



S O L U T I O N S

BPC 50



Bedienungsanleitung

Original-Bedienungsanleitung

BD0093V0001DE1117S0

460 990-54 / 11.17

de

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	3
1.1	Lese-Einsatz	3
1.2	Kennzeichnung von Textteilen	3
2	Benutzerhinweis	5
2.1	Sicherheitshinweise	5
2.2	Haftungsausschluss	7
3	Gerätebeschreibung	8
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
3.2	Lieferumfang	8
3.3	Beschreibung des BPC 50	10
3.4	Ladekurven	10
3.5	Bedienfeld	11
4	Inbetriebnahme des BPC 50	14
4.1	BPC 50 einschalten	14
4.2	BPC 50 ausschalten	14
5	Mit dem BPC 50 arbeiten	15
5.1	Betriebsmodi des BPC 50	15
5.2	Voraussetzung zum Batterieladen	19
5.3	Batterie aufladen	19
5.4	Ladevorgang nach Unterbrechung fortsetzen	20
5.5	BPC 50 von der Batterie trennen	20
6	Allgemeine Information	22
6.1	Problemlösungen	22
6.2	Pflege und Wartung	23
6.3	Entsorgung	23
6.4	Technische Daten des BPC 50	24

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bedienersicherheit.

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit dem Gerät.

Um einer Gefährdung von Personen und Ausrüstung oder einer Fehlbedienung vorzubeugen, empfiehlt es sich, während der Verwendung des Geräts die einzelnen Arbeitsschritte noch einmal gesondert nachzuschlagen.

Das Gerät darf nur von einer Person mit kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in diesem Handbuch nicht noch einmal aufgeführt.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen am Handbuch sowie am Gerät selbst vorzunehmen. Wir empfehlen Ihnen daher die Überprüfung auf etwaige Aktualisierungen. Im Falle des Weiterverkaufs oder einer anderen Form der Weitergabe ist dieses Handbuch dem Gerät beizulegen.

Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer des Geräts aufzubewahren.

1.2 Kennzeichnung von Textteilen

	GEFAHR Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen.
	WICHTIG Alle mit WICHTIG gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Geräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb beachtet werden.
	HINWEIS Die mit HINWEIS gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.

	<p>Durchkreuzte Mülltonne</p> <p>Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf.</p> <p>Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 "in Verkehr gebracht" wurde.</p>
	<p>Wechselspannung</p> <p>Diese Kennzeichnung weist auf eine Wechselspannung hin.</p> <p>Wechselspannung bedeutet, dass die Polarität der elektrischen Spannung in regelmäßiger Wiederholung wechselt.</p>
	<p>Geräteschutz</p> <p>Das Gerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Das BPC 50 ist nicht wasserdicht.</p>
	<p>Schutzhandschuhe tragen.</p>
	<p>Schutzbrille tragen.</p>
	<p>Netzstecker ziehen.</p>
	<p>Handbuch beachten</p> <p>Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.</p>

2 Benutzerhinweis

2.1 Sicherheitshinweise

2.1.1 Sicherheitshinweise allgemein

	<ul style="list-style-type: none">• Das BPC 50 ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des BPC 50 sind kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung.• Es gelten alle Hinweise in der Bedienungsanleitung, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.• Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.
---	--

2.1.2 Sicherheitshinweise für BPC 50

	<p>Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des BPC 50 zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Das BPC 50 ausschließlich zum Laden von 12-Volt-Batterien verwenden.• Das BPC 50 und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.• Das BPC 50 und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen.• Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des BPC 50 durch Kurzschluss).• Den Anschluss des BPC 50 nur nach Bedienungsanleitung vornehmen.• Das BPC 50 vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.• Das BPC 50 vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Das BPC 50 ist nicht wasserdicht.• Das BPC 50 vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.• Das BPC 50 nicht selbst öffnen. Das BPC 50 darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei nicht erlaubten Eingriffen in das BPC 50 erlöschen die Garantie und die Gewährleistung.• Wartungs- oder Reparaturarbeiten am BPC 50 nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.• Bei Störungen am BPC 50 umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.• Die Polzangen (-) und (+) ausschließlich am isolierten Bereich anfassen.• Bei längerer Nichtbenutzung das BPC 50 von der Spannungsversorgung trennen und an einem trockenen Ort aufbewahren.
--	---

2.1.3 Sicherheitsmaßnahmen Verletzungsgefahr

	<p>Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anschlüsse am Fahrzeug nur bei ausgeschaltetem Motor vornehmen.• Automatikfahrzeuge zusätzlich auf Parkposition stellen.• Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.• Das Start/Stop-System am Fahrzeug deaktivieren, um einen unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.• Das BPC 50 nur in gut belüfteter und trockener Umgebung einsetzen.• Das BPC 50 von der Spannungsversorgung trennen, bevor die Polzangen (+) und (-) an die Batterie angeschlossen oder von der Batterie getrennt werden.
---	---

2.1.4 Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung

	<p>In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z.B. Marderbisse oder Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung über das Fahrzeug und Netzspannung über das Hausnetz können bei mangelhafter Aufmerksamkeit schwere Verletzungen verursachen oder zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nur Stromzuleitungen mit geerdetem Schutzkontakt verwenden.• Nur Original-Kabelsatz verwenden.• Das Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen.• Montagearbeiten, z.B. Anschluss des BPC 50 oder Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.• Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.
---	--

2.1.5 Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme

 	<p>Bei Arbeiten an der Batterie besteht Verletzungsgefahr durch fehlerhafte oder beschädigte Batterien.</p> <p>Während des Ladevorgangs können explosionsgefährliche Gase entstehen. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• In der Nähe von Batterien nicht rauchen oder Funken bzw. offene Flammen erzeugen.• Schmuckstücke und Uhren ablegen.• Nach Möglichkeit keine Werkzeuge aus Metall verwenden, um Funken oder Kurzschlüsse zu vermeiden.• Während des Ladevorgangs das BPC 50 niemals auf die Batterie stellen.
--	--

2.1.6 Sicherheitsmaßnahmen Verätzung

 	<p>Bei Beschädigung der Batterie besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Batteriesäure zu Verätzungen kommt. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bei Kontakt von Körperpartien oder Kleidung mit Batteriesäure sofort mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.• Nach Einatmen oder Verschlucken von Batteriesäure sofort einen Arzt aufsuchen.• Bei Augenkontakt mit Batteriesäure die Augen mind. 15 min mit fließendem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.• Das Tragen einer angemessenen Schutzausrüstung ist erforderlich, z.B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Ein Kontakt mit der Batteriesäure kann beim Nutzer zu Blindheit und anderen schwerwiegenden Verletzungen führen.
--	---

2.2 Haftungsausschluss

2.2.1 Nachweispflicht Anwender

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

2.2.2 Dokumentation

Die aufgeführten Hinweise beschreiben die häufigsten Fehlerursachen. Oft gibt es weitere Ursachen für die aufgetretenen Fehler, die hier nicht alle aufgeführt werden können oder es gibt weitere Fehlerquellen, die bisher nicht entdeckt wurden. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für fehlgeschlagene oder überflüssige Reparaturarbeiten.

Für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden sowie Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind, übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung.

Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden - auch wirtschaftlichen - Verlustes.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung des Handbuchs "BPC 50" und der besonderen Sicherheitshinweise ergeben.

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das BPC 50 ist ein mobiles Batterieladegerät zur Aufladung von 12-Volt-Batterien. Die Ladekapazität reicht dabei von 5 Ah bis max. 500 Ah.

Die verschiedenen Ladespannungen und Betriebsmodi für diverse Batterietypen (WET-Batterie, AGM-Batterie und LiFePO₄-Batterie) in unterschiedlichen Zuständen ermöglichen ein effizientes und sicheres Aufladen der Batterie. Die Digitalanzeige des BPC 50 zeigt dabei die Spannung, den Strom und die Fehlermeldungen an.

Nicht aufladbare oder eingefrorene Batterien dürfen *nicht* an das BPC 50 angeschlossen werden.

3.2 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	BPC 50 mit Polzangen und Netzkabel	
1	Bedienungsanleitung	

3.2.1 Lieferumfang prüfen

Den Lieferumfang bei oder sofort nach Anlieferung prüfen, damit etwaige Schäden sofort reklamiert werden können.

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

- Das Anlieferungspaket auf äußerlich ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
Wenn äußerliche Transportschäden erkennbar sind, dann im Beisein des Zustellers das Anlieferungspaket öffnen und das BPC 50 auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des BPC 50 vom Zusteller mit einem Schadenprotokoll aufnehmen lassen.
- Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.

-
3. Das BPC 50 aus der Verpackung entnehmen.

	<p>VORSICHT</p> <p>Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am BPC 50</p> <p>Gefahr der Zerstörung von BPC 50 und/oder der Fahrzeug-Elektronik</p> <p>Das BPC 50 niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am BPC 50 vermutet werden.</p> <p>Sofort den Hella Gutmann-Reparaturservice oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.</p>
---	---

4. Das BPC 50 auf mechanische Beschädigung prüfen.

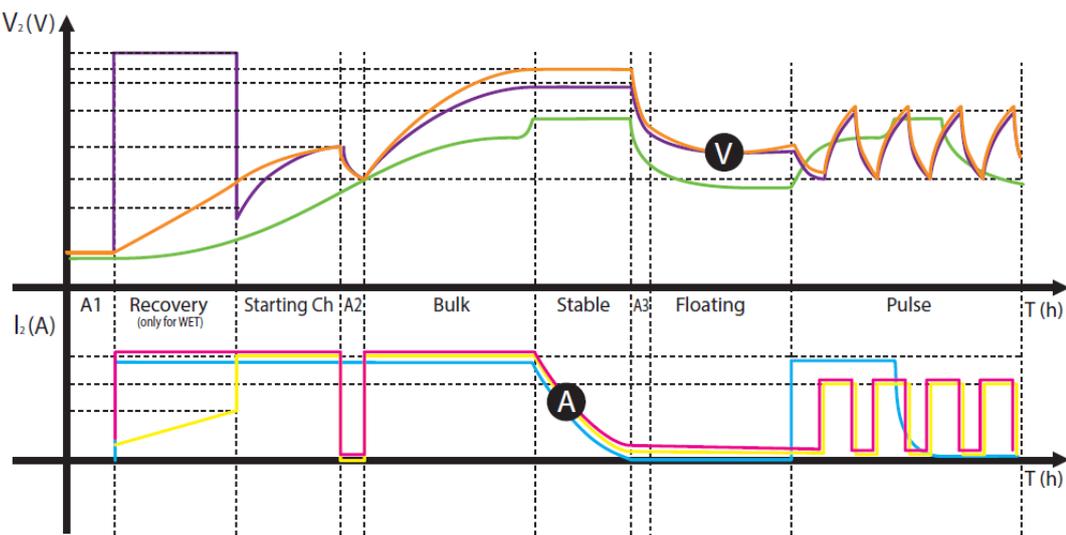
3.3 Beschreibung des BPC 50



	Bezeichnung
1	Netzkabel Mit dem Netzkabel kann das BPC 50 mit Spannung versorgt werden.
2	Polzange (-) Die schwarze Polzange (-) wird an den Minuspol der Batterie angeschlossen.
3	Bedienfeld Mit dem Bedienfeld kann das BPC 50 ein- und ausgeschaltet werden. Zusätzlich können verschiedene Betriebsmodi für unterschiedliche Batterietypen ausgewählt werden.
4	BPC 50 mit Polzangen und Netzkabel
5	Polzange (+) Die rote Polzange (+) wird an den Pluspol der Batterie angeschlossen.
6	Löcher zur Wandbefestigung Mithilfe der Löcher kann das BPC 50 an die Wand befestigt werden.

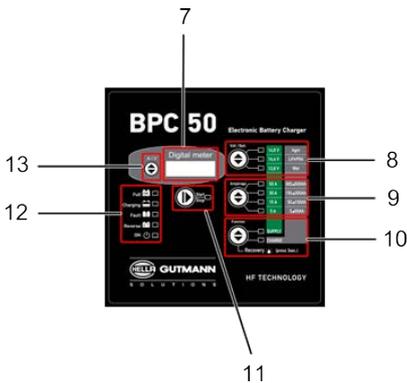
3.4 Ladekurven

Die Ladekurven (Ladespannung und Ladestrom) der verschiedenen Batterietypen werden nachfolgend angezeigt:



Farbe	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Ladestrom (A) Batterietyp: AGM-Batterie
	<ul style="list-style-type: none"> Ladespannung (V) Batterietyp: AGM-Batterie
	<ul style="list-style-type: none"> Ladestrom (A) Batterietyp: Lithium-Batterie
	<ul style="list-style-type: none"> Ladespannung (V) Batterietyp: Lithium-Batterie
	<ul style="list-style-type: none"> Ladestrom (A) Batterietyp: WET-Batterie
	<ul style="list-style-type: none"> Ladespannung (V) Batterietyp: WET-Batterie

3.5 Bedienfeld



	Bezeichnung
7	<p>Digitalanzeige</p> <p>Die Digitalanzeige zeigt die Spannung, den Strom und die Fehlermeldungen an.</p>
8	<p>Pfeiltasten Volt/Batt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> HINWEIS</p> <p>Bevor über  eine Ladespannung/ein Batterietyp ausgewählt werden kann, muss über  die gelbe Kontrollleuchte (LED) Start/Stop deaktiviert werden.</p> </div> <p>Über  können 3 verschiedene Ladespannungen und Batterietypen ausgewählt werden.</p> <p>Die gelbe Kontrollleuchte (LED) zeigt an, welche Ladespannung/welcher Batterietyp ausgewählt ist.</p>

	Bezeichnung
9	<p>Pfeiltasten Amperage</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>HINWEIS</p> <p>Bevor über  der Ladestrom/die Kapazität der angeschlossenen Batterie ausgewählt werden kann, muss über  die gelbe Kontrollleuchte (LED) Start/Stop deaktiviert werden.</p> </div> <p>Über  können der Ladestrom des BPC 50 und die Kapazität der angeschlossenen Batterie ausgewählt werden.</p> <p>Die gelbe Kontrollleuchte (LED) zeigt an, welche Stromstufe bzw. Batteriekapazität ausgewählt ist.</p>
10	<p>Pfeiltasten Function</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>HINWEIS</p> <p>Bevor über  der Betriebsmodus ausgewählt werden kann, muss über  die gelbe Kontrollleuchte (LED) Start/Stop deaktiviert werden.</p> </div> <p>Über  kann der Betriebsmodus des BPC 50 ausgewählt werden.</p> <p>Bei der Auswahl des Betriebsmodus SUPPLY (Netzteilmodus) können 4 verschiedene Stromstufen ausgewählt werden.</p> <p>Bei der Auswahl des Betriebsmodus CHARGE (Batterielademodus) können 4 verschiedene Batteriekapazitäten ausgewählt werden.</p> <p>Die gelbe Kontrollleuchte (LED) zeigt an, in welchem Betriebsmodus das BPC 50 arbeitet.</p> <p>Bei der Auswahl des Betriebsmodus Recovery (Auffrischungsmodus) können sulfatierte Batterien aufgefrischt/wiederhergestellt werden.</p>
11	<p>Start/Stop-Taste</p> <p>Über  kann der Ladevorgang im ausgewählten Betriebsmodus gestartet oder gestoppt werden.</p> <p>Wenn das BPC 50 im ausgewählten Betriebsmodus arbeitet, dann leuchtet die gelbe Kontrollleuchte (LED).</p>

	Bezeichnung
12	<p>Kontrollleuchten (LED) zum Batteriezustand</p> <p>Es gibt 4 verschiedene Batteriezustände:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Full: Die Batterie ist aufgeladen und in Erhaltungsladung (grüne LED). • Charging: Die Batterie wird aufgeladen (gelbe LED). • Fault: Die Batterie ist beschädigt/defekt (rote LED). • Reverse: Polaritätsumkehrung Die Umkehr der Polarität einzelner Zellen einer Batterie führt zu dauerhafter Batterieschädigung (rote LED). <p>Die Kontrollleuchten (LED) zeigen den Zustand der Batterie an.</p> <hr/> <p>Kontrollleuchten (LED) zum Betriebszustand</p> <p>Die blaue Kontrollleuchte (LED) ON zeigt den Betriebszustand des BPC 50 an. Wenn das BPC 50 eingeschaltet ist, dann leuchtet die blaue Kontrollleuchte (LED).</p>
13	<p>A/V-Taste</p> <p>Über  kann zwischen der Spannungsanzeige und der Stromanzeige auf der Digitalanzeige gewählt werden.</p>

4 Inbetriebnahme des BPC 50

4.1 BPC 50 einschalten

Um das BPC 50 einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- Den Netzstecker des BPC 50 in die Netzsteckdose einstecken.

Die blaue Kontrollleuchte (LED) **ON** ist an. Das BPC 50 ist eingeschaltet.

4.2 BPC 50 ausschalten

Um das BPC 50 auszuschalten, wie folgt vorgehen:

- Das BPC 50 von der Spannungsversorgung trennen.

Die blaue Kontrollleuchte (LED) **ON** ist aus. Das BPC 50 ist ausgeschaltet.

5 Mit dem BPC 50 arbeiten

5.1 Betriebsmodi des BPC 50

Folgende Betriebsmodi stehen beim Arbeiten mit dem BPC 50 zur Verfügung:

- Function
 - Charge
 - Supply
 - Recovery
- Amperage
- Volt/Batt.

Die einzelnen Betriebsmodi werden nachfolgend beschrieben.

5.1.1 Function

Charge

Der Batterielademodus **CHARGE** umfasst 7 Ladephasen:

Ladephase	Vorgang	Beschreibung
1	Analyse 1A1	<ul style="list-style-type: none"> • Das BPC 50 schaltet bei Spannungen unter 6,5 V in den Standby-Modus. • Das BPC 50 startet bei Spannungen über 6,5 V mit der nächsten Ladephase (2).
2	Vorladen <i>Starting Ch</i>	Das BPC 50 beginnt, mit konstantem Strom zu laden, bis die Batterie eine Spannung von 13 V erreicht hat.
3	Analyse 2A2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>HINWEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der Digitalanzeige wird folgender Text angezeigt: <i>TEST</i>. • Das BPC 50 sucht nach einem kurzgeschlossenen Element. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Das BPC 50 trennt die Stromabgabe für 5 min. • Wenn die Spannung unter 11,7 V sinkt, dann wird auf der Digitalanzeige folgender Text angezeigt: <i>ER02</i>. In den Auffrischungsmodus Recovery wechseln. Dazu das Kapitel Recovery (Seite 16) beachten. • Wenn die Spannung über 11,7 V bleibt, dann startet die nächste Ladephase (4).
4	intensives Laden <i>Bulk</i>	Die Batterie wird bis zum eingestellten Grenzwert geladen.
5	konstante Spannung <i>Stable</i>	Das BPC 50 hält die Batterie konstant auf der eingestellten Spannung (Ende des Ladevorgangs).

Ladephase	Vorgang	Beschreibung
6	Puffer <i>Floating</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Spannung sinkt auf den Erhaltungspegel und der Ladevorgang wird vervollständigt. Die grüne Kontrollleuchte (LED) leuchtet (Full).
7	Impulsladen <i>Pulse</i>	<ul style="list-style-type: none"> Das BPC 50 schaltet in den Ladungserhaltungsvorgang (für längere Zeiträume). Beim Impulsladen sorgen individuell abgestimmte Stromimpulse dafür, dass die Batterie optimal geladen wird. Die Batterie wird <i>nicht</i> überladen.

Supply

Der Netzteilmodus **SUPPLY** umfasst keine Ladephasen und stabilisiert die Batterie auf ihre Sollspannung.

Im Modus **SUPPLY** versorgt das BPC 50 die Batterie mit Strom. Dadurch wird verhindert, dass sich die Batterie entlädt. Die Entladung findet z.B. während den Arbeitsvorgängen am Fahrzeug statt.

Dieser Modus dient dem Schutz der Batterie.

Recovery

	<p>ACHTUNG</p> <p>Hohe Spannungen im Auffrischungsmodus Recovery Gefahr der Zerstörung der Fahrzeugelektronik.</p> <p>Das BPC 50 niemals in Betrieb nehmen, wenn die Batterie am Fahrzeug angeschlossen ist.</p> <p>Immer die Batterie-Anschlüsse des Fahrzeugs von der Batterie entfernen, bevor der Auffrischungsmodus aktiviert wird.</p>
---	---

Der Auffrischungsmodus **Recovery** umfasst 6 Ladephasen und ermöglicht die Auffrischung/ Wiederherstellung von sulfatierten Batterien, die lange Zeit nicht benutzt worden sind.

Um den Auffrischungsmodus **Recovery** zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Die Batterie vom Fahrzeug trennen.

2. Unter **Function** >  3 sek. lang gedrückt halten.

Die gelbe Kontrollleuchte (LED) **CHARGE** leuchtet.

Wenn der Auffrischungsmodus aktiviert wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *rEC*.

Das BPC 50 führt einen Spezialladevorgang aus, bei dem überdurchschnittlich hohe Spannungen erzwungen werden, um die Batterie aufzufrischen/wiederherzustellen.

Die 6 Ladephasen sind wie folgt:

Ladephase	Vorgang	Beschreibung
1	Analyse <i>1A1</i>	<ul style="list-style-type: none"> Das BPC 50 schaltet bei Spannungen unter 3 V in den Standby-Modus. Das BPC 50 startet bei Spannungen über 3 V mit der nächsten Ladephase (2).
2	Vorladen <i>Starting Ch</i>	Das BPC 50 beginnt, mit konstantem Strom zu laden, bis die Batterie eine Spannung von 13 V erreicht hat.
3	intensives Laden <i>Bulk</i>	Die Batterie wird bis zum eingestellten Grenzwert geladen.
4	konstante Spannung <i>Stable</i>	Das BPC 50 hält die Batterie konstant auf der eingestellten Spannung (Ende des Ladevorgangs).
5	Puffer <i>Floating</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Spannung sinkt auf den Erhaltungspegel und der Ladevorgang wird vervollständigt. Die grüne Kontrollleuchte (LED) leuchtet (Full).
6	Impulsladen <i>Pulse</i>	<ul style="list-style-type: none"> Das BPC 50 schaltet in den Ladungserhaltungsvorgang (für längere Zeiträume). Beim Impulsladen sorgen individuell abgestimmte Stromimpulse dafür, dass die Batterie optimal geladen wird. Die Batterie wird <i>nicht</i> überladen.

5.1.2 Amperage

Über  können der Ladestrom des BPC 50 und die Kapazität der angeschlossenen Batterie ausgewählt werden.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **SUPPLY** (Netzteilmodus) können 4 verschiedene **Stromstufen** ausgewählt werden:

Stromstufe	Beschreibung
5 A	Das BPC 50 gibt konstant bis zu max. 5 A ab.
15 A	Das BPC 50 gibt konstant bis zu max. 15 A ab.
30 A	Das BPC 50 gibt konstant bis zu max. 30 A ab.
50 A	Das BPC 50 gibt konstant bis zu max. 50 A ab.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **CHARGE** (Batterielademodus) können 4 verschiedene **Batteriekapazitäten** ausgewählt werden:

Batteriekapazität	Beschreibung
5-50 Ah	Das BPC 50 lädt Batterien mit einer Kapazität von 5-50 Ah.
50-150 Ah	Das BPC 50 lädt Batterien mit einer Kapazität von 50-150 Ah.
150-300 Ah	Das BPC 50 lädt Batterien mit einer Kapazität von 150-300 Ah.
300-500 Ah	Das BPC 50 lädt Batterien mit einer Kapazität von 300-500 Ah.

Die gelbe Kontrollleuchte (LED) zeigt an, welche Stromstufe/Batteriekapazität ausgewählt ist.

5.1.3 Volt/Batt.

	<p>HINWEIS</p> <p>Die einzustellende Ladespannung ist abhängig vom Batterietyp und von der Ladeschlussspannung der Batterie.</p>
---	---

Batterietyp	Ladeschlussspannung
WET-Batterie	14,4 V
LiFePO4-Batterie	14,4 V
AGM-Batterie	14,8 V

Über  können 3 verschiedene Ladespannungen und Batterietypen ausgewählt werden.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **SUPPLY** (Netzteilmodus) können folgende **Ladespannungen** ausgewählt werden:

Ladespannung	Beschreibung
13,8 V	Die Versorgungsspannung des BPC 50 ist auf 13,8 V eingestellt.
14,4 V	Die Versorgungsspannung des BPC 50 ist auf 14,4 V eingestellt.
14,8 V	Die Versorgungsspannung des BPC 50 ist auf 14,8 V eingestellt.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **CHARGE** (Batterieladmodus) können folgende **Batterietypen** ausgewählt werden:

	<p>HINWEIS</p> <p>Informationen zum eingebauten Batterietyp der Betriebsanleitung des Fahrzeugs oder den technischen Daten der eingebauten Batterie entnehmen.</p> <p>Wenn es Unklarheiten hinsichtlich des eingebauten Batterietyps gibt, dann den Fachhandel oder eine Werkstatt kontaktieren.</p>
---	---

Batterielademodus	Batterietyp
WET	Blei-Säure-Batterien <ul style="list-style-type: none"> • WET-Batterien • GEL-Batterien • <i>Start/Stop</i> EFB-Batterien • <i>Start/Stop</i> AFB-Batterien
LiFePO4	Lithium-Batterien <ul style="list-style-type: none"> • LiFePO4-Batterien
AGM	Versiegelte Blei-Säure-Batterien (Blei-Vlies-Batterien) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Start/Stop</i> AGM-Batterien • Spiralzellen-AGM-Batterien • VRLA-Batterien • MF-Batterien

5.2 Voraussetzung zum Batterieladen

Um die Batterie zu laden, Folgendes beachten:

- Das BPC 50 ist von der Spannungsversorgung getrennt.
- Der Anschluss des BPC 50 an die Batterie wird nur bei ausgeschalteter Zündung vorgenommen.

5.3 Batterie aufladen

	<p>VORSICHT</p> <p>Abreißen des Netzsteckers und der Polzangen Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. 2. Feststellbremse anziehen. 3. Leerlauf einlegen.
	<p>WICHTIG</p> <p>Kurzschlussgefahr durch hohe Spannungen des BPC 50 Gefahr der Zerstörung der Fahrzeugelektronik.</p> <p>Im Auffrischungsmodus Recovery die Batterie-Anschlüsse des Fahrzeugs von der Batterie entfernen, bevor das BPC 50 in Betrieb genommen wird.</p>

Um das BPC 50 an eine Batterie anzuschließen und die Batterie zu laden, wie folgt vorgehen:

1. Die rote Polzange (+) an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
2. Die schwarze Polzange (-) an den Minuspol (-) der Batterie oder an den Massepunkt des Fahrzeugs anschließen.
3. Den Netzstecker des BPC 50 in die Netzsteckdose einstecken.
4. Den gewünschten Betriebsmodus auswählen.

Dazu die Kapitel **Bedienfeld (Seite 11)** und **Betriebsmodi des BPC 50 (Seite 15)** beachten.

- Über  die Aufladung im ausgewählten Betriebsmodus starten.
Wenn die gelben Kontrollleuchten (LED) in **Start/Stop** und **Charging** leuchten, dann wird die Batterie aufgeladen.
Wenn die grüne Kontrollleuchte (LED) in **FULL** leuchtet, dann ist die Batterie aufgeladen. Das BPC 50 schaltet in den Erhaltungsmodus (Der Wirkungsgrad wird konstant überwacht und die Batterie wird auf einer optimalen Erhaltungsladung gehalten).
- Auf  drücken.
- Die Polzangen (-) und (+) von der Batterie wie in Kapitel **BPC 50 von der Batterie trennen (Seite 20)** beschrieben abziehen.

5.4 Ladevorgang nach Unterbrechung fortsetzen

Wenn der Ladevorgang des BPC 50 unterbrochen wird, dann startet das BPC 50 bei erneutem Einschalten mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **SUPPLY** (Netzteilmodus) setzt der Ladevorgang automatisch fort, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

Bei der Auswahl des Betriebsmodus **CHARGE** (Batterielademodus) wird bei Wiederherstellung der Stromversorgung die Fehlermeldung **E01** auf der Digitalanzeige angezeigt.

- Über  den Ladevorgang im Batterielademodus **CHARGE** fortsetzen.
- Bei erneuter Fehlermeldung das Kapitel **Problemlösungen (Seite 22)** beachten.

5.5 BPC 50 von der Batterie trennen

	HINWEIS Erst wenn das BPC 50 von der Spannungsversorgung getrennt ist, dann kann das BPC 50 von der Batterie getrennt werden.
---	---

Um das BPC 50 von der Batterie zu trennen, wie folgt vorgehen:

- Über  das BPC 50 ausschalten.
Die gelbe Kontrollleuchte (LED) in **Start/Stop** ist aus. Der Ladevorgang ist beendet.
- Das BPC 50 von der Spannungsversorgung trennen.
Die blaue Kontrollleuchte (LED) **ON** ist aus. Das BPC 50 ist ausgeschaltet.
- Die schwarze Polzange (-) vom Minuspol (-) abziehen.
- Die rote Polzange (+) vom Pluspol (+) abziehen.

5.5.1 Ladevorgang abbrechen

Um den Ladevorgang abzubrechen oder zu stoppen, wie folgt vorgehen:

1. Über  den Ladevorgang abbrechen oder stoppen.

Die gelbe Kontrollleuchte (LED) in **Start/Stop** ist aus. Der Ladevorgang ist gestoppt.

	HINWEIS Es wird empfohlen, das BPC 50 von der Spannungsversorgung zu trennen und die Polzangen (-) und (+) von der Batterie abzuziehen.
---	---

2. Wenn der Ladevorgang z.B. durch Stromausfall unterbrochen wurde, dann das Kapitel **Ladevorgang nach Unterbrechung fortsetzen (Seite 20)** beachten.

6 Allgemeine Information

6.1 Problemlösungen

Die folgende Auflistung hilft, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu die passende Fehlermeldung auswählen und die unter **Lösung** genannten Punkte durchführen, bis das Problem behoben ist.

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
<i>Er01</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Polzangen wurden nicht korrekt an die Batterie angeschlossen. Das Netzkabel ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Die Polzangen korrekt an die Batterie anschließen. Spannungsversorgung gewährleisten.
	Kurzschluss an der Batterie	<ul style="list-style-type: none"> Die Batterie ist evtl. defekt. Einen Batterietester anschließen. Ggf. die Batterie durch eine neue Batterie ersetzen.
<i>Er02</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Batterie ist defekt oder eine Wiederherstellung ist nicht möglich. Es ist keine Stromaufnahme nach 20 h Recovery möglich. 	Ggf. die Batterie durch eine neue Batterie ersetzen.
<i>Er03</i>	<ul style="list-style-type: none"> Das BPC 50 ist überhitzt. Überladung des BPC 50. 	<ul style="list-style-type: none"> Evtl. Gegenstände entfernen, die die Lüftungsschlitze des BPC 50 bedecken. Das BPC 50 an einen kühlen Standort bringen. Warten, bis sich das BPC 50 automatisch wieder einschaltet.
<i>Er04</i>	Spannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Die Batteriespannung am BPC 50 korrekt einstellen. Den Ladevorgang wieder aufnehmen.
	Kurzschluss an einem oder mehreren Elementen der Batterie.	<ul style="list-style-type: none"> Die Batterie ist evtl. defekt. Einen Batterietester anschließen. Ggf. die Batterie durch eine neue Batterie ersetzen.
<i>Er05</i>	Die Batterie hat eine zu hohe Spannung im Vergleich zur eingestellten Ladespannung (es wird evtl. versucht, eine 24-Volt-Batterie zu laden).	<ul style="list-style-type: none"> Das BPC 50 ausschließlich für 12-Volt-Batterien benutzen. Den Ladevorgang wieder aufnehmen.
<i>Er06</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Batterie hat eine zu hohe Ladekapazität. Das Ende des Ladevorgangs wird nicht erreicht. 	Ein Batterieladegerät mit höherer Ladekapazität verwenden.

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> Er07 Die rote Kontrollleuchte (LED) Reverse leuchtet. 	Die Polzangen sind nicht korrekt an die Batterie angeschlossen worden.	<ul style="list-style-type: none"> Die Polzangen korrekt anschließen. Den Ladevorgang wieder aufnehmen.
Er08	<ul style="list-style-type: none"> Der Ladestrom ist zu hoch. Der Ladestrom liegt über dem max. Grenzwert. 	Die Aufnahme an der Batterie reduzieren.

6.2 Pflege und Wartung

- Wie jedes Gerät muss auch das BPC 50 sorgfältig behandelt werden.
- Das BPC 50 regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Kabel/Zubehörteile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

6.3 Entsorgung

	<p>HINWEIS</p> <p>Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.</p>
---	---

Nach der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005, verpflichten wir uns dieses, von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Gerät nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es den o. g. Richtlinien entsprechend zu entsorgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Gerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Gerätenummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann-Solutions GmbH
 Am Krebsbach 2
 79241 Ihringen
 DEUTSCHLAND
 WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042
 Phone: +49 7668 9900-0
 Fax: +49 7668 9900-3999
 Mail: info@hella-gutmann.com

6.4 Technische Daten des BPC 50

Allgemeine Daten

Netzspannung	110-240 V
Frequenz	50/60 Hz
Ausgangsspannung	12 V
Max. Ladespannung	14,4 V WET/ 14,4 V LiFePO4 / 14,8 V AGM / 15,5 V REC
Leistungsaufnahme	750 W
Stromstärke	5-50 A
Batterietypen (wählbar)	WET, AGM-Batterie, LiFePO4
Batterietypen (geeignet)	WET, GEL, AGM-Batterie, LiFePO4
Ladekapazität	5-500 Ah
Schutzart	IP20
Abmessung (Gerätemaß)	375 x 330 x 100 mm (H x B x T)
Abmessung (Transportmaß)	460 x 270 x 250 mm (H x B x T)
Gewicht	5,2 kg

HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2017 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 990-541

Made in Germany