



Bedienungsanleitung

BLC-Box (30058)



Impressum:

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Dokumentation, gleich nach welchem Verfahren – auch auszugsweise, ist ohne vorherige Genehmigung der Firma Industrieelektronik Pözl GmbH untersagt.

Diese Bedienungsanleitung ist ein Dokument ohne Vertragscharakter.

Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.

© Copyright 2014 Industrieelektronik Pözl GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Haftung und Garantie..... | 4 |
| 1.2 | Kundendienst..... | 4 |
| 1.3 | Zu dieser Bedienungsanleitung..... | 5 |
| 1.4 | Symbol- und Hinweiserklärung..... | 5 |
| 2 | Sicherheitshinweise | 5 |
| 2.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 5 |
| 3 | Gerätebeschreibung | 6 |
| 3.1 | Geräteübersicht..... | 6 |
| 3.2 | Typenschild..... | 6 |
| 3.3 | LED-Anzeige / Blinkcode..... | 6 |
| 4 | Montage | 7 |
| 4.1 | Batterie- Lade- Ausgleichsbox auspacken..... | 7 |
| 4.2 | Batterie- Lade- Ausgleichsbox montieren..... | 7 |
| 4.3 | Batterie- Lade- Ausgleichsbox anschließen..... | 7 |
| 4.4 | Anschlussschema..... | 8 |
| 5 | Betrieb | 8 |
| 5.1 | Batterie- Lade- Ausgleichsbox in Betrieb nehmen..... | 8 |
| 5.2 | Ladungsausgleich starten..... | 8 |
| 5.2.1 | Anwendungsbeispiel..... | 9 |
| 5.3 | Ladungsausgleich beenden..... | 9 |
| 6 | Demontage | 10 |
| 7 | Service | 10 |
| 7.1 | Wartung..... | 10 |
| 7.2 | Reinigung..... | 10 |
| 7.3 | Reparatur..... | 10 |
| 8 | Anhang | 11 |
| 8.1 | Technische Daten..... | 11 |
| 8.2 | Entsorgung..... | 12 |
| 8.3 | Konformitätserklärung (DoC)..... | 12 |



1 Einleitung

Mit der Batterie- Lade- Ausgleichsbox BLC (Battery Level Control) der Firma Industrie-elektronik Pölz GmbH haben Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt erworben. Die wichtigsten Vorteile für Sie zusammengefasst:

- Eine unterschiedliche Belastung zweier seriell geschalteter Batterien in einer 24 V Batterieanlage (z.B. durch Nebenverbraucher) oder ein unterschiedlicher Innenwiderstand (z.B. durch Temperaturunterschiede) können dazu führen, dass eine der beiden 12 V Batterien früher defekt wird. Die Batterie-Lade- Ausgleichsbox ermöglicht den exakten Ladungsausgleich zweier 12 V Fahrzeugbatterien in einer 24 V Batterieanlage. Durch den kontinuierlichen Ausgleichsprozess wird eine längere Lebensdauer der Batterien erzielt.
- Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox kann bis zu 3 A unterschiedlicher Belastung zwischen den Batterien ausgleichen.
- Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox verbraucht im Ruhezustand sehr wenig Strom (Verbrauch liegt bei 0,9 mA Leerlaufstrom). Der Vorteil: Sie müssen keine zusätzlichen Spannungswandler (24 V auf 12 V) mit hohem Stromverbrauch einbauen!

1.1 Haftung und Garantie

Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox ist ausschließlich gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe auch Kapitel **2.1 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG**) zu verwenden.

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für die Batterie- Lade- Ausgleichsbox im Rahmen der jeweils gültigen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch Nichtbeachtung der Informationen in dieser Bedienungsanleitung sowie bei unsachgemäßer Montage, Betrieb oder Service der Batterie- Lade- Ausgleichsbox.

1.2 Kundendienst

Für technische Auskünfte und Rückfragen sowie Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich bitte an unsere örtlichen Händler oder an unseren Kundendienst: office@poelz.at

Für eine zügige Bearbeitung geben Sie bitte folgende Informationen an:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Seriennummer

Gerätetyp und Seriennummer können Sie am Typenschild, das an Ihrer Batterie-Lade- Ausgleichsbox angebracht ist, ablesen (siehe auch Kapitel **3.2 TYPENSCHILD**). Zur Artikelnummer siehe auch Kapitel **8.1 TECHNISCHE DATEN**.

1.3 Zu dieser Bedienungsanleitung

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Gebrauch aufmerksam durch, und befolgen Sie die Anweisungen sowie die Sicherheits- und Warnhinweise, um den einwandfreien Betrieb der Batterie- Lade- Ausgleichsbox zu gewährleisten.

1.4 Symbol- und Hinweiserklärung

Dieses Symbol warnt vor einer Gefahrenstelle. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr.

Gefahr!

Durch unsachgemäße Handhabung können Personenschäden entstehen.

Vorsicht!

Durch unsachgemäße Handhabung können Geräte- oder Sachschäden entstehen.

Gefahr vor elektrischer Spannung!

Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.

Das Berühren der unter Spannung stehenden Teile kann zu Personenschäden bis hin zum Tod führen.

Hinweis!



Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und nützliche Informationen zur optimalen Handhabung der Batterie- Lade- Ausgleichsbox.

2 Sicherheitshinweise

Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox der Firma Industrieelektronik Pözl GmbH ist entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung körperliche Schäden des Benutzers bzw. Schäden an der Batterie- Lade- Ausgleichsbox oder anderen Sachwerten entstehen.

Beachten Sie unbedingt alle in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

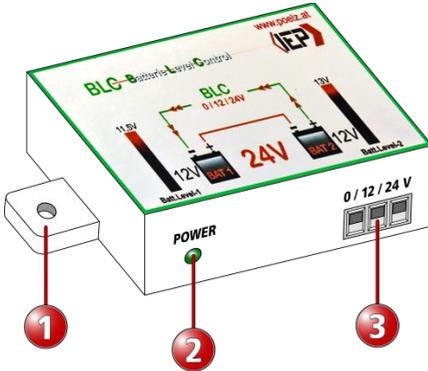
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox ist ausschließlich zum Ladungsausgleich zweier seriell geschalteter 12 V Fahrzeugbatterien in einer 24 V Batterieanlage vorgesehen.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Geräteübersicht

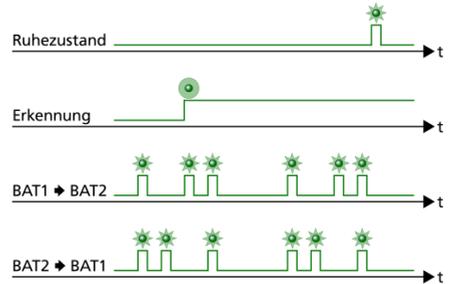


- ① Montagevorrichtung
- ② POWER / LED-Anzeige
- ③ 0 / 12 / 24 V Anschluss

3.2 Typenschild



3.3 LED-Anzeige / Blinkcode



Der Ladungsausgleich wird auf der LED-Anzeige als Blinkcode angezeigt. Der Blinkcode setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

1. Batterie in Serie (BAT1): wird mit einem einfachen Blinken der LED-Anzeige signalisiert.

2. Batterie in Serie (BAT 2): wird mit einem doppelten Blinken der LED-Anzeige signalisiert.

Ruhezustand: Die LED-Anzeige blinkt im Abstand von 5 Sekunden auf.

Erkennung: Die LED-Anzeige leuchtet mit Dauerlicht bis die Batterie- Lade- Ausgleichsbox beide Batterien erkannt hat.

Ladungsausgleich von BAT1 zu BAT2:

1x blinken für BAT1 / kurze Pause / 2x blinken für BAT2 / lange Pause usw.

Ladungsausgleich von BAT2 zu BAT1:

2x blinken für BAT2 / kurze Pause / 1x blinken für BAT1 / lange Pause usw.

4 Montage



Gefahr!

Montagearbeiten dürfen nur von qualifizierten und dazu beauftragten Personen durchgeführt werden.

4.1 Batterie- Lade- Ausgleichs- box auspacken

Entfernen Sie vorhandenes Verpackungsmaterial. Prüfen Sie den Inhalt der Lieferung und die Batterie- Lade- Ausgleichs- box auf Vollständigkeit und auf etwaige Schäden. Sollte eines der Bestandteile fehlen oder Beschädigungen aufweisen, wenden Sie sich bitte sofort an unseren Kundendienst (siehe auch Kapitel **1.2 KUNDENDIENST**).

4.2 Batterie- Lade- Ausgleichs- box montieren

Schrauben Sie die Batterie- Lade- Ausgleichsbox an der Montagevorrichtung in der Nähe der Batterie bzw. direkt im Batteriekasten fest.

Vorsicht!

Verwenden Sie nur Originalteile der Firma Industrie Elektronik Pözl GmbH.



Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert sind.

4.3 Batterie- Lade- Ausgleichs- box anschließen

Schließen Sie die Batterie- Lade- Ausgleichsbox an die Batterieanlage (24 V) an (siehe auch Kapitel **4.4 ANSCHLUSS-SCHEMA**).

Hinweis!

Wenn Sie die Batterie- Lade- Ausgleichsbox in einer 12 V Batterieanlage mit Nebenverbraucher betreiben, setzen Sie unbedingt eine Zwischensicherung mit max. 16 A vor den Pluspolen der Nebenverbraucher.

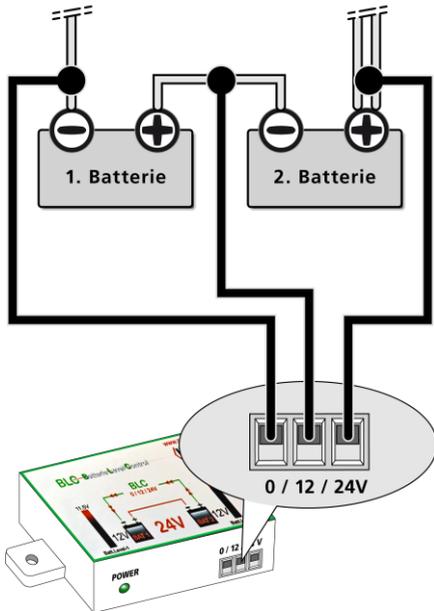


Prüfen Sie regelmäßig die Zwischensicherung! Wenn die Sicherung fällt, werden die Nebenverbraucher (z.B. Funkgeräte) nicht geladen.



4.4 Anschlussschema

Verbinden Sie die Anschlüsse der Batterie-Lade- Ausgleichsbox mit den zugehörigen Anschlussklemmen an den Batterien.



- 0 V = Minuspol der 1. Batterie (keine Spannung auf diesem Anschluss)
- 12 V = Verbindung zwischen den beiden Batterien in Serie (12 V Spannung auf diesem Anschluss)
- 24 V = Pluspol der 2. Batterie (24 V Spannung auf diesem Anschluss)

5 Betrieb

Vorsicht!



Verwenden Sie die Batterie- Lade- Ausgleichsbox nur bei Umgebungstemperaturen von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5.1 Batterie- Lade- Ausgleichsbox in Betrieb nehmen

Nach dem Anschließen an die Batterien leuchtet die LED-Anzeige mit Dauerlicht, bis die Batterie- Lade- Ausgleichsbox beide Batterien erkannt hat.

Danach geht die Batterie- Lade- Ausgleichsbox in den Ruhezustand. Die LED-Anzeige blinkt im Abstand von ca. 5 Sekunden auf.

5.2 Ladungsausgleich starten

Je nach Ladezustand erkennt die Batterie-Lade- Ausgleichsbox die Batterie mit der höheren Klemmspannung und die Batterie mit der niedrigeren Klemmspannung.

Der Ladungsausgleich findet jeweils von der Batterie mit der höheren Klemmspannung auf die Batterie mit der niedrigeren Klemmspannung statt.

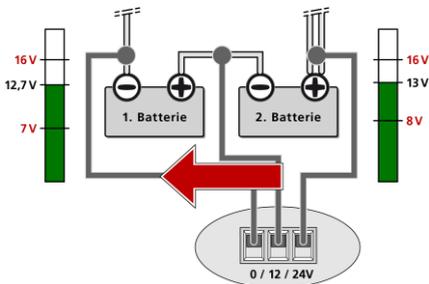
Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox misst permanent die Klemmspannung der beiden Batterien und startet den Ladungsausgleich automatisch.



Hinweis!

Beide Batterien müssen im definierten Spannungsbereich zwischen min. 7 V (Batterie mit der niedrigeren Klemmspannung) bzw. 8 V (Batterie mit der höheren Klemmspannung) und max. ca. 14,5 V liegen.

5.2.1 Anwendungsbeispiel



Die 2. Batterie in Serie weist einen um 0,3 V höhere Spannung auf als die 1. Batterie in Serie.

Der Ladekreis wird elektronisch zugeschaltet, und es erfolgt ein Ladungsausgleich von BAT2 zu BAT1. Der Ladestrom wird proportional zur Spannungsdifferenz geregelt.

Der Ladungsausgleich wird mittels LED-Anzeige angezeigt (siehe auch Kapitel **3.3 LED-ANZEIGE / BLINKCODE**).

5.3 Ladungsausgleich beenden

Der Ladungsausgleich wird beendet, wenn:

- die Spannungsdifferenz zwischen beiden Batterien 100 mV unterschreitet
- die Spannung der Batterie mit der niedrigeren Klemmspannung 7 V unterschreitet
- die Spannung der Batterie mit der höheren Klemmspannung 8 V unterschreitet
- die Spannung einer Batterie max. ca. 14,5 V überschreitet



6 Demontage

Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox unterliegt keinen gesonderten Demontagevorschriften.



Kurzschlussgefahr!

Trennen Sie die drei Drähte an der Batterie ab.

7 Service



Gefahr!

Servicearbeiten dürfen nur von qualifizierten und dazu beauftragten Personen durchgeführt werden.

7.1 Wartung



Hinweis!

Die Batterie- Lade- Ausgleichsbox ist wartungsfrei.

7.2 Reinigung

Halten Sie die Anschlüsse stets sauber.

7.3 Reparatur



Gefahr!

Reparaturen an der Batterie- Lade- Ausgleichsbox dürfen nur vom Hersteller oder einer qualifizierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

8 Anhang

8.1 Technische Daten

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Netzspannung(en) / Stromart | 2 x 12 V DC in Serie (24 V) |
| Stromaufnahme | max. 3 A |
| Schutzart | IP56 |
| Umgebungstemperatur | -40 °C / +85 °C |
| Wirkungsgrad | ~85 % |
| Leerlaufstrom | 0,9 mA |
| Arbeitsstrom | 0 – 3 A |
| Verpolungsschutz | ja |
| Kurzschlusschutz | ja |
| Lasttrennung | über Relais |
| Maße (L x B x H) | 115 x 60 x 35 mm |
| Gewicht | ca. 0,247 kg |
| Artikelnummer | 30058 |

8.2 Entsorgung



Batterie- Lade- Ausgleichsbox

Werfen Sie die Batterie- Lade- Ausgleichsbox am Ende ihrer Lebenszeit auf keinen Fall in den normalen Hausmüll. Erkundigen Sie sich in Ihrer Kommunalbehörde nach den Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung.

Verpackung



Beachten Sie für ein fachgerechtes Recycling der Verpackung Ihre lokalen Recycling-Bestimmungen.

8.3 Konformitätserklärung (DoC)



Die Konformität mit den für das Gerät relevanten EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Hiermit erklärt die Firma Industrie-elektronik Pölz GmbH, dass die Batterie-Lade- Ausgleichsbox mit den Vorschriften folgender Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft übereinstimmt:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Für die vollständigen Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst: office@poelz.at





Zentrale

Industrieelektronik Pölz GmbH
Großendorf 122
4551 Ried im Traunkreis, Austria

Tel.: +43 (0)7588 – 70 122

Fax: +43 (0)7588 – 70 125

E-Mail: office@poelz.at

Web: www.poelz.at

Niederlassung Deutschland
IEP Pölz GmbH
Laufener Straße 15a
83395 Freilassing, Germany

Tel.: +49 (0)8654 – 478 670

Fax: +49 (0)8654 – 478 673

E-Mail: office@poelz.at

Web: www.poelz.at