

Anleitung

POLARON EX

2 CH DC CHARGER

Best.Nr.:S2011



2013/11/25

Inhaltsverzeichnis

Vorwort2

Bestimmungsgemäße Verwendung.....3

Technische Daten3

Lieferumfang.....4

Bedeutung der Symbole.....5

Warn- und Sicherheitshinweise5

Hinweis zum Umgang mit Akkus7

Allgemeine Betriebshinweise.....9

Wartung und Pflege.....10

Herstellereklärung der Firma Graupner/SJGmbH11

Bedienelemente.....12

Inbetriebnahme.....13

Menü Konfiguration13

Menü PROFILE14

Bedientasten.....14

Menü CHARGE (Laden).....15

Menü Discharge (Entladen).....18

Menü CYCLE (Zyklusladen).....21

Menü BALANCE (Balancer)23

Menü DATA (Daten).....24

Menü USER SET (Benutzereinstellungen).....25

Menü MISC (zusätzliche Funktionen).....26

Werkseinstellungen und Display Kalibrierung32

Warnmeldungen34

Problembhebung37

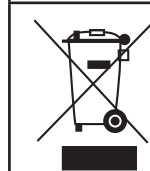
Hinweise zum Umweltschutz.....38

Konformitätserklärung38



Achtung!

Vor der Inbetriebnahme des Lade-
geräts sollten Sie unbedingt die
Anleitung vollständig lesen.



Bitte beachten Sie die Hinweise
zur Entsorgung und zum Umwelt-
schutz auf der Seite 38

Vorwort

Um alle Eigenschaften Ihres neuen Ladegerätes voll nutzen zu können, lesen Sie vor Inbetriebnahme, die nachfolgende Beschreibung vollständig und sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Warn- und Sicherheitshinweise. Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren und einem nachfolgenden Benutzer des Ladegeräts unbedingt mit auszuhändigen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem POLARON EX haben Sie ein ausgereiftes Produkt mit überragenden Eigenschaften erworben. Durch den Einsatz modernster Halbleitertechnologie, gesteuert durch einen leistungsfähigen Microprozessor werden überragende Ladeeigenschaften, einfache Bedienbarkeit und optimale Zuverlässigkeit erreicht. Mit dem POLARON EX lassen sich nahezu alle im Modellbau vorkommenden Nickel-Cadmium (Ni-Cd)-Sinterzellenakkus, Nickel-Metall-Hydrid (Ni-MH) Akkus, Lithium-Polymer (LiPo) Akkus, Lithium-Ionen (Lilo) Akkus, LiFePO₄ (LiFe) und Blei-Gel oder Blei Säure (Pb) Akkus aufladen. Schließen Sie das Ladegerät an eine Autobatterie oder vorzugsweise an ein Netzteil mit mind. 16 V/30 A an (empfohlen Best.-Nr. S2012). Beachte: bei Eingangsspannungen unter 23 V ist die maximale Leistung reduziert (siehe dazu auch Kapitel „Technische Daten“).

Hinweis!

Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus evtl. erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeitigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.

Technische Daten

Akku:

Ladeströme / Leistung	2x 0.1 - 20 A / 2x max. 400 W mit 11...28 V DC-Anschluss
Entladeströme / Leistung	2x 0.1 - 10 A / 2x max. 60 W mit 11...28 V DC-Anschluss
Akku-Speicher	40 Speicherplätze (20 Speicherplätze pro Ausgang)

Ni-Cd & Ni-MH-Akkus:

Zellenzahl	1 - 14 Zellen - laden, entladen, Zyklus automatisch, normal, linear
Ladeverfahren	△ peak: NiCd 5 - 25 mV/Zelle, NiMH zeroPeak, 3 - 15 mV/Zelle
Erhaltungsladung	Aus, < 500 mA, automatisch (1/20 des Ladestroms)
Cycle	1 - 10 Zyklen, Wartezeit 1 - 30 Min. einstellbar
	Reihenfolge Laden → Entladen, Entladen → Laden einstellbar
Max. Kapazität	10 - 150%

Lithium-Akkus:

Zellenzahl	1-7 Zellen - laden, entladen, Lagermodus
Zellenspannungen	3,3V (LiFe), 3,6 V (Lilo) bzw. 3,7 V (LiPo)
Max. Kapazität	10 - 120%
Laderate	1 - 5 C
TCS Kapazität	10 - 100%
Balancierstrom max. ca:	350 mA LiPo/Lilo/LiFe

Blei-Akkus:

Zellenzahl	1-12 Zellen - laden, entladen, Lagermodus
Zellenspannung	2 V

Sonstiges:

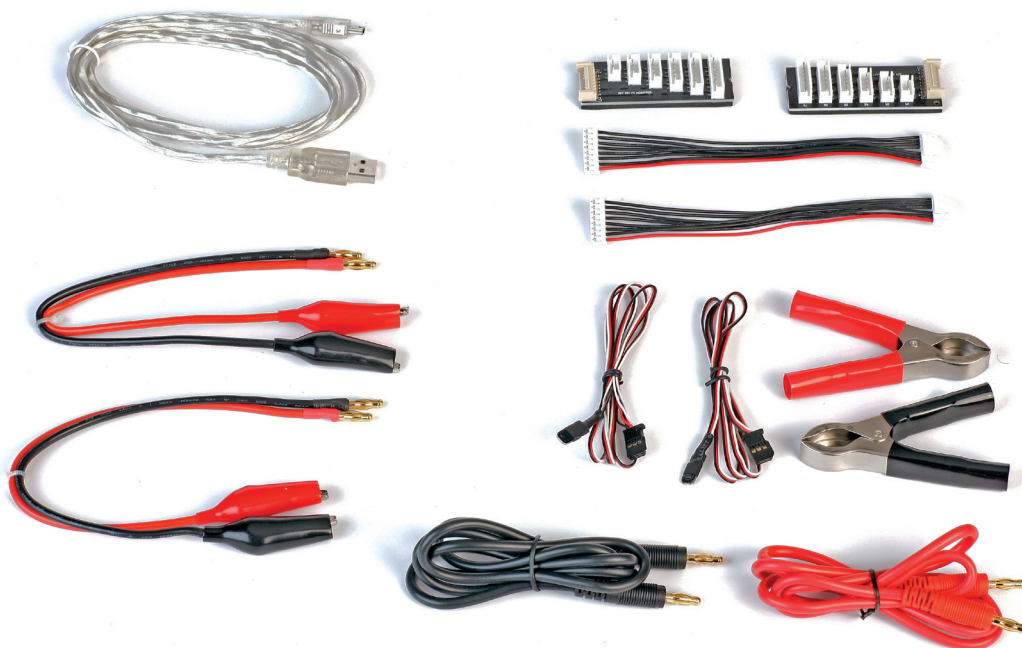
Display	3.0" TFT LCD Touch Screen
USB	USB B-Typ - 5V/ 2,5A output
Betriebsspannungsbereich DC-Eingang:	11.0 bis 28 V
Erforderliche Autobatterie	12 V, min. 60 Ah
Erforderliches Netzgerät für DC-Anschluss:	12 - 28 V, min. 30 A stabilisiert ¹⁾
Unterspan.-Abschaltung ca.	10.7 V
Balanceranschluss:	EH, 1...7 LiPo/Lilo/LiFe Zellen
Temperatursensor:	10-80° C / 50-176° F
Sicherheitstimer:	10 - 900 min., aus
Gewicht ca.	1368 g
Abmessungen ca. (BxTxH)	88,2 x 203,4 x 196,3mm

Lieferumfang







Verschiedene Anforderungen bei der Verwendung und Einsatz von wiederaufladbaren Akkus machen auch unterschiedliche Steckverbindungen erforderlich. Beachten Sie, dass Anschlüsse, Bezeichnungen und Polaritäten anderer Hersteller unterschiedlich sein können. Verwenden Sie deshalb immer nur zueinander passende, Original-Steckverbindungen gleicher Bauart. Verwenden Sie außerdem nur Original-Ladekabel mit ausreichendem Drahtquerschnitt.

Das Set enthält:





- POLARON EX Ladegerät
- EH zu XH 7S Adapter Board und 7S Kabel
- USB Kabel
- DC Eingangskabel
- Temp Sensor x 2
- Ladekabel x 2
- Kroko Clip x 2
- Lader-Standfuß
- Englische Anleitung
















Bedeutung der Symbole

	<p>Achtung!</p> <p>Dieses Symbol hebt folgende Hinweise hervor welche durch den Anwender unbedingt beachtet werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Hinweise, kann die sichere Funktion wie die Sicherheit des Betreibers selbst beeinträchtigen.</p>
	<p>Warnung!</p> <p>Dieses Symbol hebt Verbote hervor welche unbedingt durch den Anwender eingehalten werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Verbote kann die Funktionsfähigkeit sowie die Sicherheit des Betreibers beeinträchtigen.</p>
	<p>Pflege und Wartung!</p> <p>Dieses Symbol hebt Hinweise zur Pflege und Wartung des Produktes hervor welche durch den Betreiber unbedingt beachtet werden sollten um lange Haltbarkeit des Produktes zu gewährleisten</p>
	<p>Hinweis!</p> <p>Dieses Symbol hebt Hinweise hervor welche durch den Betreiber unbedingt beachtet werden sollten um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.</p>
	<p>Tip!</p> <p>Dieses Symbol hebt Tipps und Erfahrungen hervor, wie Sie mögliche Schwierigkeiten oder Beschädigungen vermeiden können und gibt Hilfestellungen zur Lösung möglicher Probleme.</p>
	<p>Entsorgungshinweise</p> <p>Dieses Symbol hebt folgende Hinweise hervor wie einzelne Materialien oder Produkte durch den Anwender unbedingt entsorgt werden müssen!</p>





Warn- und Sicherheitshinweise

	<p>Achtung!</p> <p>Das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) und Vibration schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Die Schlitze im Gehäuse dienen der Kühlung des Geräts und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Das Gerät muss so aufgestellt sein, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann.</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Nicht mehrere Ladegeräte in eine Mehrfachsteckdose einstecken - Gefahr der Überlastung der Steckdose, Brandgefahr!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Das Ladegerät ist für den Anschluss an eine 12 V-Autobatterie oder Netzteil (11... 28 V DC) geeignet. Schließen Sie niemals eine Wechselspannung an den Gleichspannungseingang an! Brandgefahr! Es dürfen keinerlei Veränderungen am Ladegerät durchgeführt werden.</p>




	<p>Achtung! Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muss während des Betriebs auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und elektrisch nicht leitenden Unterlage stehen! Niemals direkt auf den Autositzen, Teppiche o. ä. abstellen! Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten. Auf gute Belüftung achten.</p>
	<p>Achtung! Akkus können durch einen Defekt explodieren oder brennen!</p>
	<p>Achtung! Verbinden Sie das Ladegerät nur mit den Original-Anschlussleitungen und den Anschlussklemmen direkt mit der Autobatterie. Der Motor des Kfz's muss, solange der POLARON EX mit dem Kfz in Verbindung steht, abgestellt sein! Die Autobatterie darf nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden!</p>
	<p>Achtung! Die Ladeausgänge und die Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden werden. Zwischen den Ladeausgängen und der Fahrzeug-Karosserie besteht beim Betrieb an der Autobatterie Kurzschlussgefahr! Lade- und Anschlusskabel dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein! Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit dem Ladeausgang bzw. dem Akku und der Autokarosserie. Stellen Sie deshalb das Gerät niemals direkt auf die Fahrzeugkarosserie.</p>
	<p>Achtung! Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt an der Stromversorgung angeschlossen. Betreiben Sie ihr Ladegerät nur in Räumen die mit einem Rauchmelder abgesichert sind.</p>
	<p>Achtung! Es darf nur ein zu ladender Akku an den Ladeanschluss angeschlossen werden.</p>
	<p>Achtung! Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NiCd- / NiMH-Akkus mit mehr als 14 Zellen, LiFePO4/Lithium-Ionen/LithiumPolymer-Akkus mit mehr als 7 Zellen, Bleiakku mit mehr als 12 Zellen. • Akkus die eine andere Ladetechnik als NiCd-, NiMH-, Lithium- oder Bleiakku benötigen. • Defekte, beschädigte Zellen oder Batterien. • Batterien aus parallel geschalteten oder unterschiedlichen Zellen. • Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung. • Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien). WARNUNG: Explosionsgefahr! • Batterien oder Zellen die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind. • Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Zellen oder Batterien. • Batterien oder Zellen mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung. • Batterien oder Zellen die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen.
	<p>Achtung! Um Kurzschlüsse an den Bananensteckern des Ladekabels zu vermeiden, verbinden Sie bitte immer zuerst das Ladekabel mit dem Ladegerät und dann erst mit dem Akku! Beim Abklemmen umgekehrt.</p>

	<p>Achtung!</p> <p>Vergewissern Sie sich generell nach einer „fertig“-Meldung, ob die vom Gerät angezeigte Lademenge der von Ihnen erwarteten Lademenge entspricht. So erkennen Sie zuverlässig und rechtzeitig fehlerhafte Abschaltungen. Die Wahrscheinlichkeit von Fehlabschaltungen ist von vielen Faktoren abhängig und am größten bei tiefentladenen Akkus, geringer Zellenzahl oder bestimmten Akkutypen.</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Vergewissern Sie sich durch mehrere Probeladungen, (vor allem bei geringen Zellenzahlen) von der einwandfreien Funktion der Abschaltautomatik. Unter Umständen werden volle Akkus durch einen zu schwachen Peak nicht erkannt. Brand- Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Das Ladegerät kann den angeschlossenen Akkutyp (z.B. LiPo oder NiMH) nicht automatisch erkennen, der Akkutyp und das Ladeprogramm muss manuell eingestellt werden! Vor dem Laden prüfen: Sind die zum Akku passenden Ladeprogramme, die richtigen Ladeströme eingestellt? Brand-Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Akkus gefährlich sein kann. Eine, wenn auch nur kurze Unterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts führt unweigerlich zu Fehlfunktionen, kann einen erneuten Lade-start auslösen und den angeschlossenen Akku total überladen. Brand- Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Sender laden: Eine, auch nur kurzzeitige Unterbrechung des Ladevorgangs kann die Ladespannung durch das Ladegerät derart ansteigen lassen, dass der Sender durch Überspannung sofort zerstört wird. Brandgefahr!</p>

Hinweis zum Umgang mit Akkus

	<p>Achtung!</p> <p>Das Laden einzelner NiCd- oder NiMH-Zellen oder Batterien mit 1...4 Zellen stellt die Abschalt-automatik vor eine schwere Aufgabe, da hier der Spannungs-Peak nicht sehr ausgeprägt ist, kann eine einwandfreie Funktion nicht garantiert werden. Die Automatik kann nicht oder nicht richtig ansprechen. Überprüfen Sie deshalb durch mehrfache, überwachte Probeladungen ob bei den von Ihnen verwendeten Akkus eine einwandfreie Abschaltung erfolgt. Brand- Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Überladen sowie Tiefentladung führt zu irreparabler Beschädigung der Zellen und schädigt dauerhaft die Leistungsfähigkeit des Akkus und vermindert die Kapazität.</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Akkus niemals ungeladen, leer oder teilgeladen für längere Zeit lagern. Vor der Lagerung Akkus aufladen und von Zeit zu Zeit Ladezustand überprüfen. NiMH-Zellen sollten 1 V pro Zelle und Lilo/LiPo-Zellen sollten 3 V pro Zelle niemals unterschreiten, um eine optimale Lebensdauer zu erreichen.</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Beim Kauf von Akkus auf gute Qualität achten, neue Akkus zunächst nur mit kleinen Strömen aufladen und erst allmählich an höhere Ströme herantasten.</p>

	<p>Achtung! Akkus erst kurz vor der Verwendung aufladen, die Akkus sind dann am leistungsfähigsten.</p>
	<p>Achtung! An den Akkus nicht löten - Die beim Löten auftretenden Temperaturen beschädigen meist die Dichtungen und Sicherheitsventile der Zellen, der Akku verliert daraufhin Elektrolyt oder trocknet aus und büßt seine Leistungsfähigkeit ein.</p>
	<p>Achtung! Überladung schädigt die Kapazität des Akkus. Deshalb keine heißen oder bereits geladenen Akkus erneut aufladen.</p>
	<p>Achtung! Hochstromladungen und -entladungen verkürzen die Lebenserwartung des Akkus. Überschreiten Sie daher nicht die vom Hersteller vorgegebenen Angaben.</p>
	<p>Achtung! Bleibatterien sind nicht hochstromladefähig. Überschreiten Sie daher niemals die vom Akkuhersteller angegebenen Ladeströme.</p>
	<p>Achtung! Akkus vor Vibration schützen sowie keiner mechanischen Belastungen aussetzen.</p>
	<p>Achtung! Beim Laden und während des Betriebs der Akkus kann Knallgas (Wasserstoff) entstehen, achten Sie deshalb auf ausreichende Belüftung.</p>
	<p>Achtung! Batterien nicht mit Wasser in Berührung bringen, Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung! Batteriekontakte niemals kurzschließen, Explosionsgefahr!</p>
	<p>Achtung! Akkus können durch einen Defekt explodieren oder brennen. Wir empfehlen daher bei allen Li-Akkus sowie NiCd und NiMH-Akkus die Akkus in einem LiPo-Sicherheitskoffer Best.-Nr. 8370 oder 8371 zu laden.</p>
	<p>Achtung! Batterien nicht öffnen, Verätzungsgefahr.</p>



	<p>Achtung! NiCd- oder NiMH-Akkupacks lassen sich am besten formieren indem zuerst alle Zellen einzeln und separat entladen werden und anschließend der gesamte Akkupack aufgeladen wird. Das Entladen erfolgt mit dem Ladegerät (Zelle für Zelle).</p>
	<p>Achtung! Wundern Sie sich nicht, wenn Ihre Akkupacks im Winter nicht so ladewillig und leistungsfähig sind wie im Sommer. Eine kalte Zelle ist nicht so stromaufnahmefähig wie eine warme.</p>
	<p>Achtung! Hinweise zur Batterieverordnung: Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und dürfen nicht über die Mülltonne entsorgt werden. Im Fachhandel, wo Sie die Batterien erworben haben, stehen Batterie-Recycling-Behälter für die Entsorgung bereit. Der Handel ist zur Rücknahme verpflichtet.</p>

Allgemeine Betriebshinweise

	<p>Laden von Akkus Beim Laden wird dem Akku eine bestimmte Strommenge zugeführt, welche sich aus dem Produkt aus Ladestrom x Ladezeit ergibt. Der maximal zulässige Ladestrom ist vom jeweiligen Akku-Typ abhängig und ist den Datenangaben des Akkuherstellers zu entnehmen. Nur bei ausdrücklich als schnellladefähig bezeichneten Akkus darf der Normalladestrom überschritten werden. Als NORMAL-LADESTROM wird der Strom bezeichnet, der 1/10 des Nennwertes der Kapazitätsangabe beträgt (z. B. bei einer Kapazitätsangabe von 1,7 Ah beträgt der Normalladestrom 170 mA).</p>
	<p>Hinweis! Der zu ladende Akku wird über ein passendes Ladekabel an die Anschlussbuchsen des Ladegeräts angeschlossen (rot = Pluspol, schwarz = Minuspol). Verwenden Sie nur Original-Ladekabel mit ausreichendem Drahtquerschnitt.</p>
	<p>Hinweis! Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für die an diesem Ladegerät auftretenden hohen Ladeströme geeignet sind.</p>
	<p>Hinweis! Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/ Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen. Auch kann es im Besonderen bei neuen oder tiefentladenen Akkus zu einer vorzeitigen Ladeabschaltung kommen.</p>
	<p>Hinweis! Sollte nach einer Schnellladung eine Zelle des NiXX-Akkupacks besonders heiß geworden sein, kann dies auf einen Defekt dieser Zelle hinweisen. Dieser Akkupack sollte dann nicht mehr weiterverwendet werden (verbrauchte Batterien gehören in den Sondermüll!).</p>
	<p>Hinweis! Eine häufige Ursache für Fehlfunktionen liegt meist in der Verwendung von unsachgemäßen Ladekabeln. Da das Ladegerät nicht zwischen Akkuinnenwiderstand, Kabelwiderstand und Steckverbindungswiderstand unterscheiden kann, ist die erste Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ein Ladekabel mit ausreichendem Draht-Querschnitt und einer Länge von nicht mehr als 30 cm sowie hochwertigen Steckverbindungen auf beiden Seiten (Goldkontakte).</p>

	<p>Hinweis! Ein in einem Fernsteuersender eingebauter Akku kann über die meist am Sender angebrachte Ladebuchse aufgeladen werden.</p>
	<p>Hinweis! Senderladebuchsen enthalten meist eine Rückstromsicherung (Diode). Diese verhindert ein Beschädigen des Senders durch Verpolung oder Kurzschluss mit den blanken Enden der Ladekabelstecker.</p>
	<p>Hinweis! Der für den Sender max. erlaubte Ladestrom darf niemals überschritten werden.</p>
	<p>Hinweis! Um Schäden im Senderinneren durch Überhitzung und Wärmestau zu vermeiden, sollte der Senderakku aus dem Sender-Batteriefach herausgenommen werden.</p>
	<p>Hinweis! Der Sender muss während des gesamten Ladevorgangs auf „OFF“ (AUS) geschaltet sein!</p>
	<p>Hinweis! Niemals einen Fernsteuersender, solange er mit dem Ladegerät verbunden ist, einschalten.</p>
	<p>Hinweis! Führen Sie keine Akku-Entladungen oder Akkupflegeprogramme über die Ladebuchse durch! Die Ladebuchse ist für diese Verwendung nicht geeignet.</p>
	<p>Hinweis! Das Ladegerät stellt den geforderten Ladestrom nur dann ein, wenn dadurch die technischen Möglichkeiten des Ladegerätes nicht überschritten werden! Soll durch das Ladegerät ein Ladestrom erbracht werden, den das Ladegerät technisch bedingt nicht leisten kann, wird der Wert automatisch auf den maximal möglichen Wert reduziert. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.</p>

Wartung und Pflege

	<p>Pflegehinweis! Das Ladegerät arbeitet wartungsfrei und benötigt daher keinerlei Wartungsarbeiten. Bitte schützen Sie es jedoch in Ihrem eigenen Interesse unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit!</p>
	<p>Pflegehinweis! Zur Reinigung das Ladegerät von Autobatterie und Akku trennen und nur mit einem trockenen Lappen (keine Reinigungsmittel verwenden!) leicht abreiben.</p>

Herstellererklärung der Firma Graupner/SJ GmbH

Inhalt der Herstellererklärung

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner/SJ GmbH, Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellererklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.

Diese Herstellererklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und -rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die folgende Adresse einzusenden.

**Fa. Graupner/SJ GmbH, Serviceabteilung,
Henriettenstr.96, D 73230 Kirchheim/Teck**

Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung

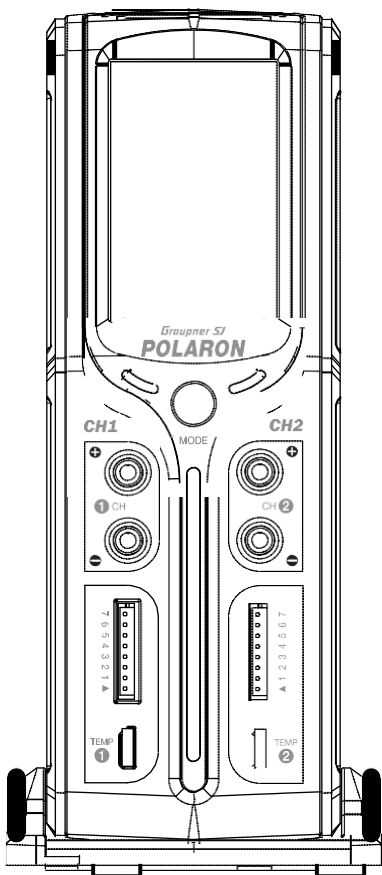
Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

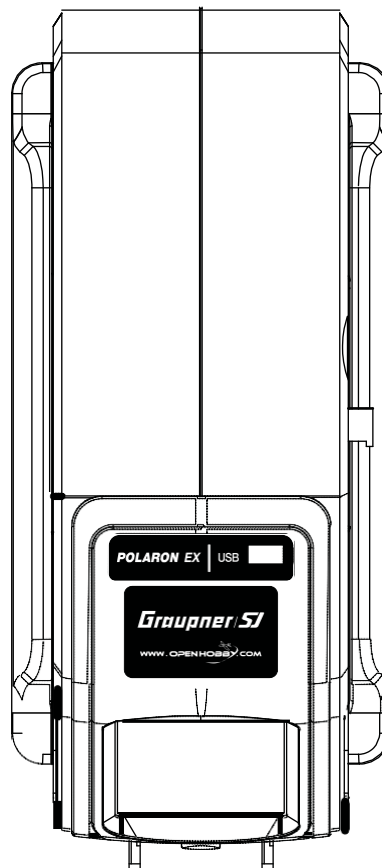
Bedienelemente

Frontansicht



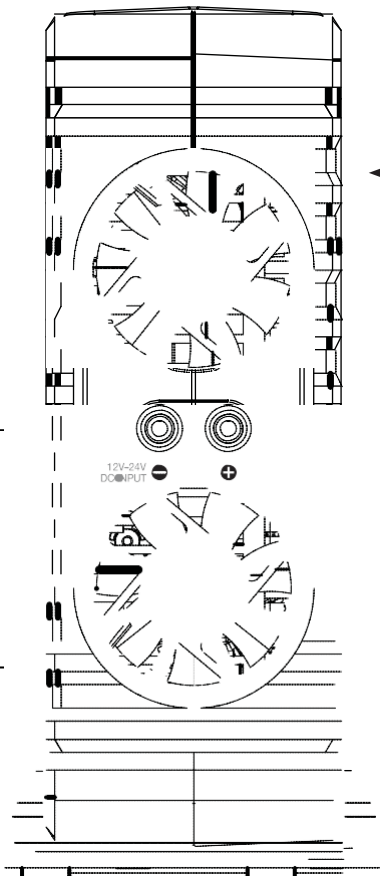
- 3.0" TFT LCD W Touch Screen
- LED Anzeige für Laden/ Entladen
- Kanalauswahl Knopf
- Laden/ Entladen-Statusleiste
- Akkuanschluss
- Balancer Anschluß
- Temperatur-Sensor Anschluß

Draufsicht



Mini-USB Buchse (nur für Firmwareupdates)

Rückansicht

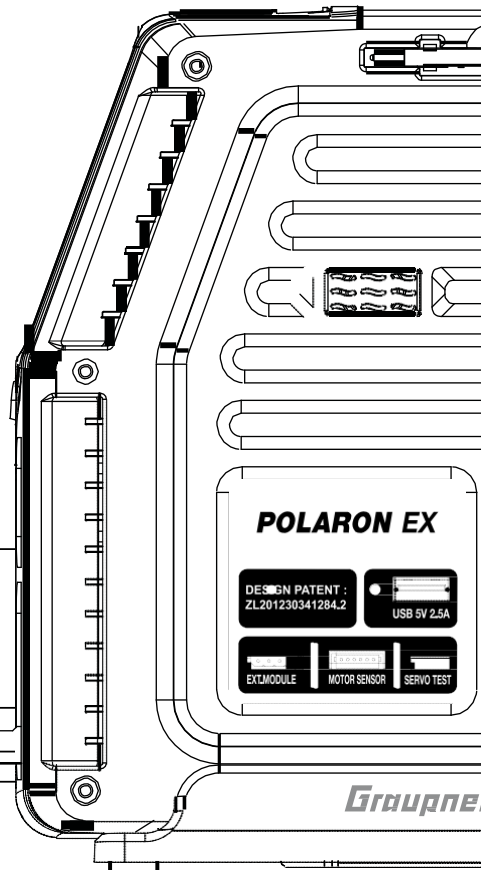


DC Eingang 11-28V

Lüfter

seitliche Andockbuchsen nur für separat erhältliches Netzteil S2012

Seitenansicht rechts



USB +5V/ 2,5A

Extern Module
Motor Sensor
Servo Test

POLARON EX

DESIGN PATENT : ZL201230341284.2

USB 5V 2.5A

EXTMODULE MOTOR SENSOR SERVO TEST

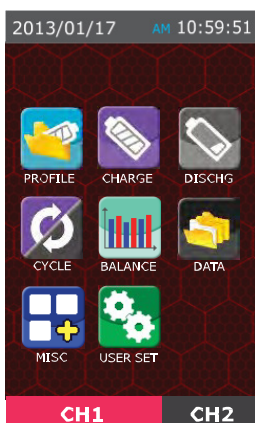
Graupner

Inbetriebnahme

Schließen Sie den POLARON EX mit den G4-Steckern an ein geeignetes Netzteil mit 12 -28 V DC (min. 25 A) - oder mit den ebenfalls beiliegenden Akkuklemmen an eine geeignete Autobatterie - an. Optional verwenden Sie das separat erhältliche Docking-Netzteil Best.Nr.:S2012, hierbei wird der Gerätesockel des Ladegeräts ausgezogen und das Netzteil an der linken Seite angedockt. Beachten Sie die Polung: der schwarze Stecker kommt an den Minuspol (-), der rote an den Pluspol (+). Das Ladegerät ist mit einem Verpolungsschutz ausgestattet, wird verpolt eingesteckt, schaltet das Gerät nicht ein. Ein falsches Einstecken führt somit nicht zur sofortigen Zerstörung, stecken Sie das Ladegerät wieder ab und anschließend mit der korrekten Polung wieder ein. Die Eingangsspannung und der Strom können beim USER SET (Seite 25) programmiert werden.

Menü Konfiguration

Graupner / SJ POLARON Series Ladegeräte sind mit einem hochempfindlichen Touchscreen ausgestattet. Sie müssen nur das jeweilige Icon drücken um in den Menüpunkt zu gelangen und das Gerät einzurichten.



Datum und Zeit werden in der oberen Zeile angezeigt (Einstellung im USER SET)

Wenn sie auf ein Icon tippen wird dieses grau hinterlegt und Sie gelangen auf die angewählte Seite, das Tippen wird mit einem Ton quittiert

Wenn Sie auf die Buttons CH1 oder CH2 tippen schalten Sie auf den Ausgangskanal (aktuelle Auswahl ist rot hinterlegt)

Hauptseite	Funktionen
PROFILE	Akkuname, Typ, Kapazität, Anzahl Zellen, Speicher Nr., Speicher kopieren
CHARGE	Akku Ladedaten
DISCHG	Akku Entladedaten
CYCLE	Eingabe des Zyklustyp und der Verzögerung(Daten von CHARGE/DISCHG)
BALANCE	Zeigt Zellenspannung und dazugehörige Daten, Einstellung Balancer Daten
DATA	Zeigt die Geräte- und Akkudaten
MISC	Servotester, Motor-Setup, Reifenwärmer, Regler-Setup (Telemetrie Regler)
USER SET	Eingabe der Eingangsdaten, Warnschwellen, Datum/Zeit, Name, etc.

Bedientasten

Bedientasten in den Menüs:



ESC-Taste: Mit dieser Taste kommen Sie zurück zur vorherigen Seite und speichern die Setup Daten



DEC-Taste: Mit dieser Taste gelangen Sie zur nächsten Seite oder verändern Zahlenwerte in angewählten Feldern



INC-Taste: Mit dieser Taste gelangen Sie zur nächsten Seite oder verändern Zahlenwerte in angewählten Feldern



ENTER-Taste: Mit dieser Taste wechseln Sie zum nächsten Bild, schließen das Setup ab, starten einen Vorgang oder speichern eingegebene Daten

Menü PROFILE

Einstellbereich für Ladeausgang 1

Einstellbereich für Ladeausgang 2

- Zellenanzahl
- Speicherplatznummer und Akku-Name
- Akku Typ
- Akku Spannung
- Akku Kapazität

Alles löschen
Zeichen löschen
Leerzeichen

Eingabefeld für Akku Namen

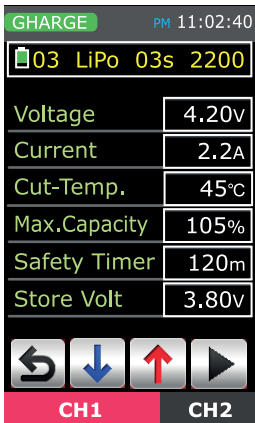
Wenn Sie auf das „Speicherplatz“ Feld im Einstellbereich 1 kurz tippen, wird das Feld blau hinterlegt und Sie können über die INC / DEC-Tasten den Speicherplatz wählen (1 bis 20, Auto)
Drücken und halten Sie das „Speicherplatz“ Feld solange bis eine Eingabetastatur erscheint. Jetzt können Sie den Akku Namen eingeben. (Zuerst mit Clr den aktuellen Namen löschen)
Durch tippen auf das Feld Akku-Typ können Sie den Akkutyp auswählen. In den darunter liegenden Fenstern bearbeiten Sie die Anzahl der Zellen, die Akku Spannung und die Akku Kapazität. Durch tippen der INC / DEC Tasten bearbeitet Sie die Akku Parameter.
Um den Speicherplatz vom Einstellbereich 1 in einen Speicherplatz des Einstellbereichs 2 zu kopieren, tippen Sie auf das Feld „Speicherplatz“ im Einstellbereich 1 und wählen mit den INC / DEC-Tasten den zu kopierenden Speicherplatz aus. Tippen Sie jetzt auf die Copy-Taste, um die Parameter des Speicherplatz aus Einstellbereich 1 in den aktuellen Speicherplatz in Einstellbereich 2 zu kopieren.
Um die Parameter zu speichern und um wieder auf die vorherige Seite zu gelangen tippen Sie die ESC-Taste.



Warnung!

Es ist sehr wichtig, dass Sie die richtigen Parameter eingeben, da falsche Werte dazu führen, daß das Ladegerät und oder der Akku ernsthaft beschädigt werden und das könnte zu einem Brand führen!

Menü CHARGE (Laden)



Einstellbare Parameter:

LiPo, Lilon, LiFe Akku Parameter

- **Voltage** - Maximale Zellenspannung, CV (Konstant Spannung)
- **Current** - Ladestrom durch tippen der INC / DEC-Tasten bearbeiten Sie die Parameter. Der eingestellte Standardwert (Ladestrom) ist 1C (1 x Kapazität), dieser kann jedoch eingestellt werden zwischen 0,1 bis 20 Ampere bezogen auf die maximale Leistung von 400W.
- **Cut-Temp.** - Diese Funktion ist nur verfügbar wenn ein Temperatursensor am entsprechenden Ladeausgang angeschlossen ist. Bei der eingestellten Abschalttemperatur wird der Ladevorgang automatisch beendet.
- **Max.Capacity** - Die „maximale Kapazität“ Einstellung wird verwendet, um einen Ladevorgang zu beenden, wenn das Ladegerät die voreingestellte Akkukapazität überschreitet weil die Akkus altersschwach sind oder bei schlechtem Balancing oder unsachgemäß programmierten Parametern überladen werden.
- **Safety Timer** - Dieser Sicherheits-Timer wird verwendet um einen Ladevorgang zu beenden, wenn er nicht innerhalb der voreingestellten Zeit automatisch beendet wurde.
- **Store Voltage** - Der Ladevorgang wird bei Erreichen der hier eingestellte Spannung, im Lagermodus, beendet.

NiCd, NiMh Akku Parameter

- **Current** - Ladestrom durch tippen der INC / DEC-Tasten bearbeiten Sie die Parameter. Der eingestellte Standardwert (Ladestrom) ist 1C (1 x Kapazität), dieser kann jedoch eingestellt werden zwischen 0,1 bis 20 Ampere bezogen auf die maximale Leistung von 400W.
- **Peak Sens** - Delta-Peak-Abschalt-Spannung. Diese Einstellung wird verwendet um NiCd / NiMH Akkus aufzuladen. Wenn der Akku seine Spannungsspitze erreicht, wird der Akku heiß und die Akku Spannung fällt ab. Dieses Ladegerät beendet einen Ladevorgang mit Delta-Peak-Cut-Off. Die Standard Parameter sind 3mV/Zelle bei NiMH (einstellbar 1 - 15 mV) und bei NiCd 7mV/Zelle (einstellbar 5 -25 mV).
- **Trickle** - Erhaltungsladestrom für NiCd-und NiMH-Akkus. Nachdem die Hauptladung abgeschlossen ist, wird die Akkuspannung durch Impulsladung aufrecht gehalten.(Einstellbar: Auto , Off, 50-500mA)
- **Cut-Temp.** - Diese Funktion ist nur verfügbar wenn ein Temperatursensor am entsprechenden Ladeausgang angeschlossen ist. Bei der eingestellten Abschalttemperatur wird der Ladevorgang automatisch beendet.

- **Max.Capacity** - Die „maximale Kapazität“ Einstellung wird verwendet, um einen Ladevorgang zu beenden, wenn das Ladegerät die voreingestellte Akkukapazität überschreitet weil die Akkus altersschwach sind oder bei schlechtem Balancing oder unsachgemäß programmierten Parametern überladen werden.
- **Safety Timer** - Dieser Sicherheits-Timer wird verwendet um einen Ladevorgang zu beenden, wenn er nicht innerhalb der voreingestellten Zeit automatisch beendet wurde.

Pb Akku Parameter

- **Voltage** - Maximale Zellenspannung, CV (Konstant Spannung)
- **Current** - Ladestrom durch tippen der INC / DEC-Tasten bearbeiten Sie die Parameter. Der eingestellte Standardwert (Ladestrom) ist 1C (1 x Kapazität), dieser kann jedoch eingestellt werden zwischen 0,1 bis 20 Ampere bezogen auf die maximale Leistung von 400W.
- **Cut-Temp.** - Diese Funktion ist nur verfügbar wenn ein Temperatursensor am entsprechenden Ladeausgang angeschlossen ist. Bei der eingestellten Abschalttemperatur wird der Ladevorgang automatisch beendet.
- **Max.Capacity** - Die „maximale Kapazität“ Einstellung wird verwendet, um einen Ladevorgang zu beenden, wenn das Ladegerät die voreingestellte Akkukapazität überschreitet weil die Akkus altersschwach sind oder bei schlechtem Balancing oder unsachgemäß programmierten Parametern überladen werden.
- **Safety Timer** - Dieser Sicherheits-Timer wird verwendet um einen Ladevorgang zu beenden, wenn er nicht innerhalb der voreingestellten Zeit automatisch beendet wurde.

Ladevorgang starten

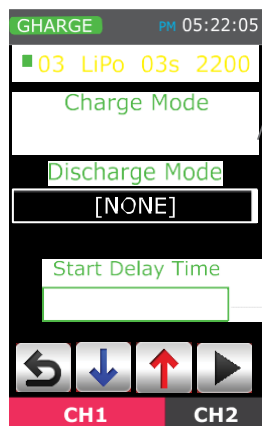
Die programmierten Daten sind jetzt im Speicher abgelegt und das Ladegerät ist bereit den Akku aufzuladen.

tippen Sie jetzt auf die Enter-Taste:

das Ladegerät kontrolliert jetzt ob der Balancerstecker angeschlossen ist und überprüft die Anzahl der Zellen.

Im Feld " Charge Mode" können sie die verschiedenen Lademodi einstellen (siehe folgende Beschreibung)

Im Feld " Start Delay Time" können Sie eine Verzögerungszeit einstellen, der Ladevorgang wird dann erst nach Ablauf der hier eingestellten Zeit gestartet.



Einstellbare Lademodi des POLARON EX Laders

LiPo, Lilo, LiFe	CC -CV	: Normaler Lademodus
	FAST	: Schnell-Lademodus
	N-STORE	: Normaler Lager-Lademodus
	Q-STORE	: Schnell-Lager-Lademodus
	CV-LINK	: Akkus mit gleicher Kapazität und gleicher Zellenzahl können simultan an beiden Ausgängen mit einer Einstellung geladen werden (Wenn die Zellenzahl unterschiedlich ist wird eine Fehlermeldung angezeigt)
NiCd, NiMh	AUTO	: Der Lader bestimmt selbst den optimalen Lademodus
	NORMAL	: Normaler Lademodus
	LINEAR	: Die voreingestellte Strom wird während des gesamten Ladevorgangs gehalten
Pb	CC -CV	: Normaler Lademodus



Im CV-LINK-Modus müssen die Akkus die gleiche Spannung, Kapazität und Anzahl der Zellen haben. Wenn die Ladeparameter unterschiedlich sind, verursacht das Schäden an den Akkus. Bitte installieren Sie die Balancerkabel an CH1, CH2.

Lademodi bei den verschiedenen Akkutypen

< AUTOMATIC >

NiCd / NiMH: Dies ist ein automatischer Lademodus, der die Anzahl der Zellen überprüft und den Ladestrom ermittelt. Das Ladegerät berechnet den Innenwiderstand und Ladestrom für jeden Zeitraum und stellt ihn dann automatisch ein.

Auch der Entladestrom, wird automatisch eingestellt um eine optimale Entladung zu gewährleisten. PEAK SENS, NiCd = 7mV/Zelle, NiMH = 4mV/Zelle werden automatisch eingestellt und können nicht geändert werden. Nur „CUT-TEMP“ = Abschalttemperatur kann programmiert werden.

< NORMAL >

NiCd / NiMH: Das Ladegerät lädt den Akku mit dem vorgegebenen Ladestrom, und berechnet jede Minute die Ladespannung um den „Delta Peak“ zu erkennen. Dies ermöglicht eine bessere Spitzenwerterfassung.

< LINEAR >

NiCd / NiMH: Das Ladegerät lädt den Akku konstant mit dem vorgegebenen Ladestrom und erkennt den „Delta Peak“ zu jeder Zeit . Alle 10 min stoppt der Lader den Ladevorgang für ein paar Sekunden um den Innenwiderstand des Akkus zu messen. Diese Methode ermöglicht es, ZEROpk (0mV/Zelle) zu erkennen und den Ladevorgang ohne Temperaturanstieg zu beenden.

< CC/CV >

Lilon/LiPo/LiFe/Pb : Das Ladegerät lädt den Akku konstant mit dem vorgegebenen Ladestrom und erkennt den „Delta Peak“ zu jeder Zeit . Alle 10 min stoppt der Lader den Ladevorgang für ein paar Sekunden um den Innenwiderstand des Akkus zu messen. Diese Methode ermöglicht es, ZEROpk (0mV/Zelle) zu erkennen und den Ladevorgang ohne Temperaturanstieg zu beenden.

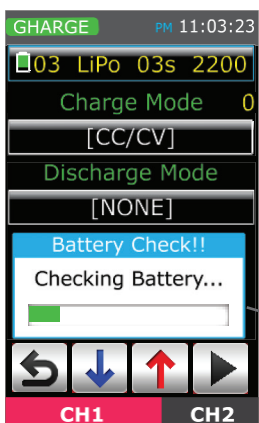
< Fast >

Lilon / LiPo / LiFe: Der Lader lädt den Akku mit konstantem Strom. Der Ladestrom wird vor Erreichen der maximalen Spannung reduziert. Über den Balanceranschluß wird der Akku während des Ladens balanciert. Es dürfen nur Akkus mit Balanceranschluß geladen werden. (Keine Pb Akkus)

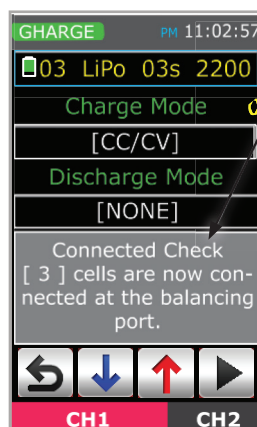
< STORE >

Lilon / LiPo / LiFe: Das Ladegerät lädt oder entlädt den Akku mit konstantem Strom und konstanter Spannung um einen lagerfähigen Zustand herzustellen (ca. 60% der Kapazität).

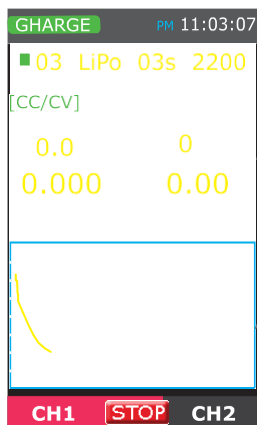
Bei der Einstellung N-STORE wird das CC/CV und bei Q-STORE wird das FAST Ladeverfahren angewendet.



Diese Seite zeigt den Prozess wie der Akku geprüft wird wenn der Balancer angeschlossen ist. Auf die nächste Seite kommen Sie automatisch wenn der grüne Balken abgelaufen ist oder Sie tippen auf die Enter-Taste.



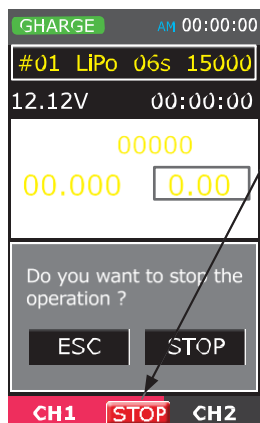
Wenn der Balanceranschluß des Akkus angeschlossen ist, wird hier sicherheitshalber noch mal die Zellenzahl abgefragt. Wenn die Zahl korrekt ist mit Enter weiter und der Ladevorgang startet, sonst mit ESC zurück. Diese Anzeige wird nicht angezeigt wenn NiCd, NiMH-Akkus angeschlossen sind!



Diese Seite zeigt den Ladevorgang mit Parametern und Grafik.

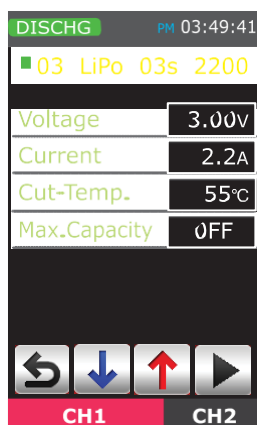
Wenn Sie auf den angezeigten Ladestrom tippen, können Sie den Strom während des Ladevorgangs verändern.

Durch tippen auf die Grafik gelangen Sie in die „Data View“ Anzeige. (siehe Beschreibung auf Seite 24)



Wenn Sie den Stop Button drücken, erscheint ein Abfragefenster in dem Sie dann durch drücken des Stop Button den Ladevorgang abbrechen oder durch drücken von ESC den Ladevorgang fortführen und zum vorherigen Fenster zurückkehren.

Menü Discharge (Entladen)



Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „DISCHARGE“ tippen gelangen Sie in das Entlademenü. Die Parameter in diesem Modus sind abhängig vom gewählten Akkutyp auf der Profildseite. Der gewählte Speicherplatz wird oben angezeigt und kann, durch tippen (blau hinterlegt), angewählt werden. Jetzt kann man durch tippen der INC/DEC Tasten den Speicherplatz auswählen. Durch tippen auf die anderen Felder und benutzen der INC/DEC Tasten können die Parameter verändert werden.

Einstellbare Parameter:

LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb Akku Entlade-Parameter

- **Voltage** - Minimale Zellenspannung pro Zelle
- **Current** - Entladestrom, dieser kann eingestellt werden zwischen 0,1 bis 10 Ampere bezogen auf die maximale Entladeleistung von 60W.
- **Cut-Temp.** - Diese Funktion ist nur verfügbar wenn ein Temperatursensor am entsprechenden Ladeausgang angeschlossen ist. Bei der eingestellten Abschalttemperatur wird der Entladevorgang automatisch beendet.
- **Max.Capacity** - Die „maximale Kapazität“ Einstellung wird verwendet, um den Entladevorgang zu beenden, wenn das Ladegerät die voreingestellte Akkukapazität unterschreitet.

Entladevorgang starten

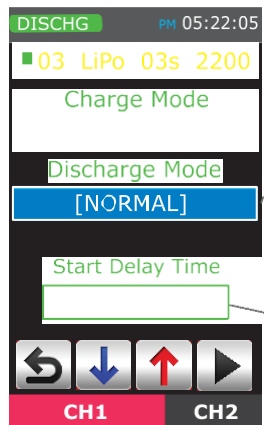
Die programmierten Daten sind jetzt im Speicher abgelegt und das Ladegerät ist bereit den Akku zu entladen.

tippen Sie jetzt auf die Enter-Taste:

das Ladegerät kontrolliert jetzt ob der Balancerstecker angeschlossen ist und überprüft die Anzahl der Zellen.

Im Feld " Discharge Mode" können sie die verschiedenen Entlademodi einstellen (siehe folgende Beschreibung)

Im Feld " Start Delay Time" können Sie eine Verzögerungszeit einstellen, der Entladevorgang wird dann erst nach Ablauf der hier eingestellten Zeit gestartet.



Einstellbare Entlademodi des POLARON EX Laders

LiPo, Lilo, LiFe	NORMAL	: Normaler Lademodus
	LINEAR	: Schnell-Lademodus
	LINK	: Akkus mit gleicher Kapazität und gleiche Zellenanzahl können simultan entladen werden (Wenn die Zellenzahl unterschiedlich ist wird eine Fehlermeldung angezeigt)
NiCd, NiMh, PB	AUTO	: Der Lader bestimmt selbst den optimalen Entlademodus
	NORMAL	: Normaler Entlademodus
	LINEAR	: Die voreingestellte Strom wird während des gesamten Entladevorgangs gehalten



Im LINK-Modus müssen die Akkus die gleiche Spannung, Kapazität und Anzahl der Zellen haben. Wenn die Entladeparameter unterschiedlich sind, verursacht das Schäden an den Akkus. Bitte installieren Sie die Balancerkabel an CH1, CH2.

Entlademodi bei den verschiedenen Akkutypen:

< AUTOMATIC >

Dies ist ein automatischer Entlademodus, der die Anzahl der Zellen überprüft und den Entladestrom ermittelt. Das Ladegerät berechnet den Innenwiderstand und Entladestrom für jeden Zeitraum und stellt ihn dann automatisch ein.

Nur „CUT-TEMP“ = Abschalttemperatur kann programmiert werden.

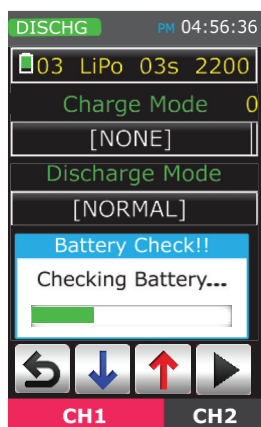
Abschalt-Spannung, NiCd = 0.9V/Zelle, NiMH = 0.8V/Zelle, Lilon / Po = 3.0V/Zelle, LiFe = 2.5V/Zelle, Pb = 1.8V/Zelle.

< NORMAL >

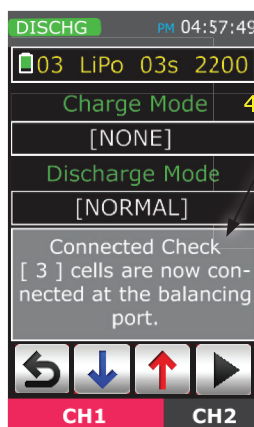
Das Ladegerät entlädt den Akku mit dem vorgegebenen Ladestrom, und berechnet jede Minute den Innenwiderstand.

< LINEAR >

Das Ladegerät entlädt den Akku ohne Unterbrechung. Das Ladegerät berechnet den Innenwiderstand einmal, durch Stoppen der Entladung nach 3 Minuten, nachdem das Ladegerät gestartet wurde.

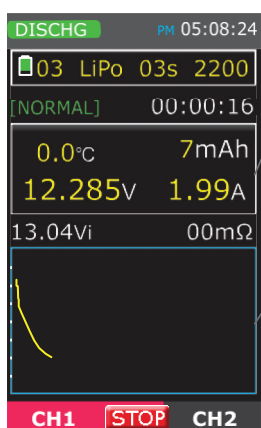


Diese Seite zeigt den Prozess wie der Akku geprüft wird wenn der Balancer angeschlossen ist. Auf die nächste Seite kommen Sie automatisch wenn der grüne Balken abgelaufen ist oder Sie tippen auf die Enter-Taste.



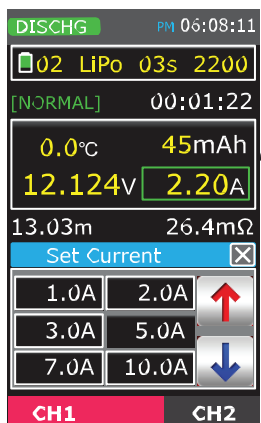
Wenn der Balanceranschluß des Akkus angeschlossen ist, wird hier sicherheitshalber noch mal die Zellenzahl abgefragt. Wenn die Zahl korrekt ist mit Enter weiter und der Entladevorgang startet, sonst mit ESC zurück. Diese Anzeige wird nicht angezeigt wenn NiCd, NiMH-Akkus angeschlossen sind!

Entladevorgang startet:

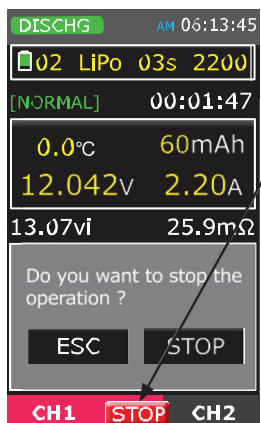


Diese Seite zeigt den Ladevorgang mit Parametern und Grafik.

Durch tippen auf die Grafik gelangen Sie in die „Data View“ Anzeige. (siehe Beschreibung auf Seite 24)



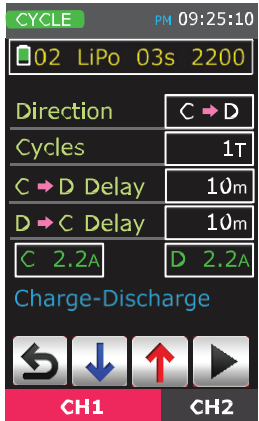
Wenn Sie auf den angezeigten Entladestrom tippen, erscheint ein separates Fenster „Set Current“, hier können Sie den Entladestrom während des Ladevorgangs verändern. Die Änderung wird nur für den aktuellen Entladevorgang angewendet und wird nicht in den Speicher übernommen. Zum Schließen des Fensters auf den „x“ Button tippen.



Wenn Sie den Stop Button drücken, erscheint ein Abfragefenster in dem Sie dann durch drücken des Stop Button den Entladevorgang abbrechen oder durch drücken von ESC den Entladevorgang fortführen und zum vorherigen Fenster zurückkehren.

Menü CYCLE (Zyklusladen)

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „CYCLE“ tippen gelangen Sie in das Zyklusmenü. Die Parameter in diesem Modus sind abhängig vom gewählten Akkutyp auf der Profilsseite. Der gewählte Speicherplatz wird oben angezeigt und kann, durch tippen (blau hinterlegt), angewählt werden. Jetzt kann man durch tippen der INC/DEC Tasten den Speicherplatz auswählen. Durch tippen auf die anderen Felder und benutzen der INC/DEC Tasten können die Parameter verändert werden.



Durch tippen in dieses Feld können Sie die Abfolge von Lade- und Entladevorgang festlegen.

C → D = Laden → Entladen

D → C = Entladen → Laden

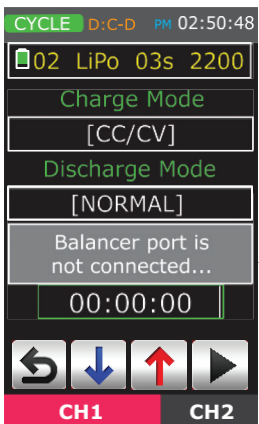
D:C → D = 1x Entladen : Laden → Entladen

Hier tippen um die Anzahl der Zyklen einzugeben (1 - 10)

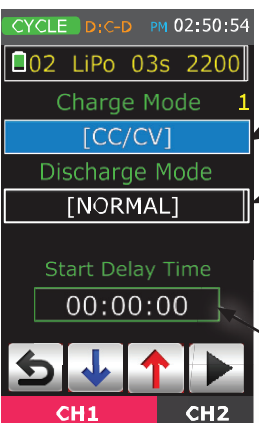
In diesen beiden Feldern stellen Sie die Wartezeit zwischen den Lade- und Entladezyklen ein (1 - 30 min)



Die Parameter zum Laden und Entladen kommen vom Laden- und Entladen Menü. Der Lade- und Entladestrom kann nur dort geändert werden.



Das Ladegerät prüft, ob das Balancerkabel angeschlossen wurde. (Dies ist ein automatischer Vorgang)



Lademodus Auswahl

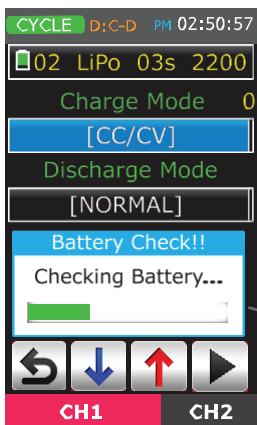
Entlademodus Auswahl

Start Verzögerungszeit

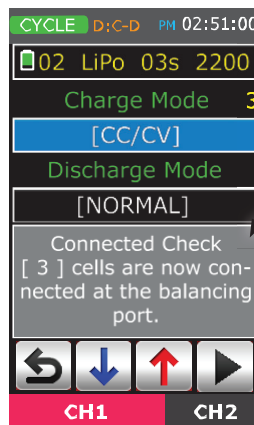
Zyklus Betriebsarten:

Einstellbare Lade - Entlade - Zyklusmodi des POLARON EX Laders

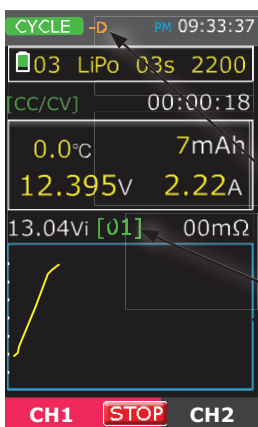
LiPo, Lilo, LiFe, Pb	CC - CV : Normaler Lademodus NORMAL : Normaler Entlademodus LINEAR : Der voreingestellte Strom wird während des gesamten Entladevorgangs gehalten
NiCd, NiMh	AUTO : Der Lader bestimmt selbst den optimalen Entlademodus NORMAL : Normaler Lade - Entlademodus LINEAR : Der voreingestellte Strom wird während des gesamten Entladevorgangs gehalten



Diese Seite zeigt den Prozess wie der Akku geprüft wird wenn der Balancer angeschlossen ist. Auf die nächste Seite kommen Sie automatisch wenn der grüne Balken abgelaufen ist oder Sie tippen auf die Enter-Taste.



Wenn der Balanceranschluß des Akkus angeschlossen ist, wird hier sicherheitshalber noch mal die Zellenzahl abgefragt. Wenn die Zahl korrekt ist mit Enter weiter und der Entladevorgang startet, sonst mit ESC zurück. Diese Anzeige wird nicht angezeigt wenn NiCd, NiMH-Akkus angeschlossen sind!



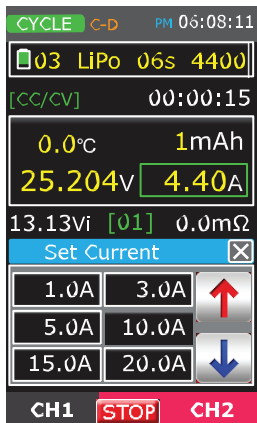
Diese Seite zeigt den Ladevorgang mit Parametern und Grafik.

Zyklus Statusanzeige - Der aktuelle laufende Zyklus blinkt

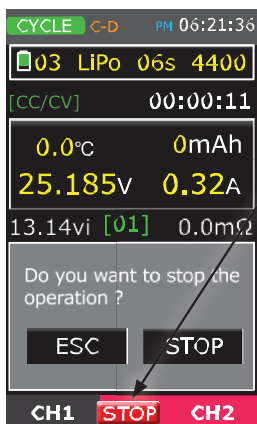
Hier wird die Zahl des laufenden Zyklus angezeigt

Durch tippen auf die Grafik gelangen Sie in die „Data View“ Anzeige.

Lade- Entladestrom im Zyklus ändern/Vorgang abbrechen:



Wenn Sie auf den angezeigten Lade- Entladestrom tippen, erscheint ein separates Fenster "Set Current", hier können Sie den Lade- Entladestrom während des Lade- Entladevorgangs verändern. Die Änderung wird nur für den aktuellen Lade- Entladevorgang angewendet und wird nicht in den Speicher übernommen. Zum Schließen des Fensters auf den "x" Button tippen.

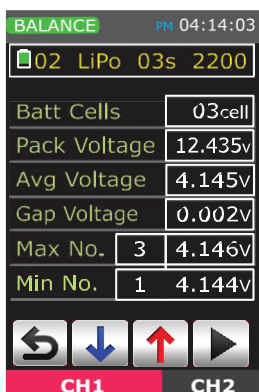


Wenn Sie den Stop Button drücken, erscheint ein Abfragefenster in dem Sie dann durch drücken des Stop Button den Lade- Entladevorgang abbrechen oder durch drücken von ESC den Lade- Entladevorgang fortführen und zum vorherigen Fenster zurückkehren.

Menü BALANCE (Balancer)

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „BALANCE“ tippen gelangen Sie in das Balancermenü. Dieser Modus ist nur verfügbar für LiPo, LiFe und Lilo Akkus. Die angezeigten Werte in diesem Modus sind abhängig vom angeschlossenen Akkutyp. Durch tippen auf die INC/DEC Tasten gelangt man in die 3 möglichen Anzeigefenster. Der gewählte Speicherplatz wird oben angezeigt und kann, durch tippen (blau hinterlegt), angewählt werden. Jetzt kann man durch tippen der INC/DEC Tasten den Speicherplatz auswählen. Durch tippen auf die Enter Taste starten Sie den Balanciervorgang.

Anzeigefenster 1:



- ◀ Auswahl des Akkuspeicherplatz
- ◀ Anzahl der Zellen des angeschlossenen Akkus
- ◀ Gesamtspannung
- ◀ Durchschnittliche Zellenspannung
- ◀ Differenzspannung
- ◀ Zelle mit der höchsten Spannung
- ◀ Zelle mit der niedrigsten Spannung

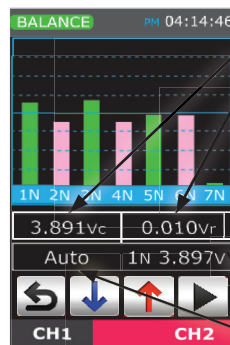
Anzeigefenster 2:

Diese Seite zeigt alle einzelnen Zellenspannungen und deren Innenwiderstand an.

BLC Cell Data		
1N	4.100v	00.0mΩ
2N	4.150v	00.0mΩ
3N	4.180v	00.0mΩ
4N	4.200v	00.0mΩ
5N	4.180v	00.0mΩ
6N	4.181v	00.0mΩ
7N	0.000v	00.0mΩ

Anzeigefenster 3:

In diesem Fenster wird der Balanciervorgang als Balkendiagramm dargestellt.



Zeigt die Spannung in der Mitte der Y-Achse
 Zeigt den Spannungsbereich

Zeigt die einzelnen Zellenspannungen

Umschaltung für Hand/Automatik der Anzeige

Im Anzeigefenster 3 kann durch tippen auf das Feld ‚Auto/Manual‘ die Darstellung im Display im Modus ‚Manual‘ per Hand eingestellt werden. Im Modus Auto wird die Darstellung durch das Gerät selbst eingestellt. Durch tippen auf die oberen beiden Felder können Sie mit den INC/DEC Tasten die Werte einstellen.

Center Voltage(Vc) = Spannung in der Mitte der Anzeige

Range Voltage(Vr) = Spannungsbereich der gesamten Anzeige

Wenn Sie auf das Feld für die Zellenspannungen tippen, können Sie durch tippen der INC/DEC Tasten die einzelnen Zellenanzeigen durchblättern.

Menü DATA (Daten)

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „DATA“ tippen gelangen Sie in das DATA-Menü. In diesem Menü können Sie die Lade- Entlade Daten ablesen. Es handelt sich um ein reines Info-Menü, es können keine Daten verändert werden. Durch tippen auf die INC/DEC Tasten gelangt man in die 3 möglichen Anzeigefenster (NORMAL DATA / CYCLE DATA / GRAPH DATA)

Anzeigefenster 1 (NORMAL DATA):

NORMAL DATA	
Input	12.921V
Output	15.937V
Batt Temp.	21.5°C
Peak Temp.	21.9°C
Resistance	21.3mΩ

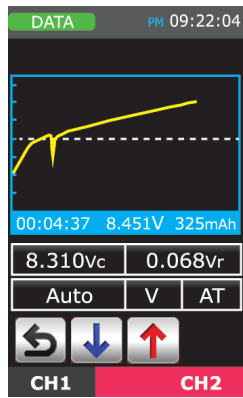
Dieses Fenster zeigt die Eingangs- und die Ausgangsspannung, die Akkutemperatur wenn ein Fühler angeschlossen ist, die maximale Temperatur des Akkus und den Innenwiderstand.

Anzeigefenster 2 (Cycle DATA):

CYCLE DATA	
Cycle No.	01
Charge	Discharge
00:09:09	00:00:00
15.943Vp	0.000Va
492mAh	0mAh
21.3mΩ	0.0mΩ

Dieses Fenster zeigt die Lade- und Entladedaten. Zyklus Nummer
 Lade- Entladezeit
 Laden = max. Spannung
 Entladen = Durchschnittsspg.
 Lade- Entladekapazität
 Innenwiderstand

Anzeigefenster 3 (Graph DATA):



Im Anzeigefenster 3 kann durch tippen auf das Feld ‚Auto/Manual‘ die Darstellung im Display im Modus ‚Manual‘ per Hand eingestellt werden. Im Modus Auto wird die Darstellung durch das Gerät selbst eingestellt. Durch tippen auf die oberen beiden Felder können Sie mit den INC/DEC Tasten die Werte einstellen.

Center Voltage(Vc) = Spannung in der Mitte der Anzeige

Range Voltage(Vr) = Spannungsbereich der gesamten Anzeige

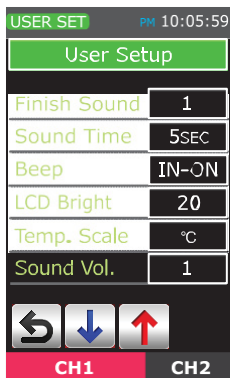
Wert der X-Achse (V / A / T) = Volt / Ampere / Temperatur

Bereich der X-Achse (AT, 1x - 43x) = AT - automatisch/1x-43x -Faktor der Anzeige

Menü USER SET (Benutzereinstellungen)

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „USER SET“ tippen gelangen Sie in das User Setup-Menü. Durch tippen auf die INC/DEC Tasten gelangt man in die 4 möglichen Anzeigefenster (USER SETUP/ INPUT-OUTPUT / DATE-TIME-ALARM / User Name-Language-Option)

Anzeigefenster 1 (User Setup):



Finish Sound: ‚Fertig-Melodie‘ einstellbar sind 10 verschiedene Melodien
Sound Time: Dauer der Melodie (an, aus, 5s, 15s, 1min)

Beep: IN_ON = interner Buzzer (leise), OUT_ON = interner Lautsprecher (laut)

LCD Bright: Helligkeit des Displays (1-20)

Temp. Scale: Einheit der Temperaturanzeige (Celsius, Fahrenheit)

Sound Vol.: Lautstärke des Signaltons (1-5)

Achtung: Alle Einstellungen sind nur in „CH 1“ Einstellung möglich, in „CH 2“ Einstellung kann nur die ‚Fertig-Melodie‘ geändert werden.

Anzeigefenster 2 (Input/Output):

Eingang 1(Geräterückseite) aktiv →

max.Eingangsleistung in Watt (Anzeige) →

Einstellung der max.Eingangsspannung →

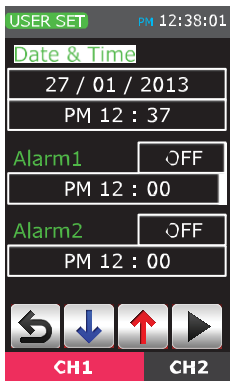
Einstellung des max.Eingangsstrom →

Einstellung der Ausgangsleistungverteilung zwischen den Ausgängen in Prozent (Anzeige in Watt) →

← Eingang 2 SMPS (Geräteseite) inaktiv

← Einstellung der Warnschwelle für Unterspannung am Eingang

Anzeigefenster 3 (Date&Time):

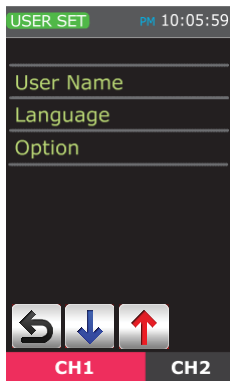


In diesem Fenster stellen Sie Datum und Uhrzeit ein, sowie 2 mögliche Alarmzeiten.

Durch tippen auf das jeweilige Feld können Sie den Wert mit den INC/DEC Tasten verändern.

Den Alarm können Sie durch tippen auf das ON/OFF Feld aktivieren oder deaktivieren. Wenn der Alarm zur eingestellten Zeit ausgelöst wurde, können Sie ihn durch tippen auf das Display stoppen. Er bleibt aber aktiv bis Sie ihn deaktivieren.

Anzeigefenster 4 (User Name, Language, Option):



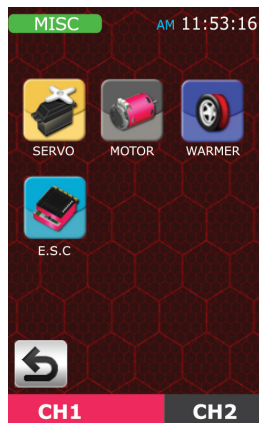
User Name = In der ersten Zeile können Sie Ihren Namen eingeben

Language = Sprache auswählen (wird erst durch ein späteres Update aktiv)

Option = Weitere Optionen (wird erst durch ein späteres Update aktiv)

Menü MISC (zusätzliche Funktionen)

Wenn Sie im Hauptmenü auf den Button „MISC“ tippen gelangen Sie in ein Untermenü. In diesem Menü können Sie den Servotest-, Motortest-, ESC- Brushless Control+T- und das Reifenwärmermenü durch tippen auf den jeweiligen Button auswählen.



→ Servo- und Brushlessmotor Testmenü



→ Brushed Motor Setup

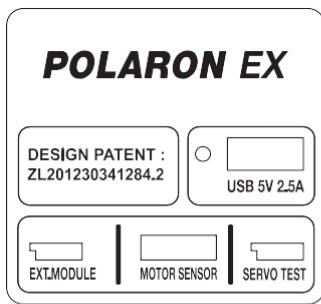


→ Reifen- und Akkuwärmermenü

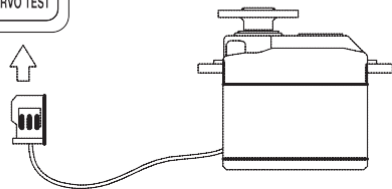


→ Brushless Control+T Einstellmenü

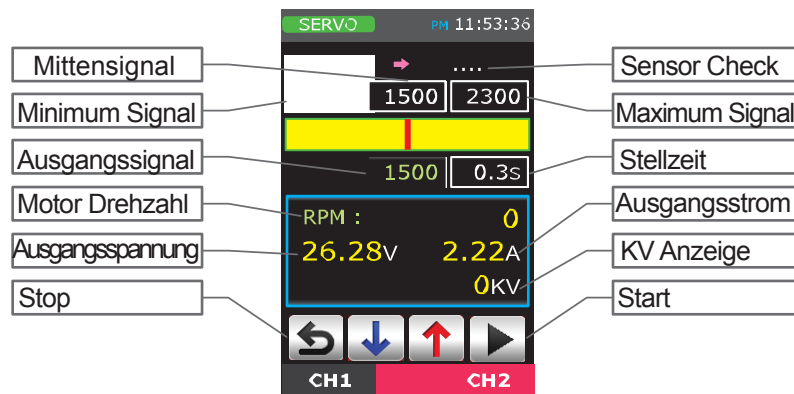
Anschluss eines Servo am Ladegerät (seitlich):



Achtung:
Beachten Sie beim Anstecken
des Servo auf die richtige Polari-
rität! S + -



Anzeigefenster Servo- und Brushlessmotor Testmenü:



Minimum, Mitte, Maximum Signal:

Durch tippen auf das jeweilige Feld bewegen Sie das Servo in die entsprechende Richtung. Durch tippen der INC/DEC Tasten können Sie den Wert verändern.

Ausgangssignal:

Dieses Feld zeigt die aktuelle Position des Servos an.

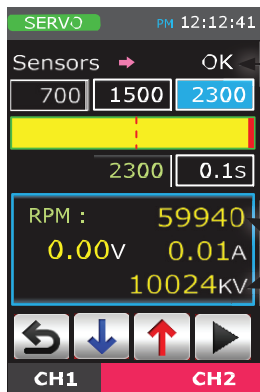
Stellzeit (0,1-5sec):

In diesem Feld können Sie die Stellzeit einstellen in der das Servo vom Minimum zum Maximum Wert fährt.

Start/Stop:

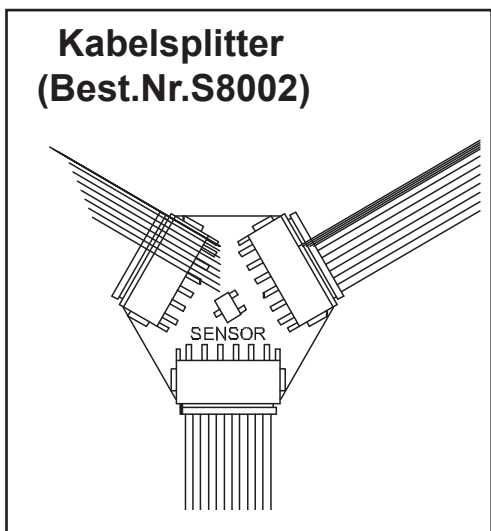
Mit diesen Tasten starten oder beenden Sie den automatischen Servotest. Hierbei fährt das Servo mit der eingestellten Stellzeit automatisch zwischen den eingestellten Minimum und Maximum Werten hin und her.

Anzeigefenster Brushless Motor Testmenü:

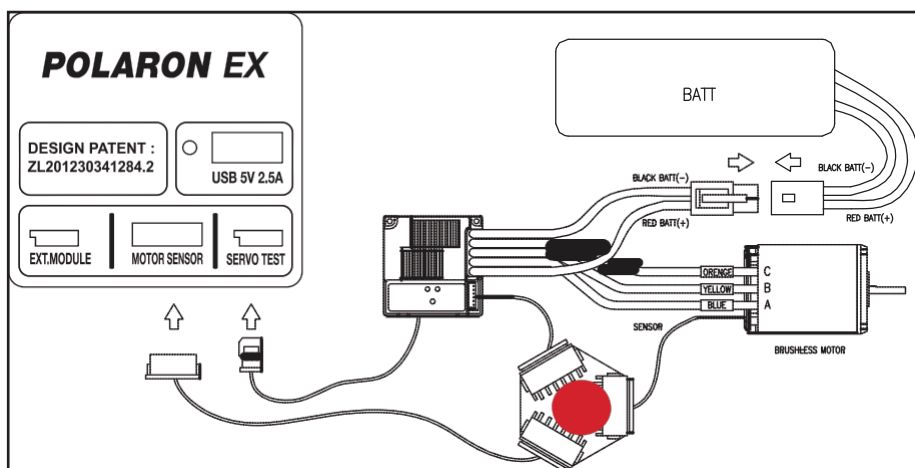


Schliessen Sie den Motorsensor am Motorsensoranschluss des Ladegerätes an und drehen Sie die Achse des Motors für ca. 5 sec durchgehend. Wenn der Sensor in Ordnung ist, wird hier OK angezeigt.

Um die Motordrehzahl (RPM) und (KV) zu prüfen benötigen Sie den optional erhältlichen Splitter (siehe Bild unten)

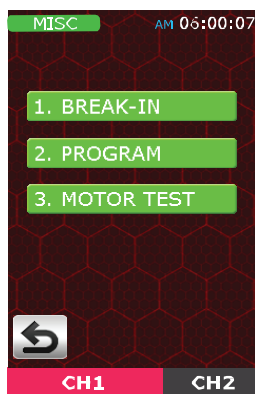
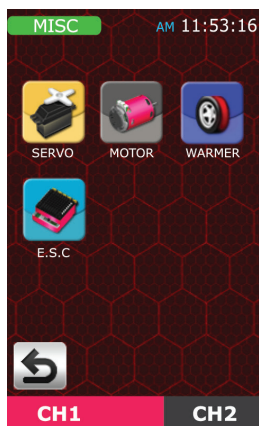


Anschlussbeispiel des Splitter:

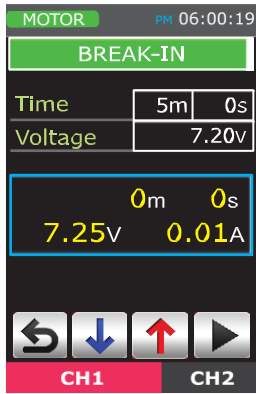


Anzeigefenster Brushed Motor Setup:

Wenn Sie im Misc-Menü auf den Button „MOTOR“ tippen gelangen Sie in ein Untermenü. In diesem Menü können Sie die BRAKE-IN, PROGRAM und MOTOR TEST Menü durch tippen auf den jeweiligen Button auswählen.



Anzeigefenster 1. BREAK-IN:



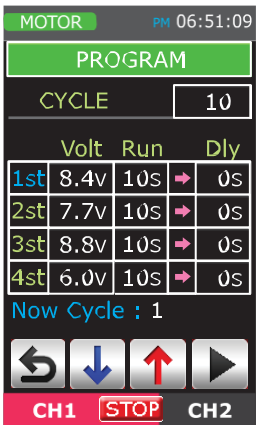
In diesem Fenster können Sie einen Brushed Motor mit der eingestellten Spannung und Zeit betreiben. Hierzu schliessen Sie den Motor an dem jeweiligen Kanal „CH 1“ od. „CH 2“ an.

Im unteren Teil wird dann die ablaufende Zeit und der Strom sowie die eingestellte Spannung angezeigt.

Wenn Sie ein Feld angewählt haben können Sie den Wert durch tippen der INC/DEC Tasten verändern.

Durch drücken des ‚Enter‘ Button beginnt der Durchlauf.

Anzeigefenster 2. PROGRAM:



In diesem Fenster können Sie einen Brushed Motor mit den 4 eingestellten Spannungen und Zeiten betreiben. Hierzu schliessen Sie den Motor an dem jeweiligen Kanal „CH 1“ od. „CH 2“ an.

Im Feld CYCLE wird die Anzahl der Wiederholungen eingegeben mit der das Gerät die 4 Punkte durchläuft.

Wenn Sie ein Feld angewählt haben können Sie den Wert durch tippen der INC/DEC Tasten verändern.

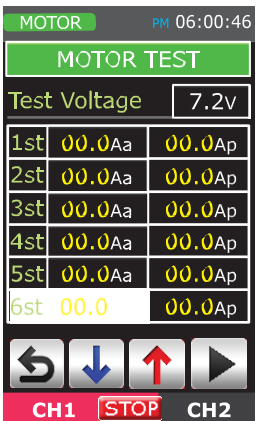
In den Feldern „Volt“ stellen Sie die Spannung ein

In den Feldern „Run“ stellen Sie die Laufzeit ein

In den Feldern „Dly“ stellen sie die Wartezeit ein

Durch drücken des ‚Enter‘ Button beginnt der Durchlauf

Anzeigefenster 3. MOTOR TEST:



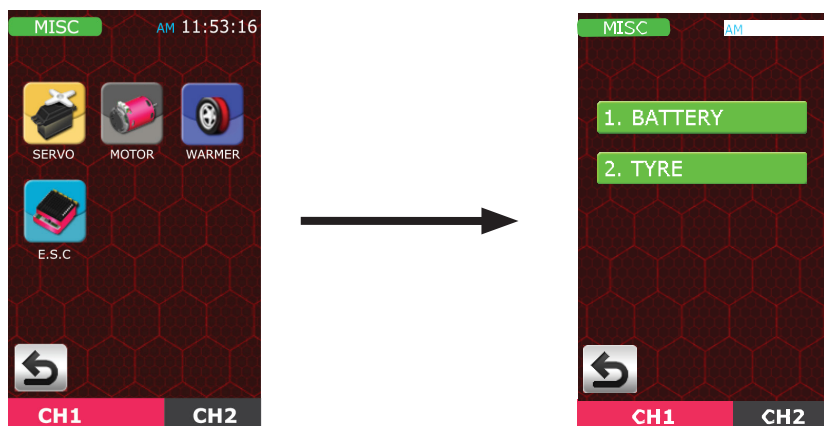
In diesem Fenster können Sie einen Brushed Motor auf den durchschnittlichen Stromverbrauch (Aa) und den Spitzenstromverbrauch (Ap) überprüfen. Hierzu schliessen Sie den Motor an dem jeweiligen Kanal „CH 1“ od. „CH 2“ an.

Es werden 6 Durchgänge mit der oben eingestellten Spannung (4,8 oder 7,2V) durchlaufen. In jedem Schritt ist die Laufzeit 5 sec und die Wartezeit 3 sec.

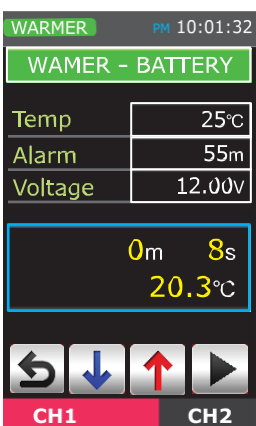
Durch drücken des ‚Enter‘ Button beginnt der Durchlauf

Anzeigefenster WARMER:

Wenn Sie im Misc-Menü auf den Button „WARMER“ tippen gelangen Sie in ein Untermenü. In diesem Menü können Sie das BATTERY und TYRE Menü durch tippen auf den jeweiligen Button auswählen.



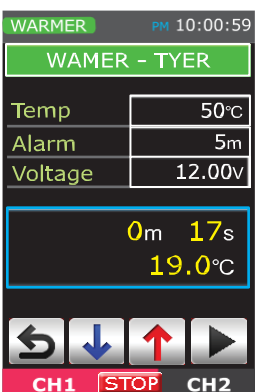
Anzeigefenster WARMER-BATTERY:



In diesem Fenster können Sie die Parameter für eine Batteriewärmer-tasche eingeben. Schliessen Sie die Tasche an den Ladeausgang und den Temperatursensoranschluss an. Wenn Sie ein Feld angewählt haben können Sie den Wert durch tippen der INC/DEC Tasten verändern. In dem Feld „Temp“ stellen Sie die gewünschte Temperatur ein In dem Feld „Alarm“ stellen Sie den Alarm in Minuten ein In dem Feld „Voltage“ stellen sie die Ausgangsspannung ein (5-15V) Durch drücken des ‚Enter‘ Button beginnt der Durchlauf Im unteren Displaybereich werden die Laufzeit und die aktuelle Temperatur angezeigt

Achtung: Heizung läuft auch nach Ablauf des Alarm weiter!

Anzeigefenster WARMER-TYRE:



In diesem Fenster können Sie die Parameter für einen Reifenwärmer eingeben. Schliessen Sie den Reifenwärmer an den Ladeausgang und den Temperatursensoranschluss an. Wenn Sie ein Feld angewählt haben können Sie den Wert durch tippen der INC/DEC Tasten verändern. In dem Feld „Temp“ stellen Sie die gewünschte Temperatur ein In dem Feld „Alarm“ stellen Sie den Alarm in Minuten ein In dem Feld „Voltage“ stellen sie die Ausgangsspannung ein (5-15V) Durch drücken des ‚Enter‘ Button beginnt der Durchlauf Im unteren Displaybereich werden die Laufzeit und die aktuelle Temperatur angezeigt

Achtung: Heizung läuft auch nach Ablauf des Alarm weiter!

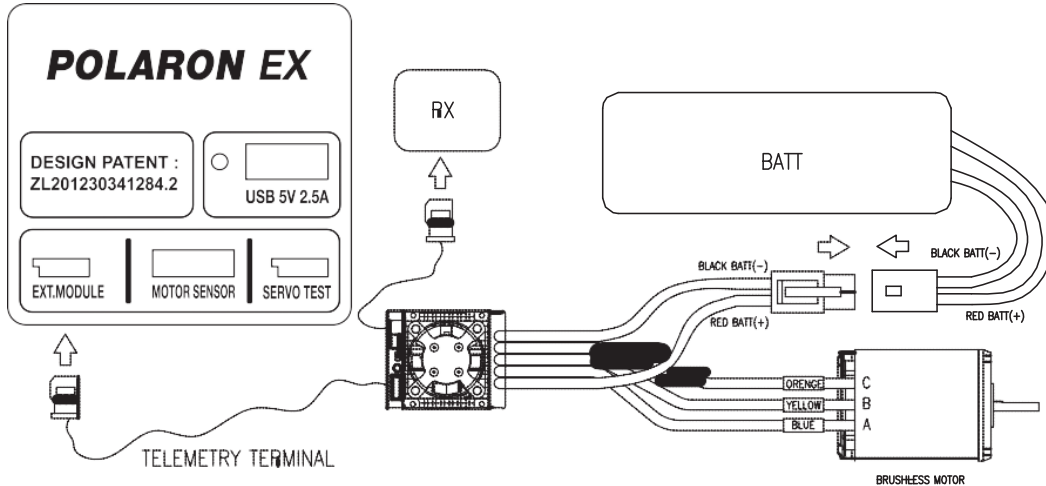


Achtung: Wenn Sie eine Batteriewärmertasche oder einen Reifenwärmer **ohne** Temperatursensor benutzen, wird die Temperatur nicht angezeigt und die Temperatur wird nicht geregelt. Stellen Sie daher die Ausgangsspannung so ein, dass keine Überhitzung auftritt die zu einem Brand führen kann! Kontrollieren Sie die Temperatur!

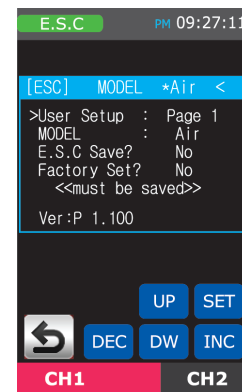
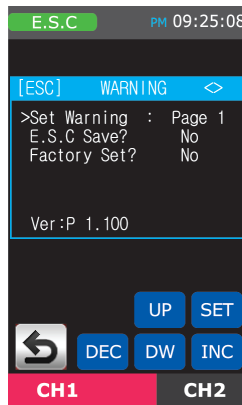
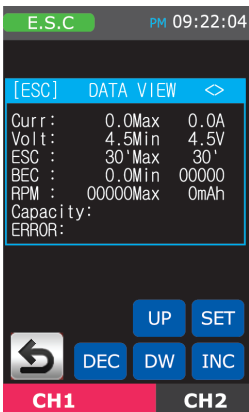
Anzeigefenster E.S.C:

Wenn Sie im Misc-Menü auf den Button „E.S.C“ tippen gelangen Sie in das Einstellmenü eines angeschlossenen Control+T Reglers. In diesem Menü können Sie einen Telemetrie Car-Regler oder einen Telemetrie Air-Regler ohne externen Programmierer programmieren.

Anschlußbild:



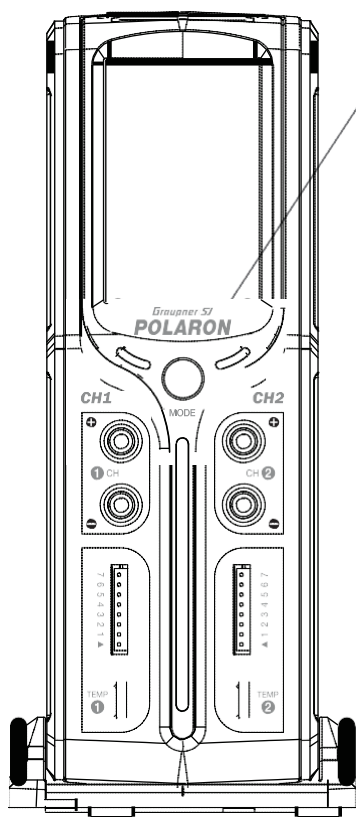
Schliessen Sie das Telemetrikabel des Reglers an die Buchse ‚EXT Module‘ des Ladegerätes an. Wenn Sie den Akku am Regler anschliessen bekommen Sie folgende Anzeigen im Display. Sie können sich über die im unteren Teil des Displays erscheinenden Buttons durch das Menü bewegen und Daten ändern.



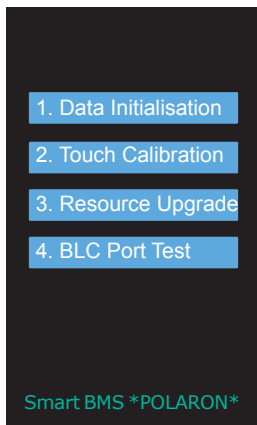
Achtung!

- Bei den Air Reglern muß der Gasknüppel in Null Stellung sein
- Bei den Car Reglern muß der Gasknüppel in Neutral Stellung sein
- Das ESC Setup ist nicht verfügbar wenn am Ladegerät andere Vorgänge laufen

Werkseinstellungen und Display Kalibrierung



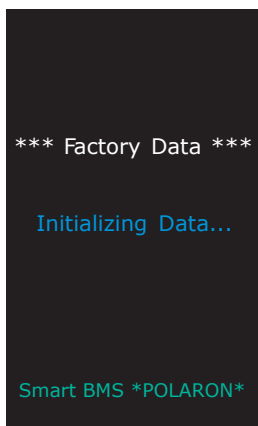
Knopf zur Kanalschaltung und Initialisierung



Drücken und halten Sie den „MODE“ Knopf und schalten das Ladegerät dann ein. Nach kurzer Zeit erscheint nebenstehendes Display.

1. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
2. Touch Screen Kalibrierung
3. Image und Sound Update
4. Kontrolle des Balanceranschluss (Dieser Menüpunkt ist nur für den Service zugänglich)

1. Anzeigefenster DATA INITIALISATION:

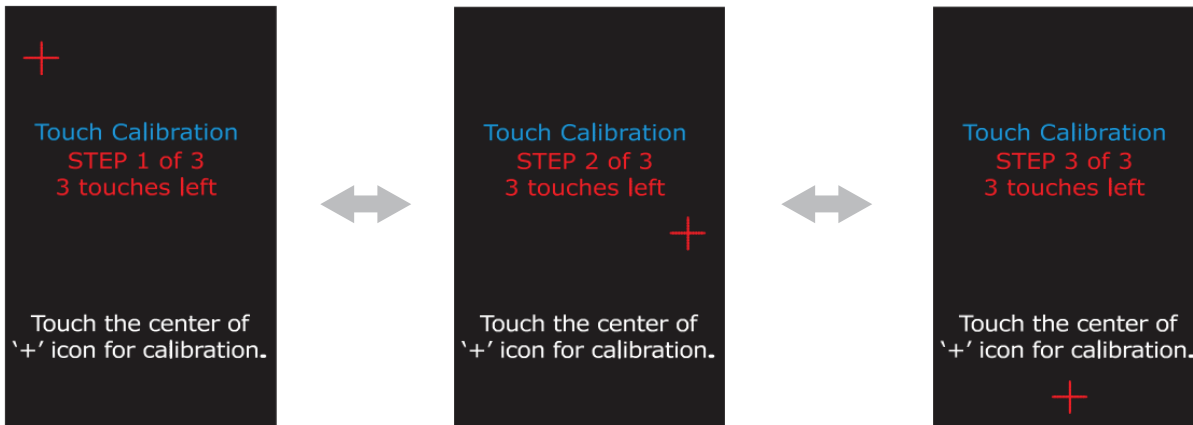


Wenn sie auf 1. DATA INITIALISATION (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen) tippen wird dieses Fenster angezeigt und alle Daten werden auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Dabei blinkt der Schriftzug „Initializing Data...“ rot und blau. Nach erfolgreicher Rücksetzung startet das Ladegerät selbständig neu.

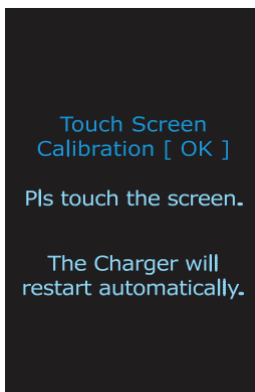


Achtung:
Bei diesem Vorgang werden alle Daten gelöscht und auf Werkseinstellung gesetzt! Alle gespeicherten Akkudaten werden zurückgesetzt!

2. Anzeigefenster Touch Calibration:



Wenn Sie auf 2. TOUCH CALIBRATION (Display Kalibrierung) tippen erscheint das Fenster oben links. Hier werden Sie aufgefordert, jeweils 3mal auf den Mittelpunkt des roten Kreuzes zu tippen. Dieses Kreuz verändert seine Position dann noch 2 mal. Danach ist die Kalibrierung dann abgeschlossen und Sie sehen folgendes Fenster...



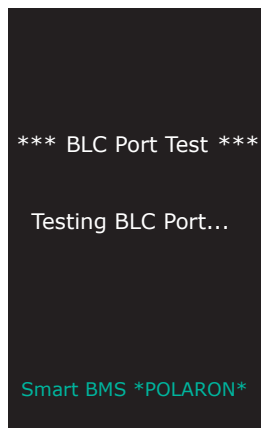
Tippen Sie jetzt irgendwo in dieses Fenster, dann wird das Ladegerät neu gestartet.

3. Anzeigefenster Resource Upgrade:



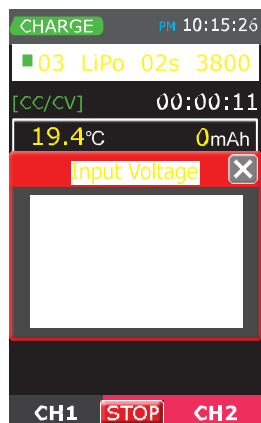
Wenn Sie auf 3. RESOURCE UPGRADE tippen erscheint das nebenstehende Fenster. Hier können Sie bei Bedarf die Image und Sound Dateien vom PC in den Speicher des Ladegeräts übertragen. Die dazu nötigen Dateien und Updateanleitungen finden Sie im Internet unter www.graupner.com auf der Produktseite unter Download.

4. Anzeigefenster BLC PORT TEST:



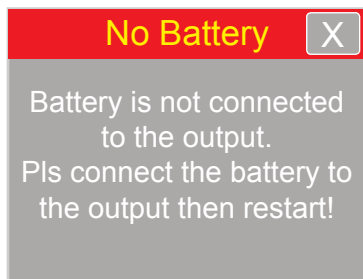
Wenn Sie auf 4. BLC PORT TEST tippen erscheint das nebenstehende Fenster. Diese Funktion ist nur für den Service zugänglich.

Warnmeldungen

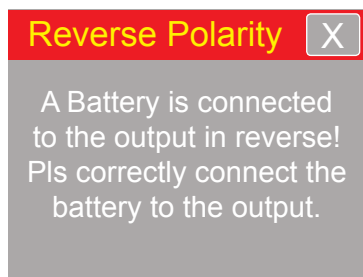


Das Ladegerät kann viele verschiedene Warnmeldungen ausgeben. Wenn eine Warnmeldung angezeigt wird, können Sie diese durch tippen auf den „X“ Button wieder schliessen. Danach befinden Sie sich wieder auf der vorhergehenden Seite und können die Ursache für den Fehler beheben.

◀ **Die Eingangsspannung liegt unter 11 Volt oder über 28 Volt**



◀ **Am Ladegerät ist kein Akku angeschlossen oder das Ladekabel hat eine Unterbrechung**



◀ **Am Ladegerät ist der Akku verpolt angeschlossen.**

Open Circuit

A Battery is disconnected during an operation.
Pls reconnect the battery and restart!

◀ **Der Akku wurde während des Lade- oder Entladevorgangs vom Gerät getrennt.**

Short-Circuited

Output short-circuited.
Pls check the output.

◀ **Am Ladeausgang wurde ein Kurzschluss verursacht.**

Low Output-Volt

Output voltage is lower than the selected cells or voltages.
Pls select proper cells or voltages.

◀ **Die gewählte Ausgangsspannung ist niedriger als die Spannung des angeschlossenen Akku oder die Zellenzahl ist falsch gewählt**

High Output-Volt

Output voltage is higher than the selected cells or voltages.
Pls select proper cells or voltages.

◀ **Die gewählte Ausgangsspannung ist höher als die Spannung des angeschlossenen Akku oder die Zellenzahl ist falsch gewählt**

Temp. Sensor

A temperatur sensor is connected in reverse or is defective.

◀ **Der Temperatursensor ist verpolt eingesteckt oder er ist defekt.**

Bat.Temp Too low

Battery temp is too low to be operated !

◀ **Die Akkutemperatur ist zu niedrig zum Laden- oder Entladen des Akkus.**

Bat. Temp Too High X

Battery temp is too high to be operated !

◀ Die Akkutemperatur ist höher als die eingestellte Maximaltemperatur.

Internal Temp. X

Internal temp is too hot! Contact Hobby Services if the message appears often.

◀ Das Ladegerät ist überhitzt! Warten Sie bis es wieder abgekühlt ist! Wenn die Fehlermeldung ständig gezeigt wird kontaktieren Sie bitte den Service.

BLC Volt High X

Balancer cell voltage is too high !
Over cell is [0]

◀ Der Balancer hat eine zu hohe Zellenspannung festgestellt. (betreffende Zellenummer in Klammern)

BLC Volt Low X

Balancer cell voltage is too low !
Low cell is [0]

◀ Der Balancer hat eine zu niedrige Zellenspannung festgestellt. (betreffende Zellenummer in Klammern)

Calibration X

Either calibration data or internal circuit might have been damaged

◀ Fehler in der Kalibration oder in der internen Schaltung. Wenn die Fehlermeldung ständig gezeigt wird kontaktieren Sie bitte den Service.

No Sensor X

A temp-sensor is not connected to the port. Pls connect the sensor to the port then restart!

◀ Ein Temperatursensor ist nicht angeschlossen, Bitte schliessen Sie den Sensor an und starten den Vorgang neu!

Connection X

Selected cells and cells connected to the balancing port are different !
Pls recheck and restart!

◀ **Die eingestellte Zellenzahl und die erkannte Zellenzahl am Balanceranschluss stimmen nicht überein**

Motor Current X

Pls reconnect the motor and restart!

◀ **Der Strom des angeschlossenen Motors ist zu hoch**

Balancer Port X

BLC Port is opened.
Pls check the BLC port.

◀ **Das Balancerkabel ist nicht angeschlossen**

Sync. Command X

Sync order failed.
Error occurred in the counterpart channel !

◀ **Die eingestellte Zellenzahl im Menü Lade/Entladen und Sync Mode stimmen nicht überein mit der erkannten Zellenzahl an Kanal 1 und Kanal 2**

Problembekämpfung

Problem	mögliche Ursachen
Beim Einschalten des Ladegeräts bleibt das Display dunkel	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie ob die externe Stromversorgung den Anforderungen des Ladegeräts entspricht und ob alle Kabel richtig angeschlossen sind. Falls das Problem weiter besteht kontaktieren Sie den Service.
Das Ladegerät erkennt den Akku nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie ob der Akku richtig am Ladeanschluss und am Balanceranschluss angeschlossen ist. • Prüfen Sie ob eine Zelle des Akkus defekt ist
Die Akkuspannung ist nach dem Laden zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie ob die Ladeeinstellungen korrekt sind • Prüfen Sie den eingestellten Delta Peak Wert bei NiCd/NiMH • Prüfen Sie die Anschlusskabel des Akkus
Entlademodus wird nicht abgerufen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie ob die eingestellte Zellenspannung mit der des Akkus übereinstimmt • Prüfen Sie ob eine Zelle des Akkus defekt ist
Akku ist nicht vollgeladen nach Ablauf der eingestellten maximalen Ladezeit	<ul style="list-style-type: none"> • Laden Sie den Akku nach. Führen Sie einen Zyklusladevorgang durch um die Kapazität zu verbessern (Akku wurde zu lange gelagert oder ist verbraucht) • Prüfen Sie ob beim Zyklusladen die minimale Entladespannung richtig eingestellt ist

Hinweise zum Umweltschutz



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Funktionsdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden. Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung, die zuständige Entsorgungsstelle.

Konformitätserklärung

EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis: POLARON EX, Best.- Nr. S2011

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) bzw. die elektrische Sicherheit LVD (2006/95/EG) festgelegt sind. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 55014-1:2006+A1:2011
EN 55014-2:1997+A2:2008

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur Graupner/SJ GmbH, Henriettenstr. 96, 73230 Kirchheim/Teck

abgegeben durch

Ralf Helbing
Geschäftsführer

73230 Kirchheim/Teck, den 25.11.2013

Notizen

Garantie von **24** Monaten
 warrantied for **24** months
 garantie de **24** mois

Die Fa.Graupner/SJ GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Graupner/SJ GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase. The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee. The user's legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

La société Graupner/SJ GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat. La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dus à de l'usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d'une application inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices.

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certifié de garantie
POLARON EX, No. S2011

Übergabedatum
 Date of purchase/delivery
 Date de remise

Name des Käufers
 Owner's name
 Nom de l'acheteur

Straße, Wohnort
 Complete address
 Adresse complète

Servicestellen / Service / Service après-vente

Graupner/SJ-Zentralservice
 Graupner/SJ GmbH
 Henriettenstrasse 96
 D-73230 Kirchheim / Teck

Servicehotline
 (+49) (0)7021/722-130
 Montag - Donnerstag
 7:30 - 9:00 Uhr
 9:15 - 16:00 Uhr
 Freitag
 9:00 - 13:00 Uhr

Die Adressen der Servicestellen außerhalb Deutschlands entnehmen Sie bitte unserer Webseite www.graupner.de.

For addresses of service points outside of Germany please refer to www.graupner.de/en/.

Pour adresses des points de service situés en dehors de l'Allemagne s'il vous plaît se référer à www.graupner.de/fr/.

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
 Stamp and signature of dealer
 Cachet et signature du vendeur