

⚡  
CHARGING  
SOLUTIONS

**NexSys<sup>®</sup>+**  
**OUTDOOR**

**Ladegerät**



**BENUTZERHANDBUCH**

# INHALT

<b>Merkmale .....</b>	<b>4</b>
<b>Technische Informationen.....</b>	<b>4</b>
<b>Sicherheitsvorkehrungen .....</b>	<b>7</b>
<b>Installation .....</b>	<b>8</b>
<b>Bedienungsanleitung .....</b>	<b>9</b>
<b>Menü- und Displayinformationen ...</b>	<b>12</b>
<b>Service und Fehlerbehebung.....</b>	<b>16</b>



## Ladegerät

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch der NexSys® + Outdoor-Ladegeräte von entscheidender Bedeutung. Es enthält eine allgemeine Systemspezifikation sowie die zugehörigen Sicherheitsmaßnahmen, Verhaltensregeln, einen Leitfaden für die Inbetriebnahme und eine Wartungsempfehlung. Dieses Dokument muss aufbewahrt werden und den Benutzern, die mit dem Ladegerät arbeiten und dafür verantwortlich sind, zur Verfügung stehen. Jeder Benutzer ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das System für die zu erwartenden Anwendungen oder die während des Betriebs herrschenden Bedingungen geeignet und sicher ist.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie das Ladegerät einbauen, handhaben oder verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen, Tod, Zerstörung von Eigentum, Beschädigung des Ladegeräts und/oder zum Erlöschen der Garantie führen.

Diese Bedienungsanleitung ist nicht als Ersatz für eine Einweisung in die Handhabung und den Betrieb des Flurförderzeugs oder des NexSys® + Outdoor-Ladegeräts gedacht, die ggf. von lokalen Gesetzen, Behörden und/oder Branchenstandards vorgeschrieben ist. Vor der Handhabung des Batterieladesystems muss eine sachgemäße Einweisung und Schulung aller Benutzer sichergestellt werden.

**Wenden Sie sich für Serviceleistungen an Ihren Vertriebsmitarbeiter oder besuchen Sie die folgende Website:**

<https://www.enersys.com/de/sales-services/>

**Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist sehr wichtig**

**⚠️ WARNUNG** Wenn Sie diese und andere Anweisungen nicht befolgen, können Sie sich schwer verletzen.

# MERKMALE UND INFORMATIONEN

## Merkmale

- Mikroprozessorgesteuert.
- Automatische Erkennung der Batteriekapazität.
- Anpassung an den Ladezustand (SoC).
- Geeignet für folgende Batteriespannungen:

1-phasig	3-phasig
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Drahtlose Integration mit Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräten.
- Individuelle Batterieerkennung und automatische Kopplung mit dem Ladegerät.
- Robustes Gehäuse mit 6 Modulen und Schutzart IP54/NEMA3R (Schrank für den Außenbereich).
- Modulares Design (bis 21 kW).

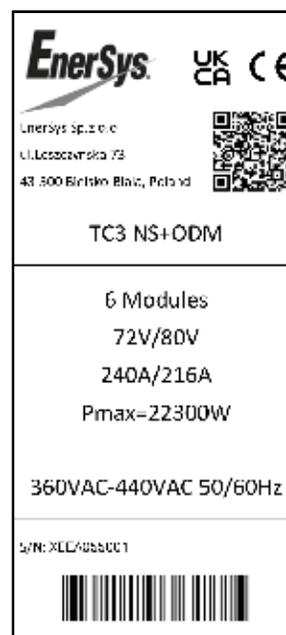
- Multi-Spannung 24/48, 72/96 V DC.
- HF-Modulartechnik mit Wirkungsgrad bis zu 94 %.
- Interne Heizung, Lüfter und Filter.
- Einzigartiges Profil zum Laden von Batterien in Dünnplatten-Reinblei-Technologie (TPPL).
- Einzigartige Profile für Ladeanwendungen von NexSys®-Batterien der Typen NXBLOC; NXSTND; NXFAST; NXP2V; NXPBLC.
- Fernzugriff über die E Connect™ App für Mobilgeräte, um Einstellungen zu ändern, Ladegeräte zu überwachen und Daten auszutauschen.
- Controller Area Network (CAN)-Kommunikation möglich.
- Voll programmierbar für besondere Flottenanforderungen.
- Chemikalienunabhängig – für Lithium-Ionen-Batterien (Li-ion), TPPL, Flüssigelektrolyt und Bleisäure-Gel.
- Externe START/STOPP- und AUSGLEICH-Tasten.
- Externer Hauptschalter.

## Technische Informationen

### Definitionen zu den Typenschildern

Artikel	Beschreibung
<b>Seriennummer</b>	Gibt das kodierte Datum an.
<b>Hertz</b>	Frequenz der Eingangsspannung. Betreiben Sie das Ladegerät unter keinen Umständen mit einer anderen Frequenz oder mit der instabilen Frequenz eines Generators.
<b>Phase</b>	TCX. Eine „1“ steht für ein einphasiges Ladegerät und eine „3“ für ein dreiphasiges Ladegerät.
<b>Wechselspannung</b>	Nennspannung, für die der Betrieb dieses Ladegeräts ausgelegt ist.
<b>Gleichspannung</b>	Nenngleichspannung am Ausgang des Ladegeräts.
<b>Module</b>	Tatsächliche Anzahl der im Schaltschrank des Ladegeräts installierten Strommodule.
<b>Gleichstrom</b>	Gleichstrom, den dieses Ladegerät mit der Anzahl der installierten Powermodule und basierend auf der Nennspannung an eine entladene Batterie abgibt

### Typenschilder



# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Technische Informationen (Forts.)

### Codierungsbuchstaben für die Ausgangsleistung

Ausgangsleistung(kW)	Anzahl der Module	Modulleistung(kW)
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5

### Schrankgröße (Anzahl der verfügbaren Module) und DC-Kabelstärke

Phasen	Modulpositionen	Standard-Kabeldurchmesser	Anmerkungen
3-phasig	Max. 6	95 mm <sup>2</sup>	Sechs Steckplätze, max. 21-kW-Schrank

### Codes der Ladeprofile

Profilcode	Ladeprofil	Beschreibung
P22	HDUTY	Impulsprofil für Heavy-Duty-Nasszellenbatterien. Das Ladeprofil diagnostiziert den Ladezustand der Batterie während der gesamten Aufladephase und passt seine Parameter so an, dass die Ladung von Batterien mit Flüssigelektrolyten optimiert wird. Max. 0,25 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Dauerstromschleifen.
P21	STDWL	Standardprofil für (wasserfreie) Nasszellenbatterien. IUI-Profil max. 0,13 bis 0,20 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Einphasenschleifen. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P02	GEL	IUI-Profil. Max. 0,17 bis 0,22 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Einphasenschleifen. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P06	AGM	IUI-Profil. Max. 0,20 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Einphasenschleifen. Endzeitbegrenzung. Ladegerät ist manuell einstellbar.
P07	OPP (*)	Zwischenladung von PzQ-Zellen. IU-Impulsprofil (Hauptprofil) und IUI-Impulsprofil (tägliche Ladung) bei 0,25 C5. Endstrom 5 %. Muss auf tägliche Vollladung eingestellt werden. Wenn ein programmiertes Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät installiert ist, werden Leistung, Temperatur und Spannung angezeigt. Es sollten jedoch sicherheitshalber Leistung, Temperatur und Spannung des Ladegeräts von Hand eingestellt werden, für den Fall, dass keine Kommunikation hergestellt werden kann. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P25	LOWCHG	Ladeprofil mit geringer Laderate. IUI-Profil 0,09 bis 0,13 C5. Batteriekapazität bei Erfordernis manuell einstellen. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P31	NXBLOC (*)	Für NexSys® TPPL** BLOC-Batterien unter Normalladungsbedingungen. Laderate 0,192 bis 0,70 C5. Werte für Batteriekapazität, Temperatur und Ausgleichsladung müssen eingestellt werden oder das Wi-iQ®-Batterieüberwachungsgerät muss korrekt programmiert sein (NexSys® TPPL BLOC-Batterie). Wenn das Gerät nicht installiert ist oder bei fehlender Kommunikation verwendet das Ladegerät die manuellen Einstellungen Ah und temp. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P29	NXSTND (*)	Für NexSys® TPPL** 2-V-Batterien unter Normalladungsbedingungen. Laderate 0,192 bis 0,25 C5. Werte für Batteriekapazität, Temperatur und Ausgleichsladung müssen eingestellt werden oder das Wi-iQ®-Batterieüberwachungsgerät muss korrekt programmiert sein (NexSys® TPPL 2-V-Batterie). Wenn das Gerät nicht installiert ist oder bei fehlender Kommunikation verwendet das Ladegerät die manuellen Einstellungen Ah und temp. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.

(\*) Optionen für Zwischenladungsprofile

\*\*Bitte verwenden Sie dieses Profil auch für ältere NexSys® CORE-Batterien

# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## Technische Informationen (Forts.)

Profilcode	Ladeprofil	Beschreibung
P30	NXFAST (*)	Für NexSys®TPPL** 2-V-Batterien unter schnellen, höheren Ladebedingungen. Laderate 0,251 bis 0,40 C5. Ordnungsgemäß FAST programmiertes Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät (NexSys®TPPL 2-V-Batterie). Wenn das Gerät nicht installiert ist oder bei fehlender Kommunikation verwendet das Ladegerät die manuellen Einstellungen Ah und temp. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P32	NXP2V (*)	Für NexSys® PURE 2-V-Batterien unter schnellen, höheren Ladebedingungen. Laderate 0,251 bis 0,40 C5. Richtig programmiertes Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät (NexSys® PURE 2-V-Batterie). Wenn das Gerät nicht installiert ist oder bei fehlender Kommunikation verwendet das Ladegerät die manuellen Einstellungen Ah und temp. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
P33	NXPBLC (*)	Für NexSys® PURE Blockbatterien unter Normalladungsbedingungen. Laderate 0,251 bis 0,70 C5. Ordnungsgemäß programmiertes Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät (NexSys® PURE Blockbatterie). Wenn das Gerät nicht installiert ist oder bei fehlender Kommunikation verwendet das Ladegerät die manuellen Einstellungen Ah und temp. Wöchentliche Ausgleichsladung erforderlich.
-	NXSION (*)	Nur für NexSys® iON-Batterien. Das Ladegerät kommuniziert über den CANBUS mit dem Lithium-Ionen-Batterie-BMS. Das Batterieüberwachungssystem BMS steuert das Ladegerät und somit ist die Einstellung des Ladegeräts nicht obligatorisch. Es empfiehlt sich jedoch trotzdem, einen Teil der Parameter manuell am Ladegerät einzustellen.

(\*) Optionen für Zwischenladungsprofile

\*\* Bitte verwenden Sie dieses Profil auch für ältere NexSys® CORE-Batterien

### Betrieb

Im Zwischenladungsmodus kann der Benutzer die Batterie während der Pausen, z. B. in der Mittagspause oder zu einem anderen verfügbaren Zeitraum im Rahmen des Arbeitsplans aufladen. Das Zwischenladungsprofil sorgt dafür, dass die Batterie sicher aufgeladen wird, während die gesamte Arbeitswoche über einen Teilladungszustand der Batterie zwischen 20 % und 80 % von C5 aufrecht erhalten wird. Im Anschluss an die wöchentliche Ausgleichsladung muss genug Zeit eingeplant werden, um die Batterie abkühlen zu lassen und regelmäßige Prüfungen des Elektrolytstands durchzuführen.

### Tägliche Ladung

Diese Option kann so eingestellt werden, dass sie zusätzliche tägliche Ladezeiten ermöglicht, wenn der Arbeitsplan dies zulässt. Sie sollte nur dann in Betracht gezogen werden, wenn der tägliche Arbeitsbedarf eine zusätzliche Kapazität erfordert.

### Ausgleichsladung

Eine Ausgleichsladung für herkömmliche geschlossene (flüssige) Bleibatterien, die nach dem normalen Ladevorgang durchgeführt wird, gleicht die Dichte der Elektrolyte in den Batteriezellen an.

**HINWEIS:** Als Werkseinstellung sind Tägliche Ladung deaktivieren, 6–8 Stunden Ausgleichsladung, Sonntag um 0:00 Uhr für Bleisäurebatterien und 2 h wöchentliche Ladung/Erhaltungsladung für die Ladepprofile von NexSys®-Batterien eingestellt.

### Sperrzeit

Diese Funktion verhindert, dass das Ladegerät die Batterie während des Sperrzeitfensters auflädt. Wenn ein Ladezyklus vor dem Sperrzeitfenster begonnen wurde, bleibt er während des Sperrzeitfensters gesperrt und wird nach dem Ablauf des Sperrzeitfensters erneut gestartet.

### Erhaltungsladung

Durch Erhaltungsladung sorgt das Ladegerät dafür, dass die Batterie immer so voll wie möglich bleibt, solange sie an das Ladegerät angeschlossen ist.

### Codierungsbuchstaben für die Ausgangsleistung

Suffix	Beschreibung
LMEB	Late Make Early Break
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Netzwerkverbindung

## Sicherheitsvorschriften

- **⚠️ WARNUNG** Die Versandpalette muss zum ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb entfernt werden.
- Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise. Bevor Sie das Batterieladegerät verwenden, lesen Sie alle Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen auf dem Batterieladegerät, der Batterie und dem Produkt, das die Batterie verwendet.
- Lesen Sie alle Einstellungs- und Bedienungsanweisungen und vergewissern Sie sich, dass Sie diese auch verstanden haben, bevor Sie das Batterieladegerät einsetzen. Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Batterie und am Ladegerät.
- Teile des Ausgangssteckers/der Ausgangsbuchse oder der Batterieklemmen bei fehlender oder mangelhafter Isolation nicht berühren! Ansonsten besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags. Öffnen Sie niemals das Gerät: Denn selbst nach dem Ausschalten des Ladegeräts kann immer noch Hochspannung anliegen. Alle Einstellungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur von einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Risiken vertraut ist.
- Während des Ladens erzeugen Blei-Säure-Batterien Wasserstoffgas, das explodieren kann, wenn es entzündet wird. In der Nähe der Batterie dürfen Sie daher niemals rauchen, offene Flammen verwenden oder Funken erzeugen. Treffen Sie alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, wenn das Gerät in Bereichen verwendet wird, in denen die Gefahr eines Unfalls besteht. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung gemäß EN 62485–3, damit alle möglicherweise freigesetzten Gase entweichen können. Während des Ladevorgangs niemals die Batterie vom Ladegerät trennen.
- Außer bei Ladegeräten mit dem Funktionsmerkmal LMEB (Late Make Early Break) dürfen Sie niemals den Batteriestecker anschließen oder trennen, während das Ladegerät eingeschaltet ist. Andernfalls kann es zu Lichtbogenbildung und Verbrennungen am Stecker kommen und das Ladegerät beschädigt werden oder die Batterie explodieren. Um Lichtbögen zu vermeiden, drücken Sie bitte die START/STOPP-Taste, bevor Sie das Ladegerät abklemmen.
- Blei-Säure-Batterien enthalten Schwefelsäure, die Verbrennungen verursacht. Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung. Sollte doch Säure in die Augen gelangen, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit sauberem Wasser aus. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe.
- Nur werksgeschultes Personal darf dieses Gerät installieren, einrichten und warten. Alle Wechsel- und Gleichstromanschlüsse müssen stromlos sein, bevor das Ladegerät gewartet wird.
- Das Gerät unter Einhaltung des dafür angegebenen Schutzniveaus verwenden und nie in Kontakt mit Wasser gelangen lassen.
- Nicht auf Flächen installieren, die Vibrationen ausgesetzt sind (wie in der Nähe von Kompressoren und Verbrennungs- oder Elektromotoren).
- Die Installation hat so zu erfolgen, dass Gase, die aus der in Ladung befindlichen Batterie entweichen, nicht durch die Lüfter des Ladegeräts in das Gerät gesaugt werden.
- Das Ladegerät darf keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Für den Betrieb muss die Temperatur zwischen - 20 °C und 45 °C und die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 70 % liegen.
- Das Ladegerät nicht mehr betreiben, nachdem es heruntergefallen ist, einen starken Schlag erhalten hat oder in anderer Weise beschädigt wurde.
- Für anhaltende Sicherheit und ein geringes Brandrisiko installieren Sie Ladegeräte auf einer nicht brennbaren Unterlage.
- Verwenden Sie für NexSys® iON-Batterien nur EnerSys®-Batteriepacks mit Batteriemanagementsystem sowie alle notwendigen Schutzmaßnahmen für den im Paket enthaltenen Batteriepack.
- Die Gleichstromkabel des Ladegeräts erzeugen in ihrer näheren Umgebung (<5 cm) schwache magnetische Felder. Personen mit medizinischen Implantaten dürfen sich daher während des Ladevorgangs nicht in der Nähe des Ladegeräts aufhalten.
- Wenden Sie sich an einen der geschulten Techniker des Unternehmens, falls bei der Inbetriebsetzung des Ladegeräts ein Problem auftritt. Dieses ist ausschließlich zum Wiederaufladen von Blei-Säure-Batterien für industrielle Antriebe und EnerSys® NexSys®-Batterien in Industriebetrieben ausgelegt. Ist das Gerät veraltet, können die Gehäuse sowie die anderen internen Komponenten von Spezialunternehmen entsorgt werden. Die örtliche Gesetzgebung hat Vorrang vor allen Anweisungen in diesem Dokument und muss genauestens eingehalten werden (WEEE 2002/96 EG).



## Installation

### Aufstellungsort

Wählen Sie für einen sicheren Betrieb einen Aufstellungsort, der frei von übermäßigem Staub, brennbaren Materialien und von aggressiven Dämpfen ist. **Vermeiden Sie auch hohe Temperaturen (über 45 °C)** und verhindern Sie, dass Flüssigkeiten auf das Ladegerät gelangen.

Die Lüftungsöffnungen des Ladegeräts nicht blockieren. Dazu gehören Lufteinlässe an der Vorder- und Unterseite des Ladegeräts sowie das Luftauslassgitter an der Rückseite des Ladegeräts.

Halten Sie sich an das Warnschild am Ladegerät, wenn Sie das Gerät auf oder über einer brennbaren Fläche montieren.

Es wird empfohlen, das Ladegerät **in einem radialen Abstand von mindestens 72 cm** von der nächstgelegenen Oberkante der Batterie zu montieren.

### Schrankmontage

Das Ladegerät muss an einer Wand montiert oder in aufrechter Position in einem Ständer oder Regal bzw. auf dem Boden aufgestellt werden. Der Mindestabstand zwischen zwei Ladegeräten muss 10 cm betragen. Bei Wandmontage ist sicherzustellen, dass die Montagefläche vibrationsfrei ist und das Ladegerät senkrecht aufgestellt wird. Bei Bodenmontage ist zu gewährleisten, dass die Aufstellflächen frei von Schwingungen, Wasser oder Feuchtigkeit sind.

Das Ladegerät muss mit 2 oder 4 geeigneten Befestigungselementen befestigt werden. Das Bohrbild unterscheidet sich je nach Modell des Ladegeräts (siehe technisches Datenblatt).

### Elektrische Anschlüsse

Um einen Ausfall des Ladegeräts zu verhindern, muss es an die richtige Netzspannung angeschlossen werden. Befolgen Sie beim Ausführen dieser Anschlüsse die örtlichen und die für Ihr jeweiliges Land geltenden Gesetze und Normen für Elektroinstallationen.

**⚠️ WARNUNG** Sorgen Sie dafür, dass die Stromzufuhr ausgeschaltet (AUS) ist und die Batterie getrennt wurde, bevor Sie die Eingangsspannung an die Klemmen des Ladegeräts anlegen.

Anschluss an das Stromnetz: Das Gerät darf nur an eine Dreiphasennetzversorgung mit 400 VAC mit Standardsteckdose und entsprechendem Schutzschalter (nicht mitgeliefert) angeschlossen werden. Die Leistungsaufnahme ist auf dem Geräteschild angegeben.

Anschluss an die Batterie: Das Ladegerät muss mit den mitgelieferten Kabeln an die Batterie angeschlossen werden:

- ROTES Kabel: an den PLUS-Pol der Batterie.
- SCHWARZES Kabel: an den MINUS-Pol der Batterie.

### Schutz der Wechselstromschaltung

Der Benutzer muss für angemessenen Schutz des Schaltungszweigs sorgen und für eine Methode, nach der die Wechselstromversorgung des Ladegeräts für sichere Wartung getrennt werden kann.

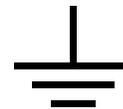
**⚠️ VORSICHT** Brand-/Stromschlaggefahr. Nur in Stromkreisen verwenden, die mit einem Stromkreisschutz gemäß den geltenden Gesetzen und Standards ausgerüstet sind.

Beachten Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen. Der an der Stromversorgung des Ladegeräts installierte Systemschutz muss den elektrischen Eigenschaften des Ladegeräts entsprechen. Es wird empfohlen, einen geeigneten Lasttrennschalter zu installieren. Unter allen Umständen ist zu gewährleisten, dass beim Austausch von Sicherungen nur Sicherungen des vorgeschriebenen Typs mit der richtigen Größe verwendet werden.

Dieses Gerät ist für Klasse 1 gemäß den Sicherheitsnormen klassifiziert. Das Gerät muss dementsprechend geerdet und von einer geerdeten Stromversorgung gespeist werden.

### Erdung des Ladegeräts

Schließen Sie das Erdungskabel an die richtige Klemme an, die normalerweise mit einem der beiden dargestellten Symbole (unten) gekennzeichnet sind.



**⚠️ GEFAHR** WIRD DAS LADEGERÄT NICHT GEERDET, KANN DIES ZUTÖDLICHEN STROMSCHLÄGEN FÜHREN. Hinsichtlich der Dimensionierung der Erdungsleitung sind die im jeweiligen Land geltenden Gesetze und Vorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.

### Polarität des DC-Steckers

**Polarität des DC-Steckers**  
Die Ladekabel werden wie folgt an den DC-Ausgang des Ladegeräts angeschlossen: das rote Ladekabel (POS) an die Plus-Sammelschiene des Ladegeräts und das schwarze Ladekabel (NEG) an die Minus-Sammelschiene des Ladegeräts. Die Ausgangspolarität des Ladegeräts muss beim Anschließen an die Batterie beachtet werden. Ein falscher Anschluss führt zum Auslösen der Gleichstromsicherungen in den Strommodulen.

## Installation (Forts.)

### EU-Erklärung

EnerSys® erklärt hiermit, dass die Ladegeräte der Baureihe NexSys®+ den folgenden britischen und europäischen Bestimmungen entsprechen:

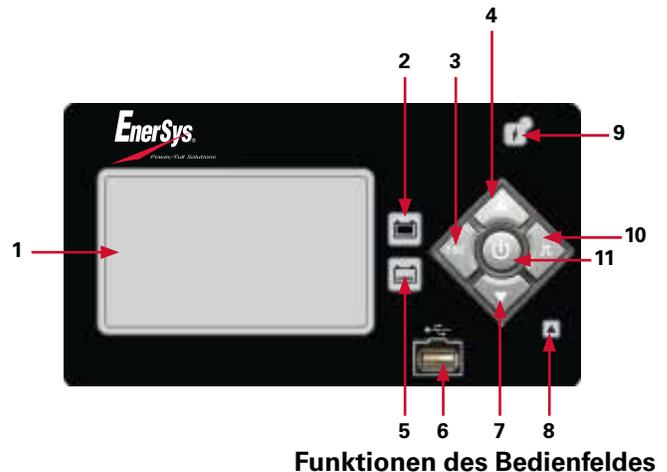
- **(Sicherheits-) Bestimmungen zum Betrieb elektrischer Geräte 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Europäische Richtlinie 2014/35/EU** Sicherheit  
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- **EMV-Richtlinien 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Richtlinie 2014/30/EU:**  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Richtlinie 2011/65/EU**  
RoHS

- **Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588) für Großbritannien**
- **Richtlinie 2013/35/EU:**  
Elektromagnetische Felder  
BS EN IEC 62311: 2020  
Funkanlagenverordnung 2017 (S.I. 2017/1206)
- **Richtlinie 2014/53/EU**  
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)  
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)  
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

**HINWEIS:** Die Gleichstromkabel des Ladegeräts erzeugen um sich herum (<5 cm) schwache magnetische Felder. Obwohl die Emissionen unterhalb der in den Normen festgelegten Grenzwerte liegen, dürfen sich Personen mit medizinischen Implantaten während des Ladevorgangs nicht in der Nähe des Ladegeräts aufhalten.

## Steuertafel

Ref.	Funktion	Beschreibung
1	Grafisches Display	Anzeige von Infos/Menüs zum Betrieb des Ladegeräts
2	Anzeige Ladevorgang abgeschlossen GRÜN	AUS = Ladegerät aus oder Batterie nicht verfügbar BLINKT = Abkühlphase EIN = Batterie bereit und verfügbar
3	Navigationstaste „Nach LINKS“/Taste ESC	Hauptmenü öffnen/Nach links scrollen/Menüs verlassen
4	Navigationstaste „Nach OBEN“	Menüs navigieren/Werte ändern
5	Ladeanzeige GELB	AUS = Ladegerät aus oder Batterie nicht verfügbar EIN = Ladevorgang läuft
6	USB-Schnittstelle	Gespeicherte Daten herunterladen/Software hochladen
7	Navigationstaste „Nach UNTEN“	Menüs navigieren/Werte ändern
8	Fehleranzeige ROT	AUS = kein Fehler BLINKT = anhaltender Fehler erkannt EIN = Fehler
9	AC-Stromversorgungsanzeige BLAU	AUS = keine AC-Stromversorgung EIN = AC-Stromversorgung liegt an
10	Navigationstaste „Nach RECHTS“/Taste EQUALIZE	Nach rechts scrollen/Ausgleichsladung bzw. Desulfatierung starten
11	Tasten ENTER/STOP und START	Menüpunkte auswählen/Werte eingeben/Batterieladung stoppen und neu starten



Funktionen des Bedienfeldes

## Bedienungsanleitung (Forts.)

### Ladebetrieb

Um den vom Design vorgegebenen Eindringungsschutz zu gewährleisten, muss das Ladegerät mit beiden Türen verriegelt betrieben werden. Alle Batterieladevorgänge können ohne direkten Zugriff auf das Bedienfeld durchgeführt werden, indem die Ladegerätstecker physisch mit den Batteriesteckern verbunden und die Knöpfe an der Vorderseite des Ladegeräts verwendet werden. Siehe Abschnitt „Wartung und Service“ für Bildbeispiele. Anzeige Ladegerät im Leerlauf: Befindet sich das Ladegerät im Wartemodus (keine angeschlossene Batterie) und die Stopp/Start-Taste ist nicht gedrückt, so zeigt die Anzeige folgende Informationen an:

Referenz	Beschreibung
1	Ladegerät – Gleichspannung
2	Ausgewähltes Ladeprofil
3	Firmware-Version
4	Batterie anschließen
5	Systemzeit und Datum

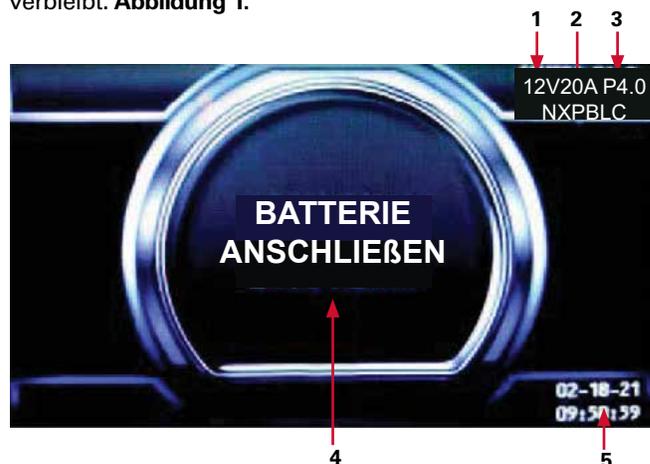
- Batterie anschließen: Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse des Ladegeräts mit den Anschlüssen der Batterie übereinstimmen. Verbinden Sie die Anschlüsse des Ladegeräts mit den Anschlüssen der Batterie. Bei Ladegeräten mit zwei Anschlüssen müssen beide Anschlüsse angeschlossen sein, um einen Ladevorgang zu starten.
- NexSys® iON Li-Ionen-Batterien werden mit einem speziellen Anschlussstyp geliefert. Das NexSys®+ Outdoor-Ladegerät wird je nach Ladegerätmodell mit einem oder zwei Anschlüssen (LI-Anschluss) geliefert. Wenn das Ladegerät mit zwei Anschlüssen ausgerüstet ist, müssen beide Anschlüsse angeschlossen sein, da sonst der Ladevorgang nicht startet. Immer zuerst Anschluss 1 anschließen. Alle Anschlüsse des NexSys® iON-Ladegeräts sind mit der lichtbogenfreien Option „Late Make Early Break“ ausgerüstet, um Lichtbögen zu verhindern, wenn die Batterie während des Ladevorgangs getrennt wird.
- Wenn die CAN-Kommunikation zwischen der NexSys® iON-Batterie und dem Ladegerät hergestellt ist, erscheint „BMS CONNECTED“ auf dem Bildschirm. Wenn der Text „BMS CONNECTED“ NICHT angezeigt wird, startet der Ladezyklus nicht. CAN-Verkabelung und Batterie prüfen.

### Ladevorgang starten

Wenn eine Batterie an das Ladegerät angeschlossen ist, erkennt die Steuerplatine die anliegende Spannung und nach einer kurzen Wartezeit beginnt das Ladegerät automatisch mit dem Laden der Batterie, wenn Autostart auf EIN gestellt ist. Drücken Sie die Stopp/Start-Taste, wenn die Batterie bereits angeschlossen ist. Beim Laden

einer NexSys® iON-Batterie wird die CAN-Kommunikation zwischen Batterie und Ladegerät hergestellt und die Meldung „BMS CONNECTED“ auf dem Bildschirm angezeigt. Nach einigen Sekunden schließt das Ladegerät den Ladeschutz, um den Ladevorgang zu starten. Die Laderate startet den Countdown und zeigt die Ladeinformationen an.

**Verzögerter Start:** Wenn das Ladegerät auf verzögerten Start programmiert wurde, beginnt der Ladevorgang im Anschluss an diese Verzögerungszeit. Wird die Batterie an das Ladegerät angesteckt, zeigt die Anzeige die Zeit an, die noch bis zum Start des programmierten Ladevorgangs verbleibt. **Abbildung 1.**



Anzeige Ladegerät im Leerlauf



Abbildung 1

**Ohne Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät:** Wenn das Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät nicht eingeschaltet ist oder sich keine Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräte in Reichweite befinden, beginnt der effektive Ladevorgang nach der programmierten Verzögerungszeit. **Das Ladegerät verwendet Profil-, Kapazitäts- und Temperatureinstellungen, die im Konfigurationsmenü programmiert sind.**

## Bedienungsanleitung (Forts.)

### KOPPLUNG mit einem Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät:

Wenn sich ein oder mehrere Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräte in Reichweite befinden, schaltet sich das Ladegerät ein und legt Spannung an die Batterie an. Auf dem Display erscheint „SCAN“ gefolgt von „IQLINK“. Mit diesem Programm wird festgelegt, welches Wi-iQ®-Batterieüberwachungsgerät in Reichweite mit dem Batterieladegerät verbunden ist. Sobald dies vom Ladegerät festgestellt wurde, lädt das Gerät Daten vom Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät herunter, zeigt die Seriennummer der Batterie an, aktualisiert die Profilkapazität und die Temperatur für den Ladevorgang und beginnt mit dem Hauptladevorgang.

Referenz	Beschreibung
1	Ladezeit
2	Ladestrom
3	Ladezustand in Prozent
4	Warnhinweise zum Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät
5	USB-Anschluss
6	Ladespannung (Gesamt-V und V/c), abwechselnd mit nachgeladenen Amperestunden
7	Batterietemperatur, abwechselnd mit der Kapazität der Batterie
8	Batterie-Seriennummer von Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät Nur Li-Ion: Max. Strom- und Spannungsanforderung des BMS
9	Verbindung Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät

Der Ladestrom (2) wird durch die Spannung des Ladegeräts und den Ladezustand bestimmt. Der Ladestrom nimmt automatisch ab, wenn die Spannung des Ladegeräts während des Ladevorgangs steigt. Während die Batterie geladen wird, zeigt die Anzeige verschiedene Ladeparameter an, darunter den Ladezustand der Batterie in Prozent (**Abbildung 2**).

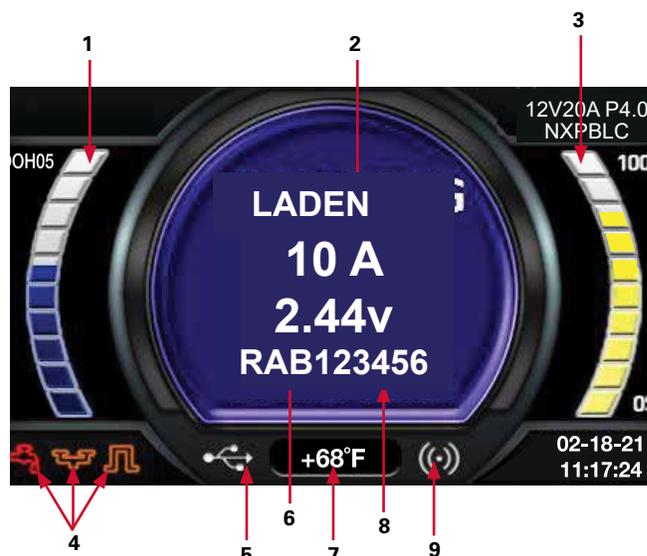
Beim Laden einer NexSys® iON-Batterie steuert das Batterie-BMS den Ladestrom und die Ladespannung. Während des Ladevorgangs sendet das BMS über den CAN-Bus Informationen an das Ladegerät, um den gewünschten Strom und die gewünschte Spannung zu starten, zu stoppen und auszugeben. Bei Verlust des CAN-Bus während des Ladevorgangs stoppt das Ladegerät den Ladevorgang und zeigt die Anzeige „Off-Charge“ ohne die Meldung „BMS CONNECTED“ an.

### Ladevorgang unterbrechen

Um den Ladevorgang zu unterbrechen, drücken Sie einmal die START/STOPP-Taste. Um den Ladevorgang fortzusetzen, drücken Sie erneut die START/STOPP-Taste (**Abbildung 3**).

### Ladevorgang abgeschlossen

**Abbildung 2:** Anzeige Ende des Ladevorgangs



**Abbildung 2**



**Abbildung 3**



### Ende des Ladevorgangs ohne Ausgleichladung

- Die GRÜNE Anzeige „Ladevorgang abgeschlossen“ leuchtet nach dem ordnungsgemäßen Ende des Ladevorgangs auf. Die GRÜNE Anzeige leuchtet und das Display zeigt „LADEVORGANG ABGESCHLOSSEN“ an. Das Display zeigt abwechselnd:
  - Gesamtladezeit
  - Amperestunden mit denen die Batterie geladen wurde

## Bedienungsanleitung (Forts.)

- Eine andere leuchtende LED zeigt ein Problem während des Ladevorgangs an. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Bedienfeld.
- Wenn die Batterie angesteckt bleibt und Erhaltungsladung aktiviert wurde, werden zur Beibehaltung einer optimalen Ladung Erhaltungsladungen durchgeführt.
- Die Batterie ist jetzt zur Verwendung bereit. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, bevor Sie die Batteriestecker abziehen.

### Ende des Ladevorgangs mit Ausgleichsladung

Eine Ausgleichsladung kann manuell oder automatisch gestartet werden.

### Manueller Start einer Ausgleichsladung

- Die Taste für die Ausgleichsladung kann auch jederzeit während des Ladevorgangs gedrückt werden. Eine Ausgleichsladung wird dann nach Abschluss des Ladevorgangs eingeplant.
- Der Beginn der Ausgleichsladung wird durch das Symbol angezeigt. Während der Ausgleichsladung zeigt das Ladegerät den Ausgangsstrom und abwechselnd dazu folgende Informationen an: Batteriespannung, Spannung pro Zelle und verbleibende Zeit.

**HINWEIS:** Beim manuellen Starten einer Ausgleichsladung wird der Ausgangsstrom automatisch eingestellt.

### Automatischer Start einer Ausgleichsladung

- Wenn in der Konfiguration des Ladegeräts ein bestimmter Tag für die Ausgleichsladung programmiert wurde, startet die Ausgleichsladung automatisch an dem programmierten Wochentag, nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist.
- Nach der Ausgleichsladung ist die Batterie zur Verwendung bereit, wenn die grüne LED wieder aufleuchtet und das Display EINSATZ (Einsatzbereitschaft) anzeigt. Die Batterie ist jetzt zur Verwendung bereit. Wenn die Batterie angesteckt bleibt und Erhaltungsladung aktiviert wurde, werden zur Beibehaltung einer optimalen Ladung Erhaltungsladungen durchgeführt. Drücken Sie ENTER/STOPP und die START-Taste, bevor Sie die Batteriestecker abziehen.

### Ausfall der AC-Stromversorgung

Falls während eines Ladezyklus bei angeschlossener Batterie die Stromversorgung ausfällt, wird das Ladegerät zurückgesetzt. Sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist, beginnt ein neuer Ladezyklus. Alle Einstellungen des Ladegeräts sowie Uhrzeit und Datum bleiben erhalten.

### Reihenladung

Bei Reihenladung müssen die Spannungen der beiden Batterien zueinander und zur Nennleistung der Gleichspannung des Ladegeräts, die auf dem Typenschild angegeben ist, passen. Die Amperestunden-Leistung des Ladegeräts muss gleich der Amperestunden-Leistung jeder einzelnen Batterie sein. Der Ladezyklus beginnt erst, wenn beide Batterien angeschlossen sind.

## Menü- und Displayinformationen

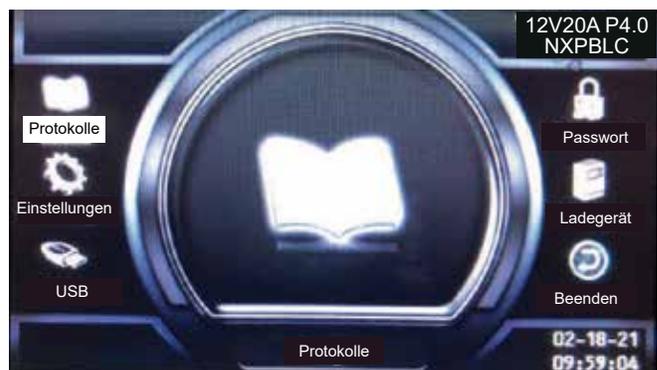
### Anzeigen des Hauptmenüs

Befindet sich das Ladegerät im Leerlauf, drücken und halten Sie <ESC>, um das Hauptmenü anzuzeigen. Das Hauptmenü wird automatisch nach 60 s Inaktivität geschlossen. Es kann aber auch durch Drücken der Taste <ESC> geschlossen werden.

Der Zugriff auf alle Menüs findet über das Hauptmenü statt. Eine detaillierte Beschreibung jedes Menüs finden Sie in den folgenden Abschnitten dieses Handbuchs. Passwortgeschützte Menüs werden so lange nicht angezeigt, bis das korrekte Passwort eingegeben wurde.

Über die Menüs erhält man Zugang zu den folgenden Funktionen:

- Protokolle (📖): Anzeigen von Status und gespeicherten Daten
- Ladegerät (🔌): Anzeige von Fehlern, Alarmen usw.
- USB (🔌): USB-Funktionen
- Einstellungen (⚙️): Einstellung von Datum, Sprache und anderem
- Passwort (🔒): Passwortverwaltung (nur für Servicetechniker)
- Beenden (⏹️): Hauptmenü verlassen



## Protokolle

### Speicheranzeigebildschirm

Das Ladegerät kann die Daten der letzten 300 Ladezyklen anzeigen.

Das Display zeigt an, dass 3 Ladungen gespeichert wurden. Memo 1 steht für den zuletzt gespeicherten Ladevorgang. Wenn 300 Ladevorgänge gespeichert wurden, wird der älteste Datensatz gelöscht und durch den davor liegenden ersetzt.

### Einen Ladezyklus anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit den Tasten ▲/▼ einen Datensatz (Memo x).
2. Drücken Sie die Enter-Taste, um den ersten Verlaufsbildschirm anzuzeigen.

Protokolle	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
Memo	3 04/19/14 15h 25

3. Um den zweiten Verlaufsbildschirm anzuzeigen, drücken Sie ▼.
4. Mit ESC kehren Sie in das Hauptmenü zurück. Der Verlauf der Ladungsvorgänge wird angezeigt. Mit ▲/▼ blättern Sie durch die Parameter.

### Gespeicherte Daten

Memo	Beschreibung
S/N	Seriennummer des Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräts
Kapazität	Nennkapazität der Batterie (Ah)
U batt	Nennspannung der Batterie (V)
Temp	Batterietemperatur zu Beginn des Ladevorgangs (°C)
Techno	Batterietechnologie
Profil	Ausgewähltes Profil
% init	Ladezustand beim Start des Ladevorgangs (%)
U Start	Batteriespannung beim Beginn des Ladevorgangs (Vpc)
U Ende	Batteriespannung am Ende des Ladevorgangs (Vpc)
Warnung	Warnhinweise zum Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät

Memo	Beschreibung
I Ende	Strom am Ende des Ladevorgangs
Temp. Ende	Batterietemperatur am Ende des Ladevorgangs (°C)
Chg Time (Ladedauer)	Zeit des Ladezyklus (Minuten)
Ah	Amperestunden (Ah), die während des Ladezyklus nachgeladen wurden
kWh	Kilowattstunden, die während des Ladezyklus nachgeladen wurden
Status	Teil- oder Kompletstatus
Standardwerte	Fehlercodes
SoC	Beginn des Ladevorgangs (Datum und Uhrzeit)
DBa	Datum und Uhrzeit, zu der die Batterie getrennt wurde
CFC	Abbruchcode (für Servicetechniker)

# MENÜ UND DISPLAY

## Status

Dieses Menü zeigt den Status der internen Zähler des Ladegeräts (Anzahl normaler und teilweiser Ladevorgänge, Fehlercode usw.).

Status	Beschreibung
Ladung	Gesamtanzahl der Ladevorgänge – Gesamtanzahl normal abgeschlossener Ladevorgänge und der Ladevorgänge, die mit oder aufgrund eines Fehlers beendet wurden.
Vollständig	Die Anzahl der Ladevorgänge, die normal beendet wurden.
Partiell	Die Anzahl der Ladevorgänge, die nicht normal abgeschlossen wurden.
TH	Anzahl von Temperaturfehlern des Ladegeräts.
DF1 usw.	Anzahl von Fehlern, die vom Ladegerät aufgezeichnet wurden (siehe Fehlercodes).



Protokolle	Status	Wert
AUFLADUNG		0
VOLLSTÄNDIG		0
PARTIELL		0
DF1		0
DF2		0
DF3		0
DF4		0
DF5		0

Statusbildschirm

### Einstellen von Parametern

Parameter	Beschreibung
Datum/Uhrzeit	Stellt Datum und Uhrzeit des Ladegeräts ein. Die Uhr hat eine Batteriepufferung, sodass die Uhrzeit erhalten bleibt, wenn die Stromzufuhr zum Ladegerät unterbrochen wird.
Sprache	Die in den Menüs verwendete Sprache einstellen.
Region	Auswahl des Formats für das Datum sowie metrische (EU) oder imperiale (US) Einheiten für Temperatur, Länge und Kabeldurchmesser, sowohl metrisch als auch AWG.
Anzeige	Einstellen der Bildschirmschonerfunktion und Anzeigen von Themen.
Bildschirmschoner	Bildschirmschonerfunktion aktivieren oder deaktivieren.
Zeitverzögerung	Einstellung, wie lange die Bildschirmanzeige aktiv bleibt. Die Zeitverzögerung ist in Minuten bis zu einem Wert von einer Stunde und 59 Minuten einstellbar.
Themen	Die Themen A und B stehen für zwei verschiedene Arten, wie Informationen während des gesamten Ladezyklus angezeigt werden, wie in der Tabelle unten dargestellt. Thema A ist standardmäßig ausgewählt und wird in diesem Handbuch verwendet.
Sommerzeit	Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Uhrzeitanpassung für die Sommerzeit. Bei Aktivierung wird die Uhrzeit am zweiten Sonntag im März um 2:00 Uhr um eine Stunde vorgestellt und am ersten Sonntag im November um 2:00 Uhr um eine Stunde zurück. Das Ladegerät muss zum Zeitpunkt der Zeitänderung eingeschaltet sein, damit die Änderung durchgeführt wird.

## USB

Über dieses Menü greift man auf die USB-Funktion zur Aktualisierung der Software zu. Software-Updates werden von EnerSys® bereitgestellt.

## Passwort

Hier wird das Passwort eingegeben, mit dem man Zugang zu den Servicemenüs für autorisiertes Servicepersonal von EnerSys® erhält.

## Fehleranzeige

Beim Auftreten eines Fehlers wird einer der entsprechenden Fehlercodes, die unten aufgeführt sind, auf dem Display angezeigt. Wenn es sich um einen kritischen Fehler handelt, wird der Ladevorgang gestoppt und die rote Fehler-LED leuchtet auf.



## Fehlercodes

Fehler	Ursache	Lösung
DF-CUR	Stromfehler vor DF1 (z. B. zu niedrige Netzspannung, Ausfall einer Phase oder fehlerhaftes Modul).	Service anfordern.
DF1	Kritischer Stromfehler, alle Module stehen auf Fehler DF1 (auf Netz- und Phasenausfall überprüfen).	Service anfordern.
DF2	Ausgangssicherung fehlerhaft, falsche Polarität der Batterie.	Korrekten Anschluss der Batterie (evtl. verwechselte Polarität der Kabel) und Ausgangssicherung überprüfen.
DF3	Falsche Batteriespannung für die Einstellungen des Ladegeräts.	Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig. Die Batteriespannung muss bei Blei-Säure-Batterien zwischen 1,6 V und 2,4 V pro Zelle liegen. Das richtige Ladegerät für die Batterie verwenden.
DF4	Überentladung.	Der Ladevorgang wird fortgesetzt.
DF5	Einstellungen von Batterie oder Ladegerät überprüfen (Ah-Sicherheit, Ladezeitüberschreitung, negative Spannung Dv/Dt).	DF5 erscheint, wenn das Ladeprofil mit einer Fehlerbedingung erreicht wurde. Zum Beispiel mit einer Stromerhöhung in der Regelungsphase erreicht wurde, die auf eine Erhitzung der Batterie oder eine schlecht programmierte Regelspannung hinweist, oder wenn die Ladezeit zu lang ist und bereits die Sicherheitsgrenze überschritten hat. Überprüfen Sie die Ladeparameter: Profil, Temperatur, Kapazität und Kabel. Überprüfen Sie die Batterie: defekte Zellen, hohe Temperatur, Wasserstand..
DF7	Luftdruck-Pumpenfehler. Strom Di-Dt, thermisches Durchgehen.	Service anfordern.
TH	Thermischer Fehler des Ladegeräts, alle Module stehen auf Thermischer Fehler (Luftstrom und Umgebungstemperatur prüfen).	Prüfen Sie, ob die Lüfter korrekt funktionieren und/oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist oder ob die natürliche Belüftung des Ladegeräts mangelhaft ist.
TH-Amb	Umgebungstemperatur zu hoch.	Das Ladegerät an einen Ort mit niedrigerer Umgebungstemperatur bringen. Die Anweisungen zu Installation und Sicherheit befolgen.
DFMOD	Modul fehlerhaft (zum Fehlertyp siehe Modul-Menü).	Service anfordern.
MOD DEF	Modul nicht eingesteckt oder keine Reaktion.	Reinigen Sie das Modul bzw. die Backplane-Verbindung. Fordern Sie einen Service an, wenn dies keinen Erfolg hat.

## Fehlercodes (Forts.)

Fehler	Ursache	Lösung
MOD DFC	Fehler des Modulrichters. Das Modul kann den maximalen Strom nicht aufbringen (AC-Phasen und AC-Sicherung überprüfen).	Stromversorgung prüfen.
MOD TH	Thermischer Fehler des Moduls (Luftstrom und Umgebung prüfen, siehe Beschreibung des Modulstatus zur Überprüfung des internen Temperatursensors).	Prüfen Sie, dass der/die Lüfter richtig läuft/laufen und/oder dass die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist bzw. ob eine mangelnde natürliche Belüftung des Ladegeräts vorliegt. <b>Wenn alle Module thermische Fehler aufweisen, wird anschließend ein TH-Fehler ausgegeben.</b>
MOD FUS	Modul Ausgangssicherung beschädigt.	Service anfordern.
MOD Err	Interner Modulfehler.	Fordern Sie einen Service an (überprüfen Sie die Beschreibung des Modulstatus).
MOD VBAT	Batteriespannung ist fehlerhaft ggü. Sicherungsspannung und VLMVB ggü. den Modulen.	Fordern Sie den Service an (überprüfen Sie die Spannungsmesswerte in der Beschreibung des Modulstatus).
BAT TEMP	Batterietemperatur des Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräts zu hoch.	Batterie muss abkühlen.
TH-LOCK	Modul ist wegen wiederholten thermischen Ereignissen gesperrt.	Überprüfen Sie die Exx- und CDV-Datei, um die Sperrung zurückzusetzen oder fordern Sie einen Service an.
POWER MODULE AUS	Keine CANbus-Kommunikation zwischen Display und Modul.	Folgendes überprüfen: Flachbandkabel, AC-Stromnetz, Modul eingesteckt, Leerlauf = aus, ansonsten Service anfordern.
DF-TECHNO	Die Einstellung des Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräts stimmt nicht mit dem Typ des Ladegeräts überein.	Prüfen Sie die Einstellungen des Ladegeräts und des Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräts (Beispiel: Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät für NexSys® Fast Batterie mit IMPAQ)
DF-VREG	Module folgen nicht der eingestellten Regelungsspannung.	Service anfordern (das defekte Modul muss ersetzt werden).
DF-ID	Menüeinstellung stimmt nicht mit Modultyp überein (d. h.: Zelleneinstellung = 12°V, Modultyp 40°Zellen).	Verwenden Sie ein passendes Modul.
	<b>Standard-Ausgleichsspannung, die vom Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät ermittelt wurde.</b>	<b>Überprüfen Sie jede Batteriezelle während des Entladens. Kontrollieren Sie, ob das Wi-iQ® Batterieüberwachungsgerät richtig justiert ist (siehe Montageanweisungen des Wi-iQ® Batterieüberwachungsgeräts).</b>
CANBUSERROR	CANbus Fehler.	Service anfordern.
DEFEEP	Speicherzugriff verweigert.	Service anfordern.
DEFRTC	Zugriff auf Uhr verweigert.	Service anfordern.

## Wartung und Pflege

**⚠️ WARNUNG** IM SCHRANK DES BATTERIE-LADGERÄTS HERRSCHEN GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN. NUR QUALIFIZIERTES PERSONAL DARF DIESES BATTERIELADGERÄT WARTEN ODER EINSTELLEN.

Dieses Ladegerät erfordert Wartungsarbeiten. Die Anschlüsse und Klemmen müssen sauber gehalten und fest angeschlossen werden. Die Einheit (insbesondere der Kühlkörper) muss in regelmäßigen Abständen mit schwacher Druckluft gereinigt werden, damit sich auf den Bauteilen kein Schmutz ablagert. Achten Sie darauf, dass das Gerät bei der Reinigung keinen Stößen ausgesetzt ist und keine Einstellungen verändert werden. Trennen Sie vor der Reinigung sowohl die Wechselstromleitungen als auch die Batterie. Die Häufigkeit dieses Wartungsschritts hängt von der Umgebung ab, in der das Gerät installiert ist.

Um eine ordnungsgemäße Belüftung der Ladegeräte und Schutz vor dem Eindringen von Partikeln zu gewährleisten, ist eine routinemäßige Inspektion und Wartung des Luftfilters erforderlich. Der Filter ist von der Vorderseite des Geräts zugänglich, indem die beiden Türen entriegelt und geöffnet werden. Trennen Sie das Ladegerät von allen Stromquellen (Wechselstromnetz, Batterien), bevor Sie die Türen eines Ladegeräts öffnen.

## Wartung und Pflege (Forts.)

Die Inspektionsintervalle sind anwendungsspezifisch und hängen von den Umgebungsbedingungen ab, unter denen das Gerät betrieben wird. Das maximale Inspektionsintervall beträgt 90 Tage, wobei in Bereichen mit einem höheren Anteil an Staub, Schmutz oder anderen Partikelverunreinigungen oder wenn der Filter regelmäßig nass oder feucht wird, eine häufigere Inspektion erforderlich ist. Wenn die äußere Oberfläche des Filters bei der Inspektion dunkel verfärbt scheint oder mit Verunreinigungen verstopft zu sein scheint, Verunreinigungen auf der Oberfläche aufweist oder wenn der Filter beschädigt oder in irgendeiner Weise defekt zu sein scheint, sollte er durch einen neuen Filter ersetzt werden.

Alle hierin enthaltenen Daten, Beschreibungen oder Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Dem Benutzer wird dringend empfohlen, vor der Verwendung dieses Produkts/dieser Produkte die Eignung des Produkts/der Produkte für den jeweiligen Verwendungszweck selbst zu bestimmen und zu beurteilen. Ferner wird dem Benutzer angeraten, sich nicht voll auf die hierin enthaltenen Informationen zu verlassen, da sich diese auf eine allgemeine Verwendung oder auf eine nicht näher beschriebene Anwendung beziehen können. Letztlich liegt es in der Verantwortung des Benutzers, die Eignung des Produkts und die Gültigkeit der angegebenen Informationen für die besondere Anwendung des Benutzers sicherzustellen. Das/die hier beschriebene(n) Produkt(e) wird/werden unter Bedingungen verwendet, die sich der Kontrolle des Herstellers entziehen. Daher werden alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen hinsichtlich der Eignung oder Tauglichkeit dieses Produkts/dieser Produkte für eine bestimmte Verwendung oder für eine spezielle Anwendung ausgeschlossen. Der Benutzer übernimmt ausdrücklich jegliche Risiken und Haftung im Zusammenhang mit dem Produkt selbst sowie mit der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen, unabhängig davon, ob dies auf dem Vertrag, dem Schadenersatzrecht oder auf einer anderen Grundlage basiert.

**Abbildung 4:** Das Bedienfeld ist zugänglich, sobald die äußere Schaltschranktür geöffnet ist.

**Abbildung 5:** Luftfilter, Heizung und Leistungsmodule sind nach Öffnen der zweiten Innentür zugänglich.

**Abbildung 6:** Das Bedienfeld nicht zugänglich, wenn der Schrank geschlossen ist. Verwenden Sie externe Tasten für Start/Stop-, Pause- und Ausgleichsfunktionen.



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6

# HINWEISE

# HINWEISE

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

© 2024 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Unbefugte Weitergabe verboten. Warenzeichen und Logos sind Eigentum von EnerSys und seinen Tochtergesellschaften, mit Ausnahme von CE und UK CA, die nicht Eigentum von EnerSys sind. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. E. & O.E.

EMEA-DE-OM-NEX-PLCH-OUTDOOR 0524

