



Bedienungsanleitung

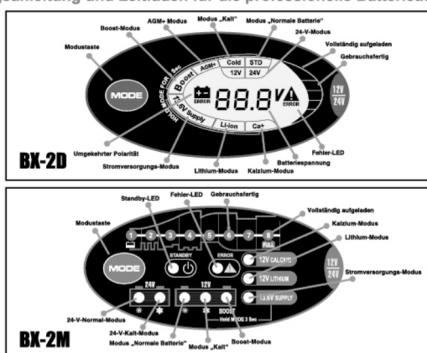
Für Bleisäure-/Lithium-/Kalziumbatterien

Ladestrom
7,5A / 3,75A

Batterieleistung
10-240Ah

8 Schritt-
Ladevorgang

Bedienungsanleitung und Leitfaden für die professionelle Batterieaufladung



Für Ihre Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanleitungen. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal verwenden, und bewahren Sie das Handbuch für zukünftiges Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

1

Sicherheitshinweise

Das BENTON® BX-2M / BX-2D Ladegerät wurde zum Aufladen von aufladbaren 12V/24V 10 - 240 Ah Bleisäurebatterien und 10 - 80 Ah Lithiumbatterien entworfen. Benutzen Sie es nicht für ein Niederspannungssystem. Das Gerät darf nicht zu anderen Zwecken verwendet werden.

! WARNUNG! VERSUCHEN SIE NICHT, EINE NICHT WIEDERAUFLADBARE BATTERIE (PRIMÄRZELLEN) AUFZULADEN

- Vor der Benutzung vergewissern Sie sich bitte, dass die Netzspannung den Angaben auf dem Typenschild entspricht, andernfalls ist eine Ladung nicht möglich.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht mit einem beschädigten Kabel. Zur Gewährleistung der Sicherheit muss es durch den Hersteller, dessen Service-Agenten oder einen ähnlich qualifizierten Techniker ersetzt werden.
- Laden Sie keinesfalls beschädigte Akkus.
- Laden Sie keinesfalls eingefrorene Akkus.
- Stellen Sie das Ladegerät keinesfalls oberhalb der zu ladenden Batterie auf, die entweichenden Batteriegase können zu Schäden durch Korrosion am Ladegerät führen.
- Decken Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.
- Während des Ladevorgangs muss die Batterie an einem gut belüfteten Ort platziert werden.
- Während des Ladevorgangs muss die Batterie an einem gut belüfteten Ort platziert werden.
- **Explosionsgefahr!** Eine Batterie kann während des Ladevorgangs explosive Gase freisetzen. Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie Funkenflug und offene Flammen in der unmittelbaren Umgebung der Batterie. Explosive und leicht entzündliche Stoffe wie Kraftstoff oder Lösungsmittel dürfen nicht in der unmittelbaren Umgebung von Ladegerät oder Batterie aufbewahrt werden.

Gefahr von chemischen Verbrennungen! Batteriesäure ist äußerst korrosiv. Bei Haut- oder Augenkontakt mit Batteriesäure waschen Sie den entsprechenden Körperteil gut mit viel Wasser und wenden Sie sich unverzüglich an einen Arzt.

- Bei allen Batterien besteht die Möglichkeit eines Ausfalls. Sollte dies während des Ladevorganges geschehen, wird das erweiterte Steuerungssystem des Ladegerätes dies erkennen. Jedoch können in der Batterie immer noch einige seltene Fehler vorhanden sein. Lassen Sie daher das Ladegerät während des Ladevorganges nie für längere Zeit unbeaufsichtigt.
- Normalerweise wird eine Batterie entweder über den negativen oder positiven Anschluss mit dem Fahrzeugchassis geerdet. Die DC-Klemmen des Ladegerätes sind zuerst mit den Batterieanschlüssen zu verbinden und nicht mit dem Chassis. Die andere Verbindung ist von dem Anschluss zu dem Chassis vorzunehmen, weit entfernt von der Batterie und der Kraftstoffleitung. Das Batterieadlergerät wird anschließend mit der Stromversorgung verbunden.
- Nach dem Ladevorgang trennen Sie das Ladegerät von der Stromversorgung. Entfernen Sie die Chassisverbindung und anschließend den Batterieanschluss. Dies reduziert den Rückstrom.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber und Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht durch Kinder ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

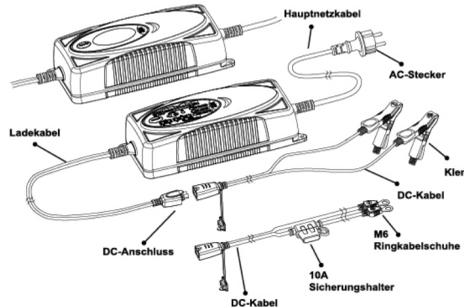
2

DE

DE

Inhalte

- 1) BENTON® BX-2M / BX-2D Ladegerät
- 2) Schnellkontakt-Batteriekabel mit Klemmen
- 3) Schnellkontakt Batteriekabel mit Ringkabelschuhen (Ø 6,3mm) und Schutzsicherung (10A) in der Batterieleitung für den dauerhaften Anbau an den Batteriepolen, um über den Schnapp-Anschluss eine schnelle Verbindung/Trennung zu ermöglichen.
- 4) Bedienungsanleitung



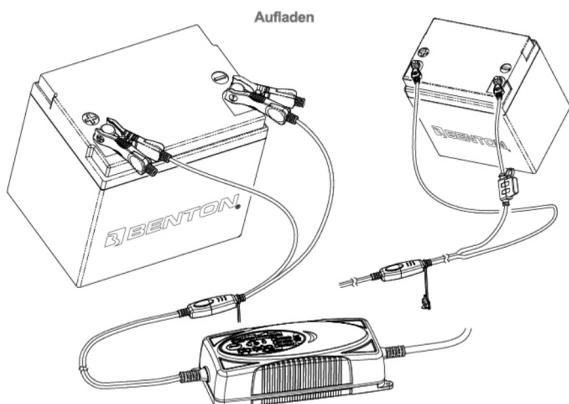
3

Lademodi

Symbol	Beschreibung
12V STD	Modus 12V/7,5A Dieser Modus wird normalerweise für NASS-, MF-, VRLA- und GEL-Batterien benutzt.
12V Cold	Modus 12V/7,5A Dieser Modus wird für AGM-Batterien empfohlen. Dieser Modus eignet sich auch zum Aufladen von Batterien bei Minustemperaturen.
12V AGM+	Modus 12V/7,5A Dieser Modus wird für AGM + Batterien empfohlen.
12V Boost	Modus 12V/7,5A + BOOST Dieser Modus eignet sich zum Wiederaufladen von stark entladene Batterien. Ein Boost wird mindestens einmal jährlich empfohlen.
12V CA+	Modus 12V/7,5A Dieser Modus wird normalerweise für Kalziumbatterien benutzt.
12V Li-ion	Modus 12V/7,5A Dieser Modus wird normalerweise für Lithiumbatterien benutzt.
13.6V Supply	Modus 13,6V/5A Spezieller Spannungsversorgungsmodus
24V STD	Modus 24V/3,75A Dieser Modus wird normalerweise für NASS-, MF-, VRLA- und GEL-Batterien benutzt.
24V Cold	Modus 24V/3,75A Dieser Modus wird für AGM-Batterien empfohlen. Dieser Modus eignet sich auch zum Aufladen von Batterien bei Minustemperaturen.
24V AGM+	Modus 24V/3,75A Dieser Modus wird für AGM + Batterien empfohlen.

4

Bedienung



5

- 1) Aufladen einer fest im Fahrzeug eingebauten Batterie
 - a) Bevor Sie die Batteriekabel an- oder abklemmen sollte das Netzkabel aus der Steckdose entfernt werden.
 - b) Überprüfen Sie die Polarität der Batteriepole. Ein positiver (+) Pol hat in der Regel einen größeren Durchmesser als ein negativer (-) Pol.
 - c) Identifizieren Sie den Pol der Batterie, der mit dem Chassis (Erde) verbunden ist. Üblicherweise ist der Minuspol mit dem Chassis verbunden.
 - d) Aufladen einer negativ-geerdeten Batterie:
 - Stellen Sie sicher, dass die schwarze Klemme oder der Ringkabelschuh (Verbindung „-“Pol) keinen Kontakt mit der Kraftstoffleitung oder der Batterie hat.
 - Verbinden Sie die rote Klemme oder den Ringkabelschuh (+) mit dem positiven (+) Pol der Batterie und die schwarze Klemme oder den Ringkabelschuh (-) mit dem Fahrzeug-Chassis
 - e) Aufladen einer positiv-geerdeten Batterie:
 - Stellen Sie sicher, dass die rote Klemme oder der Ringkabelschuh (Verbindung „+“Pol) keinen Kontakt mit der Kraftstoffleitung oder der Batterie hat.
 - Verbinden Sie die schwarze Klemme oder den Ringkabelschuh (-) mit dem negativen (-) Pol der Batterie und die rote Klemme oder den Ringkabelschuh (+) mit dem Fahrzeug-Chassis.
- 2) Aufladen einer nicht fest im Fahrzeug eingebauten Batterie
 - a) Bevor Sie die Batteriekabel an- oder abklemmen sollte das Netzkabel aus der Steckdose entfernt werden.
 - b) Verbinden Sie die rote Klemme oder den Ringkabelschuh (+) mit dem positiven (+) Pol der Batterie und die schwarze Klemme oder den Ringkabelschuh (-) mit dem negativen (-) Pol.

- 3) Schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an.
- 4) Den Auflademodus auswählen
Das Ladegerät erkennt automatisch 12-V- oder 24-V-Batterien.
Für 24-V-Batterien
Durch einmal Drücken der MODUS-Taste können die Aufladeoptionen Standard oder Kalt oder AGM+ ausgewählt werden.
Für 12-V-Batterien
Durch einmal Drücken der MODE Taste können die Aufladeoptionen Standard oder Kalt oder BOOST und AGM+ ausgewählt werden.
Drücken Sie die MODE -Taste 3 Sekunden, um von den speziellen Modi zum Standby zu wechseln.
Durch einmal Drücken der MODE -Taste können die Aufladeoptionen für 13,6-V-Spannungsversorgung oder 12-V-Kalzium- oder Lithium-Aufladeoptionen ausgewählt werden.
Drücken Sie die MODE -Taste 3 Sekunden, um von den speziellen Modi zum Standby zu wechseln.
- 5) Bei Schritt 6 ist die Batterie einsatzfähig und bei Schritt 8 ist sie vollständig geladen.

6

DE

DE

Volllastladezeit

Batteriegroße (Ah)	Modus	For about 80% Charge (hours)
10	24V	3
40		11
80		22
120		32
20	12V	3
80		11
160		22
240		32

Technische Daten

Modell	BX-2M / BX-2D
Eingangsspannung AC	220-240VAC, 50Hz
Ausgangsspannung	Nennwert: 12V / 24V
Eingangsstrom	1,33A RMS max
Minimale Batteriespannung	>2,0V
Ausgangsleistung	110W
Effizienz	>80%
Ladestrom	7,5 A für 12-V-Batterie 3,75 A für 24-V-Batterie 5,0 A für 13,6-V-Spannungsversorgung
Rückstrom*	<10 mA
Standby-Leistung	< 1W
Umgebungstemperatur	0°C bis 40°C
Art des Ladegeräts	12 V wiederaufladbare Blei-Säure-Batterien (Nassbatterien, wartungsfreie Batterien, ventilregulierte Blei-Säure-Batterien (VRLA), AGM-Batterien und GEL); 12V Kalzium-Batterien; Lithium: 12,8 V; 4-Zellen LiFePO4
Art der Batterien	Blei-Säure: 12V : 18Ah-240Ah 24V : 10Ah-120Ah Lithium : 10 -80Ah
Abmessungen (L X B X H) Batteriekapazität	219,3x90,8x60,8mm
Gehäuseschutz	Schutzart IP65 (Geschützt gegen Staub und Spritzwasser)
Gewicht	0,95kg
Geräuschpegel	<50 dB (Gemessen bei einer Entfernung von 50cm)

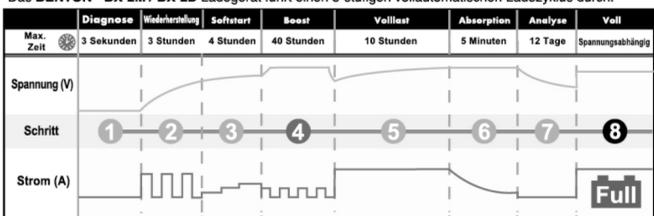
* = Rückstrom ist die Menge an Strom, die von dem Ladegerät von der Batterie entnommen wird, wenn das Ladegerät ohne Netzkabel an der Batterie angeschlossen wird. Das BENTON® BX-2M / BX-2D verfügt über einen extrem niedrigen Rückstrom.

7

DE

Auflade-Phasen

Das BENTON® BX-2M / BX-2D Ladegerät führt einen 8-stufigen vollautomatischen Ladezyklus durch.



- 1) **Diagnose** : Die einzigartige Diagnosefunktion überprüft den Batteriestatus und stellt fest, ob die Batterie die Aufladung akzeptieren kann.
- 2) **Wiederherstellung** und 3) **Softstart-Funktion** : Eine tief entladene Batterie von mehr als 2,0 V kann wiederhergestellt und mit Puls-Aufladung mit geringem Strom aufgeladen werden.
- 4) **Boost** : Wiederherstellen von tief entladene Batterien mit hoher Spannungsladung. Eine mindestens einmal jährliche Anwendung wird empfohlen.
- 5) **Volllast** : In dieser Phase werden 80% der Energie mit maximalem Ladestrom zurückgegeben.
- 6) **Absorption** : Durch die Verwendung eines sich verminderten Stroms kann eine fast 100%-ige Aufladung erzielt werden.
- 7) **Analyse** : Überprüfung den Ladestatus. Wenn die Batterie die Ladung nicht beibehält, muss sie ersetzt werden.
- 8) **Voll** : Batterie ist vollständig geladen und einsatzbereit. Die Batterie wird durch die Anwendung eines niedrigen Ladestroms auf maximalem Niveau gehalten.

8

Fehlersuche

Problem	Indikation	Mögliche Ursache	Lösung
Das Ladegerät funktioniert nicht	Die Anzeigelichter sind nicht an	a) Das Ladegerät ist nicht angeschlossen b) Schlechter elektrischer Anschluss c) AC-Steckdose ist tot	a) Einstecken b) Überprüfen Sie die AC-Anschlüsse und stellen sicher, dass die Netzspannung eingeschaltet ist c) Überprüfen Sie die Steckdose
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Rot blinkend	a) Der Ladevorgang wird in Phase 4 unterbrochen b) Der Ladevorgang wird in Phase 7 unterbrochen	a) Batterie ist extrem sulfatiert und muss ersetzt werden b) Batterie kann die Ladung nicht beibehalten und muss ersetzt werden
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Rot EIN	Die Batterie ist mit umgekehrter Polarität an den Polen angeschlossen	Überprüfen Sie die DC-Verbindung zwischen Ladegerät und Batterie und stellen sicher, dass sie nicht kurzgeschlossen ist
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Grün blinkend	Der Ladevorgang wird in Phase 2 unterbrochen	Batterie kann die Aufladung nicht akzeptieren und muss ersetzt werden
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Grün EIN	a) Lithiumbatterie möglicherweise fehlerhaft/übermäßige Stromaufnahme b) Kapazität der Lithiumbatterie überschreitet die Höchstgrenze	a) Tote Batterie, sie sollte ersetzt werden b) Aufladevorgang wiederholen
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Gelb blinkend	a) Batterie möglicherweise defekt/übermäßige Stromaufnahme b) Batterie kann stark sulfatiert sein	a) Tote Batterie, sie sollte ersetzt werden b) Wenn die Batterie nicht de-sulfatiert werden kann, muss sie ersetzt werden
Das Ladegerät hat keine DC-Ausgabe	Gelb EIN	Batterie hat Überspannung	Batterie beschädigt, muss ersetzt werden
Keine Auflade-Phasen	Stromsymbol	a) Schlechter Kontakt von dem Ladegerät zur Batterie b) Das Ladegerät ist nicht für mindestens 2 Minuten an die Batterie angeschlossen	a) Überprüfen Sie die Anschlüsse auf Fett oder Korrosion, stellen Sie eine saubere Verbindung her und gewährleisten, dass es keine losen oder beschädigten Verbindungen gibt b) Das Ladegerät befindet sich im Energiesparmodus

9

DE

Konformitätserklärung

Getestet und zugelassen vom und entspricht
EN 60335-1
EN 60335-2-29
EN 62233:2008
EN 55014-1
EN 55014-2
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

BENTON PRODUKTE SIND GESCHÜTZT DURCH:
Patente, Designs, Markenmuster
Premier Technologies Limited
Unit 2305-15, 23/F Metro Loft, 38 Kwai Hai Street, Kwai Chung, N.T. Hong Kong

K01-BX2M, BX2D-DE-V00

10

DE