

MONTAGE- UND GEBRAUCHSANLEITUNG

P-BUS / EPT- Lithium-Batterie Lademanager



Einleitung

Der CBO dient als Kommunikations-Schnittstelle zwischen dem PBUS – System und dem Lithium EPT-Batteriesystem.

Die Stromversorgung des Interface CBO erfolgt über eine separate Einspeisung.

philippi elektrische systeme gmbh
Neckaraue 19
D-71686 Remseck am Neckar

www. philippi-online.de
info@philippi-online.de
Tel: +49 (0)7146/8744-0

1 Sicherheitshinweise

Es darf keine Veränderung am Gerät vorgenommen werden, sonst erlischt das CE – Zeichen. Der Anschluss des CBO darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.

Die vorliegende Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil der Komponentenlieferung. Sie muss - wichtig für spätere Wartungsarbeiten - gut aufbewahrt und an eventuelle Folgebesitzer des Messgerätes weitergegeben werden.

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Kinder und Personen mit vermindertem körperlichen, sinnlichen oder geistigen Vermögen oder Mangel an Erfahrung und Kenntnis vorgesehen.

1.1 Haftungsausschluss

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Gebrauchsanweisung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des CBO können von philippi elektrische systeme nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation und unsachgemäßen Betrieb entstehen.

1.2 Garantie

Wir leisten aufgrund unserer "Allgemeinen Geschäftsbedingungen - Absatz 7" Garantie für die gelieferten Geräte. Diese Geschäftsbedingungen sind Grundlage aller Verkaufs- und Lieferangebote, sie sind in unseren Katalogen abgedruckt und allen Angeboten und Auftragsbestätigungen beigelegt.

1.3. Konformitätserklärung



Dieses Gerät	erfüllt die Anforderungen	der	EU-Richtlinien:
2014/30/EG	"Elektromagnetische		Verträglichkeit"
	Störfestigkeit	EN	61000-6-1
	Störaussendung	EN	61000-6-3

Die Konformität des Gerätes mit der o.g. Richtlinie wird durch das CE-Kennzeichen bestätigt.

1.4 Entsorgungshinweise



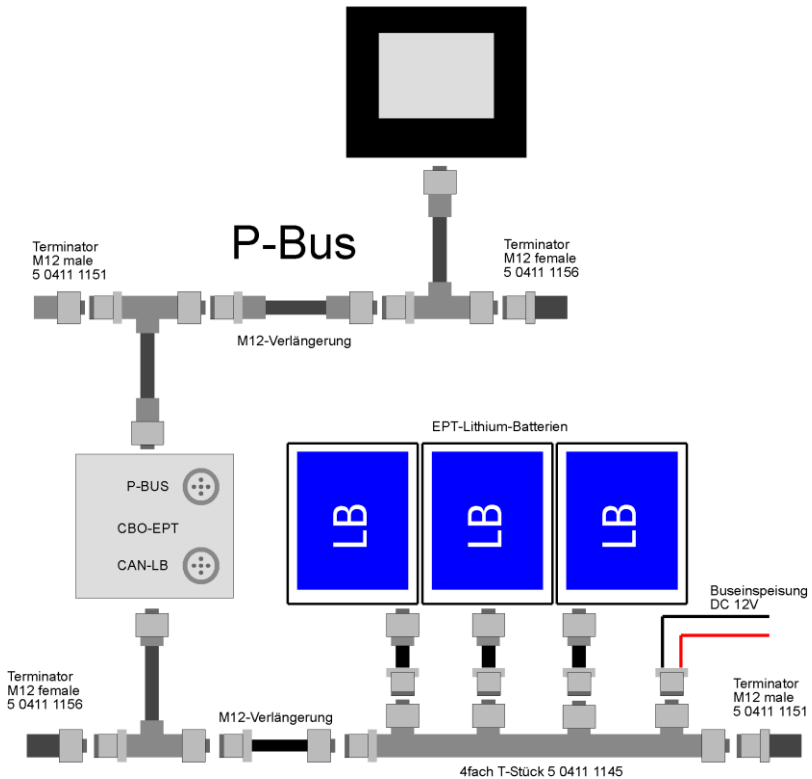
Beachten Sie bei der Entsorgung dieses Gerätes die geltenden örtlichen Vorschriften und nutzen Sie die Sammeldienste/-stellen für Elektro-/Elektronik-Altgeräte.

2 Lieferumfang

- 1x Interface CBO-EPT
- 2x M12-T-Kabel,
- 1x Terminator male, female
- Diese Anleitung

3 Installation

Montieren Sie das Interface CBO an einer geschützten, trockenen Stelle und verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse und CAN-Bus Kabel gemäß dem nachfolgenden Schema:



4 Betrieb

Das CBO-EPT meldet sich am P-Bus als eine Batterie an und konvertiert die Daten die von der Lithium-Batterie(n) der Serie LB gesendet werden in das P-Bus Format: Spannung, Strom, SOC (Ladezustand), Anzahl der Zyklen, Restzeit, Fehlercode und Temperatur der Batterie können am Monitor abgerufen werden.

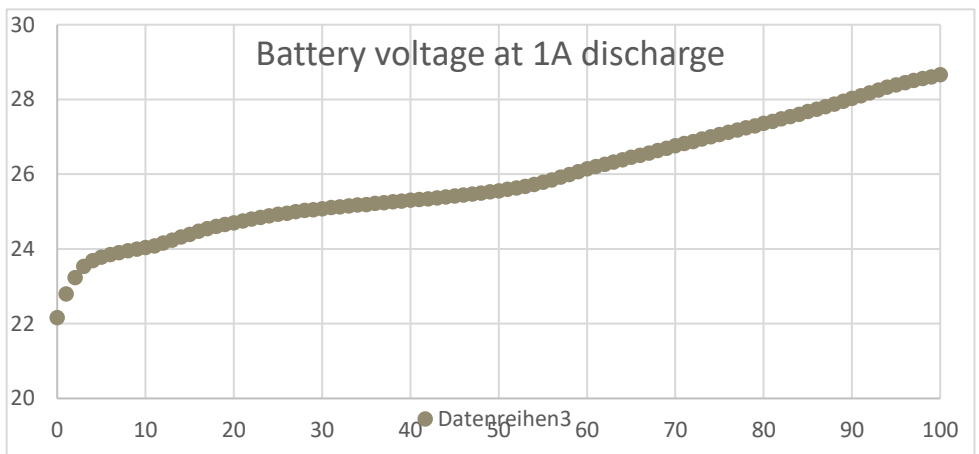
5 Ladesteuerung

Das CBO-EPT kann die Ladung über die Ladegeräte Serie ACE / DCE und Studer Xtender steuern um eine optimale Ladung zu gewährleisten.

Die EPT-12V Batterie ist in LiFePO4 Technologie gefertigt. Und kann mit den üblichen Lithium Einstellungen geladen werden. Dazu stellt das CBO-EPT die Spannungen entsprechend ein.

Die EPT 24V Batterie ist in der NMC Technologie gefertigt und besitzt eine von den bekannten 12V LiFePO4 Batterien abweichende Spannungskennlinie. Nachfolgende Kennlinie zeigt den Spannungsverlauf der 24V NMC Batterie bei einem Entladestrom von 1A bei 109 Ah Nennkapazität.

Charakteristisch ist der stetige Abfall der Batteriespannung in Abhängigkeit des Ladezustandes.



Zu beachten ist, dass die Batterie nach erfolgter Vollladung auf 100% die Spannung auf dem Niveau hält. Das heißt nach Abschalten des Ladegerätes bleibt die „Ladespannung“ erhalten. Wenn nun das Ladegerät in Erhaltungsladung geht und die Ladespannung gem. Ladekennlinie sinkt entlädt sich zuerst die Batterie auf das Niveau der Erhaltungsspannung bevor das Ladegerät die Versorgung angeschlossener Verbraucher übernimmt. Daher

sollte im Regelbetrieb die Ladespannung nur geringfügig abgesenkt werden (Empfehlung 28,0V) um die Batterie auf ca. 90% Ladezustand zuhalten wenn parallel Verbraucher versorgt werden. Wird die Batterie längere Zeit nicht benutzt muss die Ladespannung auf ca. 27,0V gesenkt werden (Storage Modus) um die Lebensdauer der LiNMC-Batterie zu gewährleisten.

5.1 Ladesteuerung für ACE-Lader und Studer Xtender

Das CBO-EPT kann die Ladung über die Ladegeräte Serie ACE und Studer X-tender steuern um eine optimale Ladung zu gewährleisten. Dazu werden die Zellspannungen und Temperaturen der EPT-batterien ausgewertet.

5.2 Ladesteuerung für Mastervolt

Zur Steuerung von einem Kombi Wechselrichter von Mastervolt wird ein Interface CMB benötigt.

Über Masteradjust müssen folgen Einstellungen gemacht werden.

In Normalbetrieb wird die benutzerdefinierte Kennlinie zum Laden der 24V EPT Batterien verwendet.

Im Storage-Mode wird die MLI-Kennlinie von Mastervolt verwendet.

5.3 Storage Mode

Um die 24V Batterie auf ca. 70 % SOC (Ladezustand) zu lagern wird die Ladespannung auf 27,0V abgesenkt.

Die Batteriespannung fällt mit der Entladung auf diesen Wert und nicht nach Abschalten der Ladung!

6 Technische Daten

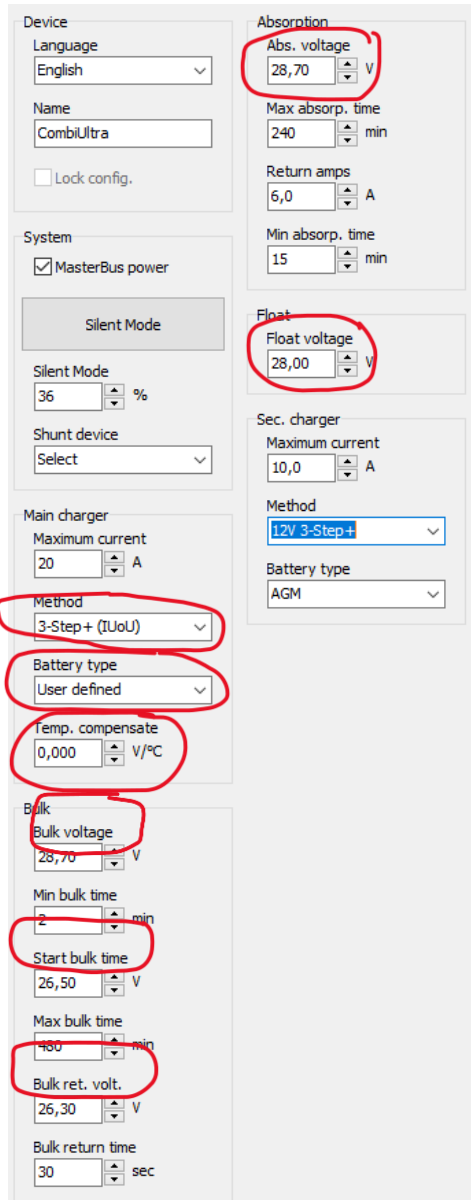
Versorgungsspannung: DC 10-16 Volt

Stromaufnahme:

Grundverbrauch ca. 10mA bei 12 VDC

Abmessungen: 111 x 90 mm,

Aufbauhöhe inkl. Stecker 42mm



The screenshot displays the Mastervolt MasterAdjust configuration interface. The settings are organized into several sections:

- Device:** Language (English), Name (CombiUltra), Lock config (unchecked).
- Absorption:** Abs. voltage (28,70 V), Max absorp. time (240 min), Return amps (6,0 A), Min absorp. time (15 min).
- System:** MasterBus power (checked), Silent Mode (button).
- Silent Mode:** Silent Mode (36 %), Shunt device (Select).
- Main charger:** Maximum current (20 A), Method (3-Step+ (IUoU)), Battery type (User defined), Temp. compensate (0,000 V/°C).
- Bulk:** Bulk voltage (28,70 V), Min bulk time (2 min), Start bulk time (26,50 V), Max bulk time (480 min), Bulk ret. volt. (26,30 V), Bulk return time (30 sec).
- Float:** Float voltage (28,00 V).
- Sec. charger:** Maximum current (10,0 A), Method (12V 3-Step+), Battery type (AGM).

Konfiguration Studer XCOM CAN -BMS

1) Hardware Anpassung



DIP Schalter 1;2;3;6;8 auf ON und 4;5;7 auf OFF

Wo ich rot gezeichnet habe auch prüfen

ACHTUNG Solarregler VTxx : Alle DIP schalter auf OFF (Damit die Programmieren Einstellungen verwendet werden)

Auf der External Seite nur der M12 T-Kabel und der kleine Schalter (0-T) oben links auf 0 setzen und auf der PBUS Systeme anschließen

Auf der Studer Seite, wenn ein Kabel im RJ45 Com. Bus angeschlossen ist, dass heißt ende der Netz dann der Schalter (0-T) auf T setzen, wenn die zwei RJ45 Com. Bus benutzt sind dann auf 0 setzen.

2) Software Anpassung

Über RCC der Softwarestand prüfen,

XCOM CAN mindestens 1.6.72;

XTH/XTM 1.6.40;

VARIOTRACK 1.6.46

Wichtiger Punkt

Der Monitor PSL muss min. V1.10.0 und der CBOx-EPT V 22. haben

Einstellungen in der Applikation. Am PSM/PSL Expert-Modus aufrufen code (7146)

Folgende Xtender Parameter sind einzustellen:



SOC Level for Backup (6062) auf 100% dass der Ladegeräte immer ladet.
 SOC level to stop discharge (6070) 15%, dass die EPT Batterien nicht im Fehler stand kommen.
 Prohibited ground relay (1485) je nach Wunsch der Kunde.
 Battery priority as Energy source (6071) auf Nein, dass in Priorität die Batterie geladet werden.

Dann in den Einstellungen Shunt (SHC) aufrufen und das Interface CBOx-EPT anzeigen lassen, und auf der rechten Seite runter-scrollen bis folgende Parameter zu sehen sind:



Batterien anmelden , damit alle Batterien berücksichtigt werden.
 Ladesteuerung auf (1) stellen, um die Batterien steuern, da erscheint (28,6V).
 Ladesteuerung MV muss auf (0) bleiben
 Lagermodus ist für die Steuerung auf (27,0V) setzen anstatt (28,6V), für den Winter z.B. oder wenn des Fahrzeug/Boot lang nicht benutzt ist, zum die Batterien zu schonen