Karte leer ist, führt das Drücken von Softkey <Save> (Speichern) automatisch zu Option B.

- A. Verwenden Sie das Steuerrad, um einen Namen aus der Liste auszuwählen. Drücken Sie <Save> (Speichern), um die neuen Ereignisse des ausgewählten Ereignisprotokolls zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt. Weiter mit C.

ODER

- B. Drücken Sie <New> (Neu), um einen eindeutigen Namen für das neue Ereignisprotokoll zu erstellen. (Maximum 8 Zeichen)
 - Verwenden Sie zum Scrollen in den verfügbaren Zeichen das Steuerrad.
 - Verwenden Sie <→> oder <←>, um zum gewünschten Zeichen zu wechseln.
 - Drücken Sie <Delete> (Löschen), um das hervorgehobene Zeichen zu löschen.
- Drücken Sie <Save> (Speichern), um den Namen des neuen Ereignisprotokolls zu speichern. Das Speichern auf SD-Karte wird angezeigt.

- C. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf <Continue> (Weiter), um zu den **Ereignisprotokollen** zurückzukehren.



E-2. Zum Lesen einer Ereignisprotokolldatei von der SD-Karte

Beim Herunterladen eines Ereignisprotokolls auf eine SD-Karte wird eine .elg-Datei erstellt. Diese Datei kann als Textdatei in Notepad oder Word geöffnet werden. Ereignisprotokolle können zum Identifizieren von wiederholten Symptomen und sonstiger Muster verwendet werden.

Hier wird ein unvollständiges Ereignisprotokoll dargestellt.

```
6/16/15,12:16:09,FX-1,IN AC-Spannung OK,119 VAC
6/16/15, 6:25:13,Remote-Einschalten
6/16/15, 6:25:13,Remote-Ausschalten
6/09/15,15:40:08,Remote-Einschalten
6/09/15,15:36:55,Remote-Ausschalten
6/08/15,15:31:14,Remote-Einschalten
6/08/15,10:51:44,Remote-Ausschalten
6/07/15,14:32:09,Remote-Einschalten
6/07/15,14:31:59,Remote-Ausschalten
6/07/15,14:30:21,Remote-Einschalten
5/31/15,15:35:01,Remote-Ausschalten
5/31/15,15:34:51,FX-1,IN AC-Frequenz OK, 59,0 Hz
5/31/15,15:34:51,FX-1,IN AC-Spannung zu niedrig, 118 VAC
5/31/15,15:33:25,FX-1,IN AC-Frequenz zu niedrig, 51,0 Hz
5/31/15,15:33:25,FX-1,IN AC-Spannung zu niedrig, 95 VAC
```



D-2. Speichern der Datenprotokolle für den FLEXnet-DC

So erstellen Sie ein Datenprotokoll für den FLEXnet-DC:

- Wählen Sie im Menü **DEVICE DATA LOGS** (Gerätedatenprotokolle) die Option **FLEXnet Battery Monitor** (Batteriekontrolle).
- Wählen Sie im Menü **FN Battery Monitor Data Log** die Option **Upload and Save Data Log** (Datenprotokoll hochladen und speichern).
- Wenn andere Datenprotokolle auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt. Zum Speichern über einem aktuellen Protokoll wählen Sie Option **A**. Um das Protokoll als neu zu speichern, wählen Sie **B**.
 - Verwenden Sie das Steuerrad, um einen Namen aus der Liste auszuwählen. Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um die neuen Daten des ausgewählten Datenprotokolls zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt. Weiter mit **C**.
HINWEIS: Wenn die SD-Karte leer ist, führt das Drücken von Softkey **<Save>** (Speichern) automatisch zu Option **B**.

ODER

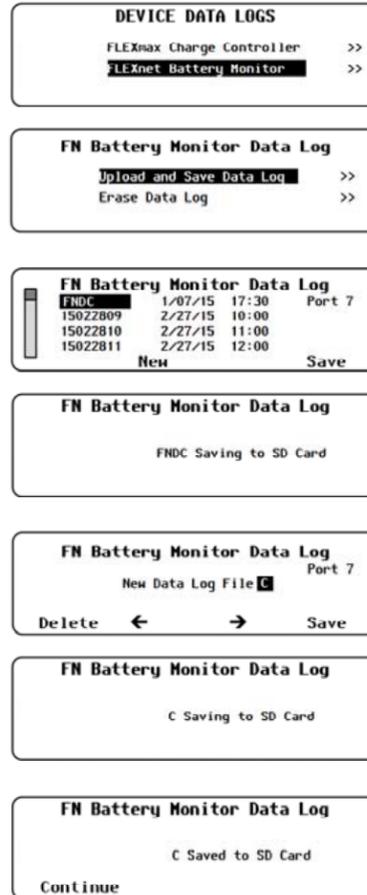
- Drücken Sie **<New>** (Neu), um einen eindeutigen Namen für das neue Datenprotokoll zu erstellen. (Maximum 8 Zeichen)
 - Verwenden Sie zum Scrollen in den verfügbaren Zeichen das Steuerrad.
 - Verwenden Sie **<=>** oder **<←>**, um zum gewünschten Zeichen zu wechseln.
 - Drücken Sie **<Delete>** (Löschen), um das hervorgehobene Zeichen zu löschen.
- Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um den Namen des neuen Datenprotokolls zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt.

In jedem Fall:

- Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum Bildschirm **Upload and Save Data Log** (Datenprotokoll hochladen und speichern) zurückzukehren.

FLEXmax Datenprotokoll							
Datum	Ein AH	Ein kWh	Aus AH	Aus kWh	Netto AH	Netto kWh	Min SOC (Ladezustand)
6/13/15	0	0	1	0,01	-1	-0,01	99
6/12/15	81	2,17	9	0,11	72	2,06	98
6/11/15	63	1,67	9	0,12	54	1,55	98

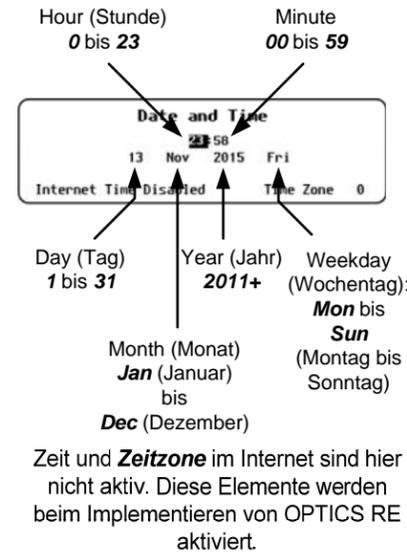
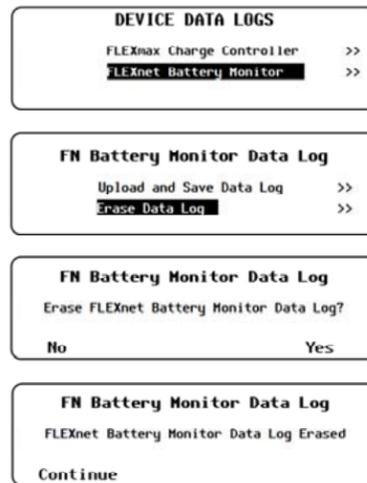
HINWEIS: Diese Kopfzeile ist im Download enthalten.



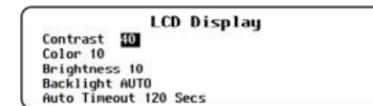
D-3. Löschen von Datenprotokollen

Um ein Datenprotokoll für den FLEXmax-Regler oder den FLEXnet-DC zu löschen:

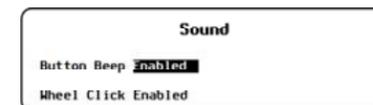
- Wählen Sie im Menü **DEVICE DATA LOGS** (Gerätedatenprotokolle) das entsprechende Gerät. Hier wird der **FLEXnet-DC** dargestellt.
- Wählen Sie im Menü **Data Log** (Datenprotokoll) für dieses Gerät die Option **Erase Data Log** (Datenprotokoll löschen).
- Ein Abfragebildschirm wird angezeigt. Wählen Sie **<Yes>** (Ja) aus, um das Datenprotokoll zu löschen. **<No>** (Nein) bringt Sie um Menü **Data Log** (Datenprotokoll) für das Gerät zurück.
- Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum Bildschirm **Upload and Save Data Log** (Datenprotokoll hochladen und speichern) zurückzukehren.



Zeit und **Zeitzone** im Internet sind hier nicht aktiv. Diese Elemente werden beim Implementieren von OPTICS RE aktiviert.



- Brightness** (Helligkeit) – Die Spanne reicht von **1** bis **10**, von der dunkelsten bis zur hellsten.
- Backlight** (Hintergrundbeleuchtung) – **ON**, **OFF** oder **AUTO** (siehe **Auto Timeout** unten).
- Auto Timeout** (Autom. Zeitabschaltg.) – Die Zeitspanne, die abläuft, bevor die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausgeschaltet wird. Die Spanne reicht von **1** bis **300** Sekunden.



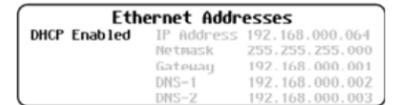
S-9. Ethernet Addresses (Ethernet-Adressen)

Für den Anschluss der MATE3 an einen Personalcomputer oder ein Netzwerk kann es notwendig werden, die IP-Adresse, die Netzmaske sowie die Adressen für das Gateway, den DNS-1 und den DNS-2 (optional) auf dem Router manuell zu konfigurieren.



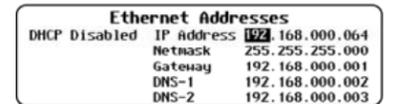
WICHTIG:

- Die Verwendung dieser Funktion erfordert fortgeschrittene Kenntnisse der Netzwerkverwaltung und über Netzwerkprotokolle. Wegen der verschiedenen, verfügbaren Routertypen variieren auch die speziellen Anleitungen für die Konfiguration.
- Die IP-Adresse muss einzigartig sein. In dem Netzwerk darf ein anderes Gerät nicht dieselbe Nummer haben.



A (der Standardwert) wird verwendet, wenn eine Verbindung mit einem Router in einem Intranet hergestellt wird.

- DHCP — Aktiviert** (Dynamic Host Configuration Protocol aktiviert). Dadurch kann die MATE3 die IP-Adresse, die Netzmaske, das Gateway, den DNS-1 und DNS-2 (optional) vom Router zugewiesen bekommen.

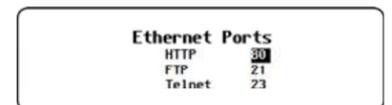


B wird verwendet, wenn ein Computer direkt mit der MATE3 verbunden wird, indem ein Netzwerk-Switch verwendet oder eine Verbindung über das Internet hergestellt wird.

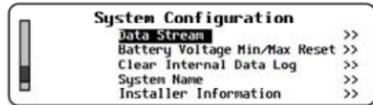
- DHCP — Deaktiviert** (Dynamic Host Configuration Protocol deaktiviert). Dies ermöglicht dem Nutzer die Konfiguration folgender Parameter:
- IP Address** – **192.168.xxx.xxx** * (Standard-IP-Adresse ist 192.168.0.64)
- Netmask** – **255.255.255.000** *
- Gateway** – **192.168.xxx.xx1** *
- DNS-1** – **192.168.xxx.xx2** *
- DNS-2** – **192.168.xxx.xx3** * (*Kann je nach Anlage variieren.)

S-10. Ethernet Ports (Ethernet-Ports)

Die MATE3 ist so vorprogrammiert, dass sie folgende Ports für die Ethernet-Kommunikation verwendet: Falls erforderlich, sind diese Ports verstellbar.



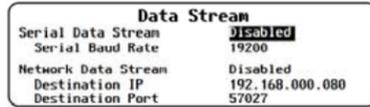
- HTTP** – Bereich **1** bis **65535** (Standard **80**)
- FTP** – Bereich **1** bis **65535** (Standard **21**)
- Telnet** – Bereich **1** bis **65535** (Standard **23**)



S-11. Data Stream (Datenstrom)

Für den Download von Informationen stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

- Verwenden Sie die Option **Network Data Stream** (Netzwerk-Datenstrom), wenn die Daten für einen Netzwerkserver bestimmt sind.
- Die Option **Serial Data Stream** (Serieller Datenstrom) ist für den Versand von Daten an einen Personalcomputer vorgesehen. Diese Option muss aktiviert sein, um die MATE3-USB-Karte verwenden zu können.



Für die Verbindung zu einem Personalcomputer:

- **Serial Data Stream** (Serieller Datenstrom) – **Aktiviert** oder **deaktiviert**.
 - **Serial Baud Rate** (Serielle Baudrate) – **9600, 19200, 34800** oder **57600**.
- Für die Verbindung zu einem Netzwerk-Server:
- **Network Data Stream** (Netzwerk-Datenstrom) – **Aktiviert** oder **deaktiviert**.
 - **Destination IP** – Die IP-Adresse des Host-Computers oder Servers.
 - **Destination Port** – Die Portnummer, die der MATE3 auf dem Host-Computer oder Server zugewiesen wird.

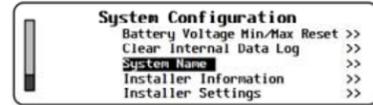
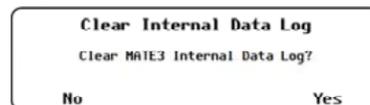
S-12. Battery Voltage Min/Max Reset (Min./Max. Batteriespannung zurücksetzen)

Dieser Bildschirm zeigt Datum und Uhrzeit der höchsten und niedrigsten aufgezeichneten Batteriespannung. Die Taste **Reset** (Zurücksetzen) setzt diese Elemente auf die einstigen Werte zurück.



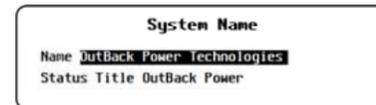
S-13. Clear Internal Data Log (Internes Datenprotokoll löschen)

Dieser Bildschirm ermöglicht das Löschen des internen Verlaufs der MATE3. Wenn Sie auf **Yes** (Ja) drücken, werden alle Diagramm Daten, Ereignisprotokolle und ähnliche Elemente gelöscht.



S-14. System Name (Systemname)

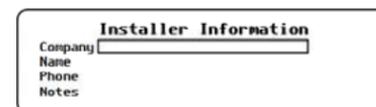
Dieser Bildschirm gestattet dem Installateur, der Anlage einen eindeutigen Namen und Status Titel zu geben.



- **Name** – Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 30 Zeichen. Diese Information wird über eine Internet-Schnittstelle angezeigt (falls verwendet).
- **Status Title** (Statustitel) – (Optional) Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 15 Zeichen. Dieser Name wird auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

S-15. Installer Information (Angaben zum Installateur)

Dieser Bildschirm ermöglicht die Eingabe von grundlegenden Informationen zum Installateur.

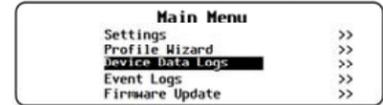


- **Company** (Unternehmen) – Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 28 Zeichen.
- **Name** – Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 19 Zeichen.
- **Phone** (Telefon) – Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 15 Zeichen.
- **Notes** (Notizen) – Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 31 Zeichen.

Gerätedatenprotokolle (D)

Für den FLEXmax (FM) Laderegler und die FLEXnet (FN) DC-Batteriekontrolle können Benutzer Gerätedatenprotokolle anlegen. Die Datenprotokolle können auf die SD-Karte geladen und dort gespeichert oder gelöscht werden. Datenprotokolle können in Tabellen und Graphen umgewandelt werden. Sie können zum Bewerten von Leistung und Trends verwendet werden.

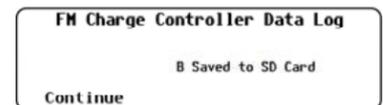
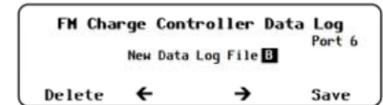
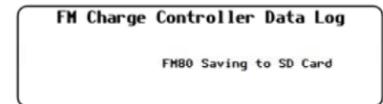
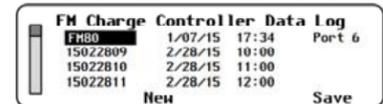
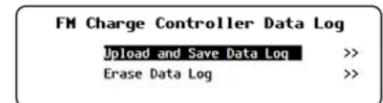
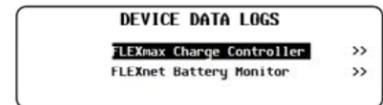
- **Speichern der Datenprotokolle für den FLEXmax-Laderegler (D-1)**
- **Speichern der Datenprotokolle für die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle (D-2)**
- **Löschen von Datenprotokollen (D-3)**



D-1. Speichern der Datenprotokolle für den FLEXmax-Laderegler

Zur Erstellung eines Datenprotokolls für den FLEXmax-Laderegler:

1. Wählen Sie im Menü **DEVICE DATA LOGS** (Gerätedatenprotokolle) die Option **FLEXmax-Laderegler**.
 2. Wählen Sie im Menü **FM Charge Controller Data Logs** die Option **Upload and Save Data Log** (Datenprotokoll hochladen und speichern).
 3. Wenn andere Datenprotokolle auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt. Zum Speichern über einem aktuellen Protokoll wählen Sie Option A. Um das Protokoll als neu zu speichern, wählen Sie B.
 - A. Verwenden Sie das Steuerrad, um einen Namen aus der Liste auszuwählen. Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um die neuen Daten des ausgewählten Datenprotokolls zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt. Weiter mit C.
 - HINWEIS:** Wenn die SD-Karte leer ist, führt das Drücken von Softkey **<Save>** (Speichern) automatisch zu Option B.
- ODER
- B. Drücken Sie **<New>** (Neu), um einen eindeutigen Namen für das neue Datenprotokoll zu erstellen. (Maximum 8 Zeichen)
 - Verwenden Sie zum Scrollen in den verfügbaren Zeichen das Steuerrad.
 - Verwenden Sie **<=>** oder **<←>**, um zum gewünschten Zeichen zu wechseln.
 - Drücken Sie **<Delete>** (Löschen), um das hervorgehobene Zeichen zu löschen.
- Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um den Namen des neuen Datenprotokolls zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt.
- In jedem Fall:
- C. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum Bildschirm **Upload and Save Data Log** (Datenprotokoll hochladen und speichern) zurückzukehren.



HINWEIS: Diese Kopfzeile ist im Download enthalten.

FLEXmax-Datenprotokoll									
Datum	AH	kWh	Max. Ampere	Max. Watt	Absorptionszeit	Erhaltladungszeit	Min. Batterie V	Max. Batterie V	Max Voc (Maximale Leerlaufspannung)
6/13/15	0	0	38	52	0:00	0:00	24,1	29,1	122
6/12/15	38	0,9	36	48	0:00	0:00	24,1	29,0	122
6/11/15	32	0,8	1 Stunde	1 Stunde	0:00	0:00	24,1	28,7	120



W-5. Speichern des Profils auf einer SD-Karte

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das Profil speichern und einen Namen für jede Datei erstellen. Der Bildschirm, der hier angezeigt wird, wenn Sie **A** auswählen, ist in den Menüs **Neues Profil, Vorhandenes Profil** und **Profil wiederherstellen** identisch.

Zum Speichern eines Profils auf einer SD-Karte:

Wenn andere Profile auf der SD-Karte gespeichert sind, wird eine Liste dargestellt (**L**). Wählen Sie unten Option 1 oder 2.

HINWEIS: Wenn die SD-Karte leer ist, führt das Drücken von **<Save>** (Speichern) automatisch zu Option 2.

1. Verwenden Sie das Steuerrad, um einen Namen aus der Liste auszuwählen. Drücken Sie Softkey (**M**) **<Save>** (Speichern), um die neuen Einstellungen des ausgewählten Profils zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt. Weiter mit 3.

ODER

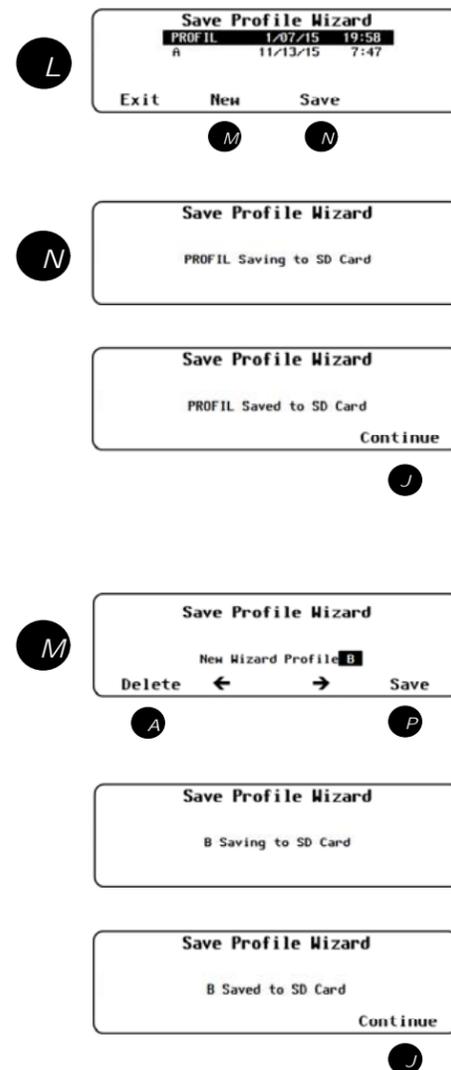
2. Drücken Sie Softkey (**M**) **<New>** (Neu), um einen neuen Namen für das Profil zu erstellen. (Maximum 8 Zeichen)

- Verwenden Sie zum Scrollen in den verfügbaren Zeichen das Steuerrad.
- Verwenden Sie **<→>** oder **<←>**, um zum gewünschten Zeichen zu wechseln.
- Drücken Sie **<Delete>** (Löschen), um das hervorgehobene Zeichen zu löschen.

Drücken Sie **<Save>** (Speichern), um den Namen des neuen Profils zu speichern. Das **Speichern auf SD-Karte** wird angezeigt.

In jedem Fall:

3. Warten Sie, bis der Bildschirm zur Bestätigung erscheint. Wenn der Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie auf **<Continue>** (Weiter), um zum Bildschirm „**Setup Complete**“ (Einrichtung abgeschlossen) **J** zurückzukehren.



S-16. Installer Settings (Installationseinstellungen)

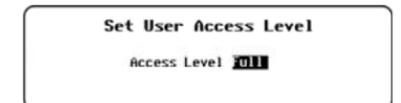
Dieser Bildschirm enthält ein Menü mit Optionen zum Festlegen von User Access Levels (Benutzerzugriffsebenen) und des Installationspassworts.



- **Set User Access Level** (Setzen der Benutzerzugriffsebene) (**A**) – Verhindert unautorisierten Zugang zu bestimmten Menüebenen mit dem Standardpasswort **141**.
- **Change Installer Password** (Installationspasswort ändern) (**B**) – Legt ein anderes Passwort für den Zugriff auf das vollständige Menü fest. Wird oft von einem Installateur verwendet, wenn der Benutzerzugriff durch **A** eingeschränkt wurde.
- **Challenge Installer Password** (Installationspasswort anfordern) (**C**) – (Optional) Jede Kombination von Zeichen bis zu maximal 15 Zeichen. Dieser Name wird auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

Set User Access Level (Benutzerzugriffsebene setzen) (**A**)

Dieses Menü ermöglicht die Eingabe von vier Benutzerzugriffsebenen (UALs) bei der Programmierung.



- **Full** (Vollständig) – Zugriffsebene 1 (UAL1). Erlaubt vollständigen Zugang zu allen verfügbaren Menüs. Bietet den gleichen Zugriff wie das Installationspasswort. Das ist die Standardeinstellung.
- **Advanced** (Erweitert) – Zugriffsebene 2 (UAL2). Erlaubt Zugang zu vielen Benutzermenüs. Bietet auch Zugang zu den Menüs von UAL3 und UAL4.
- **Basic** (Basis) – Zugriffsebene 3 (UAL3). Erlaubt Zugang zu den angegebenen Basis-Benutzermenüs Bietet auch Zugang zu den Menüs von UAL4.
- **Minimum** – Zugriffsebene 4 (UAL4). Erlaubt Zugang nur zu einigen wenigen Benutzermenüs. Die Möglichkeit zum Programmieren ist minimal.

Change Installer Password (Installationspasswort ändern) (**B**)

In diesem Menü können Sie das Installationspasswort ändern. In Verbindung mit den UAL-Einstellungen beschränkt dieses Passwort den Zugang zum vollständigen Menü auf Personen, denen das neue Passwort bekannt ist (Erstausrüster oder Installateure).



WICHTIG:

Änderungen an den Systemeinstellungen sollten nur vom Fachpersonal oder unter Anleitung des technischen Supports von OutBack durchgeführt werden.

- Das Installationspasswort beinhaltet vier numerische Ziffern von **0** bis **9**.
- Das Standardpasswort ist **1732**.

Challenge Installer Password (Installationspasswort anfordern) (**C**)

Dieser Prozess kommt zur Anwendung, wenn das Installationspasswort vergessen oder verloren wurde, damit der Zugriff auf das Gerät zurückgesetzt wird. Der Bildschirm generiert einen Einmalcode, wie in der Abbildung dargestellt. Sobald der Installateur den Einmalcode besitzt, muss der technische Support von OutBack kontaktiert werden (*siehe vordere Innenumschlagseite*), um ein vorübergehendes „Einmalpasswort“ zu erhalten, das mit dem Einmalcode übereinstimmt, der von der MATE3 erzeugt wurde. Nach Eingabe des gültigen Einmalpassworts zeigt die MATE3 sofort den Bildschirm **Change Installer Password** (Installationspasswort ändern) (**B**) an. Der Installateur sollte das Passwort entsprechend seinen Präferenzen ändern. Stellen Sie sicher, dass das neue Kennwort hinterlegt wird.



- Das angeforderte Passwort beinhaltet vier numerische Ziffern von **0** bis **9**.



WICHTIG:

Führen Sie einen Batterieladezyklus für die MATE3 durch, nachdem Sie das Installationspasswort geändert haben. Entfernen Sie das Kabel, warten Sie 5 Sekunden und schließen Sie dann das Kabel wieder an. So stellen Sie sicher, dass das neue Installationspasswort gespeichert wird.

Wechselrichtereinstellungen (I)

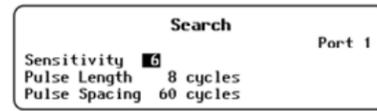
Viele der Wechselrichtereinstellungen in diesem Abschnitt gelten für alle Wechselrichterklassen. Einige Wechselrichter verwenden jedoch andere Bildschirme. Wenn produktspezifische Bildschirme abweichen, ist die Wechselrichterklasse im Titel angegeben.

- o 1-1. **Suche**
- o 1-2. **AC Input and Current Limit** (Begrenzungen für AC-Eingang und Strom)
- o 1-3a. **Grid and Gen AC Input Mode and Limits (FXR/Radian-Klasse)** (AC-Eingangsmodus und Begrenzungen für Netz und Gen (FXR/Radian-Klasse))
- o 1-3b. **Grid and Gen AC Input Voltage Limits (FX-Klasse)** (Begrenzungen AC-Eingangsspannung für Netz und Generator (FX-Baureihe))
- o 1-4. **AC Output** (AC-Ausgang)
- o 1-5. **Low Battery** (Niedrige Batterieladung)
- o 1-6. **Battery Charger** (Batterielader)
- o 1-7. **Battery Equalize** (Batterieausgleich)
- o 1-8. **Auxiliary Output / Relay** (Aux-Ausgang / Relais)
- o 1-9. **Inverter Stacking** (Stapelung der Wechselrichter)
- o 1-10. **Power Save Ranking** (Energiespar-Rangordnung)
- o 1-11. **Grid-Tie Sell** (Netzanbindung (Verkauf))

1-1. Search (Suche)

Diese Funktion kann die Leistungsaufnahme durch den Wechselrichter minimieren, wenn keine Lasten vorhanden sind.

- **Name** – Passt die Empfindlichkeit des Suchmodus für die Suche von Lasten an. Wird diese Position auf null gesetzt, wird der **Suchmodus** deaktiviert.
- **Pulse Length** (Impulslänge) – Passt die Dauer der Suchimpulse an (in einzelnen AC-Takten). Ein längerer Impuls kann Lasten schneller erkennen. Er verbraucht aber auch mehr Strom.
- **Pulse Spacing** (Impulsabstand) – Passt die Zeit zwischen den Suchimpulsen an (in einzelnen AC-Takten). Ein kürzerer Abstand kann Lasten schneller erkennen. Er verbraucht aber auch mehr Strom.



1-2. AC Input and Current Limit (Begrenzungen für AC-Eingang und Strom)

Dieses Menü steuert den Eingangsstrom, den der Wechselrichter beziehen kann. Es hat unabhängige Einstellungen für zwei AC-Quellen. In den meisten Fällen ist eine Quelle das Versorgungsnetz und die andere ein AC-Generator. Die Einstellungen sind dementsprechend bezeichnet. (Es hat auch eine unabhängige Einstellung für den Lader des Wechselrichters.)

HINWEIS: Wechselrichter der FX-Klasse, der FXR-Klasse und der Radian-Klasse interagieren mit mehreren AC-Quellen unterschiedlich. Beachten Sie auch, dass mehrere Elemente diesem Menü auch über das Softkey-Menü *<Input Select>* (Eingang auswählen) gesteuert werden. Siehe *MATE3-Übersicht*.

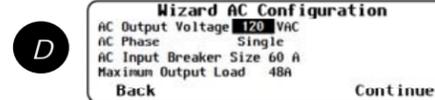
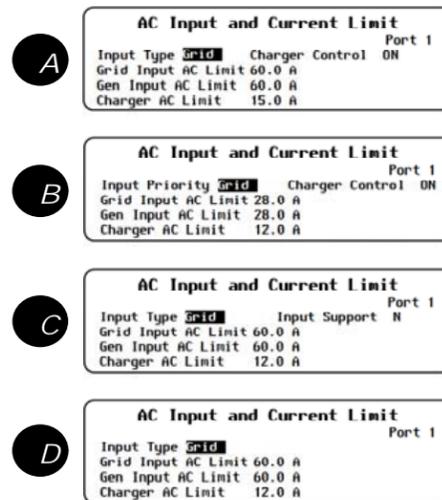
Diese Einstellungen sollten den Größen des Eingangsschutzschalters und der Eingangsleitung angepasst werden. Dies ist eine Vorsichtsmaßnahme. Wenn Ladevorgang und Lasten zusammen diesen Einstellwert überschreiten, reduziert der Wechselrichter den Ladeanteil automatisch. (Die Lasten haben Vorrang.) Wenn die Lasten allein den Grenzwert überschreiten, wird der Ladeanteil auf null reduziert. Diese Einstellung wird von der Funktion „Input Support“ (Eingangsunterstützung) unterstützt, falls vorhanden.

Bei weiterer Überschreitung wird möglicherweise der Eingangsschutzschalter ausgelöst. Dazu werden ein MATE3-Ereignis und die Warnung **Input Amps > Max** (Eingangsamperes > Max) ausgegeben.

HINWEIS: Wenn mehrere parallele Wechselrichter zusammen mit einer begrenzten AC-Quelle installiert sind, muss die zusammen eingegebene Gesamt-Amperezahl kleiner als die des AC-Eingangsschaltkreises sein. Der MATE3-Profilassistent kann diese Berechnung durchführen. (Siehe Seite 40.)

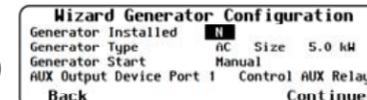
- **Input Type** (Eingangstyp) – (nur FX-Klasse und FXR-Klasse; A, C, D) – Der Wechselrichter hat zwei Auswahlmöglichkeiten für AC-Quellen: **Grid** (Netz) oder **Gen** (Generator). Es ist nicht möglich, beide Quellen gleichzeitig zu verwenden, aber es gibt einen externen Schalter zum Wechseln. Der Benutzer kann zwischen definierten Parametern für jede Quelle auswählen. (Siehe 1-3. Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten auf diese Einstellungen finden Sie auf Seite 42.)
- Bei Netz-interaktiven Modellen der FX-Klasse können Sie das Ladeformat und andere Parameter angeben. **Gen** verhindert das Verkaufen von Leistung durch den Wechselrichter.
- **Input Priority** (Eingangspriorität) (nur Radian-Klasse; B) – Der Wechselrichter kann mit zwei AC-Quellen verdrahtet werden: **Grid** (Netz) oder **Gen** (Generator). Er kann eine der beiden Quellen akzeptieren, ist jedoch nicht in der Lage, beide gleichzeitig zu nutzen. Er erkennt aber einen Eingang als Standardauswahl, wenn beide AC-Quellen zur gleichen Zeit aktiv sind.
- **Grid and Gen Input AC Limit** (AC-Eingangsbegrenzung für Netz und Generator) – Passt den vom Wechselrichter bezogenen Strom an den Eingangsschaltkreis oder die Quelle an. (Siehe Seite 42.)
- **Charger AC Limit** (Lader-AC-Begrenzung) – Passt den vom Wechselrichter bezogenen Strom an das Ladegerät an. Dieser Einstellwert kann begrenzt werden, um ein versehentliches Überladen der Batterien zu vermeiden. Der Maximalwert der Batterieladung darf nicht überschritten werden. (Siehe Seite 42.)
- **Charger Control** (Laderregelung) – (nur FXR-Klasse und Radian-Klasse; A und B) – Schaltet den Lader für einen einzelnen Wechselrichter aus und verhindert so die Ausführung von globalen Befehlen.
- **Input Support** (Eingangsunterstützung) – (nur FX-Klasse; C) – Aktiviert die Funktion „Input Support“ (Eingangsunterstützung), falls vorhanden. Nicht alle Wechselrichter der FX-Baureihe haben diese Funktion (D).

HINWEIS: Input Support (Eingangsunterstützung) wird von Wechselrichtern der Radian- und der FXR-Klasse unterstützt, kann aber nicht ausgewählt werden. Funktioniert nur im **Support** (Unterstützungsmodus). Siehe 1-3a.



Wizard AC Configuration (Assistent AC-Konfiguration) (D):

- **AC Output Voltage** (AC-Ausgangsspannung) (Vac)
- **AC-Phase** (Single, Split, 3-Phase)
- **AC Input Breaker Size** (Größe Unterbrecher AC-Eingang) (AAC)
- **Maximum Output Load** (Maximale Ausgangslast) (AAC)

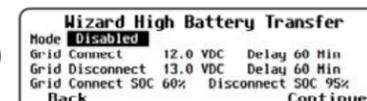


Wizard Generator Configuration (Assistent Generatorkonfiguration) (F):

- **Generator Installed** (Generator installiert) (Y oder N)
- **Generator Type** (Generatortyp) (AC oder DC) und **Size** (Größe) (kW)
- **Generator Start** (Generator starten) (*manuell, automatisch*)
- **AUX Output Port** (AUX-Ausgang-Port)

HINWEIS:

- Für den **Generatortyp DC** wird die maximale Spannung geändert in den Wert der **Absorptionsspannung** des Assistenten plus 0,1 VDC. (Siehe C.)
- Weitere Informationen zu Generatoreinstellungen finden Sie unter S-1 auf Seite 4 und unter M-1 auf Seite 24.
- In Modellen der Radian-Klasse kann für den **AUX-Regler** entweder das **Relais** oder **12 V** gewählt werden.



Wizard High Battery Transfer (Assistent Wechsel zu geladener Batterie) (H):

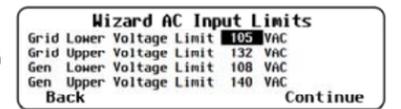
- **Modus** (Aktiviert oder Deaktiviert)
- **Grid Connect** (Netzverbindung)
 - xx.x VDC
 - Verzögerung xx Min.
 - SOC xx%
- **Grid Disconnect** (Netztrennung)
 - xx.x VDC
 - Verzögerung xx Min.
 - SOC xx%

HINWEIS:

- Dieses Menü steuert das **Ein- und Ausschalten** des Wechselrichters bei **niedriger Batteriespannung**, sofern aktiviert. (Siehe Seite 12.) Diese werden auf 10,5 VDC und 12,5 VDC geändert (oder entsprechende Werte für Systeme mit mehr als 12 Volt).
- MATE3 HBX **Grid Connect** wird auf 12,2 VDC geändert (oder entsprechende Werte für Systeme mit mehr als 12 Volt). Beachten Sie, dass andere Elemente durch den Assistent Batterielader festgelegt werden. **Grid Disconnect** ist gleich der Einstellung Assistent Absorption. **Disconnect Delay** (Verbindungsstrennungsverzögerung) ist 25 % der Assistent **Absorptionszeit**.
- Weitere Informationen zu HBX finden Sie unter M-3 auf Seite 34.

HINWEIS:

- **AC Input Breaker Size** steuert **Grid Input AC Limit** (Netzeingang-AC-Begrenzung). (Siehe Seite 10.)
- Wenn **Generatorstart** manuell oder Generatortyp **DC** ist, wie in F dargestellt, steuert **AC Input Breaker Size** (Größe Unterbrecher AC-Eingang) sowohl **Gen Input AC Limit** (Generatoreingang-AC-Begrenzung) als auch **Charger AC Limit** (Lader-AC-Begrenzung). (Siehe Seite 10.)
- Wenn die Einstellungen in F auf **Auto** oder **AC** gesetzt sind, wird die **Generator-AC-Begrenzung** anhand der **Größe** von F, der **AC-Ausgangsspannung** von D und der gesamten Anzahl an Wechselrichtern ermittelt. Der Lader wird entweder durch die **Generator-AC-Begrenzung** oder durch die **Größe des Unterbrecher AC-Eingang** begrenzt, je nachdem, was größer ist.
- Weitere Informationen zur AC-Konfiguration finden Sie unter 1-3 auf Seite 11 und unter 1-9 auf Seite 14.

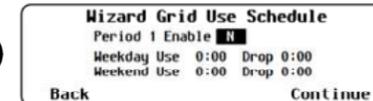


Wizard AC Input Limits (Assistent Begrenzungen AC-Eingang) (E):

- **Grid Lower Voltage Limit** (Netzuntergrenze Spannung) (VAC)
- **Grid Upper Voltage Limit** (Netzobergrenze Spannung) (VAC)
- **Gen Lower Voltage Limit** (Generatoruntergrenze Spannung) (VAC)
- **Grid Upper Voltage Limit** (Netzobergrenze Spannung) (VAC)

HINWEIS:

Weitere Informationen finden Sie unter 1-2 auf Seite 10.

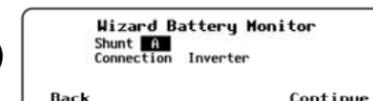


Assistent Zeitplan Netznutzung (G):

- **Zeitraum 1, 2 und 3 Aktivieren** — (N oder Y)
- **Weekday** (Wochentag)
 - **Use** (Verwenden) — 0:00 bis 23:59
 - **Drop** (Trennen) — 0:00 bis 23:59
- **Weekend** (Wochenende)
 - **Use** (Verwenden) — 0:00 bis 23:59
 - **Drop** (Trennen) — 0:00 bis 23:59

HINWEIS:

- Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn der **Systemtyp** (A) auf **Grid Tied** (Netzanbindung) oder **Backup** gesetzt ist.
- Der Bildschirm wird für **Zeiträume 1, 2 und 3** wiederholt.
- Weitere Informationen zum **Grid Use Timer** (Netznutzungs-Zeitgeber) finden Sie unter M-4 auf Seite 36.



Assistent Batteriekontrolle (I)

- **Shunt A**
 - **Connection** — **Disabled, Inverter, Charge Controller, DC Load, DC Gen, Wind Turbine, Hydro** (diese Namen können zum Identifizieren der einzelnen Shunts verwendet werden)

HINWEIS:

- Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn der FN-DC installiert ist.
- Er wird für die Shunts B und C wiederholt (sofern installiert).
- Weitere Informationen zum FN-DC finden Sie auf Seite 22.

HINWEIS: Nach Betätigen von **Continue** (Weiter) im letzten Bildschirm (in diesem Beispiel Bildschirm I) wird wieder der Bildschirm **J** „Setup Complete“ (Einrichtung abgeschlossen) angezeigt. (Siehe **W-1**, **W-2** oder **W-3**.)



W-4. Profileinstellungen

Dieser Abschnitt zeigt die Anpassung aller Systemelemente. Der Bildschirm, der angezeigt wird, wenn Sie **A** auswählen, ist in den Menüs **Neues Profil**, **Vorhandenes Profil** und **Profil wiederherstellen identisch**.

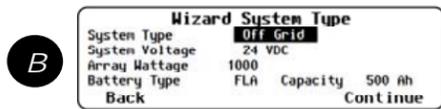
Beachten Sie, dass Assistentenprofile nur zum schnellen Einrichten mehrerer Geräte, aber nicht zum Konfigurieren des gesamten Systems verwendet werden können. Zu den Elementen, die nicht enthalten sind, gehören Inverter Stacking (Stapelung Wechselrichter) (siehe **I-9** auf Seite 14), Float Coordination (Koordination der Erhaltungsladung zwischen den Laderegler) (siehe **M-6** auf Seite 37) und viele Systemeinstellungen (siehe **S-1** beginnend auf Seite 4). Außerdem kann der Assistent benutzerdefinierte Einstellungen überschreiben, wenn diese nicht in der vorgesehen Reihenfolge vorgenommen werden. Verwenden Sie die empfohlene Reihenfolge bei der Programmierung auf Seite 4, um sicherzustellen, dass alle Einstellungen korrekt vorgenommen und beibehalten werden.



Wizard Date & Time (Assistent Datum und Uhrzeit) (**A**):

- Stunde, Minute, Tag, Monat, Jahr, Wochentag

HINWEIS: Weitere Informationen zum Einstellen der Uhrzeit finden Sie unter **S-6** auf Seite 6.



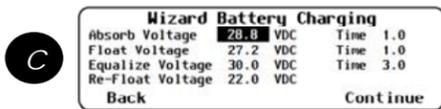
Wizard System Type (Assistent Systemtyp) (**B**):

- Systemtyp (**Off Grid (Netzfern)**, **Grid Tied (Netzparallelbetrieb)**, **Backup**)
- System Voltage (**Systemspannung**) (VDC)

Array Wattage (Feldwattzahl) und **Batterietyp (FLA, Gel, AGM) und Kapazität (Ah)**

HINWEISE ZU B:

- Wenn der **Systemtyp** auf **Grid Tied** (Netzanbindung) gesetzt ist:
 - In Wechselrichtern der FX-Klasse wird **Offset Enable** (Offset zulassen) in **Y** geändert. (Siehe Seite 15.) Für alle anderen Systemtypen wird diese Auswahl in **N** geändert.
 - In Wechselrichtern der Radian-Klasse wird der **Netz-AC-Eingangsmodus** in Netzparallelbetrieb geändert. Der **Gen AC-Eingangsmodus** wird in **Generator** geändert.
 - In Wechselrichtern der FXR-Klasse wird der **Eingangstyp** in **Netz** geändert. Die von Netz und Generator verwendeten AC-Eingangsmodi werden in Netzparallelbetrieb und Generator geändert.
 - Der **Netzanbindungsmodus** wird für alle Laderegler in **Y** geändert.
- Wenn der **Systemtyp** auf **Off Grid** (Netzfern) gesetzt ist:
 - In Wechselrichtern der Radian-Klasse werden die beiden Eingangsmodi **Netz** und **Gen** jeweils in **Generator** geändert.
 - In Wechselrichtern der FX- oder der FXR-Klasse wird der **Eingangstyp** in **Gen** geändert. In der FXR-Klasse verwenden sowohl **Netz** als auch **Gen** den AC-Eingangsmodus **Generator**.
- Wenn der Systemtyp auf Backup gesetzt ist:
 - In Wechselrichtern der Radian-Klasse wird der **Netz-AC-Eingangsmodus** in **Backup** geändert. Der **Gen AC-Eingangsmodus** wird in **Generator** geändert.
 - In Wechselrichtern der FXR-Klasse wird der **Eingangstyp** in **Netz** geändert. Die von **Netz** und **Generator** verwendeten AC-Eingangsmodi werden in **Backup** und **Generator** geändert.
- Wenn der **Batterietyp** auf **FLA** gesetzt ist, wird die Auswahl für den **Temperaturkompensationsmodus** des FLEXmax-Laderegler auf **Wide** (Weit) geändert. (Siehe Seite 18.) Für Batterietypen GEL oder **AGM** ist die Temperaturkompensation eingeschränkt. Eingeschränkt **bedeutet**, obere und **untere Batteriespannung** sind gleich den Einstellungen im Assistenten für **Absorption** und **Erhaltungsladung** plus 0,2 VDC (bei einem 12-Volt-System), 0,4 VDC (24-Volt), 0,6 VDC (36-Volt) oder 0,8 VDC (48-Volt).
- Weitere Informationen zu verschiedenen **Systemtypen** finden Sie unter **S-1** auf Seite 4.



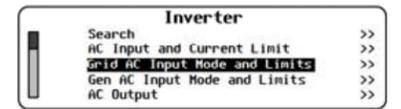
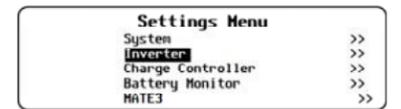
Wizard Battery Charging (Assistent Laden der Batterien) (**C**):

- Absorb Voltage/Time (**Absorptionsspannung/Zeit**)
- Float Voltage/Time (**Erhaltungsspannung/Zeit**)

- Equalize Voltage/Time (**Ausgleichsspannung/Zeit**)
- Re-Float Voltage (**Spannung für erneute Erhaltungsladung**)

HINWEISE:

- In Netz-interaktiven Modellen steuert die **Erhaltungsspannung** auch die Einstellung **Sell Voltage** (Verkaufsspannung) auf Seite 15. **Sell Voltage** (Verkaufsspannung) ist gleich **Erhaltungsspannung** minus 0,2 VDC (für ein 24-Volt-System) oder 0,4 VDC (für ein 48-Volt-System).
- Absorptionsspannung** und **Erhaltungsspannung** steuern auch die entsprechenden Einstellungen in FLEXmax Laderegler. (Siehe Seite 18.) Die Reglerspannungen sind gleich der Assistentenspannungen plus 0,1 VDC (für 12- oder 24-Volt-Systeme) oder 0,2 VDC (für 36- oder 48-Volt-Systeme).
- Dieses Menü steuert auch Elemente im Menü **Battery Setup** (Einstellungen an den Batterien) für den FN-DC. (Siehe Seite 22.) Die **vollständige Ladespannung** ist gleich der **Absorptionsspannung** des Assistenten minus 0,2 VDC (für ein 12-Volt-System), 0,4 VDC (24-Volt), 0,6 VDC (36-Volt) oder 0,8 VDC (48-Volt). **Parms Met Time** (verstrichene Zeit, seitdem die Parameter zuletzt erfüllt waren) ist gleich 5 % der Assistent **Absorptionszeit**. Weiterer Hinweis: **Return Amps** ist gleich 3 % der Batterie**kapazität** in **B** oben.
- Weitere Informationen zum Laden der Batterien finden Sie unter **I-6** auf Seite 12.



HINWEIS: Weitere Informationen zu jeder Einstellung finden Sie im Wechselrichter-Handbuch.

- I-12. Module Control (Modulsteuerung)**
- I-13. Calibrate (Kalibrieren)**
- I-14. Grid Interface Protection (Netzschnittstellenschutz)**
- I-15. Model Select (Modellauswahl)**
- I-16. Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)**

HINWEIS: Die Elemente **1-3a** und **1-3b** haben die gleiche Position im Menü **Inverter** (Wechselrichter), werden aber in unterschiedlichen Modellen verwendet.

I-3a. Eingangsmodus und Begrenzungen für Netz und Gen (FXR- und Radian-Klasse)

Der Wechselrichter wird nicht mit einer AC-Quelle verbunden, bevor bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Jede Eingangsauswahl verfügt über ein Menü zum Anpassen der Bedingungen. Bei Radian bezieht sich das Menü **Grid Input Mode and Limits** (Netz-Eingangsmodus und Begrenzungen) auf den Eingang mit der Bezeichnung **GRID**. **Gen-Eingangsmodus und Begrenzungen** beziehen sich auf den **GEN**-Eingang. In FXR-Wechselrichtern kann jedes Menü angewendet werden, abhängig davon, ob für den einzelnen Eingang **Netz** oder **Gen** zulässig ist. Siehe **I-2**.

Wenn die Bedingungen erfüllt sind, akzeptiert der Wechselrichter die Quelle nach einer festgelegten Verzögerung.

- Input Mode** (Eingangsmodus) – Legt für diesen Eingang einen der sieben AC-Eingangsmodi fest (siehe Liste). Jeder Modus hat seine speziellen Vorteile für eine bestimmte Anwendung. (Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten auf diese Einstellungen finden Sie auf Seite 42.)
- Voltage Limit Lower** (Untere Spannungsbegrenzung) und **Upper** (Obere Spannungsbegrenzung) – Legen Sie die zulässige AC-Spannung fest. Liegt die Quelle innerhalb des Bereichs, wird dies vom Wechselrichter akzeptiert. Liegt sie außerhalb des Bereichs, wird der Wechselrichter sich selbst abtrennen. Es wird mit dem Wechselrichter begonnen, wenn diese Funktion aktiv ist.
- Transfer Delay** (Übergangsverzögerung) – Legt die Dauer fest, in der die AC-Eingangsspannung oder -frequenz außerhalb der Grenzwerte liegen kann, bevor der Wechselrichter sich selbst abtrennt. Es kann eine Warnung vorausgehen und eine Meldung **Last AC Disconnect** (Letzte AC-Verbindungsstrennung) folgen. (Siehe **MATE3-Übersicht**.)
- Connect Delay** (Verbindungsverzögerung) – Legt eine bestimmte Zeitdauer fest, bevor der Wechselrichter beginnt, Strom von der Quelle anzunehmen. Dies soll dem Generator Zeit geben, seine Ausgangsleistung zu stabilisieren. Dies ist nicht mit der AGS-Warmlaufphase zu vergleichen (siehe Seite 25).

Modus GridZero (Ohne Netz)

- DoD Volts** (Entladungsstufe Volt) – Passt die geringste zulässige Batterieentladungsspannung an. Lasten werden auf Netzstrom umgeschaltet, wenn dieser Wert erreicht ist.
- DoD Amps** (Entladungstiefe Ampere) – Passt die maximale Stromstärke (in AC-Ampere) an, bei der durch den Modus **GridZero** (Ohne Netz) Leistung aus den Batterien gezogen wird.

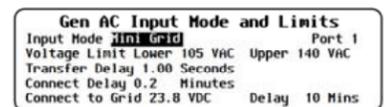
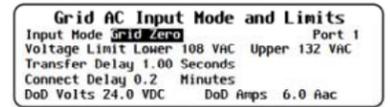
Modus Mini Grid (Mini-Netz)

- Connect to Grid** (Netzverbindung herstellen) – Passt die Einstellung der Batteriespannung an, die im Modus **Mini Grid** eine Wiederherstellung der Verbindung mit dem Versorgungsnetz durch den Wechselrichter auslöst.
- (Connect) **Delay** (Verbindungsverzögerung) – Passt die Verzögerung an, wie lange es dauert, bevor der Wechselrichter wieder eine Netzverbindung herstellt, nachdem **Connect to Grid** erreicht wurde.

I-3b. Begrenzungen Eingangsspannung für Netz und Gen (nur FX-Baureihe)

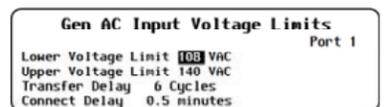
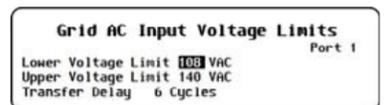
Der Wechselrichter wird nicht mit einer AC-Quelle verbunden, bevor bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Wenn der **Eingangstyp** im Bildschirm **AC Input and Current Limit** (Begrenzungen für AC-Eingang und Strom) (**I-2**) auf **Grid** (Netz) oder **Gen** gesetzt ist, werden die Begrenzungen mithilfe dieser Menüs an die zulässige Spannung der Quelle angepasst. Die Frequenz ist nicht veränderbar.

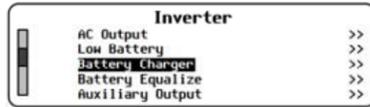
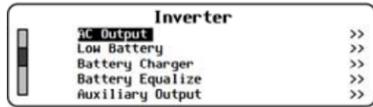
- Lower** and **Upper Voltage Limit** (Ober- und Untergrenze Netzspannung) – Legt die Begrenzungen für die zulässige AC-Spannung fest. Liegt die Quelle innerhalb des entsprechenden Bereichs, wird dies vom Wechselrichter akzeptiert. Liegt sie außerhalb des Bereichs, wird der Wechselrichter sich selbst abtrennen. Es wird mit dem Wechselrichter begonnen, wenn diese Funktion aktiv ist.
- Transfer Delay** (Übergangsverzögerung) – Legt die Dauer fest, in der die AC-Eingangsspannung oder -frequenz außerhalb der Grenzwerte liegen kann, bevor der Wechselrichter sich selbst abtrennt. Es kann eine Warnung vorausgehen und eine Meldung **Last AC Disconnect** (Letzte AC-Verbindungsstrennung) folgen. (Siehe **MATE3-Übersicht**.)
- Connect Delay** (Verbindungsverzögerung) – Legt eine bestimmte Zeitdauer fest, bevor der Wechselrichter beginnt, Strom von der Quelle anzunehmen. Dies soll dem Generator Zeit geben, seine Ausgangsleistung zu stabilisieren. Dies ist nicht mit der AGS-Warmlaufphase zu vergleichen (siehe Seite 25).



AC Input Modes (AC-Eingangsmodi)

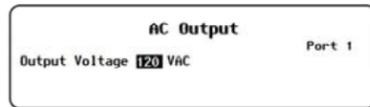
- Generator
- Support (Unterstützung)
- Grid Tied (Netzparallelbetrieb)
- UPS (USV)
- Backup
- Mini Grid (Mini-Netz)
- GridZero (Ohne Netz)





I-4. AC Output (AC-Ausgang)

Dieses Menü passt während des Wechselrichters die Ausgangsspannung an. Bei Verwendung einer AC-Eingangsquelle hat diese Einstellung keine Auswirkung auf die Ausgabe des Wechselrichters oder die Akzeptanzparameter der Quelle.

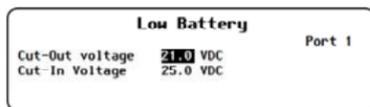


- **Output Voltage** (Ausgangsspannung) – Passt während des Wechselrichters die Ausgangsspannung an.

I-5. Low Battery (Niedrige Batterieladung)

Wenn die Batteriespannung während des Wechselrichters länger als fünf Minuten unter die **Cut-Out Voltage** (Abschaltspannung) fällt, wird der Betrieb des Wechselrichters unterbrochen. Dies wird als Low Battery Cut-Out (Abschaltung bei niedriger Batteriespannung – LBCO) bezeichnet. Dazu werden ein MATE3-Ereignis und der Fehler **Low Battery V** (Niedrige Batteriespannung) ausgegeben. Siehe *MATE3-Übersicht*.

Der Wechselrichter wird nach LBCO automatisch wieder eingeschaltet, sobald zehn Minuten lang die **Cut-In Voltage** (Einschaltspannung) erreicht (geladen) wurde. Der Fehler verschwindet automatisch und der Wechselrichter funktioniert wieder.



- **Cut-Out Voltage** (Abschaltspannung) – Bestimmt die Spannung, bei welcher der Wechselrichter mit der Abschaltung bei niedriger Batteriespannung (LBCO) beginnt. (Siehe Seite 43.)
- **Cut-In Voltage** (Einschaltspannung) – Bestimmt die Spannung, bei welcher der Wechselrichter nach LBCO automatisch wieder eingeschaltet wird.

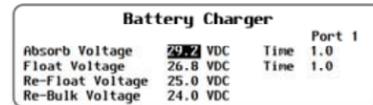
I-6. Battery Charger (Batterielader)

Der Wechselrichter verwendet einen „Drei-Phasen“-Batterieladezyklus, der mehrere Einstellungen verwendet. Dieses Menü steuert die Spannungen und Zeitschaltuhren für den Lader.



WICHTIG:

Die Einstellungen für den Lader müssen dem gegebenen Batterietyp entsprechen. Befolgen Sie immer die Empfehlungen des Batterieherstellers. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass die Batterien nicht vollständig geladen werden.



- **Absorb Voltage** (Absorptionsspannung) – Passt die Sollspannung für die Bulk- und Absorptionsphase an.
- Dauer von Absorb **Time** (Absorptionszeit) und Float (Erhaltladung) – Passt die Dauer für jede Phase an. Sie können diese Werte für eine bestimmte Laufzeit angeben, eine Phase deaktivieren oder permanent in einer Phase bleiben.
- **Float Voltage** (Erhaltspannung) – Passt die Sollspannung für die Erhaltungsphase an.
- **Re-Float Voltage** (Spannung für erneute Erhaltladung) – Passt den Punkt an, an dem die Erhaltungsphase eingeleitet wird.
- **Re-Bulk Voltage** (Erneute Hauptladespannung) – Passt den Punkt an, an dem die Hauptladestufe eingeleitet wird. (nur Radian- und FXR-Baureihe)

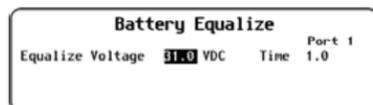
I-7. Battery Equalize (Batterieausgleich)

Dieses Menü steuert die Einstellungen für den Ausgleich. Dieser Prozess wird zur Batteriewartung verwendet.



ACHTUNG: Batterieschaden

- ❖ Vorbehaltlich der Zustimmung durch den Hersteller führen Sie bei versiegelten Batterien keine Ausgleichladung durch. Einige Batterien können schwer beschädigt werden.
- ❖ Befolgen Sie stets die Herstellerempfehlungen für die Ausgleichladung.



- **Equalize Voltage** (Ausgleichsspannung) – Passt die Spannung des Ausgleichszyklus an.
- (Equalize) **Time** (Ausgleichszeit) – Passt die Dauer des Ausgleichszyklus an, wenn die Spannung erreicht wurde.

I-8. Aux-Ausgang

Das Menü Auxiliary Output (Hilfsausgang) steuert die Funktionsweise des Hilfsausgangs (AUX) eines Wechselrichters. Die AUX-Klemmen liefern 12 VDC für die Steuerung von Lasten.

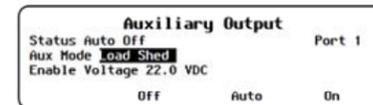
Modi

- | | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| 1. Remote | 5. Cool Fan | 9. DC Divert |
| 2. Load Shed | 6. Vent Fan | 10. AC Divert |
| 3. Gen Alert | 7. AC Drop | 11. Source Status |
| 4. Fault | 8. GT-Begrenzungen | |

HINWEIS: Dies ist eine vollständige Liste aller Modi. Die Modi werden möglicherweise nicht in dieser Reihenfolge und nicht in allen Wechselrichtern angezeigt.

1. **Remote** (alle Modelle) – Der AUX-Anschluss am Wechselrichter kann externe Befehle verarbeiten. Wählen Sie **Remote**, um Konflikte mit der Software zu vermeiden, wenn Sie AGS oder eine ähnliche externe Funktion verwenden.
 - ❑ Nicht abgebildet. Dieser Modus hat keine einstellbaren Parameter.

2. **Load Shed** (Lastabwurf) (alle Modelle) – Die Lastverteilung basiert auf der Batteriespannung. AUX wird aktiviert, wenn die Spannung der DC (Batterie) einen bestimmten Schwellenwert erreicht (nach oben oder nach unten überschreitet, je nach Modell). Der AUX-Ausgang betreibt unkritische Lasten.



Parameter der FXR- und Radian-Baureihe:

- ❑ **ON: Batterie** > (und **Verzögerung**) – Schwellenwert für Überspannung und Zeit bis zur Aktivierung.
- ❑ **OFF: Batterie** < (und **Verzögerung**) – Schwellenwert für Unterspannung und Zeit bis zur Deaktivierung.

Parameter der FX-Baureihe:

- ❑ **Enable Voltage** (Spannung aktivieren) – Schwellenwert für Unterspannung vor der Aktivierung. Drei Minuten nach Wegfall der auslösenden Bedingung wird AUX deaktiviert.

W-2. Verwenden vorhandener Profile

Wenn Sie das zuletzt verwendete Profil verloren oder verändert haben, können Sie es von einer SD-Karte abrufen und im System anwenden. Wenn das Profil nicht ideal war, können Sie jeden vorhandenen Wert ändern, bevor Sie das Profil erneut verwenden.

Zum Anwenden eines zuvor gespeicherten Profils:

1. Wählen Sie im Menü **Profile Wizard** (Profilassistent) die Option **Existing Profile** (Vorhandenes Profil). Dadurch wird die letzte, im MATE3 gespeicherte Konfiguration aufgerufen und in das System übernommen.

Wenn **Using Existing Profile** (Verwenden vorhandener Profile) angezeigt wird:

2. Wenn die Konfiguration geändert werden muss, drücken Sie den Softkey **<Continue>** (Weiter). Eine Reihe von Bildschirmen mit Einstellungen wird angezeigt. Die einzelnen Bildschirme werden auf Seite 42 angezeigt, beginnend mit **System Type** (A).
3. Um die zuletzt verwendete Konfiguration abzurufen und anzuwenden, drücken Sie den Softkey **<Program>** (K). Alle Einstellungen werden in den entsprechenden Geräten programmiert und sind sofort wirksam. Die Meldung **Programming System** (Programmierung des Systems) wird angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **System Programmed** (System programmiert) und der Softkey **<Save>** (L) wird angezeigt. Siehe Schritt 5.
4. Der letzte Setup-Bildschirm ist der Bildschirm **Setup Complete** (Setup abgeschlossen) (J). Die Konfiguration kann jetzt im System angewendet werden (K). Alle Änderungen können vorher gespeichert werden (L).
5. Der Softkey **<Save>** (L) ermöglicht das Speichern der Konfiguration auf der SD-Karte. Die Bildschirme werden auf Seite 43 angezeigt, beginnend mit dem Bildschirm **Save Profile Wizard** (L).
6. Nachdem Sie alles korrekt programmiert und gespeichert haben, drücken Sie **<Exit>**, um zum **Hauptmenü** zurückzukehren.

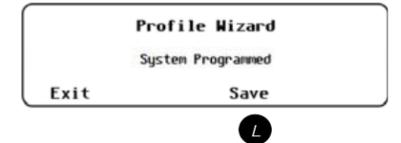
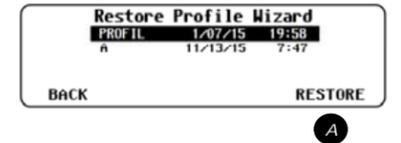


W-3. Wiederherstellen von Profilen

Sie können Profile auswählen und abrufen, die zuvor gespeichert wurden. Wenn das Profil nicht ideal war, können Sie jeden vorhandenen Wert ändern. Nachdem alle Werte bestätigt wurden, können Sie das Profil speichern oder anwenden.

Zum Wiederherstellen eines zuvor gespeicherten Profils:

1. Wählen Sie im Menü **Profile Wizard** (Profilassistent) die Option **Restore Profile** (Profil wiederherstellen). Die MATE3 greift auf die SD-Karte zu und zeigt die Namen der Profile an, die für eine Wiederherstellung zur Verfügung stehen.
2. Verwenden Sie zum Scrollen in den Namen das Steuerrad.
3. Wenn das gewünschte Profil ausgewählt wurde, drücken Sie den Softkey **<RESTORE>**, um den Wiederherstellungsprozess zu starten. Sie können durch jeden Konfigurationsbildschirm gehen und dessen Richtigkeit bestätigen. Die einzelnen Bildschirme werden unten angezeigt, beginnend mit **System Type** (A).
4. Der letzte Setup-Bildschirm ist der Bildschirm **Setup Complete** (Setup abgeschlossen) (J). Sie können das Profil jetzt im System anwenden (K) oder vorher speichern (L). Siehe Schritt 6.
5. Der Softkey **<Program>** (K) wendet das Profil im System an. Alle Einstellungen werden in den entsprechenden Geräten programmiert und sind sofort wirksam. Die Meldung **Programming System** (Programmierung des Systems) wird angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **System Programmed** (System programmiert) und der Softkey **<Save>** (L) wird angezeigt.
6. Der Softkey **<Save>** (L) ermöglicht das Speichern des Profils auf der SD-Karte. Die Bildschirme werden auf Seite 43 angezeigt, beginnend mit dem Bildschirm **Save Profile Wizard** (L).
7. Nachdem Sie alles korrekt programmiert und gespeichert haben, drücken Sie **<Exit>**, um zum **Hauptmenü** zurückzukehren.



Profilassistent (W)

Der Profilassistent ist ein Leitungsprogramm zur schnellen Konfiguration von Geräten. Er vermeidet wiederholte Programmierungen, wenn mehrere bekannte Geräte verwendet werden.

Der Assistent stellt dem Benutzer eine Reihe von Fragen, um das System zu beschreiben. Der Assistent verwendet die Antworten auf diese Fragen, um ein „Profil“ mit den besten Einstellungen für alle Geräte zu erstellen. Auf Befehl des Benutzers verwendet der Assistent das Profil, um mit den Geräten zu kommunizieren und die Einstellungen zu programmieren.

Ein Installateur kann neue Konfigurationen erstellen, bestehende nutzen oder deren ursprünglichen Zustand wiederherstellen.

- o **Erstellen neuer Profile (W-1)**
- o **Verwenden vorhandener Profile (W-2)**
- o **Wiederherstellen von Profilen (W-3)**
- o **Profileinstellungen (W-4)**
- o **Speichern des Profils auf einer SD-Karte (W-5)**

Beachten Sie, dass ein Profil nicht dasselbe ist wie eine Systemkonfiguration, die im Menü **System** programmiert wird. Siehe S-2 auf Seite 5. Weitere Informationen zu Elementen, die nicht vom Assistenten programmiert werden, finden Sie unter W-4 auf Seite 42.

WICHTIG: Programmieren Sie den Profilassistenten in Übereinstimmung mit der empfohlenen Reihenfolge bei der Programmierung auf Seite 4.



und Auxiliary Relay (Aux-Relais)

Radian-Wechselrichter haben ein zusätzliches **Auxiliary Relay** (Aux-Relais). Das ist ein geschalteter Kontakt ohne 12 VDC-Ausgabe. Es hat einen zweiten Satz unabhängiger Programmierungsoptionen, die mit dem **Aux-Ausgang** identisch sind. (Siehe oben.)

Die AUX-Programmierung der FXR-Klasse ist mit der Radian-Klasse identisch, außer dass FXR-Wechselrichter nur einen **Aux-Ausgang** haben. Programmierungsoptionen der FX-Klasse unterscheiden sich geringfügig von den anderen.

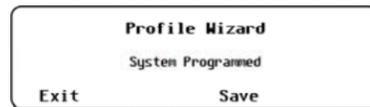
- **Status** – Der Status des AUX-Ausgangs wird durch die Softkeys <Off> (aus), <Auto> (automatisch) und <On> (ein) gesteuert.
- **Aux Mode** (AUX-Modus) – wählt einen der verfügbaren Modi aus. (Siehe die Liste auf der linken Seite). Wenn ein **Aux-Modus** einstellbare Parameter hat, werden zusätzliche Felder angezeigt. Die Modi und Parameter werden unten angezeigt. Die Softkeys <Off> (aus), <Auto> (automatisch) und <On> (ein) werden ebenfalls angezeigt.
 - <On> aktiviert den AUX-Ausgang sofort. **Manual On** (Manuell eingeschaltet) wird angezeigt und bleibt solange aktiv, bis <Off> ausgewählt wird.
 - <Auto> aktiviert den AUX-Ausgang gemäß dem automatischen Kriterium im **Aux-Modus**. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird **Auto On** angezeigt, anderenfalls wird **Auto Off** angezeigt.
 - <Off> deaktiviert den AUX-Ausgang. **Manual Off** (Manuell ausgeschaltet) wird angezeigt. Hinweis: Der AUX-Ausgang kann dennoch durch Einstellungen des Wechselrichters oder MATE3-Funktionen wie AGS aktiviert werden. (Siehe Seite 25.) Mithilfe des **Remote**-Modus können ungewünschte Aktivierungen vermieden werden.

W-1. Erstellen neuer Profile

Das Erstellen eines Profils umfasst das Anpassen verschiedener Aspekte eines Systems. Dazu gehören der Systemtyp, das Laden und Überwachen der Batterien sowie die Interaktionen des Wechselrichters mit dem Versorgungsnetz und dem Generator. Sobald ein benutzerdefiniertes Profil auf einer SD-Karte gespeichert wurde, können die Einstellungen jederzeit wieder verwendet werden. Ein Installateur kann eine Konfiguration von einer SD-Speicherkarte auch auf ein ähnliches System anwenden.

Für die Erstellung einer neuen Konfiguration:

1. Wählen Sie im Menü **Profile Wizard** (Profilassistent) die Option **New Profile** (Neues Profil).
2. Drücken Sie <Continue> (Weiter), um ein neues Profil zu bestätigen. Eine Reihe von Bildschirmen mit Einstellungen wird angezeigt. Die Bildschirme werden auf Seite 42 angezeigt, beginnend mit **System Type** (A).
3. Der letzte Setup-Bildschirm ist der Bildschirm **Setup Complete** (Setup abgeschlossen) J. Sie können das Profil jetzt im System anwenden (K) oder vorher speichern (L).



HINWEIS: Durch Drücken von Softkey <EXIT> kehren Sie ins **Hauptmenü** zurück, ohne das Profil zu speichern oder anzuwenden. Alle Änderungen gehen verloren.

4. Der Softkey <Program> (K) wendet das Profil im System an. Alle Einstellungen werden in den entsprechenden Geräten programmiert und sind sofort wirksam. Die Meldung **Programming System** (Programmierung des Systems) wird angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **System Programmed** (System programmiert). Der Softkey <Save> (Speichern) (L) wird wieder angezeigt.

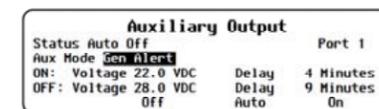


WICHTIG:

Das Vornehmen von Änderungen in Schritt 2 und 3 ist nicht dasselbe wie deren Programmierung. Änderungen werden erst im System wirksam, wenn der Softkey <Program> gedrückt wird.

5. Der Softkey <Save> (Speichern) (L) speichert das Profil auf die SD-Karte. Die Bildschirme werden auf Seite 43 angezeigt, beginnend mit dem Bildschirm **Save Profile Wizard** (L).
- HINWEIS:** Beim Speichern eines Profils wird dieses nicht auf das System angewendet. Ein gespeichertes Profil kann später abgerufen und angewendet werden. Siehe W-2.
6. Nachdem Sie alles korrekt programmiert und gespeichert haben, drücken Sie <Exit>, um zum **Hauptmenü** zurückzukehren.

3. **Gen Alert** (Generatoralarm) (alle Modelle) — Dies ist ein automatisierter Generatorstart mit eingeschränkten Funktionen. **HINWEIS:** Es hat nicht dieselben Funktionen wie der Erweiterte Generatorstart (AGS). (Siehe Seite 25.)



- **ON: Batterie <** (und **Verzögerung**) — Schwellenwert für Unterspannung und Zeit bis zur Aktivierung.
- **OFF: Batterie >** (und **Verzögerung**) — Schwellenwert für Überspannung und Zeit bis zur Deaktivierung.

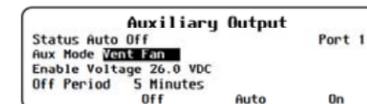
4. **Fault** (Fehler) (alle Modelle) — Aktiviert den AUX-Ausgang, wenn der Wechselrichter aufgrund einer Fehlerbedingung abschaltet. Kann einen Alarm auslösen.

- Nicht abgebildet. Dieser Modus hat keine einstellbaren Parameter.

5. **Cool Fan** (alle Modelle) (Kühlventilator) — Aktiviert den AUX-Ausgang aufgrund von hoher Innentemperatur des Wechselrichters. Wird bei geringerer Temperatur deaktiviert. Kann einen Kühlventilator betreiben.

- Nicht abgebildet. Dieser Modus hat keine einstellbaren Parameter.

6. **Vent Fan** (Entlüftungsventilator) (alle Modelle) — Aktiviert den AUX-Ausgang wegen hoher DC- (Batterie)spannung. Kann einen kleinen Ventilator betreiben.



- **ON: Batterie >** (Radian- und FXR-Klasse) oder **Enable Voltage** (Spannung aktivieren) (FX-Klasse) — Schwellenwert für Überspannung zur Aktivierung. Die Aktivierung hält eine Minute lang an.

- **OFF: Verzögerung** (Radian- und FXR-Klasse) oder **Off Period** (Ausgeschaltet) (FX-Klasse) — Die Verzögerung, bis der AUX erneut aktiviert werden kann.

7. **AC Drop** (AC-Abfall) (FX-Klasse) — Aktiviert den AUX-Ausgang, wenn der Wechselrichter von einer AC-Quelle abgetrennt wird. Kann einen Alarm auslösen.

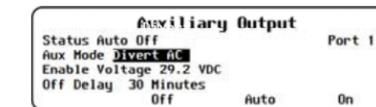
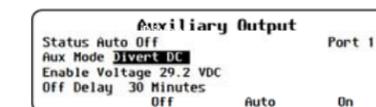
- Nicht abgebildet. Keine einstellbaren Parameter.

8. **GT Limits** (GT-Begrenzungen) (FXR-Klasse und Radian-Klasse) — Der AUX-Ausgang wird als Alarmsignal aktiviert, weil das Netz nicht die erforderlichen Parameter erfüllt und der Wechselrichter die Netzeinspeisung angehalten hat. Kann einen Alarm auslösen.

- Nicht abgebildet. Keine einstellbaren Parameter.

- Wird auch als **IEEE** bezeichnet.

9. **DC Divert** (DC-Umleitung) und 10. **AC Divert** (AC-Umleitung) (alle Modelle) — Überschüssige Energie wird wegen einer zu hohen Batteriespannung umgeleitet. **DC Divert** (DC-Umleitung) lässt den Strom an eine bestimmte DC-Last fließen. **AC Divert** (AC-Umleitung) lässt die Ausgabe des Wechselrichters an eine bestimmte AC-Last fließen.



Parameter der FXR- und Radian-Baureihe:

- **ON: Batterie >** (und **Verzögerung**) — Schwellenwert für Überspannung und Zeit bis zur Aktivierung.
- **OFF: Batterie <** (und **Verzögerung**) — Schwellenwert für Unterspannung und Zeit bis zur Deaktivierung.

Parameter der FX-Baureihe:

- **Enable Voltage** (Spannung aktivieren) — Schwellenwert für Überspannung vor Aktivierung des AUX-Ausgangs.
- **OFF Delay** (Verzögerung) — Die Verzögerung, bis der AUX-Ausgang erneut aktiviert werden kann.

11. **Source Status** (Quellenstatus) (FXR- und Radian-Klasse) — Der AUX-Ausgang wird aktiviert, wenn der Wechselrichter eine AC-Quelle akzeptiert. Eine Anzeige signalisiert, ob eine Quelle vorhanden ist.

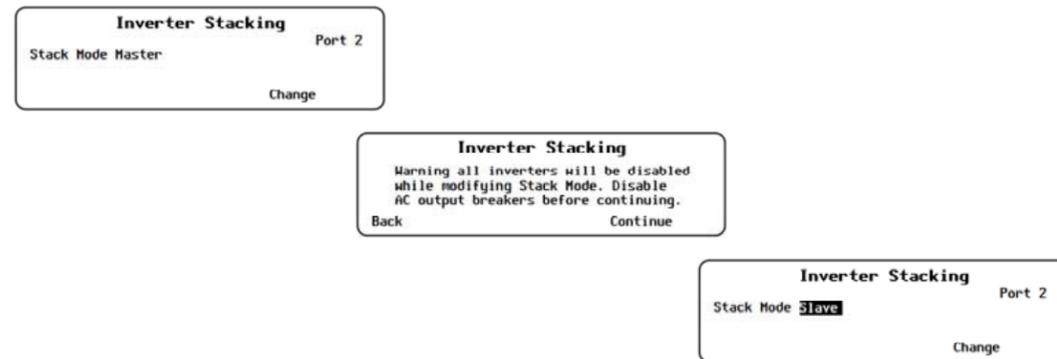
- Nicht abgebildet. Keine einstellbaren Parameter.



I-9. Inverter Stacking (Stapelung der Wechselrichter)

Dieses Menü enthält Einstellungen zur Koordination oder „Stapelung“ mehrerer Wechselrichter. Das Stapeln ordnet einen Wechselrichter einer bestimmten Phase oder einem bestimmten Ausgang zu. Jeder Wechselrichter, der an einem OutBack HUB-Produkt angeschlossen ist, muss entweder als Master oder Slave bezeichnet werden. Stapelungskonfigurationen und andere Details werden in der Dokumentation des Wechselrichters beschrieben.

Der Softkey Change (Ändern) zeigt eine neue Reihe von Bildschirmen an. Der Ausgang des Wechselrichters wird deaktiviert, wie unten abgebildet. Dies verhindert Phasenwechsel und andere Probleme, die auftreten können, wenn ein Wechselrichter aktiv ist, während die Programmierung geändert wird.



Die Ausgabe wird aktiviert, sobald die Auswahl abgeschlossen ist. Beachten Sie bei der Programmierung in jedem Fall die unten genannten Vorsichtsmaßnahmen.

ACHTUNG: Schäden an der Ausrüstung
 Stellen Sie sicher, dass die Ausgänge der Wechselrichter vor der Programmierung ausgeschaltet oder abgetrennt wurden. Sollte dieses nicht beachtet werden, können Schäden an der Ausrüstung auftreten.

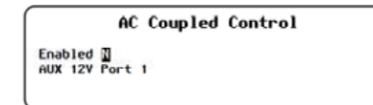
- WICHTIG:**
- Allen Wechselrichtern, die an die Ports des HUB-Kommunikationsmanagers angeschlossen sind, müssen für die Stapelung und die Energiesparstufen gültige Bezeichnungen zugewiesen worden sein. Wenn dies nicht erfolgt ist, gibt das System mehrere Fehler oder andere Symptome aus.
 - Alle gestapelten Wechselrichter müssen die gleiche Firmware-Revision aufweisen. Wenn gestapelte Wechselrichter unterschiedliche Firmware-Revisionen aufweisen, können alle Wechselrichter, deren Firmware-Revision von der des Masters abweicht, keinen Strom erzeugen und keinen Strom an eine AC-Quelle weiterleiten. Die MATE3 zeichnet ein Ereignis auf und gibt die folgende Meldung aus:
An inverter firmware mismatch has been detected. Inverters X, Y, Z¹ are disabled. Visit www.outbackpower.com for current inverter firmware. (Abweichende Wechselrichter-Firmware erkannt. Die Wechselrichter X, Y, Z¹ werden deaktiviert. Die aktuelle Wechselrichter-Firmware finden Sie auf www.outbackpower.com.)
 - Die Kombination von falsch gestapelten Wechselrichtern kann ähnliche Probleme verursachen.
 - Wenn gestapelte Wechselrichter unterschiedliche Modellreihen enthalten, können alle Wechselrichter, deren Modellreihe von der des Masters abweicht, keinen Strom erzeugen und keinen Strom an eine AC-Quelle weiterleiten. Die MATE3 zeichnet ein Ereignis auf und gibt die folgende Meldung aus:
A model mismatch has been detected. Inverters are incompatible. Inverters X, Y, Z¹ are disabled. Match all models before proceeding. (Abweichende Modellreihe erkannt. Wechselrichter sind nicht kompatibel. Die Wechselrichter X, Y, Z¹ werden deaktiviert. Alle Modelle müssen übereinstimmen, bevor der Vorgang fortgesetzt werden kann.)
 - Stapelmodi sind abhängig vom Wechselrichter. In der Liste rechts sind alle möglichen Modi enthalten. Einige davon sind nicht für alle OutBack-Wechselrichter verfügbar.

I-10. Power Save (Energiesparmodus) Ranking (Rangordnung)

Jeder Wechselrichter verbraucht Leistung, wenn er eingeschaltet bleibt – auch dann, wenn er nicht aktiv das Wechselrichten oder Laden durchführt. Power Save (Energiesparmodus) kann Slave-Wechselrichter in den Ruhemodus schalten. Dieser Modus minimiert den Verbrauch im Leerlauf. Die Wechselrichter werden wieder aktiv, wenn die Lasten Strom benötigen.

Die nächsten zwei Punkte sind mit den Systemanzeigen auf dem Hauptbildschirm verbunden und werden auf dem Bildschirm mit **Battery Status** betitelt. (Weitere Informationen zum Startbildschirm finden Sie in der **MATE3-Übersicht**.)

- Low SOC Warning Level** (Warnstufe bei geringem Ladezustand) – Wenn die Batterien auf diesen Ladezustand (SOC) absinken, wird ein Ereignis im Ereignisprotokoll aufgezeichnet und der Hauptbildschirm zeigt eine ! [] Batteriewarnung an. (Siehe Seite 50.) Der einstellbare Bereich reicht von **20 % bis 99 %**.
- Critical SOC Warning Level** (Warnstufe bei kritischem Ladezustand) – Wenn die Batterien auf diesen Ladezustand (SOC) absinken, wird ein Ereignis im Ereignisprotokoll aufgezeichnet und der Hauptbildschirm zeigt eine X [] Warnung an, dass die Batterien bis zu einem kritischen Niveau entladen sind. (Siehe Seite 50.) Der einstellbare Bereich reicht von **10 % bis 98 %**.

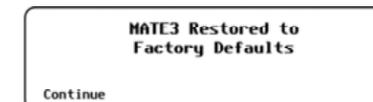


- Enabled** (Aktiviert) — Aktiviert (Y) oder deaktiviert (N) die AC-Kopplungsfunktion.
- AUX 12 V Port** — wählt den HUB-Port mit dem angegebenen Radian-Wechselrichter für die AC-Kopplung aus.

HINWEIS: Mit dieser Programmierung kann nur ein Radian-Wechselrichter für die AC-Kopplung ausgewählt werden.

M-12. Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

Dieser Bildschirm ermöglicht dem Nutzer die Löschung aller Einstellungen auf der MATE3 und einen erneuten Start mit den werksseitig eingestellten Werten. Beim Öffnen dieses Bildschirms erscheint die **Frage MATE3 auf Werkseinstellungen zurücksetzen?**



M-10. FLEXtime Schedule (FLEXtime-Zeitplan)

Der Wechselrichter kann zwischen AC-Eingangsmodi wechseln, je nach Tageszeit. Der zuvor festgelegte Eingangsmodus kann nach einem flexiblen Zeitplan geändert werden. Für Modus und Zeit sind drei Auswahlmöglichkeiten verfügbar.

FLEXtime Schedule		
Input Mode	Hour	Minute
1. Grid Tied	6	00
2. Backup	19	30
3. _____	0	00

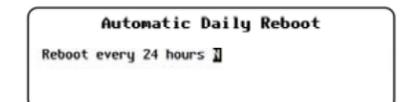
- Input Mode** (Eingangsmodus) — dieser Modus wird in der ausgewählten Zeit verwendet.
- Hour and Minute** (Stunde und Minute) — die Auswahl (**00:00 bis 23:59**) definiert diesen Teil des Zeitplans.

HINWEISE:

- Die Zeiten unter jeder Auswahl sind nur die Startzeiten. Die Schlusszeit wird durch die Startzeit der nächsten Auswahl definiert.
- Leere Auswahlmöglichkeiten werden übersprungen. Wenn alle Auswahlmöglichkeiten leer gelassen werden, wird die Funktion nicht ausgeführt.
- FLEXtime Schedule** ist nur für Wechselrichter der FXR- und der Radian-Klasse verfügbar.

M-11. Automatic Daily Reboot (Automatischer täglicher Neustart)

ie MATE3 kann automatisch alle 24 Stunden einen Neustart durchführen. Dies ist eine Backup-Sicherungsmaßnahme für den Fall, dass eine Anzeige eingefroren oder OPTICS RE getrennt wird.



- Reboot every 24 hours** (Neustart alle 24 Stunden) — aktiviert (Y) oder deaktiviert (N) diese Funktion.

HINWEIS: Diese Funktion wird nicht empfohlen, wenn AGS verwendet wird.

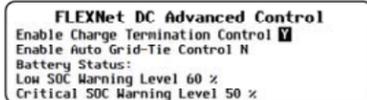
Wählen Sie mithilfe der Softkeys **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

- Wenn **<No>** ausgewählt wird, kehrt die Bildschirmanzeige zum Menü **Battery Monitor** (Batteriekontrolle) zurück. Es erfolgen keine Änderungen an den Einstellungen.
- Wenn **<Yes>** ausgewählt wird, werden die Einstellungen der Batteriekontrolle sofort auf die ursprünglichen, werksseitig eingestellten Werte geändert. Auf der Bildschirmanzeige erscheint die Meldung **MATE3 Restored to Factory Defaults** (MATE3-Werkseinstellungen wiederhergestellt). Der Softkey **<Continue>** (Weiter) wird eingeblendet. Durch Drücken dieser Taste wechselt die Bildschirmanzeige zurück zum **MATE3**-Menü.



M-8. FLEXnet DC Advanced Control (Erweiterte Steuerung des FLEXnet-DC)

Dieses Menü ermöglicht die Verwendung bestimmter erweiterter Funktionen mit dem FLEXnet-DC (FN-DC), sofern installiert. Weitere Informationen finden Sie im FN-DC-Handbuch.



- **Enable Charge Termination Control** (Steuerung zum Beenden des Ladevorgangs aktivieren) – ermöglicht dem Batterieladeprozess das Abschalten aller Wechselrichter in der Anlage, wenn die Ladeparameter des FN-DC erfüllt sind. (Siehe Seite 22 für diese Parameter.) Mögliche Optionen sind **N** (nein) oder **Y** (ja).
- **Enable Auto Grid-Tie Control** (Automatische Netzanbindungssteuerung aktivieren) – Wenn netzinteraktive Wechselrichter im System vorhanden sind, ermöglicht diese Funktion das Ausschalten ihrer netzinteraktiven Funktion täglich um Mitternacht. Diese Funktion ermöglicht es den Laderegeln, einen Ladezyklus am Anfang des nächsten Tages abzuschließen, bevor das System mit dem Leistungsverkauf beginnt. So kann verhindert werden, dass Batterien über längere Zeit mit oder knapp unter der Sell Voltage (Verkaufsspannung) geladen bleiben, ohne eine vollständige Aufladung zu erhalten.

Wenn keine netzinteraktiven Wechselrichter vorhanden sind, ist sie unwirksam. Mögliche Optionen sind **N** (nein) oder **Y** (ja). Wenn **Y** ausgewählt wurde, wird auf netzinteraktiven Wechselrichtern der „Netzparallelbetriebs“-Modus jederzeit dann aktiviert, wenn die Batteriekontrolle signalisiert, dass die Ladeparameter erfüllt sind.

HINWEIS: Wenn der Netzanbindungsmodus mit dieser Funktion aktiviert wurde, wechselt der Menüpunkt **Offset Enable** (Offset zulassen) (siehe Seite 15) auf **Y** (ja). Der Wechselrichter ist dann in der Lage, in das Netz einzuspeisen, selbst wenn die Funktion vorher ausgeschaltet wurde.

M-9. AC Coupled Control (AC-Verknüpfungssteuerung)

Dieses Menü aktiviert die AC-Kopplungsfunktion eines Wechselrichters der Radian-Klasse. Mithilfe von GSLC175-AC-120/240 kann die Radian-Ausgabe mit der Ausgabe eines anderen Wechselrichters mit Netzanbindung verbunden werden.

Sofern **aktiviert**, kann die Radian 12 V AUX-Ausgabe den Remote-Schutzschalter ROCB (remote-operated circuit breaker) im GS-Lastzentrum schließen. Dadurch wird der Wechselrichter mit Netzanbindung mit dem Ausgabebus des Radian-Wechselrichters verbunden.

Diese Funktion ist für alle Radian-AC-Eingangsmodi mit Ausnahme von **Generator** verfügbar. Für die **Netzeingabe** ist die Verwendung obligatorisch. Der ROCB-Schutzschalter wird geöffnet, wenn eine Quelle im **Generatormodus** oder ein **GEN-Eingang** in einem beliebigen Modus angeschlossen wird.

Solange das Netz vorhanden ist, sind folgende Operationen möglich.

- Während des Tages werden überschüssige AC-Strommengen vom Radian an den Wechselrichter mit Netzanbindung und wieder zurück zum Versorgungsnetz übertragen. Auch in der Nacht werden Strommengen aus dem Netz an kritische Lasten übertragen.

Wenn das Netz nicht vorhanden ist, sind folgende Operationen möglich.

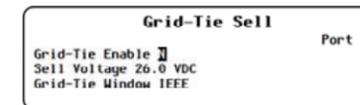
- Die Radian-Ausgabe stellt eine stabile AC-Quelle für den Wechselrichter mit Netzanbindung dar. So kann der Wechselrichter auch ohne Netzanbindung aktiv bleiben. Der Wechselrichter verwendet die Radian-Ausgabe, um weiterhin Strom an alle Lasten zu liefern. Dies ist bei einem Netzausfall oder einem netzfernen System der Fall.
- Der überschüssige AC-Strom, der nicht für Lasten erforderlich ist, wird vom Radian in DC-Strom umgewandelt und an die Batteriebank geliefert.
- Welche Strommengen an die Batteriebank geliefert werden, hängt von mehreren Zielvorgaben und Einstellungen ab, insbesondere von der aktuellen Spannung im Netz und von der Radian-Batterieladung. Die Einstellungen **Absorb Voltage** (Absorptionsspannung) und **Float Voltage** (Erhaltspannung) werden als Referenzspannungen verwendet. Das sind dieselben Spannungswerte, die auch von der Offset-Funktion des Wechselrichters verwendet werden. (Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Bedienungshandbuch.)
- Wenn die Batteriespannung den Zielwert überschreitet, öffnet die 12 V AUX-Ausgabe den ROCB. Dadurch wird die AC-Quelle vom Wechselrichter mit Netzanbindung getrennt und heruntergefahren. Die Quelle der überschüssigen Batterieenergie wird ebenfalls entfernt. Kritische Lasten werden weiterhin vom Radian versorgt.
- Die 12 V AUX-Ausgabe stellt die Verbindung zwischen dem Radian-Ausgang und dem Wechselrichter mit Netzanbindung wieder her, sobald die Batteriespannung auf einen sicheren Wert abfällt.

HINWEISE:

Der Eingangsmodus **GridZero** (Ohne Netz) wird in einem System mit AC-Kopplung aus mehreren Gründen nicht empfohlen. Ausführliche Informationen zur AC-Kopplung finden Sie auf der Website von OutBack unter www.outbackpower.com.



I-11. Grid-Tie Sell (Netzanbindung (Verkauf))

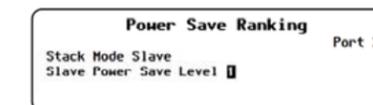
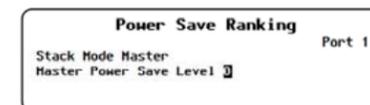


Dieses Menü enthält Einstellungen für den Offset-Betrieb und Funktionen zur Netzanbindung (Netz-interaktiv).

- **Offset Enable** (Offset zulassen) (wird auch als **Grid-Tie Enable** (Netzanbindung zulassen) bezeichnet*) – Aktiviert oder deaktiviert die Offset-Funktion des Wechselrichters durch Auswahl von **Y** (ja) oder **N** (nein). Steuert die Netz-Interaktion der entsprechenden Modelle. Steuert auch den Offset-Betrieb in den Eingangsmodi **Support** (Unterstützung), **Mini Grid** (Mini-Netz) und **GridZero** (Ohne Netz) in den entsprechenden Modellen.
HINWEIS: Wenn **Enable Auto Grid-Tie Control** (Automatische Netzanbindungssteuerung aktivieren) (siehe Seite 38) auf **Y** (ja) gesetzt ist, kann **Offset Enable** (Offset zulassen) entsprechend dem automatischen Kriterium in der MATE3 und im FLEXnet-DC eingeschaltet werden, selbst wenn es dort manuell ausgeschaltet ist. **Offset Enable** (Offset zulassen) wird auf **Y** umgeschaltet.
- **Sell Voltage** (Verkaufsspannung) – Stellt den Betriebspunkt für den Offset-Betrieb einschließlich der netzinteraktiven Funktionsweise ein. Wenn dieser Punkt überschritten ist (normalerweise durch erneuerbare Aufladung), sendet der Wechselrichter die zusätzliche Leistung an die Lasten. Dies gleicht die Verwendung der AC-Quelle aus. Wenn die Energie die Lasten überschreitet, kann ein Netz-interaktiver Wechselrichter die überschüssige Energie in das Versorgungsnetz einspeisen.
- **Grid-Tie Window** (Netzanbindungsfenster)* – Legt die Voraussetzungen für das Versorgungsnetz fest, bevor die netzinteraktive Funktion verwendet werden kann. Wenn Spannung und Frequenz innerhalb der festgelegten Bereiche liegen, kann der Wechselrichter Strom verkaufen. Anderenfalls funktioniert diese Funktion nicht. (Im Bildschirm **Sell Status** (Verkaufsstatus) wird eine Meldung angezeigt.) Es sind zwei Auswahlmöglichkeiten vorhanden: **IEEE** und **Benutzer**. Spezielle Einstellmöglichkeiten zu jedem Sollwert sind in der Dokumentation des Wechselrichters aufgeführt.
 - Die Auswahl **IEEE** hat engere Einstellmöglichkeiten als die Einstellung Benutzer.
 - **IEEE** wird von den meisten Energieversorgern in den Vereinigten Staaten verlangt. (Für amerikanische Modelle sind die Kriterien für Spannung und Frequenz durch die Anforderungen der UL1741 und IEEE 1547 vorgegeben.)

*Nur in GS8048 und Netz-interaktiven Wechselrichtern der FX-Klasse verwendet

- **Stack Mode** (Stapelmodus) – Ordnet den Wechselrichter einer bestimmten Priorität und Ausgabe (Phase) zu. Diese Zuordnung muss für jeden Wechselrichter erfolgen, der an einen HUB-Port angeschlossen ist. In einer Anlage mit mehreren Wechselrichtern muss ein Wechselrichter als Master bestimmt werden. Die anderen werden anderen Phasen zugeordnet oder als Slaves bestimmt.
 - **Master or 1-2phase Master** (Master oder 1-2phase Master) – Der erstrangige Wechselrichter für Systeme mit einem Gerät, gestapelte einphasige Systeme oder Split-Phase-Systeme. Modelle, bei denen unter dieser Auswahl **Master** angezeigt wird, werden auch für dreiphasige Systeme verwendet.
 - **Slave** – Ein zweitrangiger Wechselrichter in einem gestapelten System.
 - **Classic Slave** (klassischer Slave) – Ein zweitrangiger (L2) Wechselrichter, der teilweise vom Master unabhängig ist.
 - **OB Slave L1** – Ein zweitrangiger (L1) Wechselrichter für einphasige (parallele) oder Split-Phase-Systeme mit mehreren Wechselrichtern.
 - **OB Slave L2** – Ein zweitrangiger (L2) Wechselrichter für Split-Phase-Systeme mit mehreren Wechselrichtern.
 - **L2 Phase Master** – Der Subphase-Master-Wechselrichter für die L2-Ausgabe in einem Split-Phase-System.
 - **B Phase (C Phase) Master** – Die Subphase-Master-Wechselrichter für die Ausgaben B oder C in einem dreiphasigen System.
 - **3p Master or 3phase Master** (3p Master oder 3phase Master) – Der erstrangige Wechselrichter für dreiphasige Systeme, der die oben gezeigte Auswahl **1-2ph Master** beinhaltet. Der **3p Master** ist die Phase A.
 - **3phase Classic B (C) oder 3p OB Slave A (B/C)** – Ein zweitrangiger Wechselrichter für dreiphasige Systeme. Wird in Modellen verwendet, in denen die Phasen manuell zugeordnet werden.
 - **3phase Slave** – Ein zweitrangiger Wechselrichter für dreiphasige Modelle. Wird in älteren Modellen für die Phasen B und C verwendet, wobei die Phasen abhängig vom HUB-Port zugeordnet wurden.
- Weitere Informationen zu den Stapelmodi finden Sie im Wechselrichter-Handbuch.



Nach Auswahl von **Power Save Ranking** (Energiespar-Rangordnung) wird eines der Menüs unten angezeigt. Es hängt davon ab, ob der Wechselrichter an diesem Port als Master (einschließlich Subphase-Master) oder als Slave eingerichtet ist. Die Wechselrichter erhalten einen „Rang“ oder eine Stufennummer. Steuert die Reihenfolge, in der die Slaves aktiviert werden (oder in den Ruhemodus zurückkehren).

- **Master Power Save Level** (Energiesparstufe für den Master) – Legt den Rang für den Master oder Subphase-Master fest. Alle Wechselrichter, deren Rang kleiner oder gleich dem Master ist, gehen nicht in den Ruhemodus über.
- **Slave Power Save Level** (Energiesparstufe des Slave) – Legt den Rang des Slave-Wechselrichters fest. Dieser Rang steuert die Reihenfolge, in der die Slaves aktiviert werden (oder in den Ruhemodus zurückkehren). Wechselrichter mit niedriger Rangordnung werden aktiviert, wenn geringere Lasten angewendet werden. Wechselrichter mit höherem Rang werden nur aktiviert, wenn sich die Last stark erhöht.



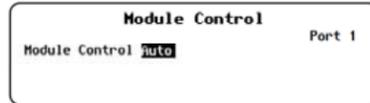
WICHTIG:

Wechselrichter mit übergeordneten Einstellungen gehen früher in den Ruhemodus über. Der Master muss aktiv bleiben und sollte die niedrigste Einstellung haben. Der Standardwert ist null (0). Normalerweise sollte er bei null (0) bleiben.

Weitere Informationen zum Energiesparmodus finden Sie im Wechselrichter-Handbuch.



I-12. Module Control (Modulsteuerung) (nur Radian-Klasse)



Dieses Element wird verwendet, um die internen Leistungsmodul eines Wechselrichters der Radian-Klasse testweise zu deaktivieren. Wenn ein Modul ausfällt oder anderweitig Fehlersuche erforderlich ist, kann die Modulauswahl manuell erfolgen.

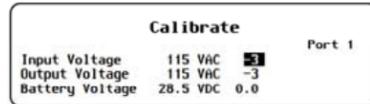
Mögliche Optionen sind **Auto**, **Left** (links), **Right** (rechts), **Both** (beide). Der Wechselrichter kann angewiesen werden, ein einzelnes bestimmtes Modul (links oder rechts) zu verwenden oder beide Module fortlaufend einzuschalten.

Dieses Verfahren sollte nur auf Anweisung des technischen Supports von OutBack durchgeführt werden. Es darf nicht bei Wechselrichtern ausgeführt werden, die kein zweites Leistungsmodul haben.

I-13. Calibrate (Kalibrieren)

Dieses Menü ermöglicht die Einstellung der internen Voltmeter des Wechselrichters. Kalibrierung kann die Systemleistung verbessern. Mehrere Wechselrichter können die Zielspannung gleichzeitig erreichen.

Dieses Bild stellt die vom Wechselrichter aktuell gemessenen Werte in VAC und VDC dar. Rechts neben jedem Wert wird die Kalibrierung angezeigt, mit der die Messwerte angepasst werden.



Der Einstellbereich kann je nach Wechselrichtermodell variieren. Weitere Informationen über spezielle Bereiche finden Sie in der Dokumentation des Wechselrichters.

- **Input Voltage** (Eingangsspannung) – kalibriert die Messung der Wechselspannung am AC-Eingang des Wechselrichters (von einer ankommenden AC-Quelle).

HINWEIS: Wechselrichter der Radian-Klasse haben aufgrund der beiden Eingänge zwei Einstellungen für die **Eingangsspannung**.

- **Output Voltage** (Ausgangsspannung) – kalibriert die Messung der Wechselspannung am AC-Ausgang des Wechselrichters (vom eigenen Strom des Wechselrichters oder einer ankommenden AC-Quelle).
- **Battery Voltage** (Batteriespannung) – kalibriert die Messung der Gleichspannung an den DC-Anschlüssen des Wechselrichters.

So kalibrieren Sie die Messwerte der Batteriespannung:

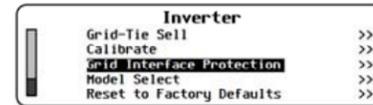
1. Schließen Sie ein DC-Voltmeter an den Batterieklemmen an (nicht an den Klemmen des Wechselrichters).
2. Starten Sie den Wechselrichter mit halber Leistung und justieren Sie dann die eingestellte **Batteriespannung**, bis die Batteriespannung des Wechselrichters mit dem Messwert am DC-Voltmeter übereinstimmt.

Die AC-Messwerte werden an den AC-Klemmen kalibriert.

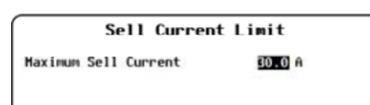
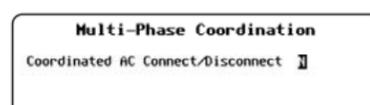
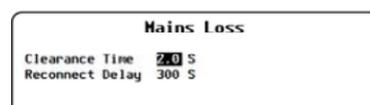
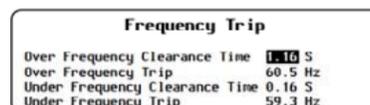
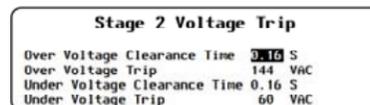
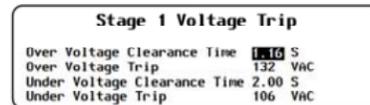
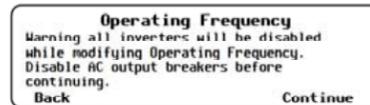
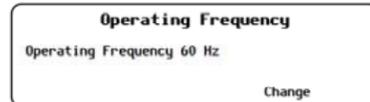
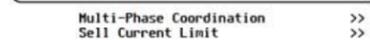
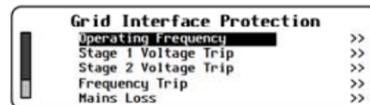


WICHTIG:

Die Kalibrierung ändert nicht die tatsächliche abgegebene Menge des Wechselrichters, sondern nur dessen Ablesung.

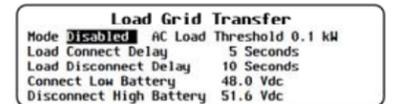


I-14. Grid Interface Protection (Netzschnittstellenschutz)



M-5. Load Grid Transfer (Lastnetzübertragung)

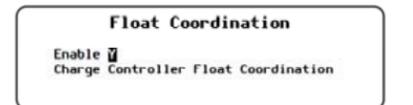
Die MATE3 kann automatisch einen erneuten Verbindungsaufbau aller Wechselrichter mit dem Versorgungsnetz erzwingen, selbst wenn der normale Modus getrennt sein sollte. Die Wechselrichter können erneut eine Verbindung herstellen, entweder aufgrund von hohen Ausgangslasten oder aufgrund von geringer Batteriespannung.



- **Mode** (Modus) — Aktiviert ermöglicht eine automatische Wiederverbindung mit dem Netz. **Deaktiviert** bedeutet, dass zum erneuten Herstellen einer Verbindung ein entsprechender Betriebsmodus des Wechselrichters oder eine sonstige Programmierung erforderlich ist.
- **AC Load Threshold** (Schwellenwert für AC-Last) — Die Last, die benötigt wird, damit der Wechselrichter eine Verbindung herstellt.
- **Load Connect Delay** (Verbindungsverzögerung für Last) — Zeitliche Dauer, wie lange der **Schwellenwert für die AC-Last** überschritten sein muss, bevor der Wechselrichter eine Verbindung herstellt.
- **Load Disconnect Delay** (Trennungsverzögerung für Last) — Zeitliche Dauer, wie lange der **Schwellenwert für die AC-Last** unterschritten sein muss, bevor der Wechselrichter die Verbindung mit dem Netz trennt.
- **Connect Low Battery** (Niedrige Batterie verbinden) — Die Stufe der geringen Batteriespannung, die erforderlich ist, damit der Wechselrichter eine Verbindung herstellt.
- **Disconnect High Battery** (Hohe Batterie trennen) — Die Spannung, die in den Batterien erreicht sein muss, bevor der Wechselrichter die Netzverbindung trennt.

M-6. Charge Controller Float Coordination (Koordination der Erhaltungsladung zwischen den Laderegler)

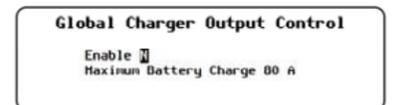
Dieses Menü ermöglicht die Koordination von mehr als einem Outback FLEXmax-Laderegler. (Diese Funktion funktioniert auch bei MX60-Laderegler mit der Firmware Version 5.11.) Dies versetzt die Geräte in die Lage, eher gleichzeitig als individuell in die Erhaltungsphase überzugehen oder andere Aktionen durchzuführen. Die Koordination der Erhaltungsladung bedeutet, dass, wenn ein Laderegler die Hauptladung beendet und in die Erhaltungsphase übergeht, die MATE3 alle anderen Laderegler anweist, auch in die Erhaltungsphase überzugehen.



- **Enable** (Aktivieren) — Aktiviert (Y) oder deaktiviert (N) die **Koordination der Erhaltungsladung zwischen den Laderegler**.

M-7. Global Charger Output Control (Gesamtsteuerung der Ausgangsleistungen an den Ladegeräten)

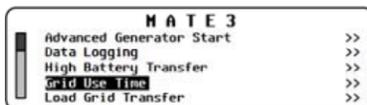
Die Gesamtsteuerung der Ladegeräte ermöglicht der MATE3 die Begrenzung des DC-Stroms, der von allen FLEXmax-Laderegler in der Anlage geliefert wird. Dieses Menü legt den maximal zulässigen Ladestrom für das System fest. Der gesamte Strom des Ladereglers darf diesen Wert nicht überschreiten.



HINWEISE:

- ❖ Diese Funktion kann nicht den von den Wechselrichtern kommenden Ladestrom begrenzen. Der Strom des Wechselrichters ist jedoch in der Summe enthalten. Wenn zum Beispiel der Wert für **Maximum Battery Charge** (Maximale Batterieladung) auf 200 ADC und die Ladung des Wechselrichters auf 125 ADC gesetzt ist, darf der Strom des Ladereglers die Differenz von 75 ADC nicht überschreiten. Der Strom des Reglers wird bei Bedarf entsprechend begrenzt.
- ❖ Diese Funktion erfordert eine im System installierte FLEXnet-DC-Batteriekontrolle.
- ❖ Die FLEXmax-Laderegler müssen auf den **Netzanbindungsmodus** eingestellt werden, um dieser Funktion den Vorrang einzuräumen. (Siehe Seite 19.) Die Wechselrichter des Systems können aber keine netzinteraktiven Funktionen nutzen.

- **Enable** (Aktivieren) — Aktiviert (Y) oder deaktiviert (N) die **Gesamtsteuerung der Ausgangsleistungen an den Ladegeräten**.
- **Maximum Battery Charge** (Maximale Batterieladung) – das zulässige Maximum für den kombinierten Ladestrom (10 bis 800 Ampere).



M-4. Grid Use Time (Netznutzungszeit)

Diese Funktion ermöglicht es dem System, sich nach einem Zeitplan mit dem Versorgungsnetz zu verbinden (es zu nutzen) und die Verbindung zu beenden (sich vom Netz zu trennen). Der Modus **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) wird für Verbindungszeiten an Werktagen und Wochenenden separat programmiert. Bevor Sie den Modus **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) einschalten, stellen Sie alle Zeiträume für Werktag und Wochenenden ein.

- Für Werktag können drei Zeiträume der **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) programmiert werden.
- Es kann nur eine **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) für ein Wochenende programmiert werden.

Grid Use Time			
	Enable <input checked="" type="checkbox"/>	Enable N	Enable N
Weekday: Use	0:00	0:00	0:00
Weekday: Drop	0:00	0:00	0:00
Weekend: Use	0:00		
Weekend: Drop	0:00		

- **Enable** (Aktivieren) – Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) die Funktion **Grid Use Time** (Netznutzungszeit). Für die drei möglichen Nutzungen an Werktagen sind drei Felder **Enable** (Aktivieren) vorhanden.
- **Weekday** (Wochentag): **Use** (Verwenden) – Der tägliche Zeitraum (**00:00** bis **23:59** Uhr, Montag bis Freitag), an dem die Anlage eine Anweisung erhält, das Versorgungsnetz zu **verwenden**. Es können drei verschiedene **Use**-Zeiten festgelegt werden.
- **Weekday** (Wochentag): **Drop** (Abtrennen) – Der tägliche Zeitraum (**00:00** bis **23:59** Uhr, Montag bis Freitag), an dem die Anlage eine Anweisung erhält, das Versorgungsnetz **abzutrennen**. Es können drei verschiedene **Drop**-Zeiten festgelegt werden.
- **Weekend** (Wochenende): **Use** (Verwenden) – Der tägliche Zeitraum (**00:00** bis **23:59** Uhr, Samstag und Sonntag), an dem die Anlage eine Anweisung erhält, das Versorgungsnetz zu **verwenden**.
- **Weekend** (Wochenende): **Drop** (Trennen) – Der tägliche Zeitraum (**00:00** bis **23:59** Uhr, Samstag und Sonntag), an dem die Anlage eine Anweisung erhält, das Versorgungsnetz zu **trennen**.



WICHTIG:

- ❖ Für einen korrekten Betrieb dieses Modus müssen Zeiten und Daten richtig programmiert sein.
- ❖ Vorsicht ist geboten, wenn Zeiten für Werktag und Wochenenden programmiert werden, die **USE** (NUTZUNGS)-Zeiträume nach Mitternacht (24:00 Uhr) umfassen. Der Benutzer muss **USE**-Zeiträume für Werktag berücksichtigen, die an einem Samstag enden.
- ❖ **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) kann nicht im **HBX**-Modus oder mit **Load Grid Transfer** (Lastnetzübertragung) verwendet werden. Diese Funktionen haben nicht verträgliche Prioritäten, die sich gegenseitig beeinträchtigen.
- ❖ **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) kann nicht verwendet werden, wenn der AC-Eingangsmodus **Mini Grid** des Wechselrichters benutzt wird (siehe Seite 11). Diese Funktionen haben nicht verträgliche Prioritäten, die sich gegenseitig beeinträchtigen.
- ❖ Die MATE3 stellt ihre Uhr nicht automatisch auf Sommer- oder Winterzeit um. Das kann die Zeitkontrolle bei der Netznutzung beeinflussen.
- ❖ Wenn eine Startzeit gleich der Endzeit ist, erfolgt keine Aktion und der Zeitraum wird ignoriert.
- ❖ Wenn die Batteriespannung unter die LBCO-Spannung fällt, wird der Wechselrichter ungeachtet der Einstellungen für die Tageszeit automatisch eine Verbindung zur AC-Eingangsquelle herstellen.

BEISPIEL #1:

Werktag Start — 6:00 Uhr Stop — 6:00 Uhr Wochenende Start — 12:00 Uhr Stop — 12:00 Uhr

Für die **USE**-Periode an Wochenenden wurde der Standardwert beibehalten (00:00 oder 12:00 Uhr). Wenn eine Startzeit gleich der Endzeit ist, erfolgt keine Aktion und der Zeitraum wird ignoriert. Die oben aufgeführten Einstellungen führen zu folgenden Ergebnissen:

- Montag – Freitag abends um 18:00 Uhr erteilt die MATE3 dem Wechselrichter eine **USE**-Anweisung, die es diesem erlaubt, die AC-Eingangsquelle zu nutzen.
- Montag – Freitag morgens um 06:00 Uhr wird eine **DROP**-Anweisung erteilt.
- Am Freitagabend um 18:00 Uhr erfolgt eine **USE**-Anweisung, aber da die **Start**- und **Stopp**zeiten für das Wochenende gleich sind, ist die Nutzungszeit für das Wochenende deaktiviert. Bis Montagmorgen um 06:00 Uhr wird keine **DROP**-Anweisung erteilt.

BEISPIEL #2:

Werktag Start — 18:00 Uhr Stop — 6:00 Uhr Wochenende Start — 16:00 Uhr Stop — 8:00 Uhr

- Montag – Donnerstag abends um 18:00 Uhr erteilt die MATE3 dem Wechselrichter eine **USE**-Anweisung, die es diesem erlaubt, die AC-Eingangsquelle zu nutzen.
- Montag – Freitag um 06:00 Uhr wird eine **DROP**-Anweisung erteilt. Am Freitagabend um 18:00 Uhr wird eine **USE**-Anweisung erteilt.
- Am Samstagmorgen wird um 08:00 Uhr eine **DROP**-Anweisung erteilt. Ab Samstagnachmittag um 16:00 Uhr wird der Wechselrichter erneut bis Sonntagmorgen um 08:00 Uhr in **USE** sein. Am Sonntagnachmittag um 16:00 Uhr beginnt eine **USE**-Periode, die am Montagmorgen um 06:00 Uhr endet.

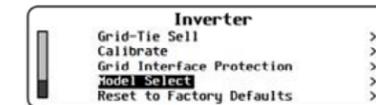
(FXR-Klasse und Radian-Klasse mit Ausnahme von GS8048)

Dieses Menü enthält empfindliche Einstellungen des Wechselrichters. Diese Einstellungen betreffen regionale Voraussetzungen oder hohe Systemleistung, zum Beispiel **Operating Frequency** (Arbeitsfrequenz) und **Multi-Phase Coordination** (Koordination mehrerer Phasen). Die meisten Einstellungen beziehen sich jedoch speziell auf Netz-interaktive Anwendungen.

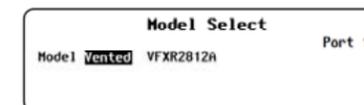
Alle Einstellungen sind geschützt, weil sie großen Einfluss auf den Betrieb des Wechselrichters haben. Zum Anzeigen dieses Menüs ist das Installationspasswort erforderlich. (Siehe Seite 9.) Keine dieser Einstellungen sollte geändert werden, sofern keine Anweisung vom Versorgungsunternehmen oder einer Behörde vorliegt.

Jedes Element mit **Grid Interface Protection** (Netzschnittstellenschutz) öffnet einen eigenen Bildschirm mit anpassbaren Menüelementen.

- **Operating Frequency** (Arbeitsfrequenz) – Dieser Bildschirm enthält nur ein einziges Element zur Auswahl der nominalen Betriebsfrequenz des Wechselrichters. Die Optionen sind 60 Hz oder 50 Hz. Die Standardeinstellung hängt vom Modell des Wechselrichters ab. Nach Betätigen von **Change** (Ändern) auf diesem Bildschirm wird eine Warnung angezeigt, bevor die Einstellung geändert werden kann.
- **Stage 1 Voltage Trip** (Stufe 1 Spannungsauslöser) und **Stage 2 Voltage Trip** (Stufe 2 Spannungsauslöser) – Jeder dieser Bildschirme enthält Einstellungen zum Trennen des Wechselrichters. Diese basieren auf Bedingungen für hohe und niedrige AC-Spannung, zum Beispiel **Over** and **Under Voltage Trip** (Überspannungsauslöser und Unterspannungsauslöser) und Reaktionszeiten des Wechselrichters für jede Bedingung, zum Beispiel **Clearance Time** (Freigabezeit).
- **Frequency Trip** (Frequenzauslöser) – Dieser Bildschirm enthält Einstellungen zum Trennen des Wechselrichters. Diese basieren auf Bedingungen für hohe und niedrige AC-Frequenz, zum Beispiel **Over** and **Under Frequency Trip** (Überfrequenzauslöser und Unterfrequenzauslöser) und Reaktionszeiten des Wechselrichters für jede Bedingung, zum Beispiel **Clearance Time** (Freigabezeit).
- **Mains Loss** (Netzverlust) – Dieser Bildschirm enthält eine Einstellung für die Dauer zum Trennen des Wechselrichters (**Freigabezeit**) nach einem Verlust der AC-Quelle. Es gibt auch die Einstellung **Reconnect Delay** (Wiederverbindungsverzögerung), nach welcher Zeit die Quelle angeschlossen oder wiederhergestellt wird.
- **Multi-Phase Coordination** (Koordination mehrerer Phasen) (nur FXR-Klasse) – Dieser Bildschirm ermöglicht die Aktivierung von **Coordinated AC Connect/Disconnect** (Koordinierte AC-Verbindung/-Trennung). Wenn diese Funktion aktiv ist, muss die AC-Quelle Strom (in der entsprechenden Phase) an alle Wechselrichter liefern. Wenn die Master- oder Subphase-Master-Wechselrichter keine akzeptable AC-Quelle erkennen, wird das gesamte System von der Quelle getrennt. Der Standardstatus für diese Funktion ist inaktiv. Wenn **Coordinated AC Connect/Disconnect** (Koordinierte AC-Verbindung/-Trennung) nicht aktiv ist, bleibt eine Anlage mit gestapelten Wechselrichtern stets mit den AC-Quellen verbunden, solange die Verbindung mit dem Master besteht, selbst wenn andere Wechselrichter getrennt werden. Getrennte Wechselrichter zeigen außerdem die Warnung **Phase Loss** (Phasenverlust) an. (Subphase-Master-Wechselrichter, die getrennt werden, kehren in den Wechselrichtmodus zurück. Bei Slave-Wechselrichtern ist dies nicht der Fall.)
- **Sell Current Limit** (Verkaufsstrombegrenzung) – Dieser Bildschirm enthält nur ein einziges Element. Damit wird die maximale Strommenge gesteuert, die im Netz-interaktiven Betrieb verkauft wird.



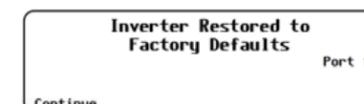
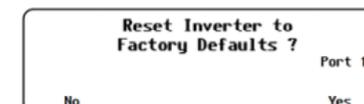
I-15. Model Select (Modellauswahl) (nur FXR-Klasse)



Dieses Element legt fest, ob es sich um ein belüftetes oder ein versiegeltes Wechselrichtermodell handelt. Wenn Sie die Steuerungs-PCBA bei einem **versiegelten** Wechselrichter der FXR-Klasse austauschen, muss sie für dieses Modell neu programmiert werden. Die Standardeinstellung gilt für ein belüftetes Modell.

I-16. Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

Dieser Bildschirm ermöglicht dem Nutzer die Löschung der Einstellungen für den ausgewählten Wechselrichter und einen erneuten Start mit den werksseitig eingestellten Werten.



Wechselrichter auf Werkseinstellungen zurücksetzen?

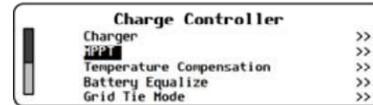
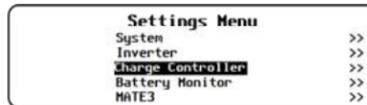
Wählen Sie mithilfe der Softkeys **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

- Wenn **<No>** ausgewählt wird, kehrt die Bildschirmanzeige zum Menü **Inverter** (Wechselrichter) zurück. Es erfolgen keine Änderungen an den Einstellungen.
- Wenn **<Yes>** (Ja) ausgewählt wird, werden die Einstellungen des Wechselrichters sofort auf die ursprünglichen, werksseitig eingestellten Werte geändert. Auf der Bildschirmanzeige erscheint die Meldung **Inverter Restored to Factory Defaults** (Wechselrichter-Werkseinstellungen wiederhergestellt). Der Softkey **<Continue>** (Weiter) wird eingeblendet. Durch Drücken dieser Taste wechselt die Bildschirmanzeige zurück zum Menü **Inverter** (Wechselrichter).

HINWEIS: Einige Elemente behalten die vorhandene Einstellung bei, selbst wenn der Wechselrichter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt wird. Zu diesen Einstellungen gehören **Output Voltage** (Ausgangsspannung), alle Elemente im Menü **Calibrate** (Kalibrieren), **Model Select** (Modellauswahl) und alle Elemente im Menü **Grid Interface Protection** (Netzschnittstellenschutz).

Einstellungen des Ladereglers (C)

- **Charger (Lader) (C-1)**
- **MPPT (C-2)**
- **Temperature Compensation (Temperaturkompensation) (C-3)**
- **Battery Equalize (Ausgleichsladung der Batterien) (C-4)**
- **Grid-Tie Mode (Modus Netzparallelbetrieb) (C-5)**
- **Auxiliary Output (Aux-Ausgang) (C-6)**
- **Restart Mode (Neustartmodus) (C-7)**
- **Calibrate (Kalibrieren) (C-8)**
- **Reset Charge Controller to Factory Defaults (Zurücksetzen des Ladereglers auf Werkseinstellungen) (C-9)**

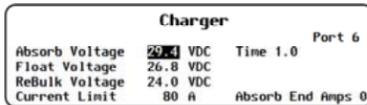


WICHTIG

Die Einstellungen für den Batterielader müssen dem gegebenen Batterietyp entsprechen. Befolgen Sie immer die Empfehlungen des Batterieherstellers. Werden falsche Einstellungen vorgenommen oder die Werkseinstellungen beibehalten, können die Batterien unzureichend oder übermäßig geladen werden.

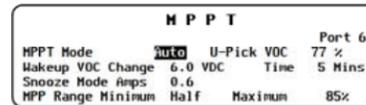
C-1. Charger (Lader)

Der Wechselrichter verwendet einen „dreistufigen“ Ladezyklus mit mehreren Einstellgrößen. Dieses Menü steuert Ladespannung und Zeitgeber. Weitere Informationen zu diesem Zyklus finden Sie in der Dokumentation des Ladereglers.



- **Absorb Voltage** (Absorptionsspannung) – Passt die Spannung für die Bulk- und Absorptionsphase an. (Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten finden Sie auf Seite 42.)
- **Absorb Time** (Absorptionszeit) – Passt die Dauer der Absorptionsstufe an.
- **Float Voltage** (Erhaltungsspannung) – Passt die Spannung für die Erhaltungsphase an. (Siehe Seite 42.)
- **Rebulk Voltage** (Spannung für erneute Hauptladestufe) – Passt den Wert für die untere Batteriespannung an, die nach 90 Sekunden eine neue Bulkphase auslöst.
- **Current Limit** (Stromgrenze) – Passt die maximale Amperezahl beim Laden an.
- **Absorb End Amps** (Absorptionsende Ampere) – Passt die „lastfreie“ Ladung an, welche die **Absorptionszeit** überschreibt und in die Erhaltungsphase wechselt. Sollte knapp über dem niedrigsten Wert für den Absorptionsstrom liegen. *HINWEIS:* Wenn mehrere Regler vorhanden sind, sollte diese Einstellung auf null belassen werden.

C-2. MPPT

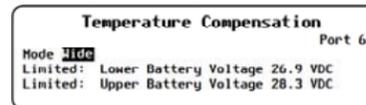


Der Laderegler nutzt einen Algorithmus für die Verfolgung des Maximum Power Point (MPPT), der das PV-Feld steuert, um die maximale elektrische Leistung zu erwirtschaften. Obwohl es sich um eine automatische Funktion handelt, ermöglicht das Menü MPPT die Anpassung für spezielle Anwendungsbereiche. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des Ladereglers.

- **MPPT Mode** (MPPT-Modus) – Wählt zwischen **Auto** (wodurch automatisches Tracken des Punkts maximaler Leistung möglich ist) und **U-Pick** (wobei das Tracking des Punkts maximaler Leistung auf eine angegebene Spannung begrenzt wird).
- **U-Pick VOC** (Leerlaufspannung für U-Pick) – Passt den Grenzwert für MPPT als Prozentsatz der Leerlaufspannung (VOC) der Anlage an.
- **Wakeup VOC Change VDC** (VOC-Änderung zum Aufwachen) – Legt die VOC-Zunahme fest, die erforderlich ist, um den Snooze-Betrieb der Anlage zu beenden und MPPT zu starten. (Im Handbuch des Ladereglers wird die Überschrift „Aufwach-Modus“ verwendet.)
- **Wakeup VOC Change Time** (VOC-Änderungszeit zum Aufwachen) – Passt die Mindestdauer an, wie lange eine bestimmte Amperezahl erforderlich ist, um den Snooze-Betrieb zu beenden. (Die Spannung muss mindestens 0,3 VDC über der Batteriespannung liegen; der Strom wird über **Snooze Mode Amps** (Ampere für Snooze-Modus) gesteuert.) (Im Handbuch des Ladereglers wird die Überschrift „Aufwach-Modus“ verwendet.)
- **Snooze Mode Amps** (Ampere für Snooze-Modus) – Passt das Stromniveau an, das vom Regler während der Aufwachzeit benötigt wird.
- **MPP Range Minimum and Maximum** (Minimum und Maximum für MPP-Bereich) – Legt Ober- und Untergrenze für MPPT fest. Optionen für das **Minimum** sind die Hälfte der VOC oder die volle VOC. Optionen für das **Maximum** sind 80 %, 85 %, 90 % und 99 % der VOC der Anlage. (Im *Benutzerhandbuch* wird die Überschrift Mpp Range Limit % (MPP-Bereich Grenze %) verwendet.)

C-3. Temperature Compensation (Temperaturkompensation)

Wenn der Laderegler mit einem Remote-Temperatursensor (RTS) ausgerüstet ist, gleicht er Temperaturänderungen durch Erhöhung oder Absenkung der Ladespannungen aus. Aufgrund der Empfindlichkeit der anderen DC-Geräte kann es jedoch erforderlich sein, diese Kompensation zu begrenzen. Dieses Menü ermöglicht die Anpassung der oberen und unteren Grenzwerte der Temperaturkompensation. Weitere Informationen zur Temperaturkompensation finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ladereglers.



- **Mode** (Modus) – Wählt zwischen **Wide** (Weit), was eine vollständige Kompensation ermöglicht, und **Limited** (Begrenzt), was manuelle Grenzwerte ermöglicht, die durch die nächsten zwei Sollwerte gesteuert werden. (Die *Bedienungsanleitung* des Ladereglers führt dieses unter „RTS-Kompensation“ als eine Option auf.)
- **Limited** (Begrenzt): **Lower and Upper Battery Voltage** (Ober- und Untergrenze Batteriespannung) – Passt die höchste und niedrigste zulässige Spannung an. (Die *Bedienungsanleitung* führt dieses unter „RTS-Kompensation“ als eine Option auf.) Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten auf diese Einstellungen finden Sie auf Seite 42.

Menüpunkte

- **Enabled/Disabled** (Aktiviert/Deaktiviert)
- **Grid Connect** (Netz verbinden) – **xx,x** VDC (abhängig vom Wechselrichter)
Das untere Spannungsniveau, welches das System veranlasst, sich wieder mit dem Versorgungsnetz zu verbinden.
- **(Grid Connect) Delay** (Netzverbindungsverzögerung) — **0** bis **240** Minuten
Die Zeitdauer nach dem Erreichen von **Grid Connect**, bevor sich das System wieder mit dem Versorgungsnetz verbindet.
- **Grid Disconnect** (Netz trennen) – **xx,x** VDC (abhängig vom Wechselrichter)
Das obere Spannungsniveau, welches das System veranlasst, sich vom Versorgungsnetz zu trennen.
- **(Grid Disconnect) Delay** (Netzverbindungsverzögerung) — **0** bis **240** Minuten
Die Zeitdauer nach dem Erreichen von **Grid Disconnect**, bevor sich das System vom Versorgungsnetz trennt.
- **Grid Connect SOC** — **10 %** bis **100 %**
Der untere Batterieladezustand, der das System veranlasst, sich sofort wieder mit dem Versorgungsnetz zu verbinden.
- **Grid Disconnect SOC** — **50 %** bis **100 %**
Der obere Batterieladezustand, der das System veranlasst, sich sofort vom Versorgungsnetz zu trennen.

HINWEISE ZU EINSTELLUNGEN:

- ❖ Das System muss sich im Zustand **Grid Disconnect** (Netztrennung) befinden, damit die Standardeinstellungen von HBX geändert werden können.
- ❖ Durch die Sollwerte für **Delay** (Verzögerung) wird verhindert, dass der Wechselrichter auf **Netzstrom** umschaltet, wenn ein plötzlicher, erheblicher Strombedarf auftritt, der die Spannung für einen Augenblick unter den Grid Connect-Wert fallen lässt.
- ❖ Die Sollwerte **SOC** sind nur in einem System mit einer Batteriekontrolle nutzbar.

HINWEISE ZUM HBX-MODUS:

- ❖ Der Modus **HBX** hat ähnliche Prioritäten wie der Modus **Mini Grid** (Mini-Netz), der von Wechselrichtern der FXR- und der Radian-Klasse verwendet wird. Er ist jedoch nicht mit dem Modus **Mini Grid** (Mini-Netz) kompatibel und kann nicht gleichzeitig mit diesem verwendet werden. Um Konflikte zu vermeiden, stellen Sie im **HBX-Modus** sicher, dass **Mini Grid** nicht ausgewählt ist. (Mögliche AC-Eingangsmodi finden Sie auf Seite 11. Informationen zu **Mini Grid** und anderen Modi finden Sie im *Bedienungshandbuch* des Wechselrichters.)
- ❖ **HBX** ist nicht kompatibel mit den Funktionen **Grid Use Time** (Netznutzungszeit) und **Load Grid Transfer** (Lastnetzübertragung) der MATE3. Diese Funktionen weisen nicht die gleichen Prioritäten wie **Mini Grid** (Mini-Netz) oder **HBX** auf, sie steuern jedoch das Verbinden und Trennen des Wechselrichters mit dem Netz/vom Netz. **HBX** sollte nicht mit diesen Funktionen verwendet werden. (Siehe Seiten 36 und 37.)
- ❖ Bei der Entscheidung zwischen der Verwendung von **Mini Grid** oder **HBX** sollte der Anwender die jeweiligen Aspekte berücksichtigen.
 - Die Logik von **Mini Grid** liegt im FXR-Wechselrichter und kann ohne MATE3 arbeiten. Die **HBX**-Logik befindet sich in der MATE3 und kann nur dann funktionieren, wenn die MATE3 installiert und in Betrieb ist.
 - **Mini Grid** (Mini-Netz) kann Versorgungsnetzleistung verwenden, um bei jeder Wiederverbindung mit dem Netz die Batterien vollständig zu laden. **HBX** kann dies nur unter bestimmten Bedingungen.
 - **HBX**-Sollwerte können einen weiten Bereich von Einstellungen aufweisen. **Mini Grid** (Mini-Netz) verwendet Einstellungen, die die Batterie vor übermäßiger Entladung schützen sollen. Die meisten dieser Einstellungen sind jedoch automatisch und lassen sich nicht kundenseitig anpassen.
 - **HBX** arbeitet effizienter, wenn die erneuerbare Quelle größer ist. Es gibt jedoch keine Spezifikation für die Größe der erneuerbaren Quelle. **Mini Grid** (Mini-Netz) kann erst korrekt arbeiten, wenn die erneuerbare Quelle größer als die Größe der Lasten ist. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, trennt **Mini Grid** (Mini-Netz) den Wechselrichter nicht vom Versorgungsnetz.

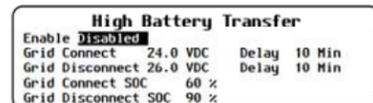


M-3 High Battery Transfer (HBX) (Wechsel zu geladenen Batterien)

Im Modus High Battery Transfer (HBX) ist die Anlage an eine AC-Quelle wie das Versorgungsnetz angeschlossen und nutzt dennoch erstrangig den Batteriestrom. Die AC-Quelle ist gesperrt, bis sie benötigt wird.

In diesem Modus läuft das System mit Gleichstrom, solange die Batterien den Betrieb aufrecht erhalten können. Erwartungsgemäß werden die Batterien aus Quellen für erneuerbare Energien, wie Photovoltaik-Strom, aufgeladen. Wenn die Batterien allmählich entladen werden, verbindet sich das System für den Betrieb der Lasten wieder mit der AC-Quelle.

Während dieser Zeit können die Batterien mit Hilfe einer erneuerbaren Quelle wieder aufgeladen werden. Wenn die Batterien wieder eine ausreichend hohe Spannung erreichen, wechselt das System wieder zu den Batterien als erstrangige Quelle (daher der Name „High Battery Transfer“ (Wechsel zu geladenen Batterien)).



Der HBX-Modus steuert den Wechselrichter, um:

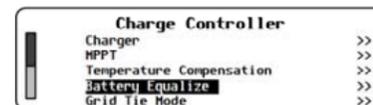
- die Verbindung zu einer AC-Quelle herzustellen, wenn die Batteriespannung unter die **Grid Connect**-Spannung für eine Dauer gefallen ist, die im Sollwert **Delay** (verbinden) festgelegt ist.
- die Verbindung zu einer AC-Quelle herzustellen, wenn der Ladezustand der Batterien (SOC) für eine beliebige Dauer unter den **Grid Connect SOC** gefallen ist.
- die Verbindung zur AC-Quelle zu trennen und auf die Versorgung der Lasten durch die Batteriebank umzuschalten, wenn die Batteriespannung über die **Grid Disconnect**-Spannung für einen Zeitraum angestiegen ist, der im Sollwert **Delay** (abtrennen) festgelegt ist, und
- die Verbindung zur AC-Quelle zu trennen und auf die Versorgung der Lasten durch die Batteriebank umzuschalten, wenn der Ladezustand der Batterien (SOC) für eine beliebige Dauer über **Grid Disconnect SOC** angestiegen ist.



WICHTIG:

- Der **HBX**-Modus steuert den Master-Wechselrichter am Port 1 eines HUB-Kommunikationsmanagers. Der Master weist dann alle Subphase-Master und Slaves an, die Verbindung zu einer AC-Quelle herzustellen oder zu trennen.
- Für den optimalen Betrieb sollte das Ladegerät des Wechselrichters ausgeschaltet werden, wenn der **HBX**-Modus benutzt wird. Dieser Modus ist für Anlagen bestimmt, die sich beim Ladevorgang primär auf Quellen für erneuerbare Energien stützen. Die Einstellwerte des **HBX**-Modus ermöglichen eine Abtrennung vom Versorgungsnetz, sobald der Ladevorgang mit Hilfe von Quellen für erneuerbare Energien wirksam durchgeführt werden kann. Durch die Benutzung des Ladegeräts des Wechselrichters kann es zu Störungen in dieser Rangfolge kommen. Das kann sowohl den **HBX**-Modus als auch das Ladegerät des Wechselrichters von einem effektiven Betrieb abhalten. Siehe die **MATE3-Übersicht** (Hotkey CHARGER) für Anweisungen zum Herunterfahren des Laders.

HBX-Modus - Standardsollwerte				
Systemspannung	12 V	24 V	36 V	48 V
Hochspannung	13	26	38	52
Niederspannung	12	24	36	48
Zeit	1 Stunde	1 Stunde	1 Stunde	1 Stunde



C-4. Battery Equalize (Batterieausgleich)

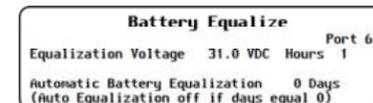


ACHTUNG: Batterieschaden

Vorbehaltlich der Zustimmung durch den Hersteller führen Sie bei versiegelten Batterietypen (VRLA, AGM, Gel oder andere) keine Ausgleichsladung durch. Einige Batterien können durch die Ausgleichsladung schwer beschädigt werden. Kontaktieren Sie den Batteriehersteller für Empfehlungen zur Ausgleichsspannung, Dauer, zum Zeitplan und / oder zur Zweckmäßigkeit. Befolgen Sie stets die Herstellerempfehlungen für die Ausgleichsladung.

Das Menü regelt die Einstellwerte für den Prozess des Ausgleichens, der für die Batteriewartung verwendet wird. Weitere Informationen zum Ausgleich finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ladereglers.

- Equalize Voltage** (Ausgleichsspannung) – Passt die Spannung des Ausgleichszyklus an.
- Hours** (Stunden) – Passt die Zeitschaltdauer für das Ausgleichsladen an, wenn die Spannung erreicht wurde.
- Automatic Battery Equalization** (Automatischer Batterieausgleich) – Legt einen Zeitplan fest, der nach einer bestimmten Anzahl von Tagen einen neuen Ausgleichsladezyklus startet. Die Einstellung 0 deaktiviert den automatischen Zeitplan.



C-5. Grid-Tie Mode (Modus Netzparallelbetrieb)



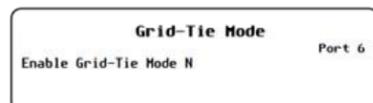
WICHTIG

Der Modus Netzparallelbetrieb erfordert einen netzinteraktiven Wechselrichter (auch bekannt als netzgekoppelt oder netzkopplungsfähig). Nicht alle Wechselrichter sind netzinteraktiv. Wenn die MATE3 mit einem Wechselrichter verbunden ist, der nicht netzinteraktiv ist, funktioniert der Modus Netzparallelbetrieb nicht.

Dieses Menü ermöglicht dem Laderegler eine effizientere Arbeit mit jedem netzinteraktiven Wechselrichter, der am HUB vorhanden ist. Wenn aktiviert, hebt dieser Einstellparameter automatisch die Erhaltungsspannung auf den Wert der Absorptionsspannung. Da der Wechselrichter Strom verkauft, um seine eigenen Einstellwerte für das Erhalten, Absorptionen oder sonstiges aufrechtzuerhalten (alle normalerweise niedriger als die des Reglers), macht dieser Modus dem Wechselrichter das Verkaufen von Leistung an das Netz leichter.

HINWEIS: Die Erhaltungsspannung des Ladereglers kehrt jederzeit auf den normalen Stand zurück, wenn der Wechselrichter in den **PassThru**-(Durchleit-) oder **Silent**-(Ruhe-)Modus übergeht. (Eine Liste der Modi für den Wechselrichter finden Sie in der MATE3-Übersicht.)

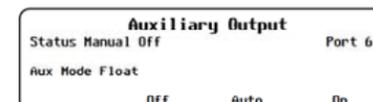
- N** (Nein) deaktiviert den **Modus Netzparallelbetrieb**. **Y** (Ja) aktiviert den **Modus Netzparallelbetrieb**. (Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten auf diese Einstellungen finden Sie auf Seite 42.)

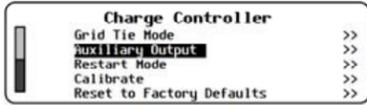


C-6. Auxiliary Output (Aux-Ausgang)

Dieses Menü steuert die Ausgangsleistung und Funktionsweise des Hilfsausgangs (AUX). Diese Klemmen bieten einen 12 VDC-Ausgang, der bis zu 0,2 ADC für die Steuerung von externen Lasten liefern kann. Typische Lasten beinhalten die Signalübertragung an einen Generator zum Starten, das Senden eines Fehleralarmsignals oder den Betrieb eines kleinen Gebläses zum Kühlen des Wechselrichters. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zum Laderegler.

- Status** – Der Status des **Auxiliary Output** (AUX-Ausgangs) wird durch die Softkeys **<Off>** (aus), **<Auto>** (automatisch) und **<On>** (ein) gesteuert.
 - <On>** aktiviert den Hilfsausgang sofort. **Manual On** (Manuell eingeschaltet) wird angezeigt und bleibt solange aktiv, bis **<Off>** ausgewählt wird.
 - <Auto>** aktiviert den AUX-Ausgang nach automatischen Kriterien für den ausgewählten **Aux-Modus**. (Siehe nächste Seite.) Wenn diese Funktion aktiviert ist, erscheint **Auto On**, anderenfalls wird **Auto Off** angezeigt.
 - <Off>** deaktiviert den **Hilfsausgang** und verhindert den Betrieb jeder automatischen AUX-Option des Ladereglers. Wenn **<Off>** ausgewählt wird, erscheint **Manual Off**. Beachten Sie, dass, auch wenn der AUX-Ausgang auf **Off** gesetzt ist, er noch durch externe Optionen aktiviert sein kann, die nicht im Laderegler verankert sind, wie beim AGS. (Siehe Seite 25.)
- Aux Mode** (AUX-Modus) – wählt eine von neun Funktionen. Siehe nächste Seite.



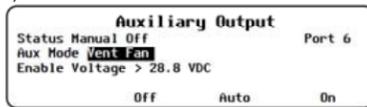


C-6 (Aux-Ausgang, Fortsetzung)

AUX-Modi

- Die **Aux Modes** (Aux-Modi) umfassen neun Funktionsweisen mit automatischen Kriterien. Sie können in einer anderen Reihenfolge als hier dargestellt erscheinen. Die Option **Vent Fan** (Entlüftungsventilator) erscheint als erstes, wenn der Laderegler auf Standardwerte eingestellt ist, anderenfalls wird die zuletzt ausgewählte Option angezeigt. (AUX-Modi werden in der Bedienungsanleitung des Ladereglers beschrieben.)

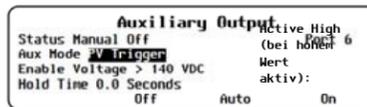
- Vent Fan** aktiviert den AUX-Ausgang wegen hoher DC- (Batterie)spannung. Kann einen kleinen Ventilator betreiben. Der Ausgang wird deaktiviert, wenn die Spannung unter den Sollwert sinkt.



- Enable Voltage** (Spannung aktivieren) – Die obere Spannung zur Aktivierung.

- PV-Trigger** aktiviert den AUX-Ausgang wegen hoher PV-Spannung. Kann einen Alarm auslösen, um auf eine gefährlich hohe Leerlaufspannung hinzuweisen.

- Enable Voltage** (Spannung aktivieren) – Die obere Spannung zur Aktivierung (bei hohem Wert aktiv).
- Hold Time** (Haltezeit) – Die Verzögerung nach Erreichen der Aktivierungsspannung, bevor der AUX-Ausgang aktiviert wird.
- Active: High oder Low – Active High** (bei hohem Wert aktiv) aktiviert den Ausgang, wenn die Bedingungen erfüllt sind. **Active Low** (bei niedrigem Wert aktiv) deaktiviert den Ausgang, wenn dieselben Bedingungen erfüllt sind, aktiviert ihn aber für den Rest der Zeit.



- Error Output** (Fehlerausgabe) reagiert auf die Bedingungen „niedrige Batteriespannung“ oder „Ladefehler“. Die niedrige Batterie wird durch einen Sollwert festgelegt. Ladefehler bedeutet, dass die Photovoltaik-Spannung 26 Stunden hintereinander die Batteriespannung nicht um 3 VDC überschritten hat. Kann einen Alarm auslösen, um auf ein Problem der Anlage hinzuweisen.



- Low Battery Voltage** (Niedrige Batteriespannung) – Die untere Spannung zur Deaktivierung.
- HINWEIS:** Es ist nur die Option „Active Low“ (bei niedrigem Wert aktiv) verfügbar.

- Remote** ermöglicht die Aktivierung des AUX-Ausgangs durch manuelle oder automatische Kommandos, die in der MATE3 vorhanden sind (wie AGS).

- Nicht abgebildet. Keine einstellbaren Parameter.

- Night Light** (Nachlicht) nutzt die Photovoltaik-Spannung als Lichtsensor. Wenn die Spannung unter ein bestimmtes Niveau absinkt, wird der AUX-Ausgang aktiviert. Er bleibt für eine bestimmte Zeit aktiv. Kann nach Einbruch der Dunkelheit eine Lampe oder andere Geräte betreiben.

- Active: High oder Low – Active High** (bei hohem Wert aktiv) aktiviert den Ausgang, wenn die Bedingungen erfüllt sind. **Active Low** (bei niedrigem Wert aktiv) deaktiviert den Ausgang, wenn dieselben Bedingungen erfüllt sind, aktiviert ihn aber für den Rest der Zeit.

- Diversion:Relay** (Umleitung:Relais) aktiviert den AUX-Ausgang bei Erreichen einer Sollspannung für das Laden. Siehe unten.

- Diversion:Solid St** (Umleitung:kontaktlos) aktiviert den AUX-Ausgang bei Erreichen einer Sollspannung für das Laden. Der Ausgang ist für eine exakte Steuerung pulsweitenmoduliert (PWM).

Beide Funktionen werden verwendet, um eine Umleitungslast zu steuern.

- Active: High oder Low – Active High** (bei hohem Wert aktiv) aktiviert den Ausgang, wenn die Bedingungen erfüllt sind. **Active Low** (bei niedrigem Wert aktiv) deaktiviert den Ausgang, wenn dieselben Bedingungen erfüllt sind, aktiviert ihn aber für den Rest der Zeit. (Nicht verfügbar in Diversion:Solid St (Umleitung:kontaktlos))

- Relative Voltage** (relative Spannung) – Aktiviert den Ausgang innerhalb eines bestimmten Bereichs der Sollspannung (Erhaltladung, Absorbierend usw.).

- Hysteresis** (Hysteresespannung) – Passt den zulässigen Spannungsbereich für den AUX-Ausgang an, damit er aktiv bleibt.

- Float** (Erhaltladung) aktiviert den AUX-Ausgang, wenn der Laderegler in die Phase der Erhaltladung übergeht. Kann eine Ladungsanzeige betreiben.

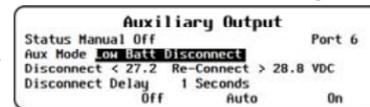
- Nicht abgebildet. Keine einstellbaren Parameter.

- Low Batt Disconnect** (Verbindung trennen bei niedriger Batteriespannung) aktiviert den AUX-Ausgang bei Erreichen einer niedrigen Batteriespannung. Kann zum Trennen von unkritischen Lasten verwendet werden.

- Disconnect** (Trennen) – Der untere Spannungswert, bei dem der Ausgang nach **Disconnect Delay** (Verbindungsstrennungsverzögerung) aktiviert wird.

- Re-Connect** (Wiederverbindung) – Der Einstellwert, bei dem der Ausgang nach Erreichen des **Disconnect** erneut deaktiviert wird.

- Disconnect Delay** (Verbindungsstrennungsverzögerung) – Die Zeit, die nach Erreichen von **Disconnect** vergeht, bevor der Ausgang aktiviert wird.



Das Datenprotokoll in diesem Beispiel ist nach Datum und Uhrzeit sortiert. Es zeigt alle Geräte, die mit dem HUB-Kommunikationsmanager verbunden sind, in der Reihenfolge der Portnummern. Die Tabelle ist unterbrochen, um hervorzuheben, dass die verfügbaren Daten für jedes Gerät nicht identisch sind. Jedem OutBack-Gerätetyp ist ein bestimmter Gerätetyp zugewiesen. Wechselrichter der FX-Klasse verwenden Gerätetyp 2, FLEXmax-Laderegler verwenden Typ 3. Die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle ist Gerätetyp 4. Weitere Gerätetypen (ohne Abbildung) sind Wechselrichter der FXR-Klasse (Typ 5) und Wechselrichter der Radian-Klasse (Typ 6).

Dieses Beispiel zeigt ein System mit zwei FX(E)-Wechselrichtern, zwei FLEXmax-Reglern und dem FLEXnet-DC.

- HINWEISE:** Die Überschriften der Tabelle sind zur besser Übersicht enthalten. Die Überschriften sind nicht im Download enthalten.

- Der Datenstrom zum Kompilieren des Downloads ist mit dem der MATE3 USB-Karte identisch. Weitere Informationen zu den einzelnen Elementen der Tabelle finden Sie im *Benutzerhandbuch zur MATE3 USB-Karte*.

Datum	Zeit	Port	Gerätetyp	Strom wechsellrichter	Ladestrom	Strom kaufen	AC- Eingangsspannung	AC- Ausgangsspannung	Strom verkaufen	Betriebsmodus	Fehlercode	AC-Modus	Batteriespannung	Diverses	Warnungscode
31.05.2015	19:53:25	1	2	2	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0
31.05.2015	19:53:25	2	2	2	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0

Datum	Zeit	Port	Gerätetyp	Nicht verwendet	Strom des Ladereglers	PV-Strom	PV-Spannung	Täglich kWh	CC Ampere (Zehntel)	AUX-Modus	Fehlercode	Modus	Batteriespannung	Amperestunden	Nicht verwendet
31.05.2015	19:53:25	3	3	0	0	0	61	89	6	03	0	00	492	168	0
31.05.2015	19:53:25	4	3	0	0	0	72	80	0	03	0	00	492	151	0

Datum	Zeit	Port	Gerätetyp	Ampere Shunt A	Ampere Shunt B	Ampere Shunt C	Kenntnis für zusätzliche Daten	Zusätzliche Daten	Batteriespannung	SOC	Aktivierung des Shunts	Status-Flag	Batterietemperatur	Nicht verwendet	Nicht verwendet
31.05.2015	19:53:25	5	4	9	0	0	10	663	492	93	000	8	25	0	0

Das Datenprotokoll, wie es tatsächlich angezeigt wird. Die Zeilen für jedes Feld werden im angegebenen Intervall mit aktualisierten Daten wiederholt (in diesem Beispiel alle 5 Sekunden).

Reihenfolge und Bezeichnung der einzelnen Spalten können sich ändern. Jede Zeile steht für ein anderes Gerät. Die Spalten sind nach dem Gerätetyp des jeweiligen Geräts angeordnet.

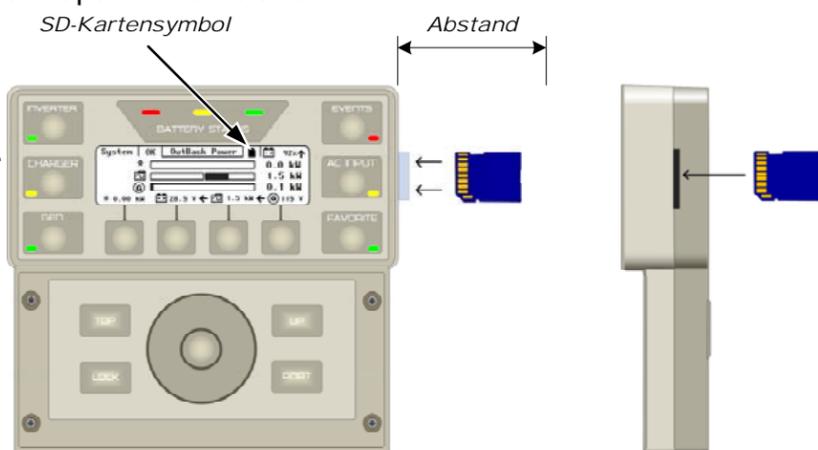
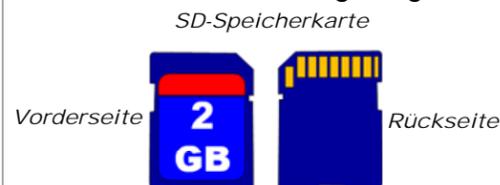
31.05.2015	19:53:30	1	2	2	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0
31.05.2015	19:53:30	2	2	2	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0
31.05.2015	19:53:30	3	3	0	0	0	61	89	6	03	0	00	492	168	0
31.05.2015	19:53:30	4	3	0	0	0	72	80	0	03	0	00	492	151	0
31.05.2015	19:53:30	5	4	9	0	0	10	663	492	93	000	8	25	0	0
31.05.2015	19:53:35	1	2	2	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0
31.05.2015	19:53:35	2	2	1	0	0	0	230	0	02	0	00	492	1	0
31.05.2015	19:53:35	3	3	0	0	0	60	89	6	03	0	00	492	168	0
31.05.2015	19:53:35	4	3	0	0	0	71	80	0	03	0	00	492	151	0
31.05.2015	19:53:35	5	4	7	0	0	10	663	492	93	000	8	25	0	0



M-2. Data Logging (Datenprotokollierung)

Die Funktion **Data Logging** (Datenprotokollierung) befähigt die MATE3, Informationen zum Betriebszustand des Systems aufzuzeichnen. Einzelne Statusinformationen werden für jedes Gerät aufgezeichnet, das an der MATE3 angeschlossen ist. Diese Funktion zeichnet Daten bis zu einem Jahr im internen Flash-Speicher der MATE3 auf. Ebenso geschieht dies selektiv auf einer SD-Karte im Rahmen der Speicherkapazität.

- Die MATE3 kann eine SD-Karte mit einer Kapazität von bis zu 4 GB verwenden.
- Es wird empfohlen, rechts neben der MATE3 ca. 5 cm Abstand freizuhalten, um genug Platz für die Karte zu haben.
- Nach Installation der Karte wird ein SD-Kartensymbol auf dem Startbildschirm angezeigt.



- Internal Data Log Write Interval** (Schreibintervall der internen Datenprotokollierung) – das Intervall (60 bis 3600 Sekunden) zur Aufzeichnung von Daten für die MATE3-Graphen.
- SD Card Data Logging Mode** (Modus der Datenprotokollierung auf der SD-Karte) – legt die Trennschärfe beim Herunterladen von Daten auf die SD-Karte fest.
 - Excel** zeichnet das vollständige Datum und die Uhrzeit für jedes aufgezeichnete Intervall auf.
 - Disabled** schaltet die Datenprotokollierung auf der SD-Karte aus. Es schaltet nicht die Datenprotokollierung im internen Flash-Speicher aus.
 - Compact** zeichnet nur die Minuten und Sekunden für jedes aufgezeichnete Intervall auf.
- SD Card DataLog Write Interval** (Schreibintervall der Datenprotokollierung SD-Karte) – das Intervall (1 bis 60 Sekunden) zum automatischen Herunterladen von Daten auf die SD-Karte.

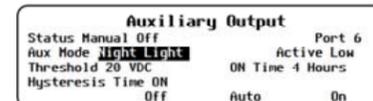
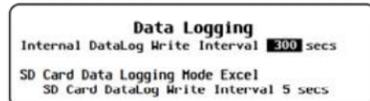
Anweisungen zum Herunterladen der Datenprotokolle für den Laderegler finden Sie auf Seite 45.
Anweisungen zum Herunterladen der Datenprotokolle für die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle finden Sie auf Seite 46.

Dateiformat der Datenprotokolle

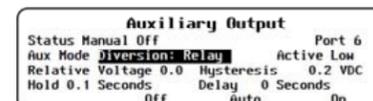
Die durch diese Funktion generierten Informationen werden auf der SD-Karte in einem generischen .csv-Dateiformat gespeichert, das von den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen gelesen werden kann. Der Dateiname der .csv-Datei erscheint folgendermaßen:

Beispiel: 11062722.csv (JJMMTTST.csv)

Dabei sind: JJ = die letzten 2 Ziffern des Jahrs, MM = Monat (01-12), TT = Tag (01-31), ST = Stunde (00-23)

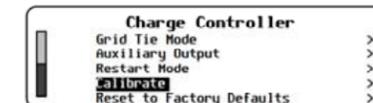
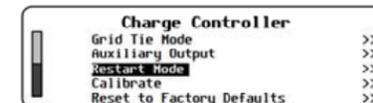


- Threshold** (Schwellenwert) – Der untere Spannungswert, bei dem der Ausgang aktiviert wird (nach Ablauf der **Hysteresizeit**).
- ON Time** (Einschaltdauer) – Die zeitliche Dauer, wie lange der Ausgang aktiv bleibt.



HINWEIS: Alle Elemente funktionieren für beide Umleitungen gleich. **Umleitung: Relais und kontaktlos**, Ausnahme: **aktiv** bei **High** oder **Low**.

- Hold** (Halten) – Legt den Zeitraum fest, der nach dem Verlassen des Bereichs zulässig ist, bevor der Ausgang aktiviert wird (falls bei **hohem Wert aktiv**).
- Delay** (Verzögerung) – Passt die Dauer der Verzögerung an, bevor der Ausgang aktiviert wird (falls bei **hohem Wert aktiv**).



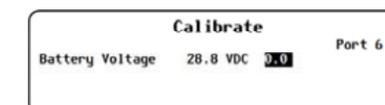
C-7. Restart Mode (Neustartmodus)

Diese Einstellung ermöglicht dem Nutzer die Auswahl zwischen einem kontinuierlichen MPPT oder gelegentlichen Neustarts des Bereinigungsprozesses. Bei jedem Neustart verwirft der Regler den vorhandenen Punkt maximaler Leistung. Dann „überstreicht“ er den Bereich erneut oder beginnt, neue Leistungspunktendaten zu sammeln.

- Neustartmodus – 0, 1 oder 2**
 - 0** – Anfängliches Überstreichen und dann fortlaufendes MPP-Tracking.
 - 1** – Automatische Neubereinigung alle 90 Minuten, wenn sich der Regler in einem MPPT-Modus befindet (**MPPT-Erhaltladung, MPPT Hauptladung** usw.).
 - 2** – Automatische Neubereinigung alle 90 Minuten, wenn sich der Regler in einem beliebigen Lademodus befindet.

C-8. Calibrate (Kalibrieren)

Dieses Menü ermöglicht die Einstellung des Voltmeters. Kalibrierung kann die Systemleistung verbessern. Mehrere Regler können die Zielspannung gleichzeitig erreichen. Einzelne Regler, die nicht kalibriert wurden, brechen den Ladevorgang möglicherweise ab, weil die Batterien als voll geladen gelesen werden. Wird in der Anzeige des FLEXmax 60 oder 80 im Modus „EX-ABSORB“ angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im FLEXmax-Handbuch.)



- Battery Voltage** (Batteriespannung) – kalibriert die Messung der Gleichspannung an den Batterieklemmen des Reglers.

So kalibrieren Sie den Laderegler:

- Schließen Sie ein DC-Voltmeter an den Batterieklemmen an (nicht an den Klemmen des Reglers).
- Starten Sie den Regler bei normaler Lieferung von PV-Strom und justieren Sie dann die eingestellte Batteriespannung, bis die **Batteriespannung** des Wechselrichters mit dem Messwert am DC-Voltmeter übereinstimmt.

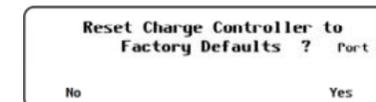


WICHTIG: Die Kalibrierung ändert nicht die tatsächliche Spannung des Ladereglers, sondern nur die Messwerte dieser Spannung.

C-9. Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

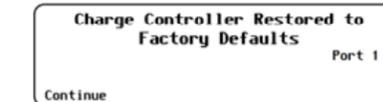
Dieser Bildschirm ermöglicht dem Nutzer die Löschung der Einstellungen für den ausgewählten Laderegler und einen erneuten Start mit den werksseitig eingestellten Werten. Diese Werte sind in der *Bedienungsanleitung des Ladereglers* aufgelistet.

Laderegler auf Werkseinstellungen zurücksetzen?

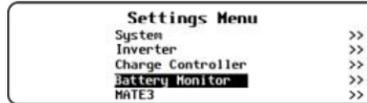


Wählen Sie mithilfe der Softkeys **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

- Wenn **<No>** (Nein) gewählt wird, kehrt der Bildschirm ins Menü **Charge Controller** (Laderegler) zurück. Es erfolgen keine Änderungen an den Einstellungen.
- Wenn **<Yes>** (Ja) ausgewählt wird, werden die Einstellungen des Reglers sofort auf die ursprünglichen, werksseitig eingestellten Werte geändert. Der Bildschirm zeigt die Meldung **Charge Controller Restored to Factory Defaults** (Laderegler auf Werkseinstellungen zurückgesetzt). Der Softkey **<Continue>** (Weiter) wird eingeblendet. Wenn diese Taste gedrückt wird, kehrt der Bildschirm ins Menü **Charge Controller** (Laderegler) zurück.



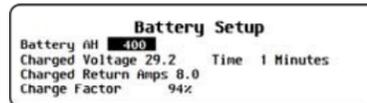
Einstellungen der Batteriekontrolle (B)



- **Battery Setup (Einstellungen an den Batterien)** (B-1)
- **Shunt Enable (Aktivierung des Shunts)** (B-2)
- **FLEXnet Relay Mode (FLEXnet Relaismodus)** (B-3)
- **FLEXnet Relay Set Points (Sollwerte des FLEXnet-Relais)** (B-4)
- **Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)** (B-5)

B-1. Battery Setup (Einstellungen an den Batterien)

Dieses Menü legt die Parameter fest, die die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle (FN-DC) verwendet, um den Batteriestatus zu verfolgen. (Viele der Kennzahlen müssen vom Batteriehersteller geliefert werden.)



Diese Einstellungen sind die „voll aufgeladen“-Parameter. Wenn diese Parameter erfüllt sind, beginnt der Text im Messanzeiger für den Prozentsatz des SOC auf dem Startbildschirm hell und dunkel zu blinken. (Siehe *MATE3-Übersicht*.)

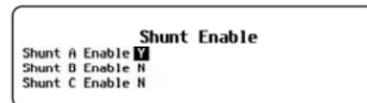
- **Battery Amp-hours** (Amperestunden der Batterien) – Bestimmt die gesamte Nennladung der Batteriebank in Amperestunden.
- **Charged Voltage** (Geladene Spannung) – Das ist die Mindestspannung, die während der Bulk- oder Absorptionsphase erreicht werden muss, damit die Batterien für den FN-DC als voll geladen gelten.
- **Charged Return Amps** (Geladene Ampere zurück) – Legt den Grenzwert fest, auf den der Strom abgesenkt wird, bevor die Batterien als geladen gelten.
- **Time** (Zeit) – Legt die Dauer fest, für die die Werte **Charged Voltage** und **Charged Return Amps** beibehalten werden müssen, bevor der Ladezyklus als abgeschlossen gilt.
- **Charge Factor** (Ladefaktor) – Passt die voraussichtliche Ladeeffizienz der Batterien an. Da die Batterien keine 100%ige Effizienz aufweisen können, zieht die Batteriekontrolle von der verwendeten Ladeenergie einen bestimmten Prozentsatz ab. Dies liefert eine realistischere Schätzung der Ladung, die wiederhergestellt wurde.

Weitere Informationen zu den empfohlenen Einstellungen finden Sie im FLEXnet-DC-Handbuch.

Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Profilassistenten auf mehrere dieser Einstellungen finden Sie auf Seite 42.

B-2. Shunt Enable (Aktivierung des Shunts)

Dieses Menü ermöglicht dem Benutzer das Ein- oder Abschalten von jedem der drei Shunts (Stromsensoren), die von der Batteriekontrolle verwendet werden. Diese werden als Shunts A, B und C bezeichnet. Weitere Informationen zur Verwendung der einzelnen Shunts finden Sie im FLEXnet-DC-Benutzerhandbuch.



- **Y** (ja) — weist die Batteriekontrolle an, einen bestimmten Shunt zu überwachen und den Strom zu messen, der durch ihn hindurch läuft.
- **N** (nein) – weist die Batteriekontrolle an, den ausgewählten Shunt zu ignorieren.

HINWEIS: Die MATE3 verfügt über bestimmte Zusatzfunktionen, die mit dem FLEXnet-DC verwendet werden können. Siehe *M-8* auf Seite 38.

Gründe für Start und Stopp

Nachdem AGS den Generator gestartet hat, zeigt der Bildschirm mit dem Hotkey **GEN** unter **Last Run** (Zuletzt ausgeführt) die Ursache für den letzten Start an. Die ersten beiden Spalten in der Tabelle unten listen Ursachen für einen Start auf.



Die verbleibenden Spalten zeigen die möglichen Ursachen für den Stopp des Generators an. Die möglichen Ursachen für einen Stopp sind mit den Ursachen für den Start verknüpft. Beispielsweise kann ein Generator, der wegen Load kW (Last in kW) gestartet wurde, wegen Lastverringern, aufgrund der Ruhezeit oder manuell angehalten werden. Er kann jedoch nicht wegen des Ladezustands der Batterien (SOC) oder aus einem anderen Grund angehalten werden.

		GRÜNDE FÜR STOPP									
		Wechselrichter in Erhaltungs- oder Ruhephase	Stopp bei % SOC	Stopp bei 100 % SOC	FN-DC Ladeparameter erfüllt (CPM)	Unterhalb der Last in kW	Ruhezeit	Zeit f. Wartungslauf abgelaufen	Manueller Stopp	Hohe Batt.-spannung	Unterhalb der Last in kW
START-GRÜNDE	Umfassende erneute Bulkladung										
2 Min.Batt.-sp	Ja	Stopp			Stopp				Stopp	Stopp	
2 Stunden Batt.-sp	Ja	Stopp	Stopp, wenn Tage seit CPM < Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit 100 % > Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit CPM > Einstellwert		Stopp		Stopp	Stopp	
24 Stunden Batt.-sp	Ja	Stopp	Stopp, wenn Tage seit CPM < Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit 100 % > Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit CPM > Einstellwert		Stopp		Stopp	Stopp	
Start SOC in %	Ja	Stopp	Stopp, wenn Tage seit CPM < Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit 100 % > Einstellwert	Stopp, wenn Tage seit CPM > Einstellwert		Stopp		Stopp	Stopp	
Last in kW						Stopp	Stopp		Stopp		
Wartungslauf							Stopp	Stopp	Stopp		
Notwend. Betrieb starten	Ja						Stopp		Stopp		Stopp
Manuell	Ja	Wenn autom. gewählt	Wenn autom. gewählt						Stopp		

HINWEISE

- ❖ „Einstellwert“ bezieht sich auf die Einstellung „**Interval Days**“ (Intervalltage) des Bildschirms „**State-of-Charge (SOC) Start**“ (Vom Ladezustand abhängiger Start), wie auf Seite 28 dargestellt.
- ❖ „CPM“ (Charged Parameters Met) (Ladeparameter erfüllt) bezieht sich auf die Parameter der Batteriekontrolle bei einem voll geladenen FLEXnet-DC (FN-DC), wie auf Seite 22 beschrieben. Der FN-DC muss im System installiert sein.
- ❖ Die Bedingungen der Spalte „**Inverter In Float or Silent**“ (Wechselrichter in Erhaltungs- oder Ruhephase) halten den Generator an, wenn der Wechselrichter diese Ladephasen erreicht, bevor die Bedingungen der anderen Spalten wirksam werden.
- ❖ Die Bedingungen der Spalte „**Stopp SOC 100 %**“ gelten solange, wie „**Days Since Params Met**“ (Tage seit Param.erfüllt) die „**Interval Days**“ (Intervalltage) nicht überschreiten. Der Generator schaltet bei Erreichen der Einstellung des „**Stopp SOC in %**“ ab, wie auf Seite 28 dargestellt.
- ❖ Die Bedingungen der Spalte „**Stopp SOC 100 %**“ gelten, wenn „**Days Since Params Met**“ (Tage seit Param.erfüllt) gleich oder größer als die „**Interval Days**“ (Intervalltage) sind. Der Generator wird die Einstellungen zu „**Stopp SOC in %**“ ignorieren und den Betrieb fortsetzen, bis der SOC der Batterien 100 % beträgt. (Diese Funktion wird nicht ausgeführt, wenn „**Vollladen aktivieren**“ auf **N** oder das **Intervall** auf **0** gesetzt ist.)
- ❖ Die Bedingungen der Spalte „**FN-DC Ladeparameter erfüllt (CPM)**“ gelten, wenn „**Days Since Params Met**“ (Tage seit Parameter erfüllt) gleich oder größer als die „**Interval Days**“ (Intervalltage) sind und „**Vollladung aktivieren** (100 % SOC)“ deaktiviert ist, so wie oben erwähnt. Diese Bedingungen gelten auch, falls die Ladeparameter aus irgendeinem Grund nicht erfüllt sind, wenn die Batterien 100 % SOC erreichen, wie oben erwähnt. Der Generator wird weiterhin ausgeführt, bis die Ladeparameter des FN-DC erfüllt sind.



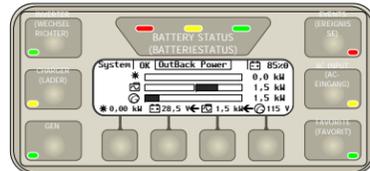
M-1. AGS (Fortsetzung)

• Funktionsprüfung AGS

Bevor weitere Programmierungen durchgeführt werden, bestätigen Sie, dass der Generator ordnungsgemäß läuft. Schalten Sie den Generator unter Benutzung seiner eigenen Steuerung an und dann aus. Testen Sie dann die Fernstartmöglichkeit. Verwenden Sie den Hotkey **GEN**, um zum Bildschirm **Generator Status** (Zustand Generator) zu gelangen.

Für den Test der AGS-Funktion mit der MATE3:

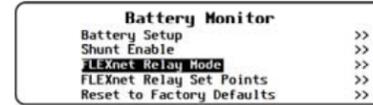
1. Drücken Sie den Hotkey **GEN** für die Bildschirmanzeige Generator Status (Zustand Generator).
2. Drücken Sie den Softkey **<ON>** und warten Sie auf den Beginn des Generatorbetriebs.
3. Drücken Sie den Softkey **<OFF>**, um den Generator abzuschalten.
4. Drücken Sie den Softkey **<AUTO>**, um den Generator in den **AUTO**-Modus zu versetzen. (Automatische Funktionen müssen separat getestet werden.)
5. Drücken Sie den Softkey **<Back>**, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



• AGS Fehlerbehandlung

Es gibt mehrere mögliche Ursachen, wenn das Starten oder Verbinden des Generators fehlschlägt. Die Schritte unten bieten eine erste Anleitung zur Fehlerbehebung.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
AGS sendet einen Befehl, aber der Generator wird nicht gestartet.	Offener Schaltkreis zwischen AUX-Verbindung und Generator.	Stellen Sie sicher, dass der Generator unter Benutzung seiner eigenen Steuerung gestartet wird. Stellen Sie sicher, dass der Generator mit dem Softkey <ON> im Bildschirm mit dem Hotkey GEN gestartet wird. Überprüfen Sie alle Leiter einschließlich der externen Relais, Schalter und sonstigen Geräte.
AGS startet den Generator, aber AGS-Fehler wird angezeigt.	Die Ausgangsleistung des Generators erreicht nicht den Wechselrichtereingang.	Überprüfen Sie alle Schutzschalter und Switches. Messen Sie die AC-Spannung an den Eingangsklemmen des Wechselrichters.
	Die Ausgangsleistung des Generators erfüllt nicht die Anforderungen des Wechselrichters.	Prüfen Sie Spannung und Frequenz des Generators. Um einen AGS-Fehler zu beseitigen, wechseln Sie zum Bildschirm mit dem Hotkey GEN . Drücken Sie den Softkey <OFF> .
AGS sendet unter den erwarteten Bedingungen keinen Start-Befehl.	AGS ist nicht aktiv.	Überprüfen Sie den Modus im Bildschirm mit dem Hotkey GEN . Stellen Sie sicher, dass AGS Enabled (AGS aktiviert) auf Y (ja) gesetzt ist. (Siehe Seite 25.)
	Die AGS-Zeitgeber wurden von den aktuellen Bedingungen nicht aktiviert.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein AGS-Zeitgeber aktiv ist. (Siehe Seite 29.) Wenn die Zeitgeber nicht aktiv sind, überprüfen Sie die AGS-Einstellungen. Vergleichen Sie alle Einstellungen in der Tabelle mit den Gründen für Start und Stopp. (Siehe Seite 31.)
	Eine Stopp-Bedingung ist aktiv. Dies könnte Ruhezeit beinhalten.	Vergleichen Sie alle Einstellungen in der Tabelle mit den Gründen für Start und Stopp. (Siehe Seite 31.)



B-3. FLEXnet Relay Mode (FLEXnet-Relaismodus)

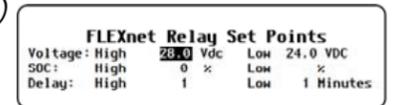
Dieses Menü ermöglicht dem Benutzer, ein internes Relais ein- oder auszuschalten. Die Relaiskontakte sind für 5 Ampere bei 30 VDC ausgelegt. (Das Relais liefert von sich aus keine Spannung). Dieses Relais kann dazu verwendet werden, andere Geräte ein- oder auszuschalten. Weitere Informationen finden Sie im Menü **FLEXnet Relay Set Points** (Sollwerte des FLEXnet-Relais) und im FLEXnet-DC-Handbuch.



- **Status** – Der Zustand des Relaisausgangs wird durch die Softkeys **<Off>** (aus), **<Auto>** (automatisch) und **<On>** (ein) gesteuert.
 - <On>** aktiviert das Relais sofort. Seine Kontakte bleiben beständig geschlossen, bis **<Off>** ausgewählt wird.
 - <Auto>** aktiviert das Relais durch ein automatisches Kriterium gemäß der in **Relay Set Points** ausgewählten Option.
 - <Off>** deaktiviert das Relais und unterdrückt den Betrieb jeder Option aus den **FLEXnet Relay Set Points**. Beachten Sie, dass, auch wenn der Relaisausgang auf **<Off>** gesetzt ist, er noch durch eine externe Option aktiviert sein kann, zum Beispiel AGS. (Siehe Seite 25.)
- **Logik umkehren** – Schaltet die Arbeitsweise des Relais von N.O. (normal geöffneter Zustand) auf N.C. (normal geschlossener Zustand), Die Auswahlmöglichkeiten sind **N** (nein) und **Y** (ja). Da die Standardbedingung N.O. ist, bedeutet die Auswahl **N** die Beibehaltung seines Zustands. Die Auswahl **Y** kehrt die Logik auf N.C. um. Das Relais schließt mit einem hörbaren Klick.

B-4. FLEXnet Relay Set Points (Sollwerte des FLEXnet-Relais)

Dieses Menü ermöglicht dem Benutzer die Anpassung der Kriterien, die in der Auswahl **Auto** im Menü **FLEXnet Relay Mode** (FLEXnet-Relaismodus) angewendet werden. Weitere Informationen zu diesen Kriterien finden Sie im FLEXnet-DC-Handbuch.



HINWEIS: Die folgenden Sollwerte setzen die N.O.-Logik voraus, wie in **B-3** beschrieben. Wenn die N.C.-Logik angewendet wird, sind alle Benutzungen der Wörter „schließen“ oder „öffnen“ umzukehren.

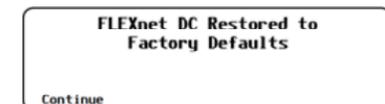
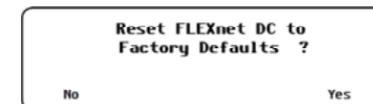
- **Voltage** (Spannung): **High** (Hoch) — Bei Erreichen eines festgelegten oberen Spannungsniveaus wird sich das Relais nach einer angemessenen Verzögerung schließen.
- (Voltage) **Low** ((Spannung) Tief) — Nach dem Schließen des Relais gemäß Sollwert für die **High**-Spannung wird es sich wieder öffnen, wenn ein festgelegtes unteres Spannungsniveau erreicht wird (nach einer angemessenen Verzögerung – siehe unten).
- **SOC: High** (Hoch) — Wenn die Bedingungen für die Spannung nicht erfüllt sind, wird sich das Relais nach einer angemessenen Verzögerung schließen, wenn der Ladezustand der Batterien (SOC) auf einen festgelegten Prozentsatz steigt.
- (SOC) **Low** ((SOC) Tief) — Nach dem Schließen des Relais gemäß **High**-Sollwert für den SOC wird es sich nach einer angemessenen Verzögerung wieder öffnen, wenn ein festgelegtes unteres Niveau des SOC erreicht wird.
- **Delay** (Verzögerung): **High** (Hoch) — Stellt die Verzögerungszeit ein, nach der sich das Relais aufgrund des Sollwerts **High** schließt. Diese gilt entweder für die SOC-Einstellungswerte oder für die eingestellten Werte der Spannung.
- (Delay) **Low** ((Verzögerung) Tief) — Stellt die Verzögerungszeit ein, nach der sich das Relais aufgrund des Sollwerts **Low** öffnet. Diese gilt entweder für die SOC-Einstellungswerte oder für die eingestellten Werte der Spannung.

B-5. Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)

Dieser Bildschirm ermöglicht dem Nutzer die Löschung der Einstellungen für den ausgewählten Laderegler und einen erneuten Start mit den werksseitig eingestellten Werten. Diese Werte sind im FLEXnet-DC-Handbuch aufgelistet. **FLEXnet-DC auf Werkseinstellungen zurücksetzen?**

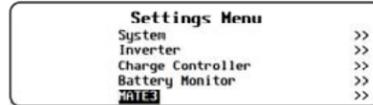
Wählen Sie mithilfe der Softkeys **No** (Nein) oder **Yes** (Ja).

- Wenn **<No>** ausgewählt wird, kehrt die Bildschirmanzeige zum Menü **Battery Monitor** (Batteriekontrolle) zurück. Es erfolgen keine Änderungen an den Einstellungen.
- Wenn **<Yes>** ausgewählt wird, werden die Einstellungen der Batteriekontrolle sofort auf die ursprünglichen, werksseitig eingestellten Werte geändert. Auf der Bildschirmanzeige erscheint die Meldung **FLEXnet DC Restored to Factory Defaults** (FLEXnet-DC auf Werkseinstellungen zurückgesetzt). Der Softkey **<Continue>** (Weiter) wird eingeblendet. Durch Drücken dieser Taste wird zurück zum Bildschirm **Battery Monitor** (Batteriekontrolle) gewechselt.



MATE3 Settings (Einstellungen der MATE3)

- **Advanced Generator Start (Erweiterter Generatorstart) (AGS) (M-1)**
- **Datenprotokollierung (M-2)**
- **High Battery Transfer (Wechsel zu geladenen Batterien) (M-3)**
- **Grid Use Time (Netznutzungszeit) (M-4)**
- **Load Grid Transfer (Lastnetzübertragung) (M-5)**
- **Float Coordination (Koordination der Erhaltungsladung zwischen den Laderegler) (M-6)**
- **Global Charger Output Control (Gesamtsteuerung der Ausgangsleistungen an den Ladegeräten) (M-7)**
- **FLEXnet DC Advanced Control (Erweiterte Steuerung des FLEXnet-DC) (M-8)**
- **AC Coupled Control (AC-Verknüpfungssteuerung) (M-9)**
- **FLEXtime Schedule (FLEXtime-Zeitplan) (M-10)**
- **Automatic Daily Reboot (Automatischer täglicher Neustart) (M-11)**
- **Reset to Factory Defaults (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen) (M-12)**



M-1. Advanced Generator Start (Erweiterter Generatorstart) (AGS)



ACHTUNG: Schäden an der Ausrüstung

Diese Funktion kann den Generator oder die Batterien beschädigen, wenn diese unsachgemäß gewartet werden. Stellen Sie sicher, dass die Wartungsanforderungen für alle Komponenten in der Anlage befolgt werden, damit unnötige und teure Schäden vermieden werden.

AGS-Verbindungen

Der AGS-Modus kann die AUX-Verbindungen für verschiedene Elemente der OutBack-Ausrüstung verwenden, um einen Generator zu starten. Einige AUX-Verbindungen liefern einen 12 Volt-Ausgang, andere Kontakte sind „trocken“ ohne jede Spannung. Für verschiedene Generatoren wird eine dieser Varianten benötigt. Für einen Generator mit zweiadrigem Start wird normalerweise ein Startschaltkreis mit trockenen Kontakten verwendet. Wechselrichter der Radian-Klasse und die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle enthalten trockene Kontakte für den AUX-Relaisanschluss.

Bei Wechselrichtern der FX- oder FXR-Klasse liefert der AUX-Ausgang ein 12 Volt-Signal. Dieser Ausgang kann verwendet werden, um das OBR-16-DIN (oder ein ähnliches Relais) zu betreiben, das mit Verbindungen für trockene Kontakte ausgestattet ist.

Bei Verwendung eines Generators mit einem dreiadrigen Schaltkreis kann ein Umrüstsatz vom dreiadrigen auf den zweiadrigen Start erforderlich sein, um die OutBack AUX-Verbindungen nutzen zu können. Atkinson Electronics (<http://atkinsonelectronics.com>) ist ein Unternehmen, das diese Sätze herstellt. Der Atkinson GSM-Mini ist für den Betrieb mit OutBack-Wechselrichtern vorgesehen. Weitere Informationen zur Verdrahtung dieser Geräte finden Sie im OutBack-Produkthandbuch.

AGS-Betrieb

Der AGS startet den Generator, wenn irgendeine der Startbedingungen erfüllt ist und hält diesen an, sobald irgendeine der Abschaltbedingungen erfüllt ist. Ein Zeitplan mit Ruhezeiten überschreibt die meisten der Startbedingungen, damit der Generator nicht zu unangebrachten Uhrzeiten läuft. Eine Liste mit den Abschaltbedingungen für den Generator finden Sie auf Seite 31.

Nachdem der Generator gestartet wurde, werden von der MATE3 entsprechende **Eingangsstatusmeldungen** im Bildschirm mit dem Hotkey **AC-EINGANG** angezeigt. (Siehe *MATE3-Übersicht*.) Wenn dieses Element nicht in **Use** (Verwenden) geändert wird, zeigt die MATE3 eine AGS-Fehlermeldung an. Siehe **Fault Time** (Fehlerzeit) und entsprechende Themen im Abschnitt *M-1*.

HINWEIS: AGS ist zur Steuerung des AUX-Ausgangs bei Wechselrichtern und Laderegler von OutBack vorgesehen. Damit diese Funktion ordnungsgemäß ausgeführt werden kann, müssen die Produkte auf **Remote** gesetzt werden. (Siehe Seiten 12 und 20.)

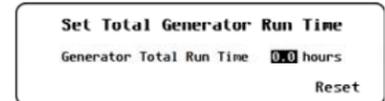
HINWEIS: **Gen Alert** ist eine andere Möglichkeit, einen Generator automatisch zu starten. Diese Funktion bietet jedoch nicht dieselbe Palette an Programmiermöglichkeiten wie AGS. Der AGS ist eine Funktion der MATE3, während **Gen Alert** eine Funktion des Wechselrichters ist, die mit Hilfe der MATE3 programmiert wird. Informationen zur Funktion **Gen Alert** finden Sie auf Seite 13 und in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters.



WICHTIG:

- ❖ Es ist wichtig, „AGS“ nicht mit „Gen Alert“ zu verwechseln. Es handelt sich um zwei verschiedene Methoden, einen Generatorstart anzufordern. Die Sollwerte für Gen Alert sollten nicht als Sollwerte für AGS verwendet werden.
- ❖ Wenn **AGS** verwendet wird, muss der AC-Generator eine Verbindung mit der **GEN**-Eingangsklemme des Wechselrichters herstellen. Wenn die Eingangspriorität auf **GRID** eingestellt ist und die **GRID**-Klemmen Spannung führen, wird ein automatisch gesteuertes Generator heruntergefahren.

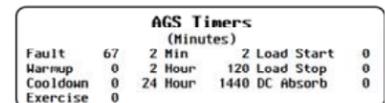
• Set Total Generator Run Time (Einstellung der Gesamtlauzeit Generator)



Die Gesamtlauzeit eines automatischen Generators wird auf dem Bildschirm **Generator Status** (Zustand Generator) angezeigt, auf den mit dem Hotkey Gen zugegriffen werden kann. (Siehe *MATE3-Übersicht*.) Die vorhandene Summe muss korrigiert oder zurückgesetzt werden, wenn sie nicht korrekt ist. Dieses Menü ermöglicht die Einstellung des Zeitmessers auf eine andere Kennzahl. Er kann auch auf null zurückgesetzt werden.

- **Generator Total Run Time** (Gesamtlauzeit Generator) – **0,0** bis **999,9 Stunden**

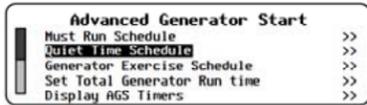
• AGS Timers (AGS-Zeitgeber)



Dieser Bildschirm ist schreibgeschützt und zeigt die Zeiten und Werte für die Funktionen der MATE3 an, wie auf den vorherigen Seiten beschrieben.

Die Programmierung dieser Werte erfolgt in den Menüs **Quiet Time Schedule** (Zeitplan Ruhezeit), **Voltage Start** (Spannungsabhängiger Start), **Load Start** (Lastabhängiger Start), **Must Run Schedule** (Zeitplan für den notwendigen Betrieb) oder **State of Charge Start** (Vom Ladezustand abhängiger Start), wie auf der vorherigen Seite beschrieben.

- **Fault** (Fehler) beginnt das Zählen von null an, wenn nach dem Generatorstart keine Spannung festgestellt wurde. Wenn die Einstellung **Fault Time** (Fehlerzeit) entsprechend des Bildschirms **AGS Setup** auf Seite 25 erreicht wird, wird ein AGS-Fehler generiert. Außerdem wird auch ein Ereignis aufgezeichnet. (Siehe Seite 47.)
- Mit dem Beginn jeder Phase beginnen **Warmup** (Aufwärmen), **Cooldown** (Abkühlen) und **Exercise** (Wartung) mit dem Zählen ab 0. Wenn ihre jeweiligen Zeiten gemäß dem Bildschirm **AGS Setup** auf Seite 25 erreicht werden, reagiert der Generator dementsprechend.
- **2 Min, 2 Hour** und **24 Hour** beginnen mit einer Countdown-Zählung ab der Maximalzeit, wenn die jeweiligen Bedingungen für jede Einstellung erfüllt sind. Wenn eine dieser Zeitschaltuhren null erreicht, startet der Generator.
- **Load Start** und **Load Stop** beginnen mit der Zählung von null an, wenn die jeweiligen Bedingungen für jede Einstellung erreicht werden. Wenn eine dieser Zeitschaltuhren die Verzögerungszeit erreicht hat, die im Bildschirm **Load Start** gemäß Seite 28 eingestellt ist, wird der Generator dementsprechend starten oder anhalten.
- **DC Absorb** (DC-Absorption) wird mit den Einstellwerten des DC-Generators auf Seite 25 verwendet. Sie beginnt von null an zu zählen, wenn die **DC Absorb Voltage** (DC-Absorptionsspannung) erreicht wird. Der Generator wird angehalten, wenn der Einstellwert **DC Absorb Time** (DC-Absorptionszeit) erreicht wird.



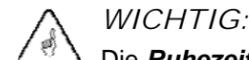
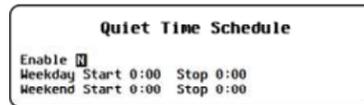
M-1. AGS (Fortsetzung)

• Quiet Time Schedule (Zeitplan Ruhezeit)

Dies ist ein Zeitraum, in dem der Generator ungeachtet aller sonstigen Bedingungen nicht betrieben wird. Die **Ruhezeit** wird normalerweise aufgrund der Lärmbelastung oder aus anderen Gründen festgelegt. Die **Ruhezeit** kann für Werktag und Wochenenden jeweils individuell eingestellt werden.

Die Funktion **Quiet Time** (Ruhezeit) wird deaktiviert, wenn **Start** und **Stopp** auf dieselbe Zeit oder **Enable** (Aktivieren) auf **N** (nein) gesetzt wird.

- Enable (Aktivieren)** – Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) die Funktion **Quiet Time** (Ruhezeit).
- Werktag Start** – Der Beginn des Zeitraums (**00:00** bis **23:59** Uhr, Montag bis Freitag), in dem der Generator nicht gestartet werden darf.
- Werktag Stopp** – Das Ende des Zeitraums (**00:00** bis **23:59** Uhr, Montag bis Freitag), in dem der Generator nicht gestartet werden darf.
- Wochenende Start** – Der Beginn des Zeitraums (**00:00** bis **23:59** Uhr, Samstag und Sonntag), in dem der Generator nicht gestartet werden darf.
- Wochenende Stopp** – Das Ende des Zeitraums (**00:00** bis **23:59** Uhr, Samstag und Sonntag), in dem der Generator nicht gestartet werden darf.



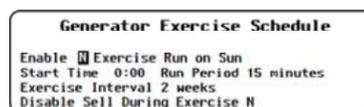
WICHTIG:

Die **Ruhezeit** überschreibt die meisten Starteinstellungen (**Spannung, Last, Notwendiger Betrieb, Wartungslauf** usw.) und vermeidet damit einen automatischen Generatorstart. Eine Ausnahme bildet der **2 Minute Start**, der als Notstart gilt und ungeachtet der **Ruhezeit**-Einstellungen den Generator startet.

• Generator Exercise Schedule (Zeitplan Wartungslauf)

Dies ist ein Zeitraum, in dem der Generator ungeachtet aller sonstigen Bedingungen kurz betrieben wird. Die Wartungsfunktion kann einmal wöchentlich oder im Abstand von mehreren Wochen ausgeführt werden.

- Enable (Aktivieren)** — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) die Wartungsfunktion.
- Exercise Run on** (Wartung ausführen am) — der Wochentag (**Montag** bis **Sonntag**), an dem der Wartungslauf des Generators ausgeführt werden soll.
- Start Time** (Startzeit) — die Zeit (**00:00** bis **23:59** Uhr), wann der Generator gestartet wird.
- Run Period** (Laufzeit) — die Dauer (**1** bis **240** Minuten) des Wartungslaufs.
- Exercise Interval** (Wartungsintervall) — die Anzahl der Wochen (**0** bis **8**) zwischen zwei Wartungsläufen.
- Disable Sell During Exercise** (Verkauf während Wartung deaktivieren) — legt fest, ob die Netzeinspeisung durch ein Netz-interaktives Modell während der Wartung deaktiviert (**Y**) wird oder zulässig (**N**) ist. Dies wird vor allem für DC-Generatoren angewendet.



WICHTIG:

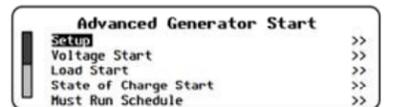
Durch einen regelmäßigen Betrieb des Generators werden die Komponenten geschmiert, übermäßige Feuchtigkeit entfernt, die Startbatterie geladen und die Rußbildung vermieden. Konsultieren Sie die Bedienungsanleitung des Generators für eine angemessene Länge und Häufigkeit der Betätigungsperioden und die Information, welche Last während des Wartungslaufs betrieben werden soll.

AGS-Themen

Diese Menüs zeigen die verschiedenen Themen, Einstellungen und Startbedingungen für AGS.

AGS-Bildschirme und Themen unter M-1:

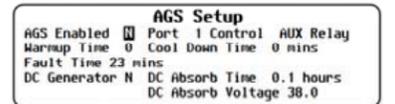
- **AGS Setup** (Einstellungen des AGS) (diese Seite)
- **Voltage Start** (Spannungsabhängiger Start) (Seite 26)
- **Load Start** (Lastabhängiger Start) (Seite 26)
- **State-of-Charge Start** (Vom Ladezustand abhängiger Start) (Seite 27)
- **Must Run Schedule** (Zeitplan für den notwendigen Betrieb) (Seite 27)
- **Quiet Time Schedule** (Zeitplan Ruhezeit) (Seite 28)
- **Generator Exercise Schedule** (Zeitplan Wartungslauf) (Seite 28)
- **Set Total Generator Run Time** (Einstellung der Gesamtlauzeit Generator) (Seite 29)
- **AGS Timers** (AGS-Zeitgeber) (Seite 29)
- AGS Functional Test (Funktionsprüfung AGS) (Seite 30)
- AGS Troubleshooting (AGS Fehlerbehandlung) (Seite 30)
- Start and Stop Reasons (Gründe für Start und Stopp) (Seite 31)



• AGS Setup (Einstellungen des AGS)

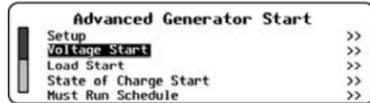
Diese Elemente stellen die Basis-Betriebsparameter für AGS bereit. Viele dieser Einstellungen sind für jede Art von AGS-Betrieb erforderlich. Sie müssen angepasst werden, bevor Startkriterien wie last- oder ladungsabhängiger Start ausgewählt werden.

- AGS Enabled** (AGS aktiviert) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) den AGS-Betrieb.
- Port** — legt einen Anschluss für den HUB-Kommunikationsmanager fest. Dieser Port empfängt die AGS-Befehle.
 - Wählen Sie einen Wechselrichter oder ein anderes Gerät für die Generatorsteuerung aus. Setzen Sie den **Port** auf die HUB-Portnummer (**1** bis **10**) für dieses Gerät.
 - Wenn nur ein Gerät vorhanden ist und der HUB-Kommunikationsmanager nicht verwendet wird, wird der **Port** für dieses Gerät auf null (**0**) gesetzt.
- Fault Time** (Fehlerzeit) – die Zeit, die dem Generator zur Verfügung steht, um sich mit dem Wechselrichtersystem zu verbinden, nachdem der AUX-Ausgang aktiviert wurde. Wenn während dieser Zeit keine Verbindung durch den Generator zustande kommt, zeigt die MATE3 die Meldung **AGS Fault** (AGS-Fehler) auf dem Bildschirm mit dem Hotkey „**GEN**“ an. Im Ereignisprotokoll wird ein Fehler hinzugefügt. Die EREIGNIS-LED leuchtet auf. Dieser Zeitraum kann zwischen **5** bis **30** Minuten liegen.
- Control** (Regler) (nur Radian-Baureihe) – wählt aus, welche AUX-Klemmen für AGS verwendet werden. In einem Wechselrichter der Radian-Klasse kann entweder die Klemme AUX-Ausgang oder die Klemme AUX-Relais verwendet werden.
- Warmup Time** (Aufwärmzeit) — passt die Zeit an (in Minuten), wie lange der Generator ohne Last laufen darf (bevor der Ladevorgang beginnt). Diese Zeit kann zwischen **0** bis **30** Minuten liegen, sollte aber den Empfehlungen des Generatorherstellers entsprechen.
- Cool Down Time** (Abkühlzeit) — passt die Zeit an (in Minuten), wie lange der Generator vor dem Ausschalten ohne Last läuft (nach Abschluss des Ladevorgangs). Diese Zeit kann zwischen **0** bis **30** Minuten liegen, sollte aber den Empfehlungen des Generatorherstellers entsprechen.
- DC Generator** – zeigt an, dass ein DC-Generator anstelle eines AC-Generators verwendet wird. Wenn dieses Element auf **Y** gesetzt ist, werden die automatischen Stoppeinstellungen auf den folgenden Seiten nicht angewendet. Stattdessen gelten die folgenden Elemente.
 - **DC Absorb Time** (DC-Absorptionszeit) ist die Zeitdauer, für die die Batterien auf Höhe der **DC Absorb Voltage** (Absorptionsspannung) verbleiben müssen. Ist diese Zeit abgelaufen, schaltet die MATE3 den Generator aus.
 - **DC Absorb Voltage** (DC-Absorptionsspannung) ist die Spannung, die von den Batterien während des Ladens durch einen DC-Generator erreicht werden muss.
 - Der Einstellwert **Stopp SOC %** (siehe Seite 27) kann ebenfalls für das Abschalten des DC-Generators benutzt werden.



HINWEISE

- ❖ Diese Einstellungen sind nur wirksam, wenn **DC-Generator** auf **Y** eingestellt ist. Dieses Element deaktiviert auch die Einstellungen zum **Aufwärmen** und **Abkühlen**.
- ❖ Wenn ein AC-Generator verwendet wird, muss dieses Menü auf **N** gesetzt werden.
- ❖ Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Proflassistenten auf diese Einstellungen finden Sie auf Seite 43.



M-1. AGS (Fortsetzung)

• Voltage Start (Spannungsabhängiger Start)

Es stehen drei Spannungswerte zum Start zur Verfügung: Diese Sollwerte für die unter Spannung sind mit den Zeiten 24 Stunden, 2 Stunden und 2 Minuten verknüpft.

Diese Zeiten legen fest, wie lange die Batterien auf einer bestimmten niedrigen Spannung belassen werden, bevor der Generator beginnt, diese wieder aufzuladen.

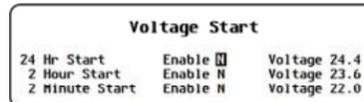
- Wenn die Batteriespannung unter einen dieser Sollwerte abfällt, beginnt der Zeitgeber mit dem Countdown.
- Liegt die Spannung über dem Sollwert, zählt der Zeitgeber wieder aufwärts.
- Wenn eine der Zeitschaltuhren bei null (0) angelangt ist, wird ein Startkommando an den Generator gesendet.
- Die Zeitgeber werden automatisch auf den Maximalwert zurückgesetzt, wenn AGS den Generator stoppt oder ein AGS-Fehler auftritt.
- Siehe Seite 29 für diese Zeitgeber.

Nachdem ein Generator aufgrund der Einstellungen für einen **Voltage Start** gestartet ist, wird er angehalten, sobald der Wechselrichter den Batterieladezyklus vollständig abgeschlossen hat.

- **24 Hour Start Enable** (24 Stunden-Start aktivieren) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) den 24-Stunden-Zeitgeber. Die eingestellte **Spannung** sollte einer geringen Entladung entsprechen. Der Bereich kann je nach Batteriespannung variieren.
- **2 Hour Start Enable** (2 Stunden-Start aktivieren) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) den 2-Stunden-Zeitgeber. Die eingestellte **Spannung** sollte einer weitgehenden Entladung entsprechen. Der Bereich kann je nach Batteriespannung variieren.
- **2 Minute Start Enable** (2 Minuten-Start aktivieren) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) den 2-Minuten-Zeitgeber. Die eingestellte **Spannung** sollte einer kritischen Entladung und einem Generator-Notstart entsprechen. Der Bereich kann je nach Batteriespannung variieren.

HINWEIS: Die Einstellungen von **Quiet Time** (Ruhezeit) überschreiben die Einstellungen und verhindern einen automatischen Generatorstart. Eine Ausnahme bildet der **2 Minuten-Start**. Als Notstart wird der Generator ungeachtet der **Quiet Time**-Einstellungen gestartet.

 **WICHTIG:** Wenn **DC-Generator** auf **Y** gesetzt ist, wird der Generator erst angehalten, wenn die Parameter für den DC-Generator auf Seite 25 erfüllt sind.



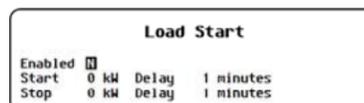
• Load Start

Der Generator kann jederzeit gestartet werden, sobald die AC-Last des Systems die zum **Start** erforderliche Wattzahl für die Dauer der programmierten **Verzögerung** überschreitet. Der Generator wird angehalten, wenn die AC-Last für die Dauer der **Verzögerung** unter den zum **Stoppen** erforderlichen Sollwert absinkt.

- **Enabled** (Aktiviert) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) die Funktion **Load Start** (Lastabhängiger Start).
- **Start** — die Lastgröße (0 bis 50 kW), die den Generator nach Ablauf der **Verzögerung** (1 bis 240 Minuten) startet.
- **Stop** — die untere Lasteinstellung (0 bis 49 kW), die den Generator nach Ablauf der **Verzögerung** (1 bis 240 Minuten) stoppt.

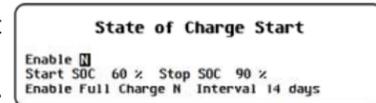
 **WICHTIG:**

- ❖ Große, sofortige Lasten können den Wechselrichter überlasten, wenn der Generator nicht rechtzeitig gestartet wird.
- ❖ Wenn der Generator aufgrund von **Load Start** läuft, lädt der Wechselrichter die Batterien. Die Funktion ist aber nicht so programmiert, dass sie einen vollständigen Ladezyklus liefert. Wenn der Generator seinen **Stopp**-Sollwert erreicht, ist das Laden unter Umständen noch nicht abgeschlossen.



• State-of-Charge (SOC) Start (Vom Ladezustand abhängiger Start)

Bisweilen ist es uneffektiv, wenn der Generator auf Basis der Spannung gestartet wird. AGS kann den Generator abhängig vom Ladezustand der Batterie starten. Die dazu erforderlichen Daten liefert die FLEXnet-DC-Batteriekontrolle (FN-DC).



- **Enable** (Aktivieren) — **Y** (ja) bedeutet, dass der Generator abhängig von den unten genannten Elementen von der MATE3 gestartet und gestoppt wird. **N** (nein) deaktiviert diese Funktion.
- **Start SOC** (Vom Ladezustand abhängiger Start) — Wenn der FN-DC einen SOC (Ladezustand) unterhalb dieser Einstellung (0 bis 99 %) aufweist, wird der Generator gestartet. (Der SOC-Wert wird auf dem Hauptbildschirm angezeigt. Siehe **MATE3-Übersicht**.)
- **Stop SOC** (Vom Ladezustand abhängiger Stopp) — Wenn der FN-DC einen SOC (Ladezustand) oberhalb dieser Einstellung (0 bis 100 %) aufweist, wird der Generator gestoppt.

HINWEIS: Es können Probleme auftreten, wenn der Lader versucht, einen Ladezustand von 100 % zu erreichen. Es wird daher empfohlen, den Wert für **Stop SOC** auf maximal **98 %** zu setzen.

Wenn **Stop SOC** (Vom Ladezustand abhängiger Stopp) nicht gewünscht ist, kann AGS den Generator auf andere Weise stoppen.

- **Enable Full Charge** (Vollladen aktivieren) — Wenn Die Einstellung auf **Y** (ja) gesetzt ist, führt die MATE3 einen vollständigen Ladezyklus durch, unabhängig von **Stop SOC**.
- **Intervall** — die Tage (1 bis 30), bevor **Enable Full Charge** (Vollladen aktivieren) verwendet wird.

Die MATE3 führt **Start SOC** normal aus. Die MATE3 vergleicht das angegebene **Intervall** mit der Anzeige **Days Since Params Met** (Tage seit Parameter erfüllt). (Siehe **MATE3-Übersicht**.) Wenn **Days Since Params Met** (Tage seit Parameter erfüllt) gleich oder höher ist, wird der Generator ausgeführt, bis die Parameter des FLEXnet-DC erfüllt sind, unabhängig vom SOC-Wert. (Weitere Informationen finden Sie auf Seite 31.)

Nach Abschluss des Zyklus wird der SOC-Wert automatisch auf 100 % zurückgesetzt, wenn die Batterien damit beginnen, eine Minute lang eine Entladung durchzuführen.

Wenn **Enable Full Charge** auf **N** oder das **Intervall** auf null (0) gesetzt ist, wird die Funktion deaktiviert.

• Must Run Schedule (Zeitplan für den notwendigen Betrieb)

Dies ist ein Zeitraum, in dem der Generator ungeachtet aller sonstigen Bedingungen betrieben werden muss. Dies ist üblich, wenn das Vorhandensein großer Lasten zu erwarten ist. Die Zeiten in **Must Run Schedule** (Zeitplan für den notwendigen Betrieb) können für Werktage und Wochenenden jeweils individuell eingestellt werden.



- **Enable** (Aktivieren) — Aktiviert (**Y**) oder deaktiviert (**N**) die Funktion **Must Run** (Notwendiger Betrieb).
- **Werktag Start** — Die tägliche Zeit (00:00 bis 23:59 Uhr, Montag bis Freitag), wann der Generator gestartet werden muss.
- **Werktag Stopp** — Die tägliche Zeit (00:00 bis 23:59 Uhr, Montag bis Freitag), wann der Generator nach **Werktag Start** gestoppt werden muss.
- **Wochenende Start** — Die tägliche Zeit (00:00 bis 23:59 Uhr, Samstag und Sonntag), wann der Generator gestartet werden muss.
- **Wochenende Stopp** — Die tägliche Zeit (00:00 bis 23:59 Uhr, Samstag und Sonntag), wann der Generator nach **Wochenende Start** gestoppt werden muss.

Die Funktion **Must Run Schedule** (Zeitplan für den notwendigen Betrieb) wird deaktiviert, wenn **Start** und **Stopp** auf dieselbe Zeit oder **Enable** (Aktivieren) auf **N** (nein) gesetzt wird.