



PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4



 **Channel Bridge**
Zwei unabhängige Ausgänge können zu einem starken Ladeausgang kombiniert werden!

Bedienungsanleitung

Für alle gängigen Akkutypen

Li-Po
1-6 Zellen

Li-Fe
1-6 Zellen

Li-ION
1-6 Zellen

Ni-CD
1-15 Zellen

Ni-MH
1-15 Zellen

Pb
2-24 Volt

	Seite
Inhaltsverzeichnis	
Einleitung	2
Technische Daten	4
Lieferumfang	5
Geräteübersicht	5
Eingabetasten	6
Aufstellbügel	7
Besondere Merkmale	7
Warn- und Sicherheitshinweise	8
Warn- und Fehlermeldungen	12
Systemeinrichtung	
Benutzername	13
Einstellen der C-Rate für das Laden (CHG.C-Rate – Lade C-Rate)	13
Einstellen der C-Rate für das Entladen (DCHG.C-Rate – Entl C-Rate)	14
Einstellen des Tastentons (Push Sound – Tastenton)	14
Einstellen der Melodie für das Laden und Entladen (On/Off – Ein/Aus)	14
Einstellen der minimalen Eingangsspannung (In vol low – min. E-Sp.)	14
Einstellen des maximalen Eingangstroms (In cur max – max. E-Str.)	15
Einstellen der Temperatureinheit (Celsius, Fahrenheit)	15
Ein-/Ausschalten der Beleuchtung für das LCD-Display (On/Off – Ein/Aus)	15
Einstellen des LCD-Kontrasts	15
SmartDetect-Funktion (Intelligente Zellenerkennung) im Balance-Lademodus (On/Off – Ein/Aus)	15
Einstellen der Sprache	15
Laden der Werkseinstellungen	15
Laden von Lithiumakkus (LiPo, LiFe, Lilo)	
Speichern/Laden der Lade-/Entladeeinstellungen für Akkus	16
Schnellstartprogramm zum Laden von Lithiumakkus	18
Erweiterte Einrichtung für das Laden von Lithiumakkus	18
Einstellen der Endspannung für das Laden	18
Einstellen der Endspannung für das Entladen	18
Einstellen des Stroms für das Laden/Entladen	18
Einstellen der Zyklusintervalldauer	18
Einstellen der „SafetyTemp“ (Temp.Grenze)	18
Einstellen der „SafetyTime“ (Zeit Grenze)	19
Einstellen des Modus „CV Hold“ (Erhaltungsl)	19

	Seite
Einstellen der maximalen Akkukapazität	19
Anzeige detaillierter Informationen zum Laden/Entladen von Akkus	19
Programme zur Akku-Langzeitlagerung	20
LiPo Checker für Lithiumakkus	21
Laden von NiMH- und NiCd-Akkus	
Schnellstartprogramm zum Laden von NiMH-/NiCd-Akkus	22
Erweiterte Einrichtung für das Laden von NiMH-/NiCd-Akkus	23
Einstellen von „Delta Peak“	23
Einstellen der Verzögerungszeit für „Delta Peak“	23
Einstellen des Impulsstroms	23
Einstellen der Entladespannung	23
Einstellen der Verzögerungszeit für das Laden/Entladen	23
Einstellen der „SafetyTemp“ (Temp.Grenze)	23
Einstellen der maximalen Akkukapazität	24
Modus für das zyklische Laden/Entladen von Akkus	25
Anzeige detaillierter Informationen zum Laden/Entladen von Akkus	25
Laden von Blei-Säure-Akkus (Pb-Akkus)	
Laden von Blei-Säure-Akkus (Pb-Akkus)	26
Erweiterte Einrichtung für Blei-Säure-Akkus (Pb-Akkus)	27
Anzeige detaillierter Informationen zum Laden/Entladen von Akkus	28
Funktion für die Akkuentsorgung	29
Laden mit der Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung)	
Einrichtung der Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung)	30
Laden mit der Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung)	30
Anschließen des Channel-Bridge-Kabels (Y-Kabels)	31
Überwachungsmonitor	33
Zubehör	34
Kundendienst und Support	35



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des HiTEC Smart Charger H4. Sie sind nun Besitzer eines kompakten Ladeegerätes für unterschiedliche Akkutypen, das intelligentes Akku-Management und integrierte Balancer-Funktionen für Lithiumakkus bietet.

Der HiTEC Smart Charger H4 verfügt über vier komplett unabhängige, identische 120-Watt-Ladeausgänge mit einer Gesamtladeleistung von 480 Watt. Dementsprechend kann er bis zu 4 separate Akkupacks gleichzeitig laden oder entladen.

Mit dem beiliegenden Anschlusskabel kann der HiTEC Smart Charger H4 an eine 12-Volt-Autobatterie angeschlossen werden.

Außerdem ist der Anschluss an ein Gleichstromnetzteil mit 11 bis 18 Volt und einer Nennstromstärke von 35 bis 40 Ampere möglich (480 bis 500 Watt).

DIESES LADEGERÄT IST AUSSCHLIESSLICH FÜR DIE VERWENDUNG MIT DEN IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG AUFGEFÜHRTEN AKKUTYPEN VORGESEHEN UND DAFÜR ZUGELASSEN. DIE FIRMA MULTIPLEX MODELLSPORT GMBH & CO.KG ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG, WENN DAS LADEGERÄT NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSS VERWENDET WIRD.

DA WIR NICHT SICHERSTELLEN KÖNNEN, DASS DER BENUTZER DIE MITGELIEFERT ANLEITUNG ORDNUNGSGEMÄSS BEFOLGT, UND WIR DIE SACHGERECHTE VERWENDUNG UND WARTUNG DES GERÄTES NICHT KONTROLLIEREN KÖNNEN, LEHNEN WIR JEGLICHE HAFTUNGSANSPRÜCHE FÜR VERLUSTE, SCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN AB, DIE SICH AUS FEHLERHAFTER VERWENDUNG BZW. FEHLERHAFTEM BETRIEB DIESES PRODUKTES ERGEBEN.

SOWEIT DIES GESETZLICH ZULÄSSIG IST, IST UNSERE HAFTUNG AUF DEN KAUFPREIS FÜR DAS LADEGERÄT BEGRENZT.



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung für den HiTEC H4 vor der Verwendung sorgfältig durch.

Vorsicht

Technische Daten

Eingangsspannung	11 bis 18 V (erforderliche Stromversorgung für den Betrieb: 480 bis 500 Watt/30 bis 40 Ampere)	
Geeignete Akkutypen	LiPo/LiFe/Lilon: 1 bis 6 Zellen NiCd/NiMH: 1 bis 15 Zellen (1,2 V bis 18 V) Pb (Blei): 1 bis 12 Zellen (2 V bis 24 V)	
Ladestrom (A, max.)	0,1 bis 8 A (max. 120 W) pro Ladeausgang oder 16 A (max. 240 W) bei Verwendung der Funktion Hitec Channel Bridge (Kanalbündelung)	
Entladestrom (A, max.)	0,1 bis 2,0 A (max. 10 W) pro Ladeausgang oder 4,0 A (max. 20 W) bei Verwendung der Funktion Hitec Channel Bridge (Kanalbündelung)	
Ladeerkennung (Standardeinstellung)	NiCd, NiMH: Delta-Peak-Erkennung Delta-Peak-Spannung: 5 mV bis 20 mV/Zelle, LiPo (4,20 V/Zelle), LiFe (3,70 V/Zelle), Lilon (4,10 V/Zelle), Pb (2,45 V/Zelle)	
Entladeerkennung (Standardeinstellung)	NiCd, NiMH: 0,9 V/Zelle LiPo (3,0 V/Zelle), LiFe (3,0 V/Zelle), Lilon (3,0 V/Zelle), Pb (1,8 V/Zelle)	
Lithiumakkus	Für jeden Ladeport (LiPo/Lilon/LiFe) kann ein Balance-Anschlusskabel verwendet werden	
LCD-Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 128 x 64 Pixel	
Abmessungen/Gewicht	205 x 163 x 52 mm/1200 g	
Sicherheitsfunktionen	- Verpolungsschutz für das Netzteil - Kurzschlusserkennung für die Ausgangsleistung - Über- bzw. Unterspannungserkennung für das Netzteil	- Automatische Erkennung der Anzahl konfigurierter Zellen - Benachrichtigung über das Ende des Lade-/Entladevorgangs
Betriebsfunktionen	Lithiumakkus (LiPo/Lilon/LiFe): Laden/Entladen mit Balance-Funktion, Laden/Entladen ohne Balance-Funktion	

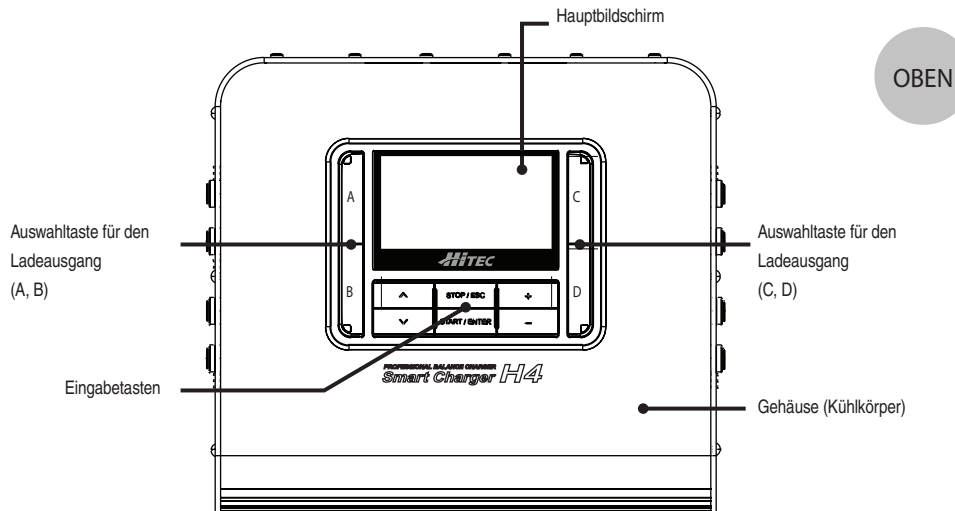


1. Krokodilklemme
2. Channel-Bridge-Kabel (Y-Kabel)
3. Ladekabel mit Servo Uni Stecker
4. Tamiya-Ladekabel
5. Traxxas-Ladekabel
6. 2-poliger Deans-Ladekabel
7. H4-Aufstellbügel
8. H4-Ladegerät

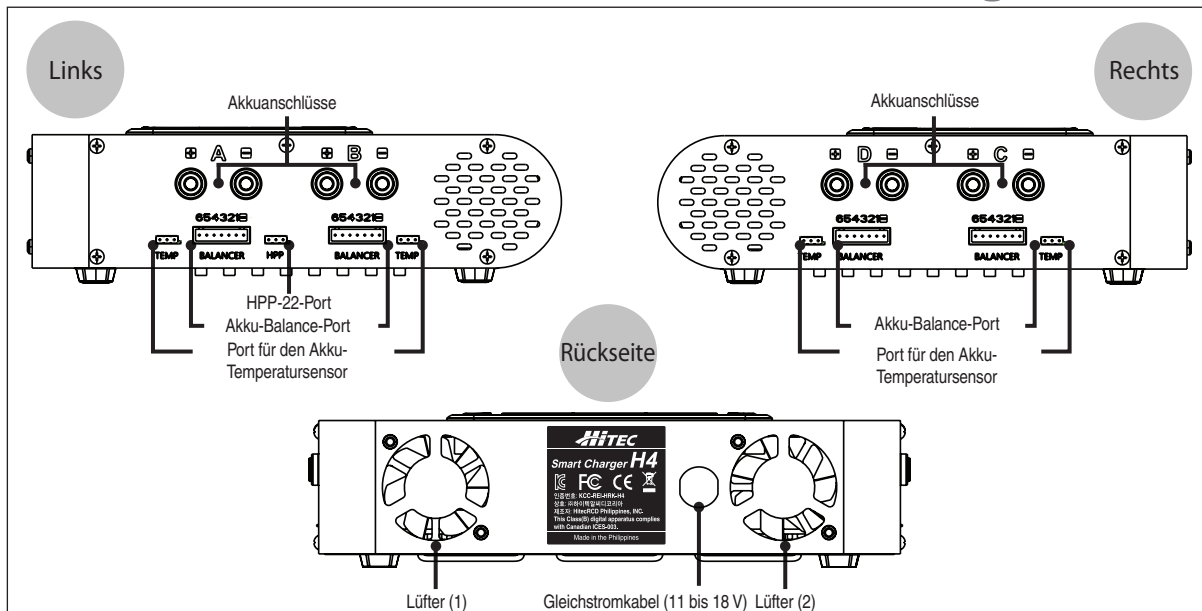
* Der Packungsinhalt kann sich von Land zu Land unterscheiden.

Verwenden Sie geeignete Akkuladekabel für den jeweiligen Akkutyp. Ladekabel, Anschlusskabel und Balancer-Boards für sind separat erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Akkuhersteller. Weitere Informationen finden Sie auf der Website von HiTEC unter: www.Hitecrc.de

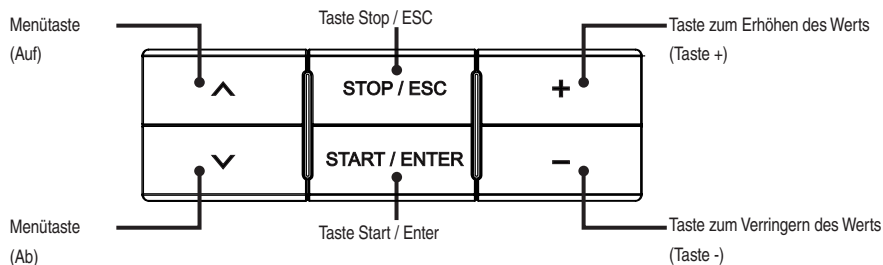
H4-Geräteübersicht



OBEN

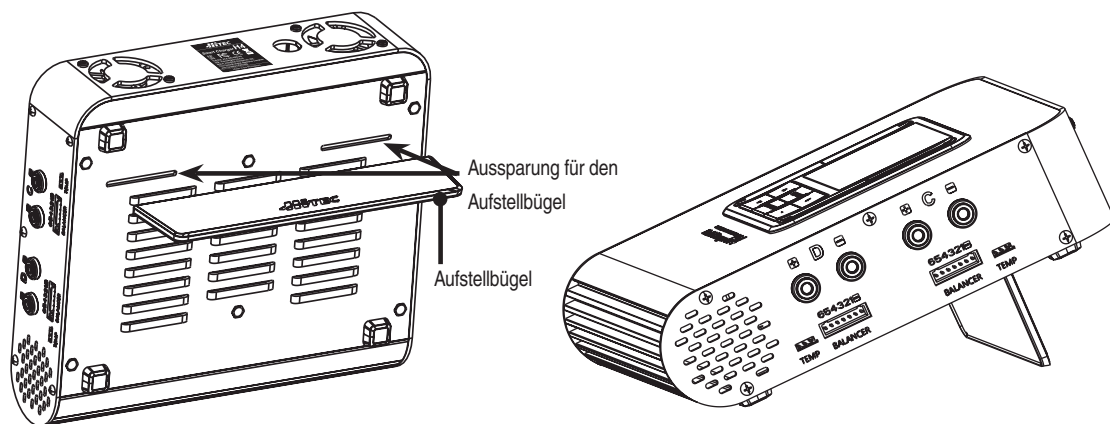


H4-Eingabetasten



1. Menütaste \wedge, \vee
Mit diesen Tasten navigieren Sie im Menü.
3. Taste STOP / ESC
Mit dieser Taste unterbrechen oder beenden Sie den Gerätebetrieb.

2. Taste START / ENTER
Mit dieser Taste führen Sie eine Funktion aus oder rufen das Untermenü auf.
4. Taste + / -
Mit diesen Tasten können Sie Werte ändern.



Besondere Merkmale



Optimierte Betriebssoftware

Der HiTEC Smart Charger H4 steuert die Stromstärke während des Ladens bzw. Entladens automatisch. Mit dieser Funktion kann ein Überladen von Akkus verhindert werden, dessen mögliche Folge Schäden oder Verletzungen sind. Wenn das Ladegerät eine Fehlfunktion feststellt, wird der Ladeausgang automatisch getrennt und ein akustischer Alarm wird ausgegeben. Die Betriebsfunktionen des HiTEC Smart Charger H4 werden über eine bidirektionale Kommunikationsverbindung gesteuert, um maximale Sicherheit bei minimalen Fehlern sicherzustellen.

Alle diese Funktionen und Einstellungen können ganz einfach vom Benutzer konfiguriert werden.

Balancer für die Zellenspannung bei Lithiumakkus (LiPo/LiIon/LiFe)

Der HiTEC Smart Charger H4 bietet eine Zellen-Balance-Funktion für den Akkulade- und -entladestatus bei jedem der 4 Ladeausgänge.

Ein 120-Watt-Ladegerät mit 4 Ladeausgängen oder ein 240-Watt-Ladegerät mit 2 Ladeausgängen bei Einsatz der Channel-Bridge-Technologie (Kanalbündelung) von HiTEC

Die aktuell auf dem Markt erhältlichen Ladegeräte mit 4 Ladeausgängen unterstützen keine hohen Ladeströme.

Dank des Channel-Bridge-Systems (Kanalbündelung) von HiTEC unterstützt der Smart Charger H4 Kapazitäten von bis zu 240 Watt.



Bildschirm mit Informationen zu allen Ladeausgängen

Mit dem HiTEC Smart Charger H4 kann der Lade-/Entladestatus aller 4 Ladeausgänge gleichzeitig auf einem Bildschirm überprüft werden.

Prüffunktion für die Zellen-Balance bei Lithiumakkus (LiPo/Lilon/LiFe)

Der HiTEC Smart Charger H4 stellt Informationen zum Balance-Status der Akkuzellen bereit.

Der Benutzer kann den Balance-Status der Akkuzellen auf dem Bildschirm des H4 ablesen, ohne dass ein separater Zellen-Balancer erforderlich ist.

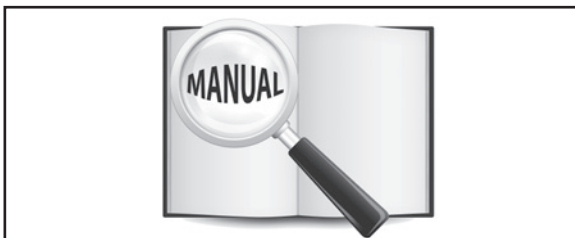
Firmware-Aktualisierung und Anzeige der Lade-/Entladedaten auf einem PC mit Hilfe der PC-Schnittstelle HiTEC HPP-22

Die Firmware des Smart Charger H4 kann über die PC-Schnittstelle HPP-22 aktualisiert werden.

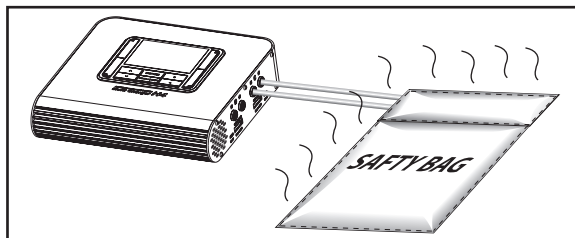
Der Benutzer kann die Lade-/Entladedaten für eine effektivere Akkupflege auf einem PC-Bildschirm prüfen.

Warn- und Sicherheitshinweise

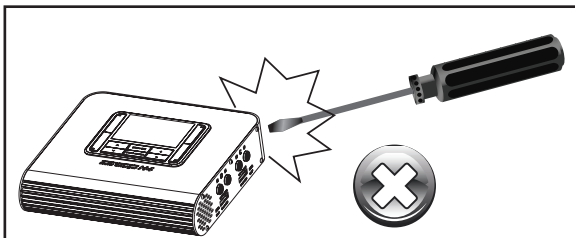
DIE NICHTBEACHTUNG DIESER WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE ODER DER BEDIENUNGSANLEITUNG KANN SCHWERE VERLETZUNGEN BIS HIN ZUM TOD UND SACHSCHÄDEN ZUR FOLGE HABEN.



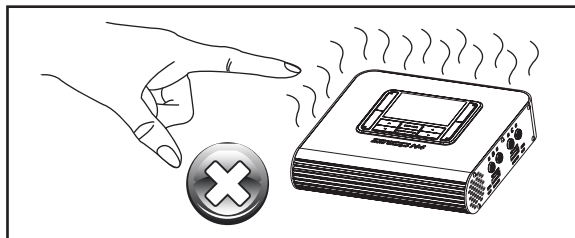
LESEN SIE DIE GESAMTE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DER VERWENDUNG DIESER PRODUKTS VOLLSTÄNDIG UND AUFMERKSAM DURCH, DA SIE UMFANGREICHE INFORMATIONEN ZU BETRIEB UND SICHERHEIT DES GERÄTES ENTHÄLT. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG KANN SCHWERE VERLETZUNGEN BIS HIN ZUM TOD UND SACHSCHÄDEN ZUR FOLGE HABEN.



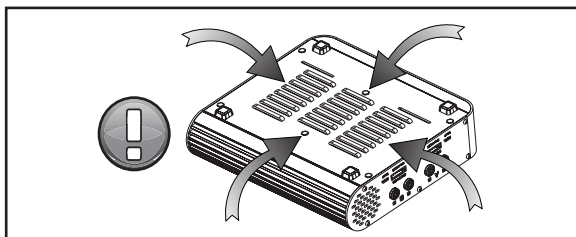
LASSEN SIE DAS AKKULADEGERÄT NIEMALS UNBEAUFICHTIGT, WÄHREND ES AN DIE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN IST ODER EINEN AKKU LÄDT BZW. ENTLÄDT. AKKUS DÜRFEN NICHT AUF ENTZÜNDLICHEM MATERIAL UND NICHT IN DER NÄHE VON ENTZÜNDLICHEN STOFFEN ODER DÄMPFEN GELADEN WERDEN. HITEC EMPFIEHLT, AKKUS IN EINEM GESCHLOSSENEN, FEUERFESTEN BEHÄLTER ZU LADEN.



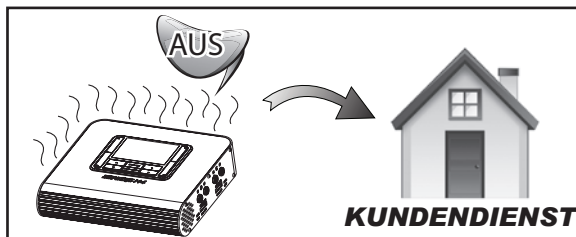
ENTSORGEN SIE DAS LADEGERÄT H4 MIT BEDACHT, NEHMEN SIE KEINE ÄNDERUNGEN VOR UND ZERLEGEN SIE DAS GERÄT NICHT IN SEINE EINZELTEILE.



WÄHREND DES LADEVORGANGS ERWÄRMT SICH DER H4. ÄNDERN SIE DIE POSITION DES LADEGERÄTES H4 NICHT WÄHREND DES LADEVORGANGS, UM VERBRENNUNGEN ZU VERMEIDEN.



DIE UNTERSEITE DES H4 IST FÜR DIE BELÜFTUNG VORGESEHEN. DECKEN SIE DIE UNTERSEITE NICHT AB, WENN DER H4 IN BETRIEB IST. WENN DAS UNVERMEIDBAR IST, VERWENDEN SIE DEN AUFSTELLBÜGEL, UM EINE ORDNUNGSGEMÄSSE BELÜFTUNG SICHERZUSTELLEN.



BEI JEGLICHER FEHLFUNKTION DES LADEGERÄTES BEENDEN SIE DEN JEWEILIGEN VORGANG SOFORT UND LESEN SIE IN DER BETRIEBUNGSANLEITUNG NACH BZW. WENDEN SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST VON HITEC.

- ❗ VERWENDEN SIE DAS LADEGERÄT NICHT IN EINEM GESCHLOSSENEN KRAFTFAHRZEUG, AUF EINEM AUTOSITZ ODER IM MOTORRAUM DES AUTOS, WO SICH ENTZÜNDLICHE STOFFE BEFINDEN.
- ❗ DAS LADEGERÄT SOLLTE AUF EINER NICHT ENTZÜNDLICHEN, NICHT LEITFÄHIGEN, WÄRMEBESTÄNDIGEN UNTERLAGE VERWENDET WERDEN.
- ❗ SCHÜTZEN SIE DAS LADEGERÄT VOR STAUB, FEUCHTIGKEIT, WASSER, HOHEN TEMPERATUREN, DIREKTER SONNENEINSTRALHUNG UND ERSCHÜTTERUNGEN.
- ❗ DIE MAXIMAL ZULÄSSIGE EINGANGSSPANNUNG BETRÄGT BEI VERWENDUNG EINER EXTERNEN GLEICHSTROMVERSORUNG 18 VOLT.
- ❗ ÜBERPRÜFEN SIE DIE TECHNISCHEN DATEN DES ZU LADENDEN BZW. ENTLADENDEN AKKUS, UM SICHERZUSTELLEN, DASS ER DIE ANFORDERUNGEN DIESES LADEGERÄTES ERFÜLLT.
- ❗ BEACHTEN SIE DIE EMPFEHLUNGEN DES AKKUHERSTELLERS FÜR DAS LADEN IHRES AKKUS GENAU.
- ❗ WENN DAS PROGRAMM NICHT KORREKT EINGERICHTET WIRD, KÖNNEN DER AKKU UND DAS LADEGERÄT BESCHÄDIGT WERDEN.
EIN ÜBERLADEN KANN EINEN BRAND ODER EINE EXPLOSION ZUR FOLGE HABEN.
- ❗ UM EINEN KURZSCHLUSS ZWISCHEN DEN LADELEITUNGEN ZU VERMEIDEN, MUSS IMMER ERST DAS LADEKABEL AN DAS LADEGERÄT ANGESCHLOSSEN WERDEN, BEVOR ES AN DEN AKKU ANGESCHLOSSEN WIRD. GEHEN SIE BEIM TRENNEN DER VERBINDUNGEN IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE VOR.
- ❗ BEACHTEN SIE DIE EMPFEHLUNGEN DES AKKUHERSTELLERS FÜR DAS LADEN IHRES AKKUS GENAU.
- ❗ WENN DAS PROGRAMM NICHT KORREKT EINGERICHTET WIRD, KÖNNEN DER AKKU UND DAS LADEGERÄT BESCHÄDIGT WERDEN.
EIN ÜBERLADEN KANN EINEN BRAND ODER EINE EXPLOSION ZUR FOLGE HABEN.
- ❗ UM EINEN KURZSCHLUSS ZWISCHEN DEN LADELEITUNGEN ZU VERMEIDEN, MUSS IMMER ERST DAS LADEKABEL AN DAS LADEGERÄT ANGESCHLOSSEN WERDEN, BEVOR ES AN DEN AKKU ANGESCHLOSSEN WIRD. GEHEN SIE BEIM TRENNEN DER VERBINDUNGEN IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE VOR.

**⚠️ VERSUCHEN SIE NIEMALS, DIE FOLGENDEN AKKUTYPEN ZU LADEN BZW. ZU ENTLADEN:**

- Akkupacks, die aus unterschiedlichen Zellentypen bestehen (das gilt auch für unterschiedliche Hersteller)
- Akkus, die bereits vollständig geladen oder nur geringfügig entladen sind
- Nicht wieder aufladbare Batterien (Explosionsgefahr)
- Akkus, die andere Ladeverfahren erfordern als NiCd-, NiMH-, LiPo- oder Gelzellenakkus (Pb, Blei-Säure-Akku)
- Defekte oder beschädigte Akkus
- Akkus mit einer integrierten Lade- oder Schutzschaltung
- Akkus, die in Geräten eingebaut sind oder die elektrisch mit anderen Bauteilen verbunden sind
- Akkus, für die der Hersteller nicht ausdrücklich angegeben hat, dass sie für die Ströme geeignet sind, die das Ladegerät während des Ladevorgangs abgibt

⚠️ WICHTIGE ÜBERLEGUNGEN VOR DEM LADEN ODER ENTLADEN VON AKKUS

- Verfügen Sie über genügend Zeit, um den Lade-/Entladevorgang zu überwachen, ohne das Ladegerät unbeaufsichtigt zu lassen?
- Haben Sie das geeignete Programm für den zu ladenden Akkutyp ausgewählt?
- Haben Sie die geeignete StromEinstellung für das Laden bzw. Entladen gewählt?
- Haben Sie die Akkuspannung überprüft? Lithium-Akkupacks können parallel oder in Reihe geschaltet werden, d. h., ein Pack mit 2 Zellen kann eine Spannung von 3,7 V (Parallelschaltung) oder 7,4 V (Reihenschaltung) aufweisen.
- Haben Sie sichergestellt, dass alle Verbindungen fest und sicher sitzen?
- Stellen Sie sicher, dass im gesamten Schaltkreis keine Zwischenkontakte vorliegen.

STANDARDPARAMETER FÜR AKKUS – DIE FOLGENDE TABELLE ENTHÄLT DIE STANDARDPARAMETER FÜR DAS LADEN DER UNTERSCHIEDLICHEN AKKUTYPEN. INFORMIEREN SIE SICH IN DEN TECHNISCHEN DATEN UND EMPFEHLUNGEN DES HERSTELLERS ÜBER SPEZIELLE HINWEISE ZU IHREM AKKU.

	Nickel-Cadmium (NiCd) und Nickel-Metallhydrid (NiMH)	Lithium-Ionen (Lilon)	Lithium-Polymer (LiPo)	Lithium-Ferrit (LiFe)	Blei-Säure (gasdicht) (Pb)
Nennspannung	1,2 V / Zelle	3,6 V / Zelle	3,7 V / Zelle	3,3 V / Zelle	2,0 V / Zelle
Max. Ladespannung	1,5 V / Zelle	4,1 V / Zelle	4,2 V / Zelle	3,7 V / Zelle	2,46 V / Zelle
Zuläss. Schnellladestrom	1 C – 2 C	1 C oder weniger	1 C – 2 C	4 C oder weniger	0,4 C oder weniger
Entladeendspannung	NiCd $\geq 0,85$ V / Zelle NiMH $\geq 1,0$ V / Zelle	2,5 V / Zelle oder mehr	3,0 V / Zelle oder mehr	2,5 V / Zelle oder mehr	1,75 V / Zelle oder mehr

Das Laden und Entladen von Akkus für ferngesteuerte Modelle kann mit Risiken verbunden sein, wenn nicht entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Lesen Sie unbedingt diese Anleitung komplett durch, bevor Sie das Ladegerät in Betrieb nehmen.



❗ LADEN

Während des Ladevorgangs wird dem Akku eine bestimmte Menge elektrischer Energie zugeführt. Die Ladeenergie hängt ab von dem über die Ladedauer zugeführten Ladestrom. Der maximal zulässige Ladestrom variiert je nach Akkutyp und -leistung. Diese Angabe finden Sie in den vom Akkuhersteller bereitgestellten Informationen. Nur Akkus, die ausdrücklich für das Schnellladen geeignet sind, sollten mit Strömen über dem Standardladestrom geladen werden.

Schließen Sie den Akku an die Pole des Ladegerätes an. ROT ist der positive Pol und SCHWARZ der negative Pol. Bei einem hohen Widerstand im Akkukabel und/oder im Anschlusskabel kann das Ladegerät den Widerstand des Akkupacks nicht korrekt ermitteln, was zu einem Fehler führt. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Ladegerätes müssen die Ladeleitungen des Akkus für die Größe des Akkus angemessen sein.

Informieren Sie sich stets im Handbuch des Akkuherstellers über die Ladeverfahren. Führen Sie den Ladevorgang mit dem empfohlenen Ladestrom und der empfohlenen Ladezeit aus. Besonders bei Lithiumakkus müssen die Anweisungen des Herstellers genau eingehalten werden. Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Lithiumakkus.

Versuchen Sie nicht, den Akkupack zu zerlegen.

Beachten Sie, dass Lithiumakkupacks PARALLEL und in REIHE geschaltet werden können.

Bei PARALLELSCHALTUNG wird die Kapazität eines einzelnen Akkus mit der Anzahl der Zellen multipliziert, um die Akkukapazität zu berechnen. Die Gesamtspannung bleibt gleich. Wenn die Spannungen der Zellen zu unterschiedlich sind, besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Bei REIHENSCHALTUNG wird die Spannung eines einzelnen Akkus mit der Anzahl der Zellen multipliziert, um die Akkuspannung zu berechnen. Die Gesamtkapazität bleibt gleich. Wenn die Spannungen der Zellen zu unterschiedlich sind, besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Es wird empfohlen, Lithiumakkus stets in Reihenschaltung zu laden.

❗ ENTLADEN

Durch das Entladen von Akkus soll die verbleibende Akkukapazität abgeleitet bzw. die Akkuspannung auf einen definierten Wert gesenkt werden. Beim Entladevorgang muss ebenso umsichtig vorgegangen werden wie beim Laden. Die Endspannung für das Entladen muss korrekt eingestellt werden, um eine Tiefentladung zu vermeiden. Lithiumakkus dürfen nur bis auf die minimale Spannung für den jeweiligen Akkutyp entladen werden. Anderenfalls kommt es zu einem schnellen Kapazitätsverlust und/oder einem kompletten Ausfall.

Lithiumakkus sollten generell nicht entladen werden, das Entladen ist daher nicht empfohlen. Wenn Sie Lithiumakkus dennoch entladen möchten, müssen Sie auf die minimale Spannungseinstellung achten.

Bei einigen wieder aufladbaren Akkus kommt es zu einem Memory-Effekt. Wenn diese teilentladen wurden und wieder aufgeladen werden, bevor ein vollständiger Lade-/Entladezyklus stattgefunden hat, merkt sich der Akku diese Kapazität und stellt beim nächsten Mal nur noch diese Energiemenge zur Verfügung. Es ist allgemein bekannt, dass NiCd- und NiMH-Akkus vom Memory-Effekt betroffen sind.



B [0]LiPo(1S) 2000mAh

-Warning-
Reverse Polarity

Dieser Bildschirm weist auf eine Anschlussverpolung hin. Prüfen Sie die Polarität des Akkus erneut.

B [0]LiPo(1S) 2000mAh

-Cable Check-
Connection Break

Dieser Bildschirm weist auf eine Unterbrechung der Akkuverbindung hin. Prüfen Sie, ob der Akku korrekt angeschlossen ist.

B [0]LiPo(4S) 2000mAh

-Warning-
Low Voltage

Dieser Bildschirm weist darauf hin, dass die Spannung unter dem eingestellten Wert liegt. Prüfen Sie die Anzahl der Zellen im Akkupack. Prüfen Sie die Anzahl der Akkuzellen erneut.

B [0]LiPo(1S) 2000mAh

-Warning-
High Voltage

Dieser Bildschirm weist darauf hin, dass die Spannung über dem eingestellten Wert liegt. Prüfen Sie die Anzahl der Zellen im Akkupack. Prüfen Sie die Anzahl der Akkuzellen erneut.

AB[0]LiPo(2S) 2100mAh

-Warning-
A+B C+D Control Fail

Dieser Bildschirm weist darauf hin, dass bei Nutzung der Funktion Hitec Channel Bridge (Kanalbündelung) unterschiedliche Spannungen zwischen den gebündelten Ladeausgängen festgestellt wurden. Setzen Sie das Ladegerät H4 zurück und prüfen Sie auch den Akku.

A [0]NiMH(7S) 100mAh

-Warning-
Break Down

Dieser Bildschirm weist darauf hin, dass eine Fehlfunktion im Ladegerät aufgetreten ist. Wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst der Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG.

A [0]NiMH(7S) 100mAh

-Warning-
Short Error

Dieser Bildschirm weist auf einen Kurzschluss in der Akkuverbindung oder eine interne Verbindungsunterbrechung hin. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.

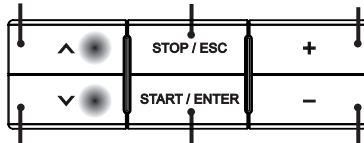
A [0]LiPo(3S) 2000mAh

-Warning-
Cell Mismatch

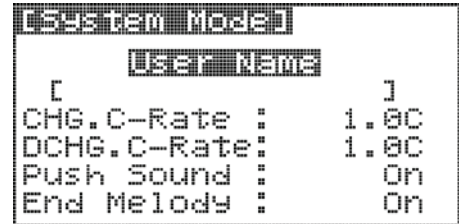
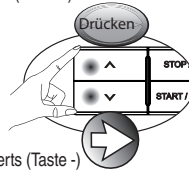
Dieser Bildschirm weist auf eine unterschiedliche Zellenanzahl zwischen dem H4 und dem Akku hin. Stellen Sie sicher, dass die Akkuzellen korrekt programmiert wurden.

Im Modus für die Systemeinrichtung kann der Benutzer verschiedene benutzerdefinierte Parameter für den H4 einstellen, unter anderem den Benutzernamen, die Standardladerate, Tastentöne (ein/aus), die minimale Eingangsspannung, die Einheit für die Temperaturanzeige, die Hintergrundbeleuchtung (ein/aus), den LCD-Kontrast, die Einstellungen für die Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung) und die Sprache. Außerdem können Sie das Ladegerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen oder die Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) verwenden.

Menütaste (Auf) Taste Stop / ESC Taste zum Erhöhen des Werts (Taste +)

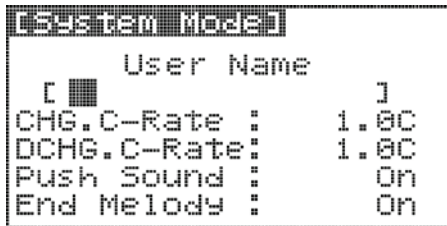


Menütaste (Ab) Taste Start / Enter Taste zum Verringern des Werts (Taste -)

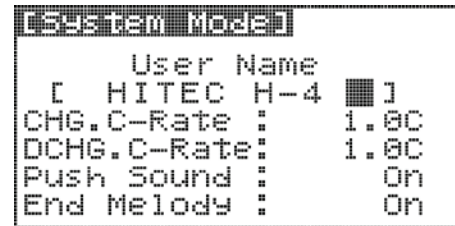
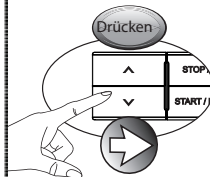


Erster Bildschirm „System Mode“ (System Optionen)

Um den Modus für die Systemeinrichtung aufzurufen, drücken Sie gleichzeitig die Menütasten „Auf“ und „Ab“. Durch Drücken der Taste Stop / ESC wird der Modus beendet.



Vor der Einrichtung des Benutzernamens



Nach der Einrichtung des Benutzernamens

Benutzername

Richten Sie Ihren Benutzernamen ein, indem Sie eine Folge von maximal 12 alphanumerischen Zeichen und Sonderzeichen eingeben. Nach Abschluss dieser Eingabe wird der Benutzername bei jedem Start des H4 auf dem Bildschirm angezeigt.

Einrichtung des Benutzernamens

Bewegen Sie im Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) den Cursor auf die Option [User Name] (Benutzername) und drücken Sie die Taste [START/ENTER]. Der Cursor springt automatisch in das Eingabefeld für den Benutzernamen, wo Sie die gewünschte Zeichenfolge angeben können. Geben Sie den gewünschten Benutzernamen mit Hilfe der Tasten [+] [-] und [^] [v] ein. Drücken Sie abschließend die Taste [STOP/ESC], um den Benutzernamen zu speichern.

- [START/ENTER] => Einrichtung des Benutzernamens starten
- [STOP / ESC] => Benutzername speichern
- [^] [v] => Nach links [^] oder rechts [v] bewegen
- [+] [-] => Bildlauf durch Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen mit diesen Tasten

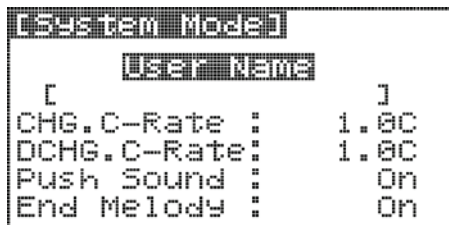
Einstellen der C-Rate für das Laden entsprechend der Akkukapazität

Die C-Rate für das Laden ist beim HITEC H4 standardmäßig auf den Wert „1,0“ eingestellt. Sie kann jedoch je nach den Anforderungen des Benutzers auf einen Wert zwischen 0,5 C und 3,0 C eingestellt werden. Es wird empfohlen, stets die Standardeinstellung beizubehalten. Sie können die Laderate bei der Einrichtung einzelner Akkulade-/entladevorgänge immer wieder anpassen.

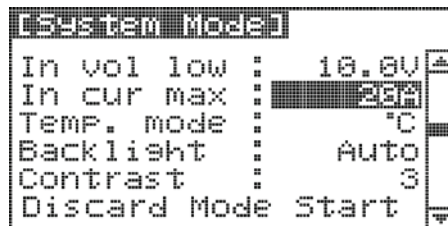
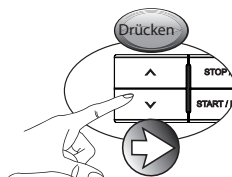


Warnung

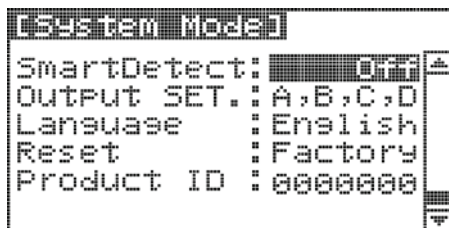
Wir empfehlen ausdrücklich, die Standardeinstellung „1 C“ für die Lade-/Entladeeinstellungen nicht zu ändern. Wenn Sie sich für das Laden/Entladen mit einer höheren Rate als „1 C“ entscheiden, vergewissern Sie sich, dass dies vom Akkuhersteller empfohlen wird.



Zweiter Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) (1)



Zweiter Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) (2)



Zweiter Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) (3)

Einstellen der C-Rate für das Entladen entsprechend der Akkukapazität

Für das Entladen ist beim HiTEC H4 standardmäßig eine C-Rate von „1,0“ eingestellt. Sie kann jedoch je nach den Anforderungen des Benutzers auf einen Wert zwischen 0,5 C und 3,0 C eingestellt werden. Es wird empfohlen, stets die Standardeinstellung beizubehalten. Sie können die Laderate bei der Einrichtung einzelner Akkulade-/entladevorgänge immer wieder anpassen.

Einstellen des Tastentons

Sie können den Tastenton beim H4 aktivieren („On“, „Ein“) oder deaktivieren („Off“, „Aus“).

Einstellen der Melodie für das Laden und Entladen (On/Off – Ein/Aus)

Sie können die Melodie, die das Ende des Lade-/Entladevorgangs anzeigt, aktivieren („On“, „Ein“) oder deaktivieren („Off“, „Aus“).

Einstellen der minimalen Eingangsspannung

Der Benutzer kann einen Mindestwert für die Eingangsspannung wählen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Wenn die Eingangsspannung beim Laden/Entladen auf diesen Mindestwert oder darunter sinkt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Vorgang wird abgebrochen.



Vorsicht

Wir empfehlen ausdrücklich eine minimale Eingangsspannung von 10,0 V.

Einstellen des maximalen Eingangsstroms (In cur max – max. E-Str.)

Mit dieser Funktion kann der maximale vom Netzteil oder von der Stromversorgungsquelle zugeführte Strom angepasst werden. Für den optimalen Betrieb verwenden Sie ein Netzteil oder eine Stromversorgungsquelle mit mindestens 12 Volt/500 Watt (ca. 40 A). Aus Sicherheitsgründen ist die Standardeinstellung 20 A (ca. 250 W). Wenn die Kapazität der Energiequelle unter dem empfohlenen Wert (also unter 500 W) liegt, passen Sie den maximalen Strom an, um ein Überladen oder eine Abschaltung des Ladegerätes zu vermeiden. Wenn der H4 mit einer Autobatterie im Freien betrieben wird, wählen Sie einen Maximalstrom, der den maximal zulässigen Strom für die Autobatterie nicht übersteigt. Um Schäden oder Fehlfunktionen zu vermeiden, sollten Sie die mit dem H4 gelieferten Kabel nicht verlängern oder durch andere ersetzen.

Einstellen der Temperatureinheit

Für „Temp. mode“ (Einheit C/F) kann zwischen den Einstellungen „C“ (Celsius) und „F“ (Fahrenheit) umgeschaltet werden.

Ein-/Ausschalten der Beleuchtung für das LCD-Display (On/Off – Ein/Aus)

Die Einstellung „Backlight“ (Beleuchtung) für das LCD-Display kann auf „Auto“ eingestellt oder die Beleuchtung kann aktiviert („On“, „Ein“) bzw. deaktiviert („Off“, „Aus“) werden. Im Automatikmodus „Auto“ schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung nach 5 Minuten ohne Benutzereingaben automatisch ab.

Einstellen des LCD-Kontrasts

Beim HiTEC Smart Charger H4 kann die Helligkeit des LCD-Displays eingestellt werden. Der Einstellungsbereich liegt zwischen „0“ und „8“; die Standardeinstellung ist „3“.

SmartDetect-Funktion (Intelligente Zellenerkennung) im Balance-Lademodus (On/Off – Ein/Aus)

Wenn der Akku-Balancer an den H4 angeschlossen wird, wird die Zellenanzahl automatisch erkannt und der Ladevorgang ohne abschließende Bestätigung gestartet. Im Menü für die Systemeinrichtung kann für diese Funktion die Einstellung „On“ (Ein) oder „Off“ (Aus) gewählt werden.

On (Ein): Automatische Prüfung und Bestätigung des Ladevorgangs, wenn die ausgewählte Anzahl der Akkuzellen mit der erkannten Anzahl der Akkuzellen übereinstimmt.

Off (Aus): Bildschirm für die abschließende Bestätigung wird angezeigt, bevor der Ladevorgang gestartet wird (Standardeinstellung).

⚠ Standardeinstellung ist „Off“ (Aus). ⚠ Diese Funktion kann nur für LiPo- und LiFe-Akkus aktiviert werden.

⚠ Umstellung auf „SmartDetect“ (Intelligente Zellenerkennung) ist benutzerfreundlicher und einfacher.

Einstellen der Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung)

Die Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung) stellt eine höhere Ladekapazität bereit, um Akkus mit hoher Kapazität schneller zu laden. Mit dieser Funktion können zwei Ladeausgänge mit je 120 W zu einem Ladeausgang mit 240 W kombiniert werden. Beim HiTEC H4 sind vier unterschiedliche Konfigurationen der Ladeausgänge für das Laden/Entladen möglich: „A,B,C,D“, „A+B, C,D“, „A,B,C+D“ und „A+B, C+D“. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Laden mit der Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung)“ auf Seite 30.

Funktion „Discard Mode Start“ (Entsorgungsmode)

Mit der Funktion „Discard Mode Start“ (Entsorgungsmode) können Akkus für die Entsorgung vorbereitet werden. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Abschnitt „Modus für die Akkuentorgung“ auf Seite 28.

Einstellen der Sprache

Beim H4 können Sie standardmäßig zwischen 5 unterschiedlichen Sprachen wählen: Englisch, Spanisch, Deutsch, Tschechisch und Italienisch.

Laden der Werkseinstellungen

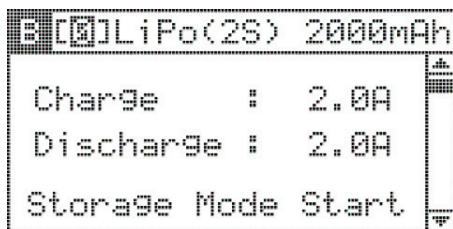
Diese Option setzt den H4 komplett auf die Werkseinstellungen zurück und löscht alle gespeicherten Informationen. Drücken Sie die Taste Enter, um den Bestätigungsbildschirm für das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen zu öffnen. Wenn Sie fortfahren möchten, halten Sie die Taste Start/Enter 5 Sekunden lang gedrückt, um den Ladevorgang für die Werkseinstellungen zu starten.

Um den Modus für die Systemeinrichtung zu beenden, können Sie jederzeit die Taste Stop / ESC drücken.

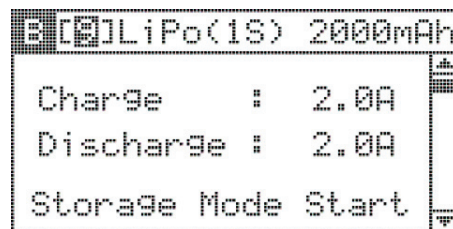
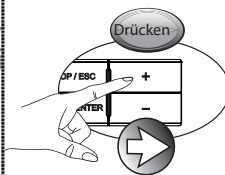
Speichern/Laden der Lade-/Entladeeinstellungen für Akkus

Jedes Mal, wenn Sie einen Akku für das Laden oder Entladen einrichten, wird die Konfiguration automatisch gespeichert. Jeder der vier unabhängigen Ladeausgänge kann 10 Akkukonfigurationen speichern. Für Ladeausgänge, die die Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung) nutzen, können 10 weitere Akkukonfigurationen gespeichert werden.

Ein Beispiel für diese Funktion: Wenn Sie einen LiPo-Akku mit 2000 mAh und 2 Zellen auf Speicherplatz [0] laden, wird diese Einstellung automatisch mit dieser Speicherplatznummer beibehalten. Um die Einstellungen für einen anderen Akkutyp unter einer anderen Speicherplatznummer zu speichern, bewegen Sie den Cursor mit den Tasten [A] [V] auf die Speicherplatznummer und ändern die Nummern mit Hilfe der Taste + oder -. Passen Sie dann die Einstellungen für den Akku an und die Konfiguration wird automatisch gespeichert. Wenn Sie später denselben Akku erneut laden oder entladen möchten, wählen Sie einfach die Speicherplatznummer und drücken die Taste Start.



Der Cursor oben steht auf der Speicherplatznummer für die Akkudaten.



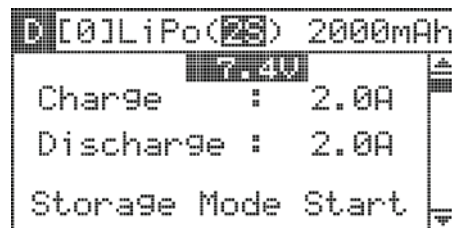
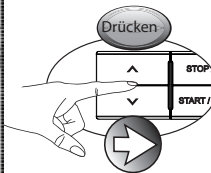
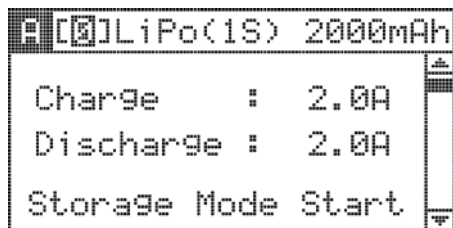
Für jeden Ladeausgang können 10 separate Akkukonfigurationen gespeichert werden [0-9].



Vorsicht

Die Einstellungen für den letzten Ladevorgang werden für jeden Ladeausgang automatisch im Gerät gespeichert. Dadurch können Ladevorgänge für absolut identische Akkutypen einfach wiederholt werden.

Der HiTEC Smart Charger H4 kann Lithiumakkus laden und entladen: Lithium-Ferrit-Akkus (LiFe), Lithium-Ionen-Akkus (Lilon) und Lithium-Polymer-Akkus (LiPo). Es ist sehr wichtig, den zu ladenden Akkutyp zu kennen und die Ladeparameter korrekt einzustellen. Für die korrekte Funktion müssen die Nennspannung, die Endspannung und die Akkukapazität ordnungsgemäß eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 18.



Wählen Sie auf dem Bildschirm den genauen Akkutyp, den Sie laden möchten. Drücken Sie die Taste [V], um fortzufahren.

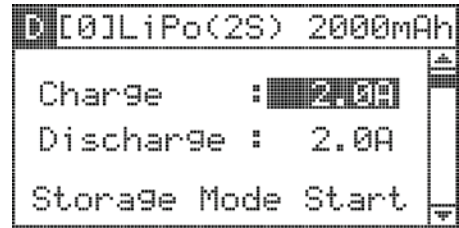
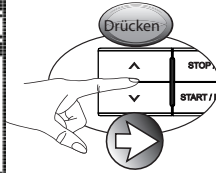
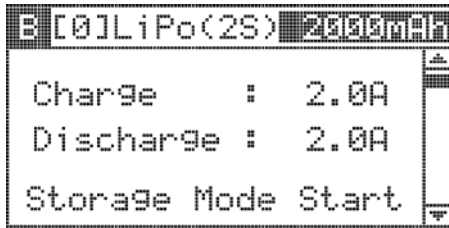
Wählen Sie jetzt die Anzahl der Zellen im Akku. Drücken Sie die Taste [V], um fortzufahren.



Laden von Lithiumakkus
(LiPo, LiFe, Lilo) – Schnellstartprogramm

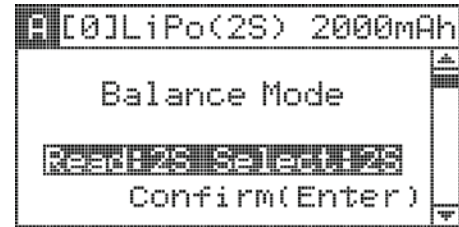
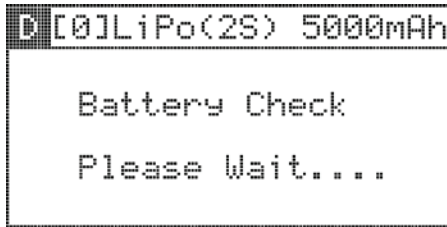
PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4



Stellen Sie die korrekte Akkukapazität in mAh ein. Da die Akkukapazität direkt mit dem Ladestrom (A) zusammenhängt, basiert der Ladestrom auf der Laderate „1 C“. (Wenn also die Akkukapazität um 100 mAh erhöht wird, erhöht sich der Ladestrom um 0,1 A). Wenn die Zielkapazität des Akkus erreicht ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Stellen Sie den Ladestrom (in Ampere; A) ein. Standardmäßig ist der Ladestrom auf „1 C“ eingestellt, Sie können hier aber auch ggf. einen höheren Wert wählen. **WARNUNG:** Laden Sie Akkus nicht mit einem höheren Strom, als vom Akkuhersteller empfohlen.



Nach Abschluss der Einstellungen bewegen Sie den Cursor auf die Stromeinstellung für „Charge“ (Laden) oder „Discharge“ (Entladen) und halten Sie die Taste START gedrückt, bis der Bildschirm „Battery Check“ (Batt. Prüfen) angezeigt wird.

Nach der Überprüfung zeigt der H4 den Akkutyp, die Zellenanzahl, die Kapazität in mAh sowie den Modus für den durchzuführenden Ladevorgang an. Wenn alle Angaben korrekt sind und mit Ihrem Akku übereinstimmen, drücken Sie die Taste START, um den Ladevorgang zu starten. Überprüfen Sie anderenfalls die Einstellungen, um sicherzustellen, dass sie korrekt sind.



Wenn Sie im Menü für Akkutyp und -kapazität die Taste ENTER drücken, wird die Ladefunktion sofort aktiviert.

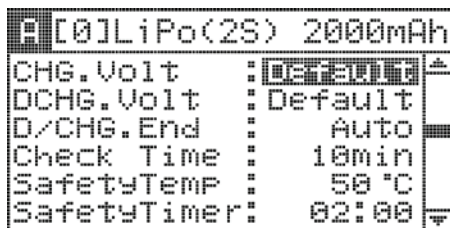
Wenn Sie die Taste STOP/ESC drücken, wird das Menü für die Speicherung der Konfiguration aufgerufen.



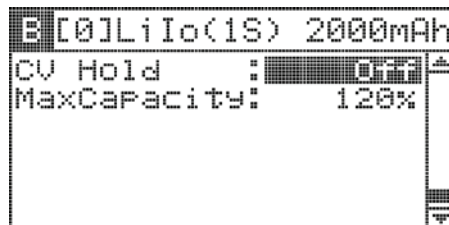
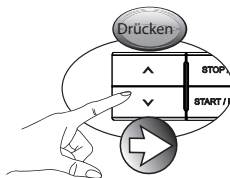
Vorsicht

Falsch eingestellte Ladeparameter erhöhen die Brand- und Explosionsgefahr und können Sachschäden und Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben. Bevor Sie fortfahren, überprüfen Sie die Einstellungen noch einmal, um sicherzustellen, dass sie korrekt sind.

Laden von Lithiumakkus (LiPo/Lilon/LiFe) – Erweiterte Einrichtung



Erweiterte Einrichtung für den Lade-/Entladevorgang – Seite 1



Erweiterte Einrichtung für den Lade-/Entladevorgang – Seite 2

CHG.Volt (Ladeendspan): Einstellen der Endspannung für das Laden

Sie können mit dem HiTEC Smart Charger H4 eine maximale Ladespannung für den Akku festlegen. Diese Funktion unterstützt Sie beim sicheren Laden von Lithiumakkus. Bevor Sie diese Einstellung ändern, sollten Sie die vom Akkuhersteller bereitgestellten Informationen lesen. Werkseitig ist der Wert „Default“ (STD) eingestellt, d. h. LiPo = 4,2 V, Lilon = 4,1 V, LiFe = 3,6 V. Sie können den Wert manuell in Schritten von 0,01 V anpassen.

DCHG.Volt (E.Spannung): Einstellen der Endspannung für das Entladen

Mit dem HiTEC Smart Charger H4 kann eine minimale Entladespannung für Ihren Akku festgelegt werden. Die Funktion unterstützt Sie beim sicheren Entladen von Lithiumakkus. Bevor Sie diese Einstellung ändern, sollten Sie die vom Akkuhersteller bereitgestellten Informationen lesen. Werkseitig ist der Wert „Default“ (STD) eingestellt, d. h. LiPo = 3,7 V, Lilon = 3,7 V und LiFe = 3,3 V. Sie können den Wert manuell in Schritten von 0,01 V anpassen.

D/CHG.End (E/L.G.Strom): Einstellen des Endstroms für das Entladen oder Laden („Auto“ oder Werte von 60 bis 500 mA)

Mit dieser Funktion wird der Endstrom zum Abschluss des Lade- oder Entladevorgangs festgelegt. Im Modus „Auto“ wird der Vorgang beendet, wenn der Ladestrom bei einem Zehntel (1/10) des Anfangswerts liegt. Anderenfalls wird der Ladestrom verringert, bis der vorgegebene Wert erreicht ist. Der Endstrom sollte unter dem anfänglichen Ladestrom liegen.

Check Time (Pruefdauer): Einstellen der Zyklusintervalldauer (Modus für das zyklische Laden/Entladen)

Während des Lade-/Entladevorgangs steigt die interne Temperatur der Akkus an und die Akkus benötigen Zeit zum Abkühlen – dazu dient der Modus für das zyklische Laden/Entladen. Sie können die Abkühldauer manuell in Schritten von einer Minute auf einen Wert zwischen 5 und 250 Minuten einstellen. Die StandardEinstellung für „Check Time“ (Pruefdauer) ist 10 Minuten.

SafetyTemp (Temp.Grenze): Einstellen der Temperaturgrenze bei Verwendung des optionalen Temperatursensors

Sie können die Akkutemperatur während des Lade-/Entladevorgangs mit Hilfe des separat erhältlichen Temperatursensors überwachen. Standardmäßig ist die Temperaturgrenze auf 50 °C (122 °F) eingestellt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 20 °C und 80 °C (68 °F bis 176 °F) eingestellt werden.



Vorsicht

Diese Funktion wird aktiviert, wenn der Temperatursensor an das Ladegerät H4 angeschlossen ist.

SafetyTimer (Zeit Grenze): Einstellen der maximalen Dauer für das Laden oder Entladen von Akkus mit dem H4

Wenn Sie den Lade- oder Entladevorgang für einen Akku starten, beginnt die interne Uhr des H4 mit der Zeiterfassung für den Vorgang. Durch das Festlegen einer zeitlichen Begrenzung für den Vorgang trägt diese Funktion dazu bei, Akkuschäden durch übermäßiges Laden oder Entladen zu vermeiden. Standardmäßig ist die Ladedauer auf 2 Stunden begrenzt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 10 und 1380 Minuten eingestellt werden.

CV Hold (Erhaltungsl): Einstellen des Modus zur Erhaltung der Ladung

Mit dem Modus zur Erhaltung der Ladung kann die Akkuspannung auch nach Abschluss des Ladevorgangs gehalten werden. Ist die Funktion „CV Hold“ (Erhaltungsl) aktiviert, führt das Ladegerät H4 dem Akku kontinuierlich eine geringe Strommenge zu, um einen Spannungsabfall zu vermeiden. Sie können diese Funktion aktivieren („On“, „Ein“) oder deaktivieren („Off“, „Aus“). **WARNUNG:** Es wird empfohlen, den Akku sofort nach Abschluss des Lade- oder Entladevorgangs vom Ladegerät zu trennen.

MaxCapacity (Max.Kap.): Einstellen der maximalen Akkukapazität in Prozent

Mit dem HiTEC Smart Charger H4 kann die Akkukapazität als Prozentwert (%) vorgegeben werden. Wenn der Akku aus irgendeinem Grund nicht vollständig geladen wurde, können Sie den Akku entsprechend dem Wert für „MaxCapacity“ (Max.Kap.) laden. Die Standardeinstellung ist 100 %, kann aber auf einen Wert zwischen 50 und 150 % eingestellt werden.

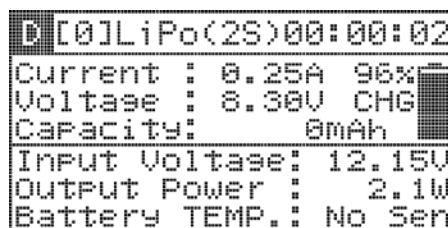
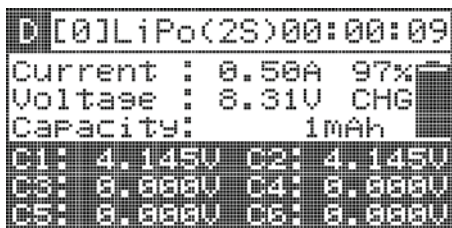


Vorsicht

Verwenden Sie diese Funktion mit Bedacht, um ein Überladen des Akkus zu vermeiden (Explosionsgefahr).

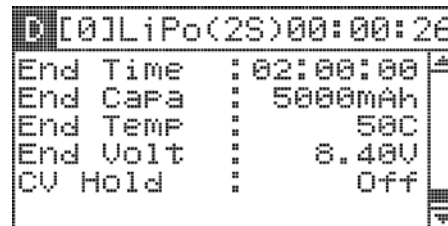
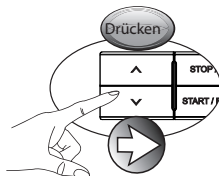
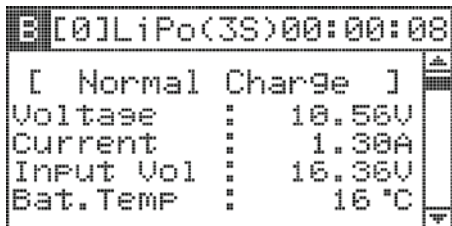
Der Prozentwert aus dem Bildschirm für den Lade-/Entladevorgang wird nur zu Ihrer Information angezeigt. Er kann je nach Akkuzustand abweichen.

Im folgenden Abschnitt sind die verschiedenen Informationen beschrieben, die beim Laden oder Entladen von Lithiumakkus auf dem Display angezeigt werden. Mit den Menütasten \wedge und \vee können Sie einen Bildlauf durch die verschiedenen Anzeigen durchführen. Beim Laden von Lithiumakkus werden zwei Arten von Lade-/Entladebildschirmen angezeigt: einer für den Fall, dass die Zelle an den Balancer angeschlossen ist, der andere für den Fall, dass keine Verbindung zum Balancer besteht.



Wenn die Zelle an den Balancer angeschlossen ist, werden im Hauptbildschirm der Ladestrom, die aktuelle Akkuspannung, die erreichte Kapazität in Prozent sowie die Spannung der einzelnen Zellen angezeigt.

Besteht keine Verbindung zum Balancer, werden im Hauptbildschirm der Ladestrom, die aktuelle Akkuspannung, die erreichte Kapazität in Prozent, die Eingangsspannung, die Ausgangsleistung sowie die Akkutemperatur angezeigt (wenn ein Temperatursensor angeschlossen ist).



Übersichtsbildschirm für den Ladevorgang

Dieser Bildschirm zeigt die Art des Vorgangs, die aktuelle Spannung und den Ladestrom für den Akkupack, die Eingangsspannung des Ladegerätes und die Temperatur des Akkupacks (wenn ein Temperatursensor verwendet wird).

Zweiter Bildschirm für den Lade-/Entladevorgang

Dieser Bildschirm zeigt die Endzeit, die Endkapazität, die Endtemperatur, die Endspannung sowie Informationen zur Aktivierung/Deaktivierung der Funktion „CV Hold“ (Erhaltungsl) an.



Surveillance Monitor			
A	LiPo	LiPo	B
0.00A		0.00A	
0.00V		0.00V	
B	LiPo	LiPo	D
0.00A		0.50A CHG	
0.00V		8.31V	



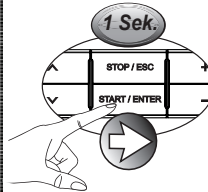
Surveillance Monitor			
A/B	LiPo	LiPo	C/D
			CHG
	0.00A		0.23A
	8.41V		8.36V
Batteriestatus		Batteriestatus	

Bildschirm „Surveillance Monitor“ (Überwachungsmonitor)

Der H4 zeigt die Informationen zu allen vier Ladeausgängen gleichzeitig an. Angezeigt werden die Spannung, der Ladestrom sowie der Lade-/Entladestatus für die einzelnen Akkus.

Es wird empfohlen, Lithiumakkus auf eine bestimmte Spannung zu laden oder entladen, wenn sie für einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden sollen. Mit dem Modus „Storage Charge“ (Langzeitlagerung) des Ladegerätes H4 wird die optimale Zellenspannung für die Lagerung sichergestellt. Diese ist 3,85 Volt.

D [0]LiPo(2S) 5000mAh	
Charge	: 5.0A
Discharge	: 2.0A
Storage Mode Start	



D [0]LiPo(2S) 5000mAh	
Battery Check	
Please Wait....	

Bewegen Sie den Cursor auf die Option „Storage Mode Start“ (Langzeitlagerung) und drücken Sie die Taste START eine Sekunde lang.

Der H4 beginnt automatisch mit der Überprüfung des Akkuzustands.

D [0]LiPo(2S)00:00:08	
Current	: 1.10A 95%
Voltage	: 8.22V DCH
Capacity	: 2mAh
C1:	4.122V C2: 4.122V
C3:	0.000V C4: 0.000V
C5:	0.000V C6: 0.000V

Nach der Überprüfung des Akkus durch den H4 wird der Vorgang „Storage Charge“ (Langzeitlagerung) gestartet. Je nach Zustand des Akkus führt der H4 automatisch einen Lade- oder Entladevorgang aus, bis die gewünschte Spannung erreicht ist.



Vorsicht

Die Einrichtung für den Modus „Storage Charge“ (Langzeitlagerung) ist identisch mit dem Laden oder Entladen des Akkus mit den Standardeinstellungen. Stellen Sie sicher, dass Sie den Modus „Storage Charge“ (Langzeitlagerung) gemäß den Empfehlungen des Akkuherstellers einrichten. Der Modus „Storage Charge“ (Langzeitlagerung) wird bei allen vier Ladeausgängen unabhängig voneinander ausgeführt.

Der HiTEC Smart Charger H4 bietet eine Balance-Prüffunktion für Akkuzellen. Sie benötigen also kein separates Gerät mehr, um die Balance der Akkuzellen zu überprüfen. Auf dem Bildschirm werden die Anzahl der Zellen, die verbleibende Akkukapazität in Prozent, die minimale und maximale Zellenspannung sowie der Balance-Bereich angezeigt. Außerdem wird die Spannung der einzelnen Zellen angegeben, wodurch Sie defekte Zellen ggf. schnell ermitteln können.

```
B LiPo Cell Checker
2S : 8.32V 85% ██████████
MAX:4.165V 2S 0.000V
MIN:4.157V 1S 0.000V
C1: 4.157V C2: 4.165V
C3: 8.888V C4: 8.888V
C5: 8.888V C6: 8.888V
```



```
B LiPo Cell Checker
-Warning-
No Sensing Cell Vol
C1: 8.888V C2: 8.888V
C3: 8.888V C4: 8.888V
C5: 8.888V C6: 8.888V
```

Schließen Sie das Balance-Kabel für die Akkuzelle an einen beliebigen Ladeausgang des H4 an und halten Sie die Auswahltaste für den Ladeausgang 2 Sekunden bzw. so lange gedrückt, bis der Bildschirm „Cell Checker“ (Lixx checker) erscheint. Das weist darauf hin, dass der Akku mit dem H4 verbunden ist. Mit dieser Funktion können Sie ganz einfach den Status der Zelle auf dem Bildschirm prüfen. Wählen Sie den Akkutyp mit den Tasten +/- . Durch Drücken der Taste Stop / ESC verlassen Sie diesen Bildschirm wieder.

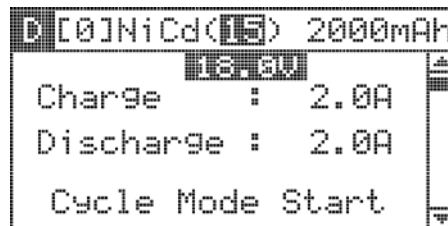
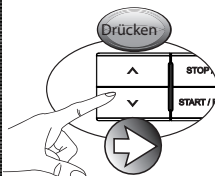
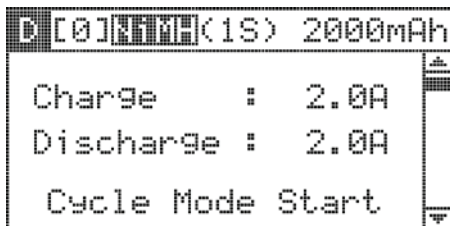


Hinweis

Der Zellenwert kann von Zellen-Balancern anderer Hersteller abweichen.

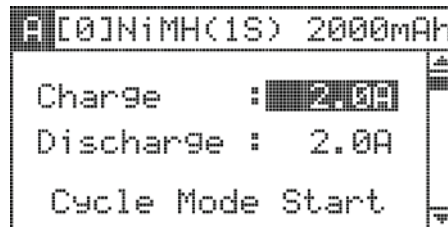
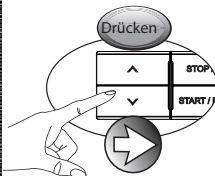
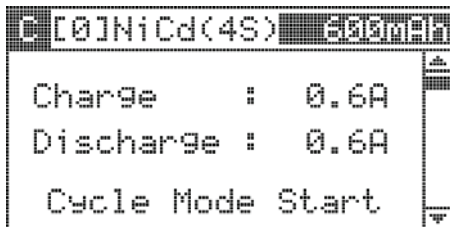
Der Prozentwert aus dem Bildschirm für den Lade-/Entladevorgang wird nur zu Ihrer Information angezeigt. Er kann je nach Akkuzustand abweichen.

Der HITEC Smart Charger H4 kann NiCd- und NiMH-Akkus laden und entladen. Es ist sehr wichtig, den genauen zu ladenden Akkutyp zu kennen und die Ladeparameter korrekt einzustellen. Die folgenden Angaben beschreiben die grundlegende Einrichtung des Ladevorgangs. Informationen zu den erweiterten Einrichtungsoptionen finden Sie auf Seite 23.



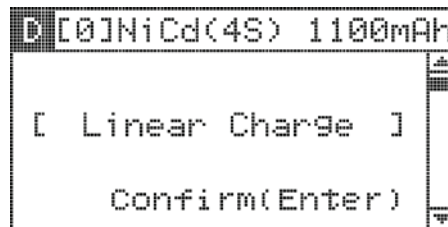
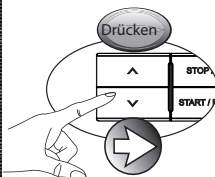
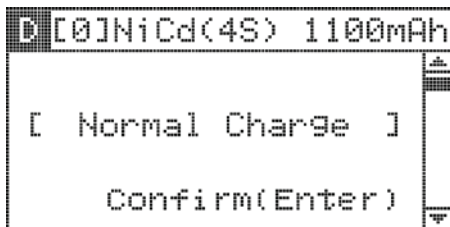
Wählen Sie je nach zu ladendem Akkutyp die Einstellung „NiCd“ oder „NiMH“. Eine falsche Auswahl hat Schäden am H4 und am Akku zur Folge. Drücken Sie die Taste V, um fortzufahren.

Wählen Sie die Anzahl der Zellen im Akku. Eine falsche Einstellung für die Zellenanzahl hat Schäden am H4 und am Akku zur Folge. Drücken Sie die Taste V, um fortzufahren.



Stellen Sie die korrekte Akkukapazität in mAh ein. Da die Akkukapazität direkt mit dem Ladestrom (A) zusammenhängt, basiert der Ladestrom auf der Laderate „1 C“. (Wenn also die Akkukapazität um 100 mAh erhöht wird, erhöht sich der Ladestrom um 0,1 A). Wenn die Zielkapazität des Akkus erreicht ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet. Drücken Sie die Taste V, um fortzufahren.

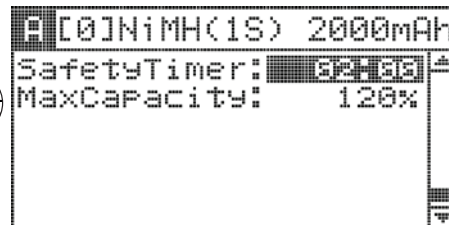
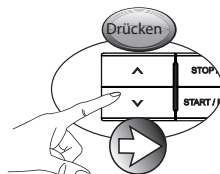
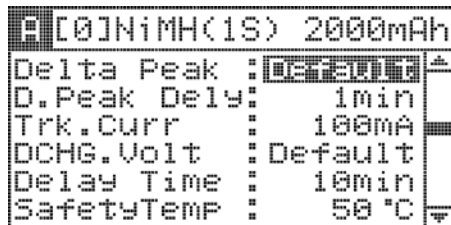
Markieren Sie die StromEinstellung für „Charge“ (Laden) oder „Discharge“ (Entladen) je nachdem, welcher Vorgang durchgeführt werden soll. Halten Sie die Taste Start gedrückt, bis der Bildschirm „Normal Charge“ (Normal Laden) bzw. „Linear Charge“ (Linear Laden) angezeigt wird. Wenn Sie im Menü für Akkutyp und -kapazität die Taste ENTER drücken, wird die Ladefunktion sofort aktiviert. Wenn Sie die Taste STOP/ESC drücken, wird das Menü für die Speicherung der Konfiguration aufgerufen.



Mit den Tasten + und - können Sie zwischen den Optionen umschalten. Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie die Taste Enter, um den Ladevorgang zu starten.

Modus „Normal Charge“ (Normal Laden): Der Ladevorgang wird gemäß Ihren Einstellungen für den Akku durchgeführt. Für einen effizienteren Betrieb wird der Ladestrom alle 9 Minuten 6 Sekunden lang ausgesetzt. Modus „Linear Charge“ (Linear Laden): Beim linearen Modus für das Schnellladen gibt es keine Unterbrechungen.

Im vorherigen Abschnitt wurde das Schnellstartprogramm für das Laden von NiCd- und NiMH-Akkus beschrieben. Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fein Anpassung der Einrichtung für eine optimale Akkuleistung. Beachten Sie unbedingt die Empfehlungen des Akkuherstellers beim Einrichten dieser erweiterten Funktionen. Um zum Bildschirm für die erweiterte Einrichtung zu gelangen, führen Sie mit der Taste V einen Bildlauf nach unten aus, bis die folgenden Bildschirme angezeigt werden.



Delta Peak: Das Programm zur automatischen Beendigung des Ladevorgangs nutzt die Erkennung der Delta-Peak-Spannung. Wenn die Akkuspannung den Schwellenwert überschreitet, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Default (STD): „Default“ (STD) bezieht sich auf die grundlegenden Empfindlichkeitseinstellungen für die Funktion „Delta Peak“. Wenn Sie mit dieser Funktion nicht vertraut sind, sollten Sie den Standardwert verwenden.
 Delicat (Fein): Bei einigen Akkus muss für „Delta Peak“ eine hohe Empfindlichkeit gewählt werden.
 Off (Aus): Wenn Sie die Delta-Peak-Erkennung nicht nutzen möchten, wählen Sie die Einstellung „Off“ (Aus).
 Manuelle Anpassung: Der Delta-Peak-Wert kann auf einen Wert zwischen 5 mV/Zelle und 20 mV/Zelle eingestellt werden. Wir empfehlen eine Einstellung von 10 mV/Zelle für NiMH-Akkus bzw. 15 mV/Zelle für NiCd-Akkus.

D.Peak Delay (D.Peak Verz): Einstellen der Verzögerung für die Funktion „Delta Peak“

Die Funktion „Delta Peak“ wird erst nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit nach dem Start des Ladevorgangs aktiviert. Da einige Akkus einen hohen inneren Widerstand aufweisen, setzt die Funktion „Delta Peak“ ein, bevor diese vollständig geladen sind. Wenn Ihr Akku alt oder ausreichend entladen ist, empfehlen wir, mit dieser Funktion die Spannung zu stabilisieren. Wenn Sie allerdings nicht wissen, ob Ihr Akku vollständig entladen ist, sollten Sie diese Funktion nicht verwenden. Die Funktion kann deaktiviert („Off“ – „Aus“) oder auf einen Wert zwischen 1 und 15 Minuten eingestellt werden.

Trk.Curr (Impuls Str): Einstellen der Impulsstromrate

Nach Abschluss des Ladevorgangs wird dem Akku Strom zugeführt, um die natürliche Entladung auszugleichen. Mit dieser Funktion können Sie die Impulsstromrate einstellen. Die Funktion kann deaktiviert („Off“ – „Aus“) oder auf einen Wert zwischen 50 und 300 mA eingestellt werden.

DCHG.Volt (E.Spannung): Einstellen der minimalen Entladespannung

Mit dieser Funktion können Sie einer Verkürzung der Akkulebensdauer und Leistungseinbußen entgegenwirken. Bei Verwendung dieser Funktion tritt kein Tiefentladen auf. Sie sollten die Entladespannung gemäß den Empfehlungen des Akkuherstellers einstellen. Die Standardeinstellung ist 0,9 V/Zelle.

Delay Time (Verz. Zeit): Einstellen der Verzögerungszeit für das zyklische Laden/Entladen

Während des Lade-/Entladevorgangs steigt die interne Temperatur des Akkus an und der Akku benötigt Zeit zum Abkühlen – dazu dient der Modus für das zyklische Laden/Entladen. Die Zeitabstände können auf einen Wert zwischen 0 und 60 Minuten eingestellt werden. Die Funktion „Delay Time“ (Verz. Zeit, Verzögerungszeit) wird nur aktiviert, wenn der Modus für das zyklische Laden/Entladen verwendet wird.

SafetyTemp (Temp.Grenze): Einstellen der Temperaturgrenze bei Verwendung des optionalen Temperatursensors

Sie können die Akkutemperatur während des Lade-/Entladevorgangs mit Hilfe des separat erhältlichen Temperatursensors überwachen. Standardmäßig ist die Temperaturgrenze auf 50 °C (122 °F) eingestellt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 20 °C und 80 °C (68 °F bis 176 °F) eingestellt werden.



Modus für das zyklische Laden/Entladen von NiMH-/NiCd-Akkus

PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4

SafetyTimer (Zeit Grenze): Einstellen der maximalen Dauer für das Laden oder Entladen von Akku mit dem H4

Wenn Sie den Lade- oder Entladevorgang für einen Akku starten, beginnt die interne Uhr des H4 mit der Zeiterfassung für den Vorgang. Durch das Festlegen einer zeitlichen Begrenzung für den Vorgang trägt diese Funktion dazu bei, Akkuschäden durch übermäßiges Laden oder Entladen zu vermeiden. Standardmäßig ist die Ladedauer auf 2 Stunden begrenzt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 10 und 1380 Minuten eingestellt werden.

MaxCapacity (Max.Kap.): Einstellen der maximalen Akkukapazität in Prozent

Mit dem HITEC Smart Charger H4 kann die Akkukapazität als Prozentwert (%) vorgegeben werden. Wenn der Akku aus irgendeinem Grund nicht vollständig geladen wurde, können Sie den Akku entsprechend dem Wert für „MaxCapacity“ (Max.Kap.) laden. Die Standardeinstellung ist 100 %, kann aber auf einen Wert zwischen 50 und 150 % eingestellt werden.

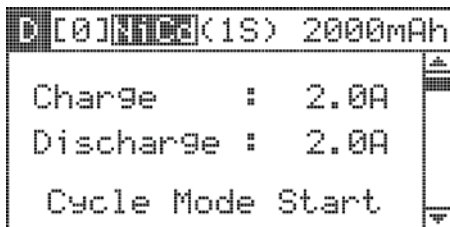


Vorsicht

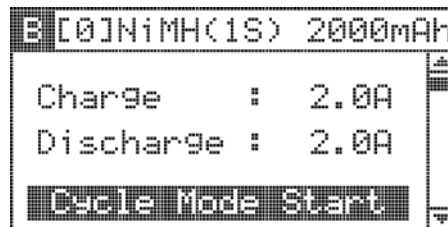
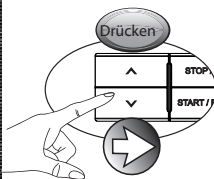
Verwenden Sie diese Funktion mit Bedacht, um ein Überladen des Akkus zu vermeiden (Explosionsgefahr).

Modus für das zyklische Laden/Entladen von NiMH-/NiCd-Akkus

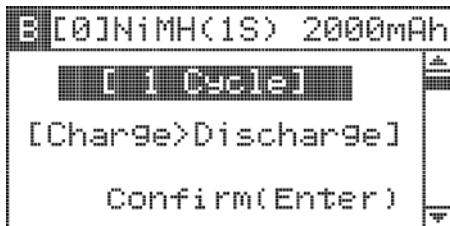
Der Modus für das zyklische Laden/Entladen von Akku darf nur bei NiCd-/NiMH-Akkus verwendet werden. Wenn die Akkuleistung aufgrund längerer Lagerungszeiten oder unsachgemäßen Ladens nicht optimal ist, können Sie die Akkuleistung wieder herstellen, indem Sie im Modus für das zyklische Laden/Entladen von Akku eine Reihe von Lade-/Entladevorgängen durchführen.



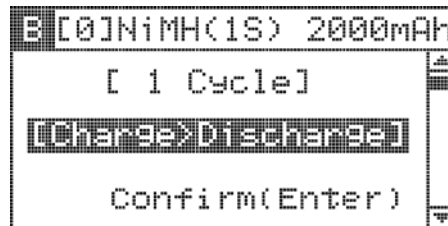
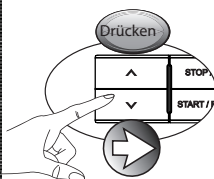
Wenn Sie „NiCd“ oder „NiMH“ wählen (siehe Abbildung oben), wird „Cycle Mode Start“ (Zyklus Starten) unten im Bildschirm angezeigt.



Bewegen Sie den Cursor nach unten, bis die Option „Cycle Mode Start“ (Zyklus Starten) markiert ist. Halten Sie die Taste Start gedrückt, bis das Menü für den Modus für das zyklische Laden/Entladen angezeigt wird.



Mit den Tasten + bzw. - können Sie wählen, wie viele Zyklen der H4 durchführen soll. Sie können 1 bis 10 Wiederholungszyklen wählen. Drücken Sie die Taste V, um den Cursor zum nächsten Feld zu bewegen.



Hier können Sie festlegen, an welchem Punkt der Zyklus beginnen soll: „Discharge>Charge“ (Entladen>Laden) oder „Charge>Discharge“ (Laden>Entladen).



Anzeige detaillierter Informationen zum Laden/Entladen von Akkus

PROFI-BALANCE-LADER

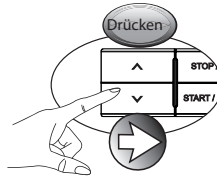
Smart Charger H4

Während des Ladens/Entladens von NiCd- oder NiMH-Akkus angezeigte Informationen

Im folgenden Abschnitt sind die verschiedenen Informationen beschrieben, die beim Laden oder Entladen von NiCd- oder NiMH-Akkus auf dem Display angezeigt werden. Mit den Menütasten [A] und [V] können Sie einen Bildlauf durch die verschiedenen Anzeigen durchführen.

```

C [0]NiCd(4S)00:00:27
Current : 0.60A  CHG
Voltage : 5.82V
Capacity: 4mAh
Input Voltage: 11.60V
Output Power : 3.5W
Battery TEMP.: No Sen
    
```



```

C [0]NiCd(4S)00:01:07
[ Normal Charge ]
Voltage : 6.36V
Current : 0.60A
Input Vol : 11.54V
Bat.Temp : No Sen
    
```

Hauptbildschirm für den Lade-/Entladevorgang

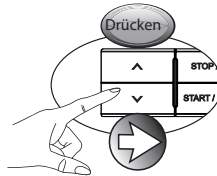
Im Hauptbildschirm werden der Ladestrom, die aktuelle Akkuspannung, der aktuelle Vorgang, die Eingangsspannung, die Ausgangsleistung sowie die Akkutemperatur angezeigt (wenn ein Temperatursensor angeschlossen ist).

Übersichtsbildschirm für den Ladevorgang

Dieser Bildschirm zeigt die Art des Lade- oder Entladevorgangs, die aktuelle Spannung und den Ladestrom für den Akkupack, die Eingangsspannung des Ladegerätes und die Temperatur des Akkupacks (wenn ein Temperatursensor verwendet wird).

```

C [0]NiCd(4S)00:00:37
End Time : 02:00:00
End Capa : 720mAh
End Temp : 122 °F
End Volt : Not Use
Trk.Curr : 100mA
Delta Peak: Default
    
```



```

Surveillance Monitor
A  LiPo  LiPo  B
0.00A  0.00A
0.00V  0.00V
B  LiPo  LiPo  D
0.00A  0.50A CHG
0.00V  8.31V
    
```

Zweiter Bildschirm für den Lade-/Entladevorgang

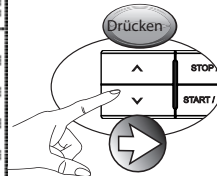
Dieser Bildschirm zeigt die Art des Ladevorgangs, die Endzeit, die Endkapazität, die Endtemperatur, die Endspannung, den Impulsstrom und die Delta-Peak-Einstellung an.

Bildschirm „Surveillance Monitor“ (Überwachungsmonitor)

Der H4 zeigt die Informationen zu allen vier Ladeausgängen gleichzeitig an. Angezeigt werden die Spannung, der Ladestrom sowie der Lade-/Entladestatus für die einzelnen Akkus.

```

B [0]NiCd(4S)00:00:38
1 C 12mAh D 0mAh
2 C 0mAh D 0mAh
3 C 0mAh D 0mAh
4 C 0mAh D 0mAh
5 C 0mAh D 0mAh
    
```



```

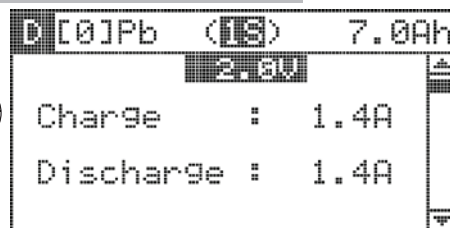
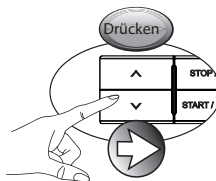
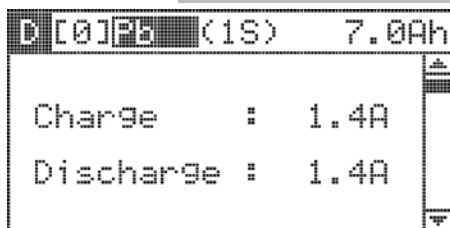
B [0]NiCd(4S)00:01:28
6 C 0mAh D 0mAh
7 C 0mAh D 0mAh
8 C 0mAh D 0mAh
9 C 0mAh D 0mAh
10C 0mAh D 0mAh
    
```

Während des zyklischen Ladens und Entladens werden die Akkuzyklusdaten angezeigt.

Dieses Programm ist nur zum Laden von Blei-Säure-Akkus (Pb) mit einer Nennspannung von 2 bis 20 Volt geeignet. Blei-Säure-Akkus (Pb) können nur Stromstärken abgeben, die kleiner sind als ihre Kapazität. Dieselbe Einschränkung gilt für den Ladevorgang. Der optimale Ladestrom für Blei-Säure-Akkus (Pb) ist ein Zehntel (1/10) der Nennkapazität (d. h. bei einer Akkukapazität von 4000 mAh ist der Ladestrom 400 mA). Ein Schnellladen von Blei-Säure-Akkus (Pb) ist nicht möglich. Beachten Sie die Detailinformationen in den vom Akkuhersteller bereitgestellten technischen Daten. Die folgenden technischen Daten gelten für das Laden und Entladen von Blei-Säure-Akkus (Pb).

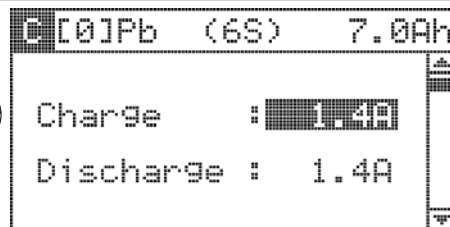
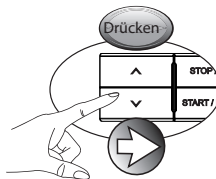
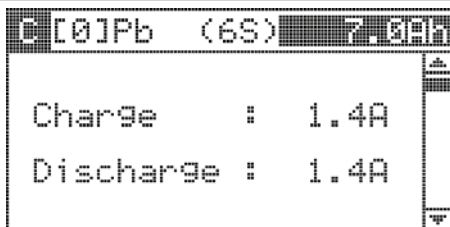
Nennspannung: 2,0 V pro Zelle
Maximale Ladespannung: 2,46 V pro Zelle

Zulässiger Ladestrom: 0,4 C oder weniger
Entladeschlussspannung: 1,75 V pro Zelle oder höher



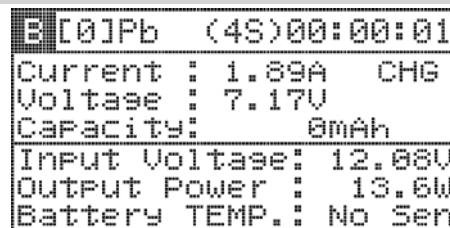
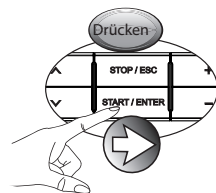
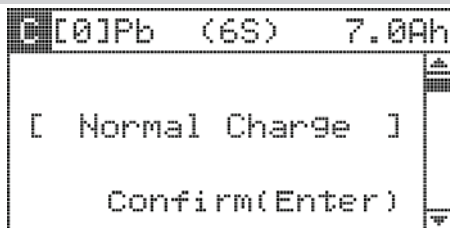
Wählen Sie im Feld für die Angabe des Akkutyps „Pb“. Eine falsche Auswahl hat Schäden am H4 und am Akku zur Folge. Drücken Sie die Taste [V], um fortzufahren.

Wählen Sie die Anzahl der Zellen im Akku. Eine falsche Einstellung für die Zellenanzahl hat Schäden am H4 und am Akku zur Folge. Drücken Sie die Taste [V], um fortzufahren.



Stellen Sie die korrekte Akkukapazität in mAh ein. Da die Akkukapazität direkt mit dem Ladestrom (A) zusammenhängt, basiert der Ladestrom auf der Laderate „1 C“. Wenn der Akku also die Zielkapazität erreicht, wird der Ladevorgang automatisch beendet. Drücken Sie die Taste [V], um fortzufahren.

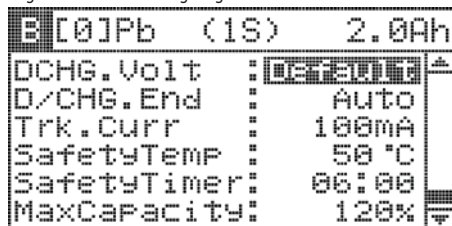
Markieren Sie die Stromeinstellung für „Charge“ (Laden) oder „Discharge“ (Entladen) je nachdem, welcher Vorgang durchgeführt werden soll. Halten Sie die Taste Start gedrückt, bis der Bildschirm „Normal Charge“ (Normal Laden) bzw. „Pulse Charge“ (Puls Laden) angezeigt wird.



Wählen Sie entweder „Normal Charge“ (Normal Laden) oder „Pulse Charge“ (Puls Laden) und drücken Sie die Taste Enter, um den Ladevorgang zu starten.

Nach dem Starten wird der Bildschirm zum Ladefortschritt angezeigt.

Im vorherigen Abschnitt wurde das Schnellstartprogramm für das Laden von Blei-Säure-Akkus beschrieben. Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fein Anpassung der Einrichtung für eine optimale Akkuleistung. Beachten Sie unbedingt die Empfehlungen des Akkuherstellers beim Einrichten dieser erweiterten Funktionen. Um zum Bildschirm für die erweiterte Einrichtung zu gelangen, führen Sie mit der Taste V einen Bildlauf nach unten aus, bis die folgenden Bildschirme angezeigt werden.



DCHG.Volt (E.Spannung): Einstellen der minimalen Entladespannung

Mit dieser Funktion können Sie einer Verkürzung der Akkulebensdauer und Leistungseinbußen entgegenwirken. Bei Verwendung dieser Funktion tritt kein Tiefentladen auf. Sie sollten die Entladespannung gemäß den Empfehlungen des Akkuherstellers einstellen. Die Standardeinstellung ist 1,4 V/Zelle.

D/CHG.End (E/L G.Strom): Einstellen des Endstroms für das Entladen oder Laden („Auto“ oder Werte von 60 bis 500 mA)

Mit dieser Funktion wird der Endstrom zum Abschluss des Lade- oder Entladevorgangs festgelegt. Im Modus „Auto“ wird der Vorgang beendet, wenn der Ladestrom bei einem Zehntel (1/10) des Anfangswerts liegt. Anderenfalls wird der Ladestrom verringert, bis der vorgegebene Wert erreicht ist. Der Endstrom sollte unter dem anfänglichen Ladestrom liegen.

Trk.Curr (Impuls Str): Einstellen der Impulsstromrate

Nach Abschluss des Ladevorgangs wird dem Akku Strom zugeführt, um die natürliche Entladung auszugleichen. Mit dieser Funktion können Sie die Impulsstromrate einstellen. Die Funktion kann deaktiviert („Off“ – „Aus“) oder auf einen Wert zwischen 50 und 300 mA eingestellt werden.

SafetyTemp (Temp.Grenze): Einstellen der Temperaturgrenze bei Verwendung des optionalen Temperatursensors

Sie können die Akkutemperatur während des Lade-/Entladevorgangs mit Hilfe des separat erhältlichen Temperatursensors überwachen. Standardmäßig ist die Temperaturgrenze auf 50 °C (122 °F) eingestellt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 20 °C und 80 °C (68 °F bis 176 °F) eingestellt werden.

SafetyTimer (Zeit Grenze): Einstellen der maximalen Dauer für das Laden oder Entladen von Akkus mit dem H4

Wenn Sie den Lade- oder Entladevorgang für einen Akku starten, beginnt die interne Uhr des H4 mit der Zeiterfassung für den Vorgang. Durch das Festlegen einer zeitlichen Begrenzung für den Vorgang trägt diese Funktion dazu bei, Akkuschäden durch übermäßiges Laden oder Entladen zu vermeiden. Standardmäßig ist die Ladedauer auf 2 Stunden begrenzt, sie kann aber auf einen Wert zwischen 10 und 1380 Minuten eingestellt werden.

MaxCapacity (Max.Kap.): Einstellen der maximalen Akkukapazität in Prozent

Mit dem HITEC Smart Charger H4 kann die Akkukapazität als Prozentwert (%) vorgegeben werden. Wenn der Akku aus irgendeinem Grund nicht vollständig geladen wurde, können Sie den Akku entsprechend dem Wert für „MaxCapacity“ (Max.Kap.) laden.

Die Standardeinstellung ist 100 %, kann aber auf einen Wert zwischen 50 und 150 % eingestellt werden.



Vorsicht

Verwenden Sie diese Funktion mit Bedacht, um ein Überladen des Akkus zu vermeiden (Explosionsgefahr).



Anzeige detaillierter Informationen zum Laden/Entladen von Akkus

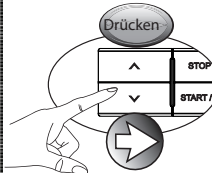
PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4

Während des Ladens/Entladens angezeigte Informationen

Im folgenden Abschnitt sind die verschiedenen Informationen beschrieben, die beim Laden oder Entladen von Blei-Säure-Akkus (Pb) auf dem Display angezeigt werden. Mit den Menütasten ^ und v können Sie einen Bildlauf durch die verschiedenen Anzeigen durchführen.

B [0]Pb	(3S)00:00:05
Current :	0.80A
Voltage :	6.62V
Capacity:	1mAh
Input Voltage:	16.38V
Output Power :	5.3W
Battery TEMP.:	16 °C



B [0]Pb	(3S)00:00:10
[Normal Charge]	
Voltage :	6.72V
Current :	0.80A
Input Vol :	16.38V
Bat. Temp :	16 °C

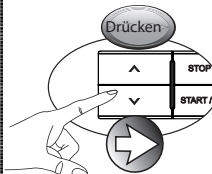
Hauptbildschirm für den Lade-/Entladevorgang

Im Hauptbildschirm werden die Art des Ladevorgangs, die Akkuspannung, der Lade-/Entladestrom, die Eingangsspannung sowie die Akkumtemperatur angezeigt (wenn ein Temperatursensor angeschlossen ist).

Übersichtsbildschirm für den Ladevorgang

Dieser Bildschirm zeigt die Art des Ladevorgangs, die aktuelle Spannung und den Ladestrom für den Akkupack, die Eingangsspannung des Ladegerätes und die Temperatur des Akkupacks (wenn ein Temperatursensor verwendet wird).

B [0]Pb	(3S)00:00:15
End Time :	06:00:00
End CaPa :	4.8Ah
End Temp :	50 °C
End Volt :	7.35V
Trk. Curr :	100mA



Surveillance Monitor			
A	Pb	LiPo	B
0.80A		0.80A	
0.80V		0.80V	
B	Pb	LiPo	D
0.80A CHG		0.80A	
6.84V		0.80V	

Zweiter Bildschirm für den Lade-/Entladevorgang

Dieser Bildschirm zeigt die Art des Ladevorgangs, die Endzeit, die Endkapazität, die Endtemperatur, die Endspannung und den Impulsstrom.

Bildschirm „Surveillance Monitor“ (Überwachungsmonitor)

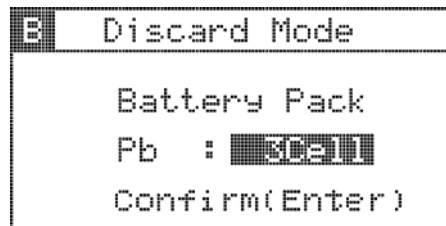
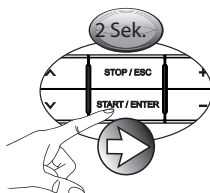
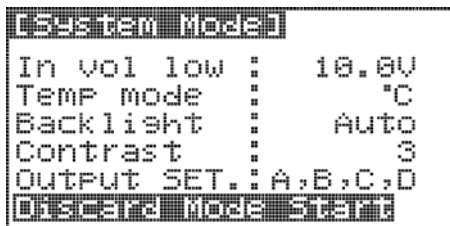
Der H4 zeigt die Informationen zu allen vier Ladeausgängen gleichzeitig an. Angezeigt werden die Spannung, der Ladestrom sowie der Lade-/Entladestatus für die einzelnen Akkus.

Die Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) des H4 ist bei der sicheren Entsorgung von Akkus sehr hilfreich. Wenn Sie Akkus entsorgen müssen, sollten Sie diese auf einen sicheren Spannungswert entladen.



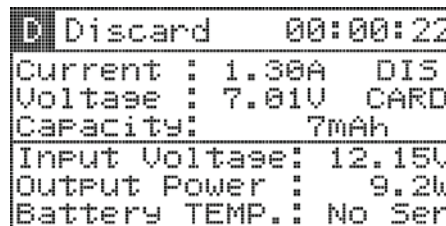
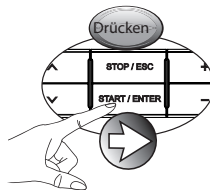
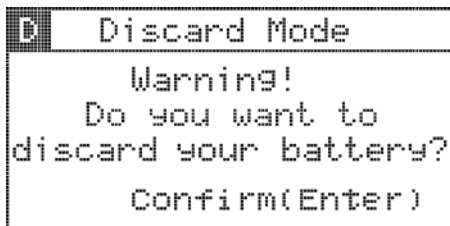
Warnung

Nach Abschluss der Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) können die meisten Akkus nicht mehr wieder aufgeladen werden. Verwenden Sie diese Funktion also mit Bedacht. Die Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) ist für alle Akkus geeignet, die mit dem HITEC Smart Charger H4 auch geladen werden können.



Sie rufen die Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) über den Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) auf. Um den Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) zu öffnen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten [Λ][V], bis der entsprechende Bildschirm angezeigt wird. Drücken Sie die Taste V, um einen Bildlauf zur Option „Discard Mode Start“ (Entsorgungsmode) durchzuführen. Halten Sie die Taste gedrückt, bis der Bildschirm für den Akkutyp angezeigt wird.

Der Typ des Akkupacks und die Anzahl der Zellen werden angezeigt. Wenn der Akkutyp falsch ist, müssen Sie zum Menü für die Einrichtung des Ladevorgangs zurückkehren und die Einstellung ändern. Wenn die Angabe zur Zellenanzahl falsch ist, können Sie den Wert mit Hilfe der Taste + bzw. - korrigieren. Sind alle Angaben korrekt, drücken Sie die Taste Enter, um fortzufahren.



Bevor diese Funktion ausgeführt wird, wird eine Warnmeldung für die abschließende Bestätigung angezeigt. Drücken Sie die Taste Enter, um fortzufahren.

Sie können den Fortschritt der Funktion „Discard Mode“ (Tiefentladung) auf dem Bildschirm verfolgen.



Warnung

Der Akkutyp sollte vor dem Aufrufen des Bildschirms „System Mode“ (System Optionen) gewählt werden.

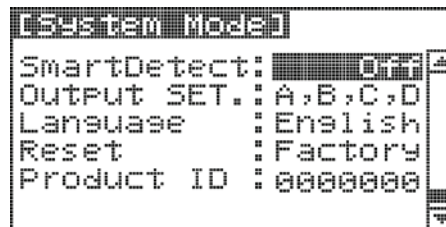
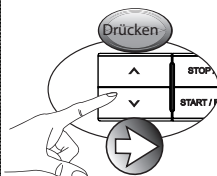
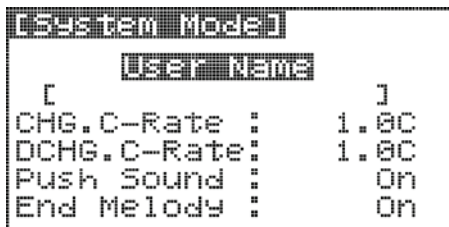
Einrichtung der Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung)

Die Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung) wurde speziell für RC-Systeme entwickelt. Mit dem System HiTEC Channel Bridge können Sie zwei Ladeports mit 120 Watt bündeln und gemeinsam als einen einzigen 240-Watt-Port mit höherem Ladestrom nutzen. Dank dieser innovativen Funktion ist der H4 sowohl für RC-Einsteiger geeignet und wird gleichzeitig den anspruchsvollen Anforderungen erfahrener Benutzer gerecht.



Warnung

Die bei der Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung) verwendeten Lade-/Entladeraten erfordern eine Hochstrom-Energiequelle. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.



Als Erstes müssen Sie sich für eine Konfiguration für die Kanalbündelung entscheiden. Sie rufen die Einrichtung der Channel-Bridge-Funktion über den Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) auf. Um den Bildschirm „System Mode“ (System Optionen) zu öffnen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten [^][v], bis der entsprechende Bildschirm angezeigt wird.

Bewegen Sie den Cursor mit der Taste V auf die Option „Output SET.“ (Ausgangsart), um die zu bündelnden Ladeausgangsporten auszuwählen. Es stehen vier Bündelungskonfigurationen zur Auswahl. Auf Seite 31 und 32 finden Sie detaillierte Informationen zu den verfügbaren Bündelungskonfigurationen. Wählen Sie die gewünschte Bündelungskonfiguration und drücken Sie die Taste STOP/ESC.

Laden mit der Funktion Channel Bridge (Kanalbündelung)

Beim Einrichten des Ladevorgangs für zwei gebündelte Ladeausgänge gehen Sie genauso vor wie bei einem einzigen Ladeausgang. Wenn Sie bei der Einrichtung gebündelte Ladeausgänge auswählen, leuchten beide LED-Anzeigen und zeigen damit an, welche Ladeausgänge gebündelt wurden.



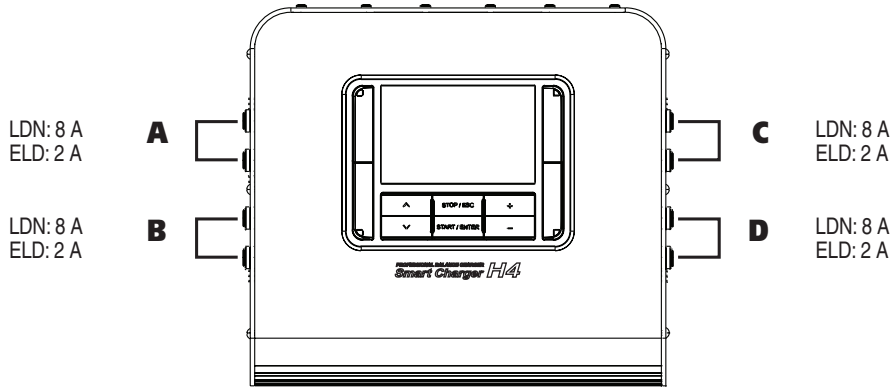
Laden mit der Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung)

PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4

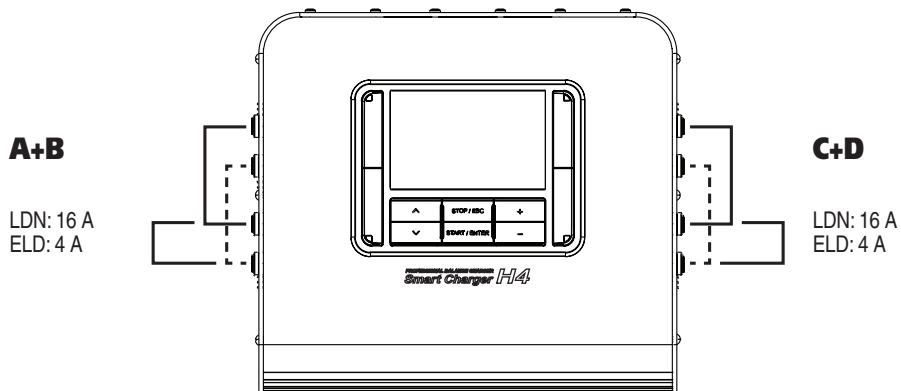
Konfiguration [A,B,C,D]:

Hierbei handelt es sich um den Standardmodus mit 4 separaten Ladeausgängen ohne Kanalbündelung. Die einzelnen Ladeausgänge werden unabhängig voneinander genutzt und ermöglichen das Laden mit jeweils 8 A bzw. das Entladen mit 2 A.



Konfiguration [A+B, C+D]:

Bei dieser Konfiguration sind die Ladeausgänge A und B auf der einen Seite sowie die Ladeausgänge C und D auf der anderen Seite des Ladegerätes H4 gebündelt. Jeder gebündelte Ladeausgang ermöglicht das Laden mit 16 A und das Entladen mit 4 A. Diese Konfiguration ist sinnvoll, wenn Sie Akkus mit hoher Kapazität laden, die z. B. in elektrischen Helikoptern, großen Modellflugzeugen, Elektro-Monstertrucks und Geländebuggys zum Einsatz kommen.





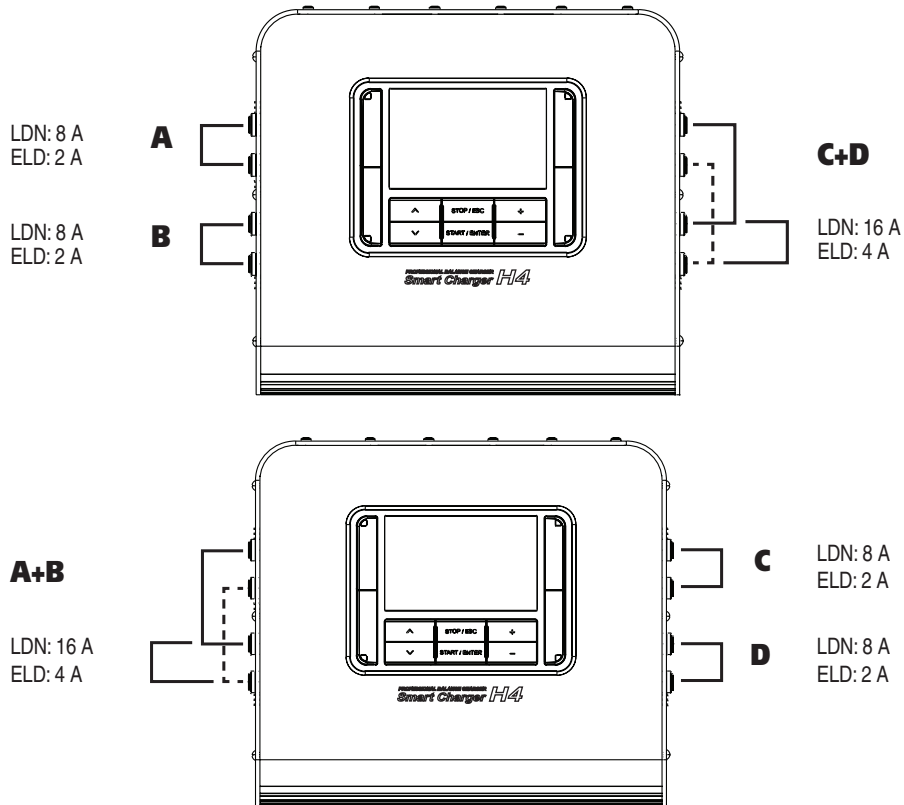
Laden mit der Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung)

PROFI-BALANCE-LADER

Smart Charger H4

Konfiguration [A, B, C+D] oder [A+B, C, D]:

Bei diesen Konfigurationen werden nur auf einer Seite zwei Ladeausgänge gebündelt. Sie stellen also jeweils einen leistungsstarken gebündelten Ladeausgang sowie zwei einfache Ladeausgänge bereit. Der gebündelte Ladeausgang ermöglicht das Laden mit 16 A sowie das Entladen mit 4 A. Die beiden einfachen Ladeausgänge ermöglichen das Laden mit jeweils 8 A bzw. das Entladen mit 2 A.



Anschließen des Channel-Bridge-Kabels (Y-Kabels)

Die Funktion HiTEC Channel Bridge (Kanalbündelung) kann nur mit dem Channel-Bridge-Kabel (Y-Kabel) genutzt werden. Im Lieferumfang des H4 ist ein Satz Channel-Bridge-Kabel enthalten. Zusätzliche Channel-Bridge-Kabel sind separat erhältlich. Stellen Sie sicher, dass Sie das Channel-Bridge-Kabel entsprechend der gewählten Konfiguration wie abgebildet anschließen.



Vorsicht

Bevor Sie einen Lade- oder Entladevorgang mit dem Channel-Bridge-System starten, stellen Sie sicher, dass das Programm korrekt eingerichtet ist.

Überwachungsmonitor

Der Bildschirm „Surveillance Monitor“ (Überwachungsmonitor) passt sich an das innovative Channel-Bridge-System (Kanalbündelung) des H4 an, indem es automatisch zur gewählten Bündelungskonfiguration wechselt. Das Ladegerät H4 kann den Lade- und Entladestatus aller vier Ladeausgänge gleichzeitig überwachen. Für jeden Ladeausgang, der gerade einen Akku lädt oder entlädt, können Sie mit Hilfe der Tasten [A] [V] den Bildschirm „Surveillance Monitor“ (Überwachungsmonitor) öffnen.

Surveillance Monitor			
A	NiMH	NiMH	B
0.00A		0.00A	
0.00V		0.00V	
C	NiMH	LiPo	D
0.00A		0.40A	
0.00V		0.36V	

Bei unabhängiger Verwendung der 4 Ladeausgänge

Surveillance Monitor			
A+B	LiPo	LiPo	C+D
		CHG	
0.00A		0.23A	
0.41V		0.36V	
Cooperates		Cooperates	

Bei Bündelung der Ladeausgänge A+B sowie C+D

Surveillance Monitor			
A+B	LiPo	LiPo	C
CHG		0.00A	
0.11A		0.00V	
0.41V		LiPo	D
Cooperates		0.00A	
		0.36V	

Bei Bündelung der Ladeausgänge A+B und unabhängiger Verwendung der Ladeausgänge C und D

Surveillance Monitor			
A	NiMH	LiPo	C+D
0.00A		CHG	
0.00V		0.15A	
B	NiMH		0.35V
0.00A		Cooperates	
0.41V			

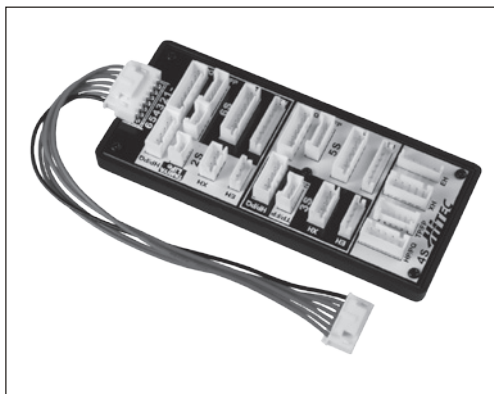
Bei Bündelung der Ladeausgänge C+D und unabhängiger Verwendung der Ladeausgänge A und B

B [0] LiPo(2S) 2000mAh	
Charge	: 2.0A
Discharge	: 2.0A
Storage Mode Start	

Der Cursor oben steht auf der Speicherplatznummer für die Akkudaten.

B [9] LiPo(1S) 2000mAh	
Charge	: 2.0A
Discharge	: 2.0A
Storage Mode Start	

Für jeden Ladeausgang können 10 separate Akkukonfigurationen gespeichert werden [0-9].



118300 Universal Balancer Board



92516 Multiplex M6 Ladekabel



118331 XT60 Ladekabel



118330 Y-Kabel für H4 Lader (Channel Bridge)



85094 Ladekabel für Empfängerakku



118332 Ladekabel mit Krokodilklemmen



299071 TRAXXAS-Ladekabel



118374 Senderkabel OPTIC 5, 6 Sport und Aurora 9



92517 Deans-Ladekabel

EINHALTUNG GESETZLICHER VORSCHRIFTEN

Der HiTEC H4 erfüllt die Anforderungen aller relevanten und obligatorischen FCC- und EG-Richtlinien.

	Prüfnormen	Titel	Ergebnis
CE-NSR	EN 60335	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke	Konform
CE-EMV	EN 55014-1:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1: Störaussendung	Konform
	EN 55014-2:1997 +A1:2001	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 2: Störfestigkeit – Produktfamilienorm	Konform
	EN 61000-6-1(2007)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Konform
	EN 61000-6-3(2007)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Konform
FCC-VOC	FCC Teil 15B	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Konform
		Leitungsgebundene und abgestrahlte Störaussendungen	



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Bewertung des Gerätes erfolgte nach europäisch harmonisierten Richtlinien. Sie besitzen daher ein Produkt, das hinsichtlich der Konstruktion die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt.

Die ausführliche CE-Konformitätserklärung finden Sie als PDF Datei im Internet unter www.hitecrc.de im dem Bereich „Download“.

ENTSORGUNG

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen.

In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde bzw. Ihres Wohnortes (z.B. Recyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt. Mit der Rückgabe Ihres Altgerätes leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!

INFORMATIONEN ZU GEWÄHRLEISTUNG UND KUNDENDIENST

Gewährleistungs- / Haftungsausschluss

Die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG zur Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem Schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG. Dies gilt nicht, soweit die MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haftet.

Für unsere Produkte leisten wir, entsprechend den derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen, Gewähr. Wenden Sie sich mit Gewährleistungsfällen an den Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- Unsachgemäßen Betrieb
- Falsche, nicht oder verspätet, oder nicht von einer autorisierten Stelle durchgeführte Wartung
- Falsche Anschlüsse
- Verwendung von nicht originale MULTIPLEX/HITEC-Zubehör
- Veränderungen / Reparaturen, die nicht von MULTIPLEX oder einer MULTIPLEX-Servicestelle ausgeführt wurden
- Versehentliche oder absichtliche Beschädigungen
- Defekte, die sich aus der normalen Abnutzung ergeben
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen oder im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller.

REPARATUR UND WARTUNG

Wenden Sie sich an die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG, um den HITEC Smart Charger H4 warten zu lassen.

1. Laden Sie das Formular für Service-Anfragen von unserer Website herunter:

<http://www.multiplex-rc.de/service/service-adressen.html>

2. Füllen Sie das Formular vollständig aus und legen Sie eine KOPIE des Originalbelegs mit dem Kaufdatum bei.

3. VERPACKEN SIE DAS PRODUKT FÜR DIE RÜCKSENDUNG IN DER ORIGINALVERPACKUNG

ODER IN EINER ANDEREN SICHEREN VERPACKUNG (MIT VERPACKUNGSSCHIPS ODER ZEITUNGSPAPIER).

DIE FIRMA MULTIPLEX MODELLSPORT GMBH & CO.KG HAFTET NICHT FÜR TRANSPORTSCHÄDEN.

4. Verschicken Sie es frachtfrei (Sendungen gegen Nachnahme oder Strafporto werden nicht angenommen)

mit einem nachverfolgbaren gängigen Paketdienst (per UPS, Post, FEDEX usw.) AN:

Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG
Westliche Gewerbestr. 1
D-75015 Bretten (Gölshausen)
Tel. +49 (0)7252 58093 0

PROFI-BALANCE-LADER
Smart Charger **H4**

