

# MAXXTRAX 680 AC+

# MAXXTRAX 650

MICRO PROCESSOR CONTROLLED CHARGERS

Instruction Manual



# MAXXTRAX

ENGLISH

## WARRANTY

We guarantee this product to be free of manufacturing or assembly defects for a period of one year from time of purchase. This does not affect your statutory rights. The warranty only applies to material or operational defects, which are present at the time of purchase. During that period, we will repair or replace free of service charge for products deemed defective due to those causes. You will be required to produce proof of purchase (invoice or receipt).

This warranty is not valid for any damage or subsequent damage arising as a result of a misuse, modification or for damage or consequential damage arising as a result of failure to observe the procedures outlined in this manual. Operation of this product is carried out entirely at the risk of the operator.

Please note that, whilst every effort is made to ensure the accuracy of instructions and material included with this product, mistakes can occur and neither MAXXTRAX nor its distributors will be held liable for any loss or damage arising from the use of this product or for any loss or damage arising from omissions or inaccuracies in the associated instructions or materials included with this product.

We reserve the right to modify the design of this product, contents and manuals without prior notification.

## CONTENTS

Warranty .....	2
Warning and safety notes.....	3
Introduction .....	4
Specifications.....	4
Special features .....	4
Controls .....	5
Before you begin .....	6
Before charging.....	6
Batteries information and connection.....	6
Important information on discharging.....	6
Users Set-up .....	7
User settings and menu's.....	8
Lithium polymer charge programs .....	9
Lithium LiLo/LiPo/LiFe program.....	9
Charging lithium battery in the balance mode .....	10
Fast charging of Lithium battery .....	11
Storage control of Lithium battery .....	12
Discharging of Lithium battery .....	12
Voltage balancing and monitoring in the discharge process .....	13
Pb lead-sulphuric acid battery program.....	13
Charging of the Pb battery.....	13
Discharging of the Pb battery .....	14
NiCd/NiMH Battery Program.....	14
Charging of NiCd/NiMH battery.....	14
Discharge of NiCd/NiMH battery .....	15
Charge/discharge and discharge/charge cycle of NiCd/NiMH battery.....	15
Data storage program .....	16
Store data .....	16
Load data program .....	16
Various information in the program .....	17
Program chart.....	18
Error messages and warnings.....	20

## WARNING AND SAFETY NOTES

These warnings and safety notes are particularly important. Please follow the instructions for maximum safety; otherwise the charger and the battery can be damaged or at worst it can cause a fire. Also read the chapter "Before you begin".

- Never leave the charger unsupervised when it is connected to a power supply. If any malfunction is observed immediately terminate the process and refer to the operation manual.
- Keep the unit away from dust, damp, rain, heat, direct sunshine and vibration. Do not drop it.
- The circuit of the unit is designed to be powered by an 11-18V power source .
- This unit and the battery to charge or discharge should be set up on a heat-resistant, noninflammable and nonconducting surface. Never place them on a car seat, carpet or similar surface.
- Never use this charger inside a car, van or any other motor vehicle.
- Keep all inflammable volatile materials well away from the chargers operating area.
- Never charge batteries fitted inside models, always remove them before charging.
- Make sure you know the specifications of the battery to be charged or discharged to ensure it meets the requirements of this charger. If the program is set up incorrectly the battery and charger may be damaged and cause a fire.

NiCd/NiMH	Voltage level:	1.2V/cell
	Allowable fast charge current:	1C-2C (depends on the performance of cell)
	Discharge voltage cut off level:	0.85V/cell (NiCd), 1.0V/cell (NiMH)
Li-ion	Voltage level:	3.6V/cell
	Max. charge voltage:	4.1V/cell
	Allowable fast charge current:	1C or less
LiPo	Min. discharge voltage cut off level:	2.5V/cell or higher
	Voltage level:	3.7V/cell
	Max. charge voltage:	4.2V/cell
LiFe	Allowable fast charge current:	1C or less
	Discharge voltage cut off level:	3.0V/cell or higher
	Voltage level:	3.3V/cell
Pb	Max. charge voltage:	3.6V/cell
	Allowable fast charge current:	4C or less
	Discharge voltage cut off level:	2.0V/cell or higher
	Voltage level:	2.0V/cell
	(Lead-acid) Max. charge voltage:	2.46V/cell
	Allowable fast charge current:	0.4C or less
	Discharge voltage cut off level:	1.75V/cell or higher

- To avoid short-circuits between the charge lead always connect the charge cable to the charger first, then connect the battery. Reverse the sequence when disconnecting.
- Do not connect more than one battery pack to this charger at any one time.
- Do not attempt to charge or discharge the following types of battery.
- A battery pack which consists of different types of cell (including different manufacturers)
- A battery that is already fully charged or just slightly discharged.
- Non-rechargeable batteries (Explosion hazard).
- Batteries that require a different charge technique from NiCd, NiMH, Li-Poly or Gel cells (Pb).
- A faulty or damaged battery.
- A battery fitted with an integral charge circuit or a protection circuit.
- Batteries installed in a device or which are electrically linked to other components.
- Batteries that are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents the charger delivers during the charge process.

## INTRODUCTION

Thank you for purchasing the new MAXXTRAX Charger. This product is a rapid charger with a high performance microprocessor and specialized operating software. Please read this entire operating manual completely and attentively before using this product, as it covers a wide range of information on operating and safety.

### Specifications

	<b>MAXXTRAX 650</b>	<b>MAXXTRAX 680 AC+</b>
Operating voltage range:	DC 11-18V	DC 11-18V 100-240V AC
Charge Max.:	50W	80W
Discharge Max.	10W	10W
Charge current.:	0.1 - 6.0A	0.1 - 6.0A
Discharge current:	0.1 - 2.0A	0.1 - 2.0A
Current balancing Li-Po:	250mAh/élm	250mAh/élm
Nb of Nixx cells:	1-15	1-15
Nb of Li-xx cells:	1-6	1-6
Nb of PB cells	1-10	1-10

### Special features

#### Optimal operating software

MAXXTRAX features the so-called AUTO function that set the feeding current during the process of charging or discharging. Especially for Lithium batteries, it can prevent the overcharging which may lead to an explosion due to the user's fault. It can disconnect the circuit automatically and alarm once detecting any malfunction. All the programs of this product were controlled through two way linkage and communication, to achieve the maximum safety and minimize the trouble. All the settings can be configured by users!

#### Internal independent lithium battery balancer

MAXXTRAX employs an individual-cell-voltage balancer. It isn't necessary to connect an external balancer for balance charging.

#### Balancing individual cells battery discharging

During the process of discharging, MAXXTRAX can monitor and balance each cell of the battery individually. Error message will be indicated and the process will be ended automatically if the voltage of any single one cell is abnormal.

#### Adaptable to various type of lithium battery

MAXXTRAX is adaptable to various types of Lithium batteries, such as Li-ion, LiPo and the new LiFe series of batteries.

#### Fast and storage mode of lithium battery

Purposes to charge Lithium battery varies, 'fast' charge reduce the duration of charging, whereas 'store' state can control the final voltage of your battery, so as to store for a long time and protect useful time of the battery.

#### Maximum safety

Delta-peak sensitivity: The automatic charge termination program based on the principle of the Delta-peak voltage detection. When the battery's voltage exceeds the threshold, the process will be terminated automatically.

*Automatic charging current limit:* You can set up the upper limit of the charging current when charging your NiCd or NiMH battery; it is useful for the NiMH battery of low impedance and capacity in the 'AUTO' charging mode.



### Capacity limit:

The charging capacity is always calculated as the charging current multiplied by time. If the charging capacity exceeds the limit, the process will be terminated automatically when you set the maximum value.

### Temperature threshold:

The battery's internal chemical reaction will cause the temperature of the battery to rise. If the temperature limit is reached, the process will be terminated. This function is available by connecting optional temperature probe, which is not included in our package.

### Processing time limit:

You can also limit the maximum process time to avoid any possible defect.

### Input power monitoring:

To protect the car battery used as DC input power from being damaged, its voltage keeps being monitored. If it drops below the lower limit, the process will be ended automatically.

## Data store/load

The maximum five batteries' data can be stored for users' convenience. You can keep the data pertaining to program setting of the battery of continuous charging or discharging. Users can call out these data at any time without any special program setting.

## Cyclic charging/discharging

1 to 5 cyclic and continuous process of charge>discharge or discharge>charge is operable for battery refreshing and Balancing to stimulate the battery's activity.

## CONTROLS



## BEFORE YOU BEGIN

### Before charging

Please bear in mind the following points before commencing charging:

- Did you select the appropriate program suitable for the type of battery you will be charging?
- Did you set up adequate current for charging or discharging?
- Have you checked the type of battery you are charging, i.e. Li-Po, NiMH, NiCd, Gel?
- Have you checked the battery voltage? Lithium battery packs can be wired in parallel and in series, i.e. a 2 cell pack can be 3.7V (in parallel) or 7.4V (in series).
- Have you checked that all connections are firm and safe? Make sure there are no intermittent contacts at any point in the circuit.

### Batteries information and connection

During charge process, a specific quantity of electrical energy is fed into the battery. The charge quantity is calculated by multiplying charge current by charge time. The maximum permissible charge current varies depending on the battery type or its performance, and can be found in the information by the battery manufacturer. Only batteries that are expressly stated to be capable of quick-charge are allowed to be charged at rates higher than the standard charge current.

Connect the battery to the terminal of the charger: red is positive and black is negative. Due to the difference between resistance of cable and connector, the charger can not detect resistance of the battery pack, the essential requirement for the charger to work properly is that the charge lead should be of adequate conductor cross-section, and high quality connectors which are normally gold-plated should be fitted to both ends.

Always refer to the manual by the battery manufacturer pertaining to charging methods, recommended charging current and charging time. Especially, the Lithium battery should be charged according to the charging instruction provided by the manufacturer strictly. Attention should be paid to the connection of Lithium battery especially.

Do not attempt to disassemble the battery pack arbitrarily. Please be advised that Lithium battery packs can be wired in parallel and in series. In the parallel connection, the battery's capacity is calculated by multiplying single battery's capacity by the number of cells with the same total voltage. The voltage's imbalance may cause fire or explosion. Lithium battery is recommended to charge in series.

### Important information on discharging

The main purpose of discharging is to clean residual capacity of the battery, or to reduce the battery's voltage to a defined level. The same attention should be paid to the discharging process as charging.

The final discharge voltage should be set up correctly to avoid deep discharging. Lithium battery can not be discharged to lower than the minimum voltage, or it will cause a rapid loss of capacity or a total failure. Generally, Lithium battery doesn't need to be discharged. Please pay attention to the minimum voltage of Lithium battery to protect the battery.

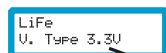
Some rechargeable batteries have a memory effect. If they are partly used and recharged before the whole charge is accomplished, they remember this and will only use that part of their capacity next time. This is a 'memory effect'. It is said that NiCd and NiMH batteries are suffering from memory effect. NiCd has more memory effect than NiMH.

Lithium batteries are recommended to be discharged partially rather than fully discharged. Frequent full discharging should be avoided if possible. Instead, charge the battery more often or use a battery of larger capacity. Full capacity cannot be used until it has been subjected to 10 or

more charge cycles. The cyclic process of charge and discharge will optimize the capacity of battery pack.

## USERS SET-UP

### LIXX V. Type



LiFe  
U. Type 3.3V

- +  
<"DEC" "INC">

The screen shows the nominal voltage of Lithium batteries. There are three kinds of Lithium batteries: LiFe(3.3V), Lilo(3.6V) or LiPo(3.7V). This information is of critical importance! You have to check the battery carefully to make sure it is set up correctly. If it is different from correct value, explosion can occur during charge process.

### LIXX Check Time



LiPo/Lilo/LiFe  
CHK Time 10 min

- +  
<"DEC" "INC">

To avoid from erroneous setting by users, MAXXTRAX detects the cell count of Lithium battery automatically at the beginning of charge or discharge process. But a battery that is deep-discharged can't be detected correctly. To avoid this error, the time term can be set to verify the cell count by the processor.

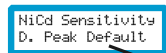
Normally, 15 seconds are enough to detect the cell count correctly. You need to extend the time term limit for the battery of large capacity. But the charge or discharge process may come to an end within the time term because of the time limit decided by the wrong count if you set too long time limit for the battery of small capacity. This may cause fatal error. You have to extend the time term if the processor detect the cell count incorrectly at the beginning of charge or discharge process. Otherwise, default value is recommended to use.

### Delta Peak Sensitivity



NiMH Sensitivity  
D. Peak Default

- +  
<"DEC" "INC">



NiCd Sensitivity  
D. Peak Default

- +  
<"DEC" "INC">

The "NiMH Sensitivity D. Peak" shows the trigger voltage for automatic charge termination of NiMH and NiCd battery. The valid value ranges from 5 to 20 mV per cell. Setting the trigger voltage higher brings a danger of overcharging; whereas setting it lower brings a possibility of premature termination. Please refer to the technical specification of the battery. (NiCd default:12mV, NiMH default:7mV)

### Temperature detection

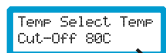


Temp Select  
Enabled

- +  
<"DEC" "INC">

There is a 3-pin port on the left of the charger used as temperature sensor port. When the screen displays "Temp", you can use the optional temperature probe to connect to the surface of the battery.

### Temp Cut-Off

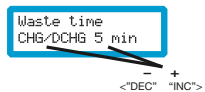


Temp Select Temp  
Cut-Off 80C

- +  
<"DEC" "INC">

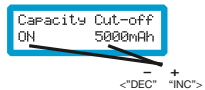
The maximum temperature of the battery can be set during the charge process. The process will be terminated automatically to protect battery once the temperature of battery reaches this value. This feature is accomplished through temperature probe (optional).

## Waste Time



The battery becomes warm after cycles of charge/discharge process. The program will insert a time delay after each charge/discharge process to allow the battery enough time to cool down before beginning next cycle of charge/discharge process. The valid value ranges from 1 to 60 minutes. When the charge process starts, the integrated safety timer starts to run simultaneously. If error detected or the termination circuit can not detect whether the battery is fully charged or not, this unit is programmed to prevent overcharging. Please refer to the below statement to calculate the timer you set.

## Capacity Cut-Off



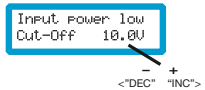
The program provides maximum capacity protection function. If the Delta peak voltage can not be detected or the safety timer times out, the charge process will stop automatically, when the battery reaches the user-set maximum charge capacity.

## Key Beep / Buzzer



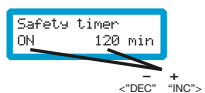
The beep to confirm users' operation sounds every time a button is pressed. The beep or melody sounds at various times during operation to confirm different mode change. These functions can be switched on or off.

## Input Power



This function monitors the voltage of the input battery used to power this charger. If the voltage is lower than user-set value, the program will end forcibly to protect the input battery.

## Safe timer Calculation



When charging NiCd or NiMH batteries, divide the capacity by current, then divide the result by 11.9, set this number of minutes as the value for safety timer setting. If the charger stopped at this time threshold, about 140% of the capacity will have been fed into the battery.

For example:

Capacity	Current	Safety Time
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minutes
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minutes
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minutes

## USER SETTINGS AND MENU'S

As default this charger will be set to typical user settings when it is connected to a 12V battery for the first time. The screen displays the following information in sequence and the user can change the parameter on each screen.

If you need to alter the parameter value in the program, press Start/Enter key to make it blink then change the value with "INC" or "DEC" key. The value will be stored by pressing Start/Enter key once.

By pressing the “Batt Type/Stop” button repeatedly the main menu will scroll through the different charge program options and the user settings option.  
To select an option from the main menu press the “Start/Enter” button.

Please consult the end of this manual for a program chart with all the different options of the MAXXTRAX.

## LITHIUM POLYMER CHARGE PROGRAMS

### Important!

- The following program is only suitable for charging Lithium-polymer batteries with a nominal voltage of 3.7V/cell. Do not try to charge any other type of battery using this program.

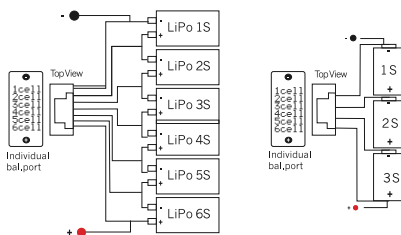
Individual Cell Connection Diagram shows the correct way to connect your battery to the MAXXTRAX charger while charging in the balance charge program mode only.

### Warning

Failure to connect as shown in Individual Cell Connection Diagram will damage this charger. This balance charging function is designed for JST-XH balance leads only. Do not try and fit any other type of balance lead directly into this charger's balance ports. (If you are not sure what type of lead you have then check with your local model shop before connecting to the balance ports on this charger.)

The main battery leads must be connected along with the balance lead connector before charging your battery.

*Individual Cell Connection Diagram (pin-assignment of 8-pin)*



**WARNING:** If using crock clips make sure they are unable to touch!

### Lithium LiLo/LiPo/LiFe program

- The program is only suitable for charging/discharging Lithium-polymer batteries with a nominal voltage of 3.3/3.6/3.7V/cell.

Different batteries have different charge technique. There are two methods termed as constant voltage and constant current. The charge current varies according to battery capacity and specification. The final voltage is very important; it should precisely match the voltage of the battery: LiPo is 3.6V, LiLo is 4.1V and LiFe is 3.6V. The current and voltage of the battery should be correctly set.

1. Select this charge process by choosing LiPo CHARGE from the main menu by pressing the “Start/Enter” button. The display should look similar to this:

LiPo	FAST CHARGE
2.0A	11.1V(3S)

When you want to change the values of parameters, please press "Start/Enter" key to make it blink and then use DES or"INC" to change the value. Then press "Start/Enter" key again to store the value.

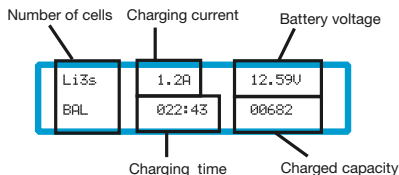
- The left side of the first line shows the type of battery you choose. The value on the left of the second line of the charger is current user set, After setting the current and voltage, press "Start/Enter" key for more than 3 seconds to start the process (charge current: 0.1-5.0A, voltage: 1-5V).
- This displays the number of cells you set up and the processor detects.

S: 3SER	R: 3SER
CONFIRM	(ENTER)

Top Line: S = Number of cells selected by you in the previous screen.  
R = Number of cells detected by the charger.

If both numbers are identical you can start charging by press "Start/Enter" button. If not, press "Batt type/Stop" button to go back to previous screen to carefully check the number of cells of the battery pack before going ahead.

- This screen shows the real-time status during charge process. Press "Batt type/Stop" key once to stop the charge process.



#### Charging lithium battery in the balance mode

- This function is for balancing the voltage of Lithium-polymer battery cells while charging. In the balance mode, the battery needs to have a balance lead to connect to the individual port at the right side of the charger. And you need to connect the battery's output plug to the output of charger.

Charging in this mode is different from the normal modes, because the built-in processor monitors voltage of individual cell and control input current fed into each cell to normalize the voltage.

- Select this charge process by choosing LiPo BALANCE from the main menu by pressing the "Start/Enter" button. The display should look similar to this:

LiPo	BALANCE
2.0A	11.1V(3S)

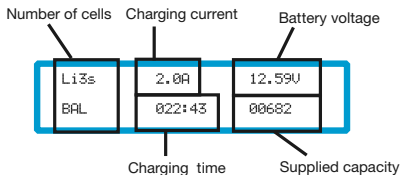
- The value on the left side of the second lines sets the charge current. The value on the right side of the second lines sets the battery pack's voltage. After setting current and voltage, press "Start/Enter" for more than 3 seconds to start the process.
- This displays the number of cells you set up and the processor detects.

S: 3SER	R: 3SER
CONFIRM	(ENTER)

Top Line: S = Number of cells selected by you in the previous screen.  
 R = Number of cells detected by the charger.

If both numbers are identical you can start charging by press "Start/Enter" button. If not, press "Batt type/Stop" button to go back to previous screen to carefully check the number of cells of the battery pack before going ahead.

- This screen shows the real-time status during charge process. Press "Batt type/Stop" key once to stop the charge process.



### Fast charging of Lithium battery

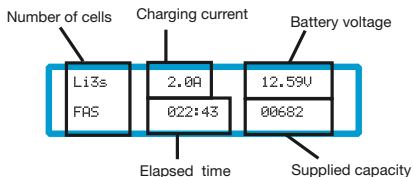
Charging current will normally be reduced during the final stage of the charging process. This specific CV process will increase the final charging current to end the charging process earlier. The total charged capacity during fast charging will be a little less than during normal charging, but charging time will be shortened accordingly.

- Select this charge process by choosing LiPo FAST CHARGE from the main menu by pressing the "Start/Enter" button. The display should look similar to this:

LiPo	FAST CHG
2.0A	11.1V(3S)

You can set up the charging current and voltage of the battery pack. Press "Start/Enter" key to display voltage confirmation.

- Then press "Start/Enter" key again to confirm and begin to charge. This screen shows the real-time status of "fast charging". Press "Batt type/Stop" key once to stop the charge process.

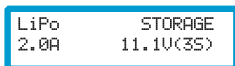


### Storage control of Lithium battery

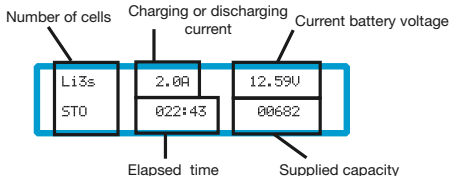
- This function is for charging/discharging batteries which are not used at once. This program is designed for charging or discharging of batteries of specific original state. They are classified by types: 3.75V Lilo, 3.85V LiPo and 3.3V LiFe.

The program will begin to discharge if the original state of the battery exceeds the voltage level of storage.

At this screen, you can set up the current and voltage of the battery pack. Charging and discharging will make the batteries come to the voltage level of "storage" state.

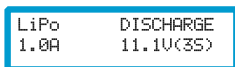


This screen shows the real-time status charging. Press "Batt type/Stop" key once to stop the charge process.



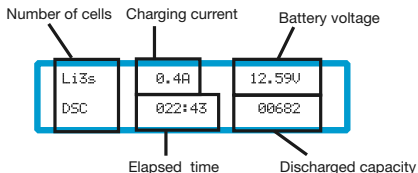
### Discharging of Lithium battery

The value of discharge current on the left cannot exceed 1C, and the value on the right cannot be under the voltage recommended by the manufacturer to avoid deep discharging. Press "Start/Enter" for more than 3 seconds to start charging.



This shows the real-time status of discharging, you can press "Batt type/Stop" key to stop discharging.





### Voltage balancing and monitoring in the discharge process

The processor monitors voltage of each cell when the battery packs are during its "storage" and "discharging" process. To achieve this feature, plug each battery to the charger individually. If voltage of any cell is abnormal, MAXXTRAX will show error message and terminate the program forcibly. So if there is battery damage or disconnection, you can see the error message and press "INC" to know which cell is damaged.

```
BATTERY VOL ERR
CELL     LOW  VOL
```

The processor detects voltage of one cell is too low.

```
4.14  4.16  4.09
2.18  0.00  0.00
```

The 4th cell was damaged. The value of voltage may be zero if disconnection occurs.

## PB LEAD-SULPHURIC ACID BATTERY PROGRAM

- This program is only suitable for charging Pb lead-acid battery with nominal voltage from 2 to 20V.

Pb lead-acid battery is completely different from NiCd/NiMH battery. These batteries can only deliver current lower in comparison to their capacity. The same restriction applies to the charging process. Consequently, the optimum charge current can only be 1/10 of the capacity.

Pb battery cannot be used for fast-charging, please follow the instructions provided by the battery manufacturer. You can press "Start/Enter" key to make it blink and alter the value of parameters using "INC" or "DEC" key, press "Start/Enter" key to store the value.

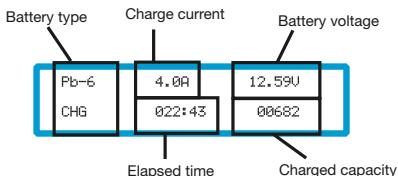
### Charging of the Pb battery

Set up the charge current on the left and nominal voltage on the right. Range of current is 0.1-5.0A, the voltage should match the battery being charged. Press "Start/Enter" key for more than 3 seconds to start charging.

```
Pb          CHARGE
4.0A       12.0V<6P>
```

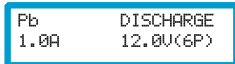
The screen displays the real-time discharging status. Press "Start/Enter" key to alter discharge

current. Press “Start/Enter” key again to store the parameter value you set. Press “Batt type/ Stop” key to end the program.

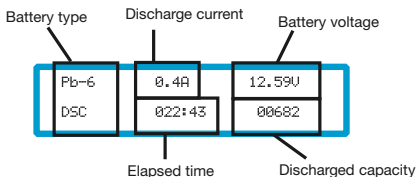


### Discharging of the Pb battery

Set up the charge current on the left and nominal voltage on the right. Range of discharge current is 0.1-5.0A, the voltage should match the battery being charged. Press “Start/Enter” key for more than 3 seconds to start charging.



The screen displays the real-time discharging status. Press “Start/Enter” key to alter discharge current. Press “Start/Enter” key again to store the parameter value you set. Press “Batt type/ Stop” key to end the program.



## NICD/NIMH BATTERY PROGRAM

### Charging of NiCd/NiMH battery

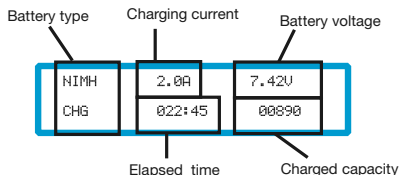
- This program is for charging and discharging of NiCd/NiMH batteries associated with R/C models applications.

You can press “Start/Enter” key to make it blink and then “INC” or “DEC” to change the parameter value. Press “Start/Enter” key to store the value.



This program charges the battery using the current you set up. In the “auto” state, you should set up the upper limit of the charge current to avoid damage by excessive feeding current. Some batteries of low resistance and capacity can lead to higher current in the “auto” charging mode.

But in the manual mode, it will charge with the current you set. You can make it blink in the current field and press "INC" and "DEC" at the same time to switch mode.



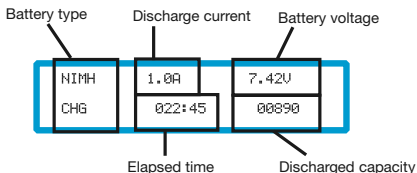
The screen shows the real-time status. Press "Batt type/Stop" key to end the program. The sound will emitted to indicates the end of program.

#### Discharge of NiCd/NiMH battery

Set charge current on the left and the final voltage on the right. Range of the charge current is 0.1-1.0A; range of final voltage is 0.1-25.0V. Press "Start/Enter" key for more than 3 seconds to start the program.

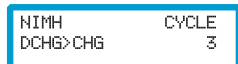


The screen indicates the discharging state. You can press "Start/Enter" key to alter discharge current. Press "Start/Enter" again to store the value. Press "Batt type/Stop" key to stop discharging. The emitted sound alerts the end of discharging.

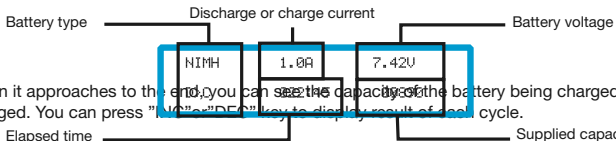


#### Charge/discharge and discharge/charge cycle of NiCd/NiMH battery

You can set up sequence on the left and the number of cycles on the right. You can balance, refresh and break-in the battery with this function. You can set a temporary cool-off procedure in the user's setting. Range of the cycle number is 1-5.



Press "Batt type/Stop" key to stop program, you can press Start/Enter" key to alter charge current. The sound indicates the end of program.



When it approaches to the end, you can see the capacity of the battery being charged or discharged. You can press "INC" and "DEC" key to display the result of each cycle.

DCHG	1	1314mAh
CHG	1	1430mAh

## DATA STORAGE PROGRAM

### Store data

For your convenience, MAXXTRAX has a data storage and load program. It can store five battery data representing the respective specifications of batteries. You can call back the data when charging or discharging without setting up the program again.

Select PROGRAM SELECT SAVE DATA from the main menu. Press "Start/Enter" key to make values blink, and use "INC" or "DEC" to set up the parameter.

Setting of the parameter in this screen will not affect the charge and discharge process. They just represent the specification of the battery. The following screens will automatically be displayed matched with the battery type you set up. The example is NiMH battery pack, including 12 cells, the capacity is 3000mAh.

PROGRAM SELECT  
SAVE DATA

Start  
Enter

Data  
number

SAVE [01] NiMH  
14.4V 3000mAh

Start  
Enter

Voltage Capacity

NiMH CHARGE AT\*  
CUR LIMIT 5.0A

<"DEC">

"INC">

- +

<"DEC" "INC">

Set up the discharge current and final voltage.

NiMH DISCHARGE\*  
1.0A 11.0V

<"DEC">

"INC">

- +

<"DEC" "INC">

Set up the charge/ discharge sequence and cycle number.

NiMH CYCLE \*  
DCHG>CHG 3

Start  
Enter

> 3 sec

- +

<"DEC" "INC">

Saving the data

Save ...

### Load data program

This program is to load the data stored at the "save data" program. Press "Start/Enter" key to make the data field blink and press "INC" or "DEC" for more than 3 seconds to load the data.

Choose the data number you want to call back. The data you want to call back will be displayed.

PROGRAM SELECT  
LOAD DATA

Start  
Enter

LOAD [01] NiMH  
14.4V 3000mAh

Start  
Enter > 3 sec

Load ...

Loading the data.

## VARIOUS INFORMATION IN THE PROGRAM

You can inquire various information on the LCD screen during the charging and discharging process. Press "DEC" key, the charger will display users' setting. You can press "INC" key to monitor voltage of each cell while the battery is connected with each port of the charger.

End Voltage  
12.06V(3s)

The final voltage when the program ended.

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Safety Timer  
ON 200min

USB/Temp Select  
USB Enabled

3-pin connector is selected to be the USB port.

Ext. Temp 26C

The external temperature is displayed when the temperature probe is used.

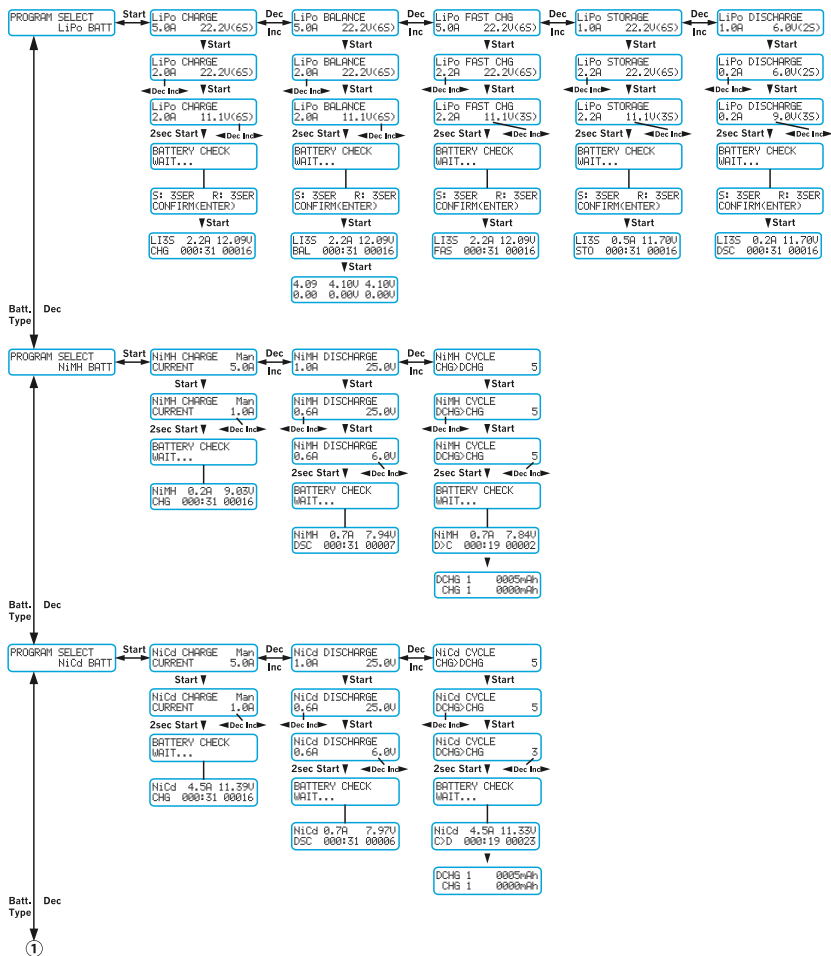
IN Power Voltage  
12.56V

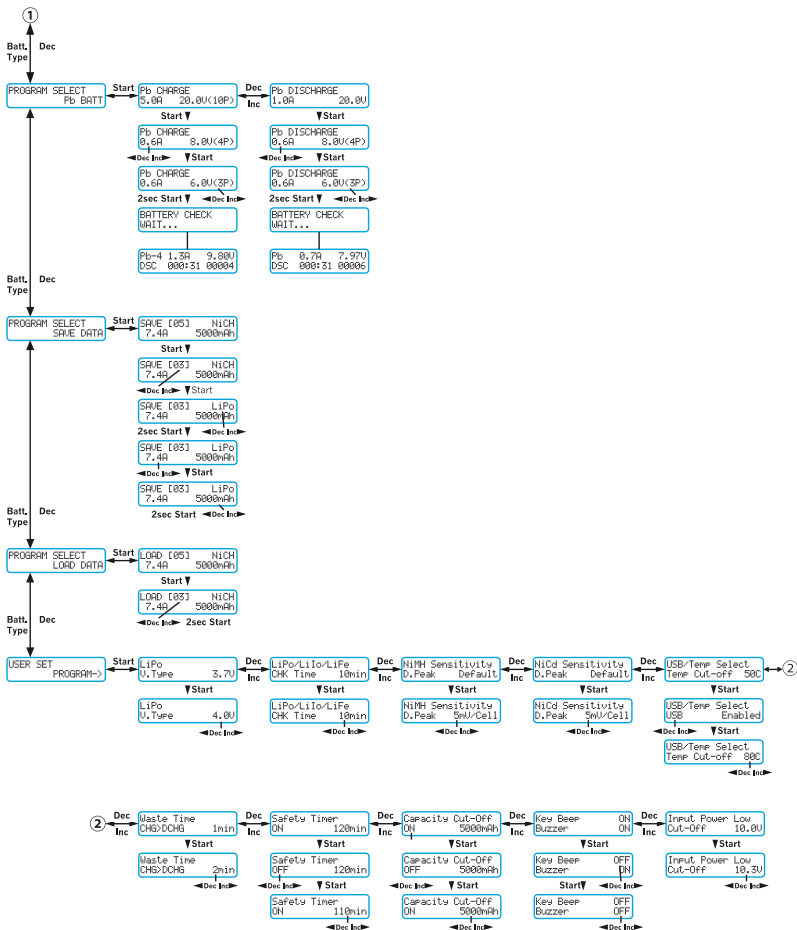
Present input voltage.

4.14 4.16 4.09  
0.00 0.00 0.00

The battery is connected with each port through cable; you can check voltage of each cell in the battery pack. When the cable is connected with the ports on the right of the charger, the program will display voltage of up to 6 batteries. The battery pack needs an balancer connector connected with each cell.

# PROGRAM CHART MAXXTRAX





## ERROR MESSAGES AND WARNINGS

This charger incorporates a variety of functions for protection, these monitor the system to verify processes and the state of the electronics.

In case of an error the screen will display the cause of error and emit an audible sound.

REVERSED POLARITY	The output is connected to a battery with incorrect polarity.
CONNECTION BREAK	This will be displayed if the unit detects a break in the circuit between the battery and output or if the battery is voluntarily disconnected during the charge process.
SHORT ERR	There was a short circuit at OUTPUT.
INPUT VOL ERR	Erroneous selection of voltage of Lithium pack, please check the voltage of the battery pack.
VOL SELECT ERR	The voltage of the battery pack has been selected incorrectly!
BREAKDOWN	The charger has malfunctioned for some reason. Seek professional advice.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	The processor detects that the battery has dropped below the minimum voltage during the charge process.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	The voltage is higher than which is set. Please check the number of cells in the battery pack.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	Voltage of one cell in the battery pack is too low, please check the voltage of each cell.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	Voltage of one cell in the battery pack is too high, please check the voltage of each cell.
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Wrong connection of the connector detected; please check the connector and cable.
TEMP OVER ERR	The internal temperature is too high, please cool down.
CONTROL FAILURE	The processor cannot control the feeding current, please repair it.



# MAXXTRAX 680 AC+

# MAXXTRAX 650

CHARGEURS - EQUILIBREURS DIGITAL  
À MICRO-PROCESSEUR



Manuel d'utilisation

# MAXXTRAX

FRANCAIS

## GARANTIE

Ce chargeur est garanti contre tout défaut de fabrication ou d'assemblage pour une période d'un an à dater de la date d'achat du chargeur. Ceci n'affecte pas vos droits statutaires.

Cette garantie n'est pas valable pour tout les dommages et conséquences résultant d'une erreur de manipulation, d'une modification du produit ou de dommages et conséquences résultant suite à une mauvaise ou non-observation des consignes d'utilisation de ce manuel.

L'utilisation de ce produit est effectuée entièrement au risque de l'utilisateur. Veuillez noter que malgré tous les efforts pour assurer l'exactitude de ce manuel ainsi que le matériel qui l'accompagne, des erreurs peuvent se produire mais ni MAXXTRAX ou son distributeur ne pourront être tenu responsable de perte ou dommages résultant d'omissions ou d'erreurs dans ce manuel ou dans le matériel qui l'accompagne.

Nous nous réservons le droit de modifier la conception de ce produit, du contenu et manuel sans avis préalable.

## TABLE DES MATIÈRES

Garantie.....	2
Avertissements et Sécurité .....	3
Introduction.....	4
Spécifications .....	4
Caractéristiques.....	4
Description .....	5
Avant de commencer.....	6
Avant de charger.....	6
Informations sur l'accu et la connexion.....	6
Importantes informations sur la décharge.....	6
Précautions.....	7
Réglages utilisateurs et menus .....	8
Programmes de charge Lithium polymer .....	9
Programmes Lithium Lilo/LiPo/LiFe .....	9
Charge d'un accu lithium avec équilibrage .....	10
Charge rapide accu Lithium .....	11
Contrôle de stockage pour accu Lithium .....	12
Décharge d'un accu Lithium .....	12
Équilibrage et surveillance de la tension durant le processus de décharge .....	13
Programme pour batterie Pb lead-sulphuric acid .....	13
Charge d'une batterie Pb .....	13
Décharge d'une batterie Pb .....	14
Programme pour accus NiCd/NiMH .....	14
Charge d'accus NiCd/NiMH .....	14
Décharge d'accus NiCd/NiMH .....	15
Cycles Charge/décharge et décharge/charge pour accus NiCd/NiMH .....	15
Programme d'enregistrement.....	16
Enregistrement des données.....	16
Chargement des données.....	16
Autres informations du programme .....	17
Diagramme de charge .....	18
Messages et avertissements d'erreur .....	20

## AVERTISSEMENTS ET SÉCURITÉ

Ces avertissements et notes de sécurité sont très importants. Veuillez suivre les instructions pour un maximum de sécurité. Dans le cas contraire, le chargeur et/ou l'accu peuvent être endommagés et produire un incendie.

- Ne jamais laisser le chargeur connecté à l'alimentation sans supervision. Si une anomalie est observée, immédiatement arrêter le processus et se référer au manuel d'instruction.
- Garder le chargeur éloigné de la poussière, l'humidité, la pluie, la chaleur, des rayons directs du soleil et des vibrations. Ne pas donner de chocs ou le laisser tomber.
- Ce chargeur est prévu pour fonctionner avec une alimentation de 11 à 18 V DC.
- Durant l'utilisation, le chargeur ainsi que les accus doivent être placés sur une surface résistante à la chaleur, ininflammable et non conductrice. Ne jamais placer le chargeur sur le siège de la voiture, tapis de sol ou surface similaire. Ne jamais charger les accus dans le modèle
- Ne jamais utiliser ce chargeur à l'intérieur d'une voiture ou tout autre véhicule à moteur.
- Eloigner tout matériau inflammable volatile du chargeur.
- Connaître les spécifications de l'accu qui doit être connecté et s'assurer que le chargeur les accepte. Si les réglages du chargeur sont incorrects, le chargeur et/ou l'accu peuvent être endommagés et provoquer un incendie.

NiCd/NiMH	Niveau de tension: 1.2V/élément Courant de charge disponible: 1C-2C (dépend de la performance de l'élément) Coupeure de la décharge à: 0.85V/élem (NiCd), 1.0V/élem (NiMH)
Li-ion	Niveau de tension: 3.6V/élem Courant Max. de charge: 4.1V/élem Courant de charge disponible: 1C ou moins Coupeure de la décharge à: 2.5V/élem ou plus
LiPo	Niveau de tension: 3.7V/élem Courant Max. de charge: 4.2V/élem Courant de charge disponible: 1C or less Coupeure de la décharge à: 3.0V/élem ou plus
LiFe	Niveau de tension: 3.3V/élem Courant Max. de charge: 3.6V/élem Courant de charge disponible: 4C ou moins Coupeure de la décharge à: 2.0V/élem or higher
Pb	Niveau de tension: 2.0V/élem (Lead-acid) Courant Max. de charge: 2.46V/élem Courant de charge disponible: 0.4C ou moins Coupeure de la décharge à: 1.75V/élem ou plus

- Pour éviter les court-circuits sur le câble de charge, connecter le câble de charge au chargeur en premier et ensuite connecter l'accu. Inverser la séquence pour le débranchement.
- Ne pas connecter plus d'un accu à ce chargeur.
- Ne pas charger ou décharger les types d'accus suivants:
  - Un pack d'accus composé de différents types d'éléments (aussi de différents fabricants).
  - Un accu déjà complètement chargé ou juste légèrement déchargé.
  - Batteries non rechargeables (danger d'explosion).

- Accus qui ont un autre type de charge que NiCd, NiMH, Li-Poly ou Gel cell (Pb, Lead acid).
- Un accus défectueux ou endommagé.
- Un accus avec un circuit de charge ou un circuit de protection intégré.
- Accus installés dans un dispositif ou qui sont connectés avec d'autres composants.

## INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi le chargeur MAXXTRAX. Ce modèle est un chargeur rapide qui possède un microprocesseur à très haute performance ainsi qu'un programme d'utilisation spécifique. La fonction d'équilibrage aide à conserver les accus LiPo au maximum de leur condition en toute sécurité. Il est très important de lire attentivement et complètement ce manuel avant toute utilisation.

## SPÉCIFICATIONS

### MAXXTRAX 680 MAXXTRAX 6200MAXXTRAX 8150 MAXXTRAX 4650

Tension d'entrée:	DC 11-18V	DC 11-18V	DC 11-18V	DC 11-18V
Charge Max.:	80W	200W	150W	50W
Décharge Max.:	10W	25W	25W	5W
Courant charge max.:	0.1 - 6.0A	0.1 - 10A	0.1 - 7.0A	0.1 - 5.0A
Courant décharge max.:	0.1 - 2.0A	0.1 - 5.0A	0.1 - 5.0A	0.1 - 2.0A
Courant d'équil. Li-Po:	250mAh/élmt	300mAh/élmt	300mAh/élmt	250mAh/élmt
Nb d'élémts Nixx:	1-15	1-18	1-18	1-15
Nb d'élémts Li-xx:	1-6	1-6	1-8	1-6
Nb d'élémts Pb	1-10	1-12	1-18	1-10

## CARACTÉRISTIQUES

### Logiciel interne

Le Chargeur possède une fonction AUTO qui règle automatiquement le courant de charge. Il empêche la surcharge qui peut mener à une explosion, spécialement avec les accus Lithium, dû à une erreur de l'utilisateur. Les programmes sont contrôlés de 2 façons, via les connexions et la communication pour un maximum de sécurité. Tous les réglages peuvent être configurés par l'utilisateur!

### Équilibreur interne indépendant pour accus lithium

Le Chargeur utilise un équilibreur interne de tension individuelle. Il n'est donc pas nécessaire de connecter un équilibreur externe pour l'équilibre de charge.

### Équilibreur de décharge individuel par élément

Durant le processus de décharge, le Chargeur peut gérer et équilibrer chaque élément de l'accu individuellement. Les messages d'erreur sont affichés et la charge s'arrête automatiquement si la tension d'un élément est anormale.

### Adapter aux différents types d'accu lithium

Le Chargeur est adapté aux différents types d'accus Lithium, tels que Li-ion, LiPo et le nouveau LiFe.

### Charge rapide et mode stockage pour accus lithium

2 traitements pour les accus Lithium, la charge rapide qui réduit le temps de charge et le mode stockage qui contrôle la tension finale de l'accu afin de pouvoir l'entreposer pour une longue période et protéger sa durée de vie.

## Sécurité maximum

**Sensibilité Delta-peak:** Le programme d'arrêt de charge automatique fonctionne selon le principe de la détection du Delta-peak de la tension. Quand la tension de l'accu dépasse le seuil, le processus de charge s'arrête automatiquement

**Limite auto courant de charge:** Vous indiquez la limite max. du courant de charge pour la charge des accus NiCd ou NiMH. C'est utile pour les accus NiMH de faible impédance et pour le mode de charge AUTO.

**Limite de capacité:** Elle est calculée en multipliant le courant de charge et le temps de remplissage. Elle dépasse la valeur, le processus de charge s'arrêtera automatiquement à la valeur max. que vous avez indiquée

**Seuil de température:** La réaction chimique interne augmente la température de l'accu. Si la limite de la temp. est dépassée, la charge s'arrête. Cette fonction est possible en connectant la sonde de temp. (option).

**Limite Temps Charge:** Vous indiquez un temps de charge max. pour éviter une surcharge.

**Moniteur d'entrée:** Il gère la tension de la batterie d'alimentation et arrêtera la charge automatiquement si la tension tombe en-dessous de la tension requise.

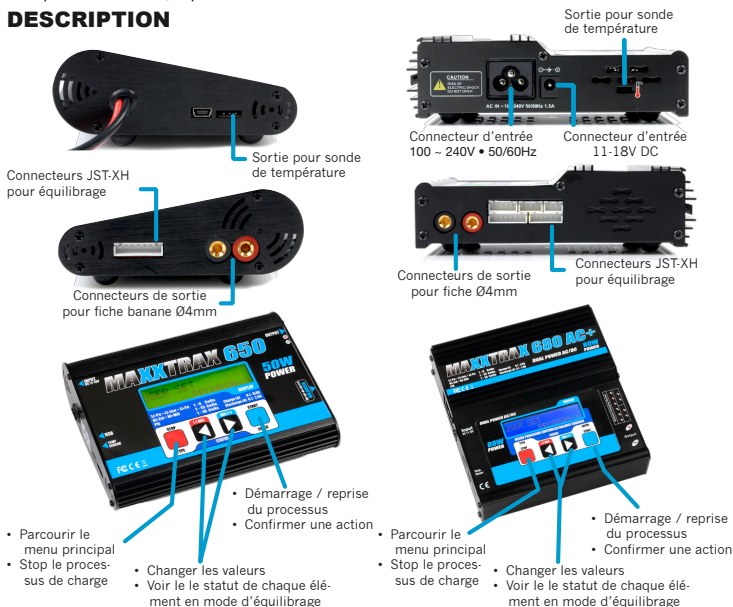
## Enregistrement/chargement des données

Maximum 5 accus peuvent être enregistrés. Vous pouvez garder les données concernant le réglage de charge/décharge de l'accu. Vous pouvez récupérer les données à tout moment.

## Cycle de charge/décharge

1 à 5 cycliques et processus continu de charge>décharge ou de décharge>charge sont disponibles pour «rafraîchir», équilibrer ou stimuler l'activité de l'accu.

## DESCRIPTION



## AVANT DE COMMENCER

### Avant de charger

Veillez considérer les points suivants avant de débiter la charge:

- Sélectionnez-vous le programme approprié pour l'accu que vous voulez charger?
- Sélectionnez-vous le courant adéquat pour la charge/décharge?
- Avez-vous contrôlé le type d'accu à charger, p.e. Li-Po, NiMH, NiCd, Gel?
- Avez-vous contrôlé la tension de l'accu? Les packs Lithium peuvent être reliés en parallèle ou en série, p.e. un pack de 2 élmnts sera de 3.7V (en parallèle) ou 7.4V (en série).
- Avez-vous contrôlé que toutes les connexions sont fermes et sécurisées? Assurez-vous qu'il n'y a pas de contact intermittent sur les connexions.

### Informations sur l'accu et la connexion

Pendant la charge, une quantité spécifique d'énergie électrique est introduite dans l'accu. La quantité de charge est calculée en multipliant le courant de charge par le temps de charge. Le courant de charge maximum permis varie selon le type d'accu ou sa performance et peut être trouvé dans les informations du fabricant. Seul les accus expressément conçus pour la charge rapide pourront être chargés à une valeur supérieure que le courant de charge standard.

Connectez l'accu au chargeur: Rouge = positif et Noir = négatif. En raison de la différence entre la résistance du câble et du connecteur, le chargeur ne peut pas détecter la résistance du pack d'accu. La condition essentielle pour que le chargeur travaille correctement est que le fil de charge devrait être d'une section suffisante et posséder des connecteurs de haute qualité plaqué-or des 2 côtés.

Toujours se référer au manuel du fabricant de l'accu pour connaître la méthode, le courant, le temps de charge. Il est réellement impératif de respecter les instructions du fabricant et de veiller à la parfaite connexion des accus au Lithium.

Ne jamais démonter le pack d'accus. Renseignez-vous sur la connexion en parallèle et en série des packs au Lithium. En parallèle, la capacité de l'accu est calculée en multipliant la capacité d'un pack par le nombre de pack de même tension. Le déséquilibre de la tension peut causer un incendie ou une explosion. Il est recommandé de charger les accus au Lithium en série.

### Importantes informations sur la décharge

Le but principal de la décharge est de nettoyer la capacité résiduelle dans l'accu ou pour ramener la tension à un niveau défini. La même attention doit être apportée au processus de charge et décharge.

La tension finale de décharge doit être réglée correctement pour éviter de trop décharger. Un accu au lithium ne peut pas être déchargé en-dessous de la tension minimum de l'accu ou cela entraînera une perte de capacité partielle ou totale. Généralement, un accu au lithium n'a pas besoin d'être déchargé. Veillez à respecter la tension minimum de l'accu au lithium.

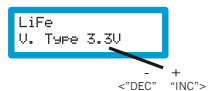
Certains accus rechargeables ont un effet de mémoire. S'ils sont partiellement employés et rechargés avant que la charge de totalité soit faite, ils se "rappelleront" ceci et emploieront seulement cette partie de leur capacité la fois prochaine. C'est "l'effet de mémoire". Il est connu que les accus NiCd et NiMH souffrent de cet effet de mémoire.

Il est recommandé de décharger partiellement plutôt qu'entièrement les accus au lithium. Les décharges totales fréquentes doivent être évitées. Pour cela, chargez l'accu plus sou-

vent ou utilisez un accu d'une plus grande capacité. La pleine capacité ne peut pas être employée jusqu'à ce qu'elle ait été soumise à 10 ou plus de cycles de charge. Le processus de cycles de charge et de décharge optimisera la capacité du pack d'accus.

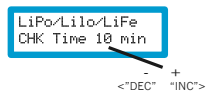
## PRÉCAUTIONS

### LIXX V. Type



L'écran montre le tension nominale de l'accu Lithium. Il y a trois types d'accu au lithium: LiFe(3.3V), Lilo(3.6V) ou LiPo(3.7V). Cette information est **très importante!** Vérifiez soigneusement le type de l'accu pour un réglage correct. S'il est différent de la valeur correcte, une explosion peut se produire pendant la charge.

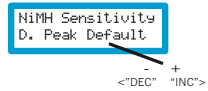
### LIXX Temps



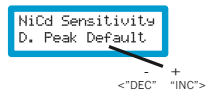
Pour éviter les erreurs d'utilisateur, le Chargeur détecte automatiquement le nombre d'éléments du pack Lithium au début de la charge ou décharge. Mais un accu trop déchargé ne sera pas reconnu. Pour éviter cette erreur, la limite de temps peut être placée pour faire vérifier le nombre d'éléments par le processeur. Normalement, 15 secondes suffisent pour détecter correctement le nombre d'éléments. Vous devez prolonger

le temps pour un accu de grande capacité. Mais le processus de charge ou de décharge peut se terminer avant la limite de temps si le nombre d'éléments est incorrect ou si le temps est trop long pour la capacité de l'accu. Cela provoquera une erreur. Vous devez augmenter le temps si le processeur ne détecte pas correctement le nombre d'éléments au début de la charge ou décharge. Autrement, la valeur par défaut est recommandée.

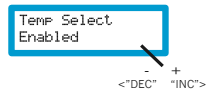
### Sensibilité Delta Peak



Le "NiMH Sensitivity D. Peak" montre la tension de déclenchement pour l'arrêt automatique de charge des accus NiMH et NiCd. La valeur valide s'étend de 5 à 20 mV par élément. Régler la valeur plus haute occasionnera un danger de surcharge; en considérant que une valeur plus faible occasionnera un arrêt prématuré. Référez-vous aux caractéristiques techniques de l'accu. (Par défaut: NiCd:12mV, NiMH:7mV)

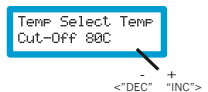


### Sonde de température



Le connecteur 3-pin sur la gauche est utilisé pour la connexion de la sonde de température. L'écran affiche la température lorsque la sonde (option) est placée à la surface de l'accu.

### Coupure température



La température maximum de l'accu peut être réglée, la charge s'arrête automatiquement pour protéger l'accu dès que la température dépasse la valeur. Ce dispositif fonctionne uniquement avec la sonde de température (option).

### Délai d'attente

Waste time  
CHG/DCHG 5 min

- +  
<"DEC" "INC">

L'accu devient chaud après les cycles de charge/décharge. Le programme applique un délai après chaque charge/décharge afin de laisser refroidir l'accu avant le cycle suivant. Cette valeur s'étend de 1 à 60 minutes. Lorsque la charge débute, la minuterie démarre également. Si une erreur ne permet pas au chargeur de savoir si l'accu est complètement chargé ou non, cette fonction évitera la surcharge.

Référez-vous ci-après pour connaître les temps que vous allez régler.

### Coupure - Capacité

Capacity Cut-off  
ON 5000mAh

- +  
<"DEC" "INC">

Le programme offre une fonction de protection sur la capacité maximum. Si le Delta peak de la tension n'est pas détecté ou si la minuterie est trop élevée, la charge s'arrêtera automatiquement lorsque l'accu aura atteint la capacité maximum indiquée par l'utilisateur.

### Bruitage Beep / Buzzer

Key Beep ON  
Buzzer ON

- +  
<"DEC" "INC">

Le beep confirme l'action effectuée par l'utilisateur à chaque pression d'une touche. Les variations de beep et mélodie confirme un changement de mode. Cette fonction peut être activée ou désactivée.

### Tension d'entrée

Input Power low  
Cut-Off 10.0V

- +  
<"DEC" "INC">

Cette fonction surveille la tension de la batterie qui alimente le chargeur. Si la tension est inférieure à la valeur indiquée par l'utilisateur, le programme arrêtera la charge pour protéger la batterie.

### Calcul du temps de la minuterie de sécurité

Safety timer  
ON 120 min

- +  
<"DEC" "INC">

Pour la charge des accus NiCd ou NiMH, divisez la capacité par le courant, ensuite divisez le résultat par 11.9, placez ce nombre comme une valeur en minutes pour la minuterie. Si le chargeur devait stopper à ce seuil, environ 140% de la capacité aurait été introduit dans l'accu.

Par exemple:

Capacité	Courant	Temps
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minutes
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minutes
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minutes

## RÉGLAGES UTILISATEURS ET MENUS

Par défaut ce chargeur est réglé aux réglages standards d'utilisateur quand il est relié à une batterie 12V pour la première fois. L'écran affiche les informations suivantes en séquence, elles sont modifiables à chaque écran.

Si vous voulez modifier une valeur dans un programme, pressez la touche Start/Enter pour faire clignoter l'écran et utilisez les touches "INC" ou "DEC" pour modifier la valeur. La valeur est enregistrée en pressant "Start/Enter" à nouveau.

En pressant répétitivement le bouton "Batt Type/Stop" vous naviguez dans les différents pro-



gramme de charge et réglages utilisateur.

Pour sélectionner une option du menu principal, pressez le bouton "Start/Enter".

Consultez le diagramme en fin de ce manuel avec les différentes options du Chargeur.

## PROGRAMMES DE CHARGE LITHIUM POLYMER

### Important!

• Le programme suivant est uniquement valable pour la charge d'accus Lithium-polymer avec une tension nominale de 3.7V/élém. Ne pas charger d'autres types d'accus avec ce programme.

Le diagramme ci-dessous montre comment il faut connecter le pack d'accus au chargeur lors de l'utilisation du programme de charge+équilibrage seulement.

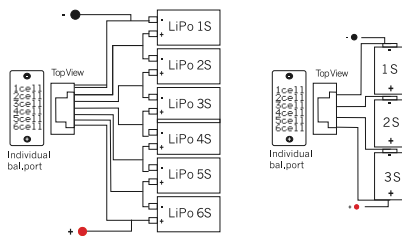
### Attention

Ne pas respecter les indications du diagramme de raccordement individuel d'éléments endommagera ce chargeur.

Cette fonction de charge+équilibrage est uniquement valable pour les câbles d'équilibrage équipés de connecteurs JST-XH. Ne jamais connecter d'autres types de câbles directement sur ces ports. (Si vous n'êtes certain du type de connecteur contactez votre revendeur avant de connecter l'accu au chargeur)

Les câbles principaux de l'accu doivent également être connectés en même temps que le câble d'équilibrage avant de charger l'accu.

Diagramme de Raccordement Individuel d'éléments (*pin-assignment of 8-pin*)



ATTENTION: Si vous utilisez des pinces crocodiles, veillez à ce qu'elles ne se touchent pas!

### Programmes Lithium LiLo/LiPo/LiFe

• Le programme suivant est uniquement valable pour la charge/décharge d'accus Lithium-polymer avec une tension nominale de 3.3/3.6/3.7V/élmt.

Différents accus ont différentes techniques de charge. Il y a deux méthodes nommées, la tension constante et le courant constant. Le courant de charge varie en fonction de la capacité et des spécifications de l'accu. La tension finale est très importante; elle doit être précisément en rapport avec la tension de l'accu: LiPo = 3.6V, LiLo = 4.1V et LiFe = 3.6V. Le courant et la tension de l'accu devront être correctement réglés.

1. Sélectionnez LiPo CHARGE dans le menu principal en pressant le bouton "Start/Enter".

L'écran d'affichage devrait être similaire à ceci:

```
LiPo CHARGE
2.0A      11.1V(3S)
```

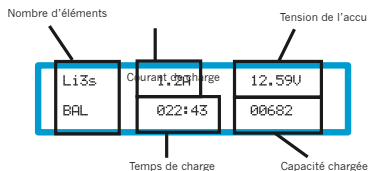
- Pour modifier ces réglages, pressez "Start/Enter", la valeur à l'écran clignote, pressez "DEC" ou "INC" pour une modification. La valeur est enregistrée en pressant à nouveau "Start/Enter".
2. A gauche sur la 1ère ligne est indiqué le type d'accu que vous avez choisi. A gauche sur la 2ème ligne est indiqué le courant que vous sélectionné. Après réglage du courant et de la tension, pressez sur "Start/Enter" pendant 3 secondes pour démarrer la charge (Courant de charge: 0.1 à 5.0A, Tension: 1 à 5V).
  3. Cet écran indique le nombre d'éléments que vous avez réglé et celui détecté par le processeur.

```
S:3SER    R:3SER
CONFIRM (ENTER)
```

Ligne supérieure: S = Nbre d'élmts (votre sélection à l'écran précédent).  
R = Nbre d'élmts détecté par le chargeur.

Si ces valeurs sont différentes, pressez le bouton "Batt type/Stop" pour revenir à l'écran précédent et modifier le réglage. Si les valeurs sont identiques, pressez le bouton "Start/Enter" pour débiter la charge.

4. Lorsque le processus de charge a débuté, les infos suivantes apparaissent. Pressez "Batt type/Stop" une fois pour arrêter la charge.



#### Charge d'un accu lithium avec équilibrage

- Ce programme équilibre la tension des éléments de l'accu Lithium-Polymer tout en chargeant. Pour ce mode, l'accu doit être équipé d'un câble d'équilibrage qui doit être relié au connecteur sur la droite du chargeur. Ensuite connectez les câbles de charge sur la sortie du chargeur.

Charger avec ce mode est différent du mode normal, parce que le processeur surveille la tension de chaque élément et contrôle le courant entré dans chaque élément pour normaliser la tension.

1. Sélectionnez LiPo BALANCE dans le menu principal en pressant le bouton "Start/Enter". L'écran d'affichage devrait être similaire à ceci:

```
LiPo      BALANCE
2.0A      11.1V(3S)
```

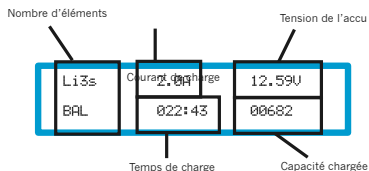
2. A gauche sur la 2<sup>ème</sup> ligne est indiqué le courant de charge. La valeur sur la 2<sup>ème</sup> ligne à droite indique la tension du pack d'accu. Après les réglages du courant et de la tension, pressez sur "Start/Enter" pendant 3 secondes pour démarrer la charge.
3. Cet écran indique le nombre d'éléments que vous avez réglé et détecté par le processeur.

```
S: 3SER    R: 3SER
CONFIRM <ENTER>
```

Ligne supérieure: S = Nbre d'élmts (votre sélection à l'écran précédent).  
R = Nbre d'élmts détecté par le chargeur.

Si ces valeurs sont différentes, pressez le bouton "Batt type/Stop" pour revenir à l'écran précédent et modifier le réglage. Si les valeurs sont identiques, pressez le bouton "Start/Enter" pour débiter la charge.

4. Cet écran montre le statut en temps réel pendant le processus de charge. Pressez le bouton "Start/Enter" pour arrêter la charge.



### Charge rapide accu Lithium

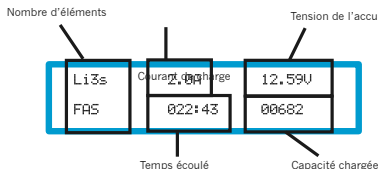
Le courant de charge sera normalement réduit pendant l'étape finale du processus de charge. Ce processus spécifique de CV augmentera le courant de charge final pour finir le processus de charge plus tôt. La capacité totale chargée pendant la charge rapide sera un peu moins élevée que pendant la charge normale, mais le temps de charge diminuera en conséquence.

1. Sélectionnez ce programme en choisissant LiPo FAST CHARGE dans le menu principal en pressant le bouton "Start/Enter". L'écran d'affichage devrait être similaire à ceci:

```
LiPo      FAST CHG
2.0A     11.1V<3S>
```

Vous pouvez régler le courant de charge et la tension du pack d'accu. Pressez le bouton "Start/Enter" pour afficher la confirmation de la tension.

2. Ensuite pressez sur "Start/Enter" pour confirmer et débiter la charge. Cet écran montre le statut en temps réel de la charge rapide. Pressez "Batt type/Stop" une fois pour arrêter la charge.



### Contrôle de stockage pour accu Lithium

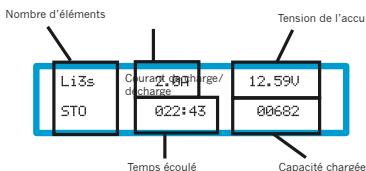
- Cette fonction est dédiée pour charger/décharger les accus qui ne seront pas utilisés immédiatement ou pour installer une tension définie. Classification par types: 3.75V Lilo, 3.85V LiPo et 3.3V LiFe.

Le programme commencera à décharger si l'état original de l'accu dépasse le niveau de tension de stockage.

A ce niveau vous pouvez régler le courant et la tension du pack. La charge et la décharge feront revenir les accus au niveau de tension de l'état de « stockage »

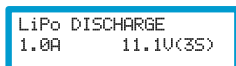


Cet écran montre le statut en temps réel pendant le processus de charge. Pressez le bouton "Start/Enter" pour arrêter la charge.

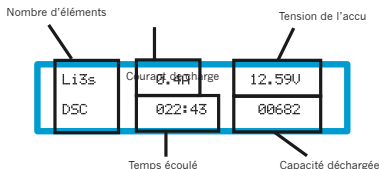


### Décharge d'un accu Lithium

La valeur du courant de décharge sur la gauche ne peut pas dépasser 1C, et la valeur de droite ne peut être inférieure à la tension recommandée par le fabricant de l'accu afin d'éviter une décharge trop importante. Pressez "Start/Enter" pendant 3 secondes pour démarrer la charge.



Cet écran montre le statut en temps réel pendant le processus de décharge. Pressez le bouton "Start/Enter" pour arrêter la décharge.



### Équilibrage et surveillance de la tension durant le processus de décharge

Le processeur surveille la tension de chaque élément durant le processus de "stockage" et "décharge". Pour ce faire, branchez chaque accu au chargeur individuellement. Si la tension d'un élément est anormale, le Chargeur indiquera un message d'erreur et stoppera le processus. Si un pack d'accus est endommagé ou déconnecté, vous pouvez voir le message d'erreur, et pressez sur "INC" pour connaître quel élément est défectueux.

BATTERY	VOL	ERR
CELL	LOW	VOL

Le processeur détecte que la tension d'un élément est trop faible.

4.14	4.16	4.09
2.18	0.00	0.00

Le 4<sup>ème</sup> élément est défectueux. La valeur de la tension peut être zéro si une déconnexion s'est produite.

### Programme pour batterie Pb lead-sulphuric acid

- Ce programme est uniquement utilisable pour la charge des batteries au plomb, acide avec une tension nominale de 2 à 20V.

Ces batteries sont complètement différentes des accus NiMh et NiCd, elles ne peuvent délivrer qu'un courant de faible intensité comparé à leur capacité et les restrictions semblables s'appliquent au processus de charge. Pour cette raison le courant de charge doit être égal à 1/10 de la capacité. Ces batteries ne peuvent pas être chargées rapidement, toujours suivre les instructions du fabricant de la batterie.

Pressez "Start/Enter" pour faire clignoter l'écran, modifiez les paramètres en utilisant les boutons "INC" or "DEC", pressez "Start/Enter" pour enregistrer.

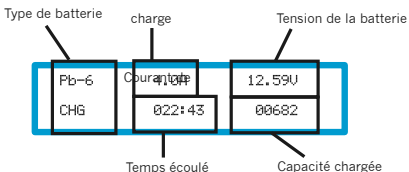
### Charge d'une batterie Pb

Réglez le courant de charge sur la gauche et la tension sur la droite. Courant réglable de 0.1 à 5.0A. La tension de charge doit être assortie avec la tension de la batterie à charger.

Pb CHARGE	
4.0A	12.0V(6P)

Cet écran montre le statut en temps réel pendant le processus de charge. Pressez le bouton

“Start/Enter” pour arrêter la charge. Pressez “Start/Enter” à nouveau pour enregistrer la valeur. Pressez “Batt type/Stop” pour terminer le programme.

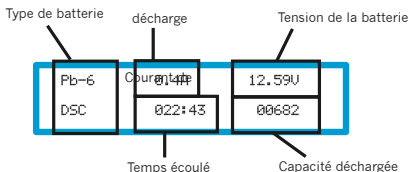


### Décharge d'une batterie Pb

Réglez le courant de décharge sur la gauche et la tension sur la droite. Courant sélectionnable de 0.1 à 5.0A. La tension de charge doit être assortie avec la tension de la batterie à charger. Pressez “Start/Enter” pendant 3 secondes pour démarrer la décharge.

Pb DISCHARGE  
1.0A 12.0V(6P)

Cet écran montre le statut en temps réel pendant le processus de charge. Pressez “Start/Enter” pour modifier le courant de décharge. Pressez “Start/Enter” à nouveau pour enregistrer la valeur. Pressez “Batt type/Stop” pour quitter le programme.



## PROGRAMME POUR ACCUS NICD/NIMH

### Charge d'accus NiCd/NiMH

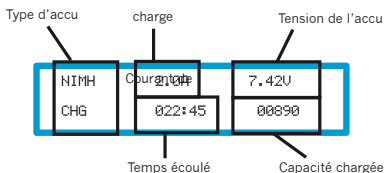
- Ce programme est dédié à la charge/décharge des accus NiCd/NiMH uniquement utilisés en modélisme RC.

Pressez “Start/Enter” pour faire clignoter l'écran t utilisez les touches "INC" ou "DEC" pour modifier les valeurs. Pressez “Start/Enter” pour enregistrer.

NIMH CHARGE Aut  
CUR LIMIT 5.0A

Ce programme charge l'accu en utilisant le courant que vous réglez. En mode “auto”, vous réglez la valeur maximum de courant pour éviter une surcharge. Quelques accus avec une faible résistance et capacité peuvent être chargés avec un courant élevé en mode “auto”. Mais en mode manuel, il sera chargé avec le courant que vous avez indiqué. Faites clignoter le champ du courant et pressez “INC”and“DEC” en même temps pour changer de

mode.



Cet écran montre le statut en temps réel. Un son indique la fin du processus.

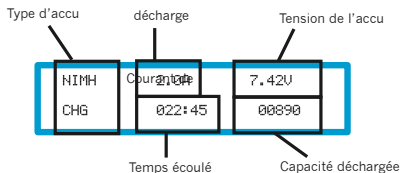
#### Décharge d'accus NiCd/NiMH

Réglez le courant de décharge sur la gauche et la tension finale sur la droite. Courant réglable de 0.1 à 1.0A. La gamme de la tension finale est de 0.1 à 25.0V.

Pressez "Start/Enter" pendant 3 secondes pour démarrer le programme.



L'écran indique l'état de déchargement. Pressez "Start/Enter" pour modifier le courant de décharge. Pressez "Start/Enter" à nouveau pour enregistrer la valeur. Pressez "Batt type/Stop" pour arrêter la décharge. Un son est émis pour indiquer la fin du processus.

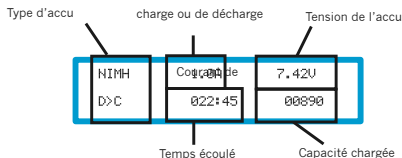


#### Cycles Charge/décharge et décharge/charge pour accus NiCd/NiMH

Vous réglez le type de cycle sur la gauche et le nombre de cycles sur la droite. Avec cette fonction vous pouvez équilibrer, rafraîchir ou rôder vos accus. Vous pouvez également insérer un temps de refroidissement entre chaque cycle. Nombre de cycles possibles 1 à 5.



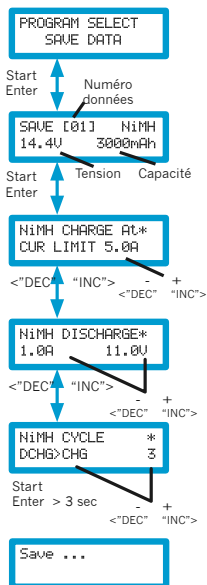
Pressez "Batt type/Stop" pour arrêter le programme, pressez "Start/Enter" pour modifier le courant de charge. Le son vous indiquera la fin du programme.



DCHG	1	1314mAh
CHG	1	1430mAh

Vers la fin du programme, vous pouvez voir la capacité qui est chargée ou déchargée. Pressez "INC" or "DEC" pour afficher le résultat de chaque cycle.

## PROGRAMME D'ENREGISTREMENT



### Enregistrement des données

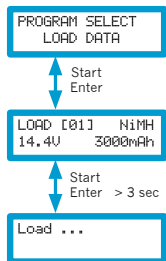
Pour votre facilité, le Chargeur possède un programme d'enregistrement et de chargement de données. Il peut enregistrer les données de 5 accus. Vous pouvez rappeler ces données pour charger/décharger sans avoir à régler à nouveau le programme.

Sélectionnez PROGRAM SELECT SAVE DATA dans le menu principal. Pressez "Start/Enter" pour faire clignoter les valeurs et utiliser INC" or "DEC" pour régler les paramètres.

Régler les paramètres dans cet écran n'affectera pas le processus de charge ou de décharge. Ils représentent juste les spécifications de l'accu. Les écrans suivants seront automatiquement montrés en relation avec le type d'accu que vous réglez. L'exemple est un accu NiMH de 12 éléments de 3000mAh.

Régler le courant de charge en mode manuel ou placez la limite de courant en mode AUTO. Pressez "INC" and "DEC" simultanément pour faire clignoter le champ du courant et changer de mode.





Réglez le courant de décharge et la tension finale.

Réglez le type de charge/décharge et le nombre de cycles.  
Enregistrement des données.

#### Chargement des données

Ce programme charge les données utilisateur enregistrées. Pressez "Start/Enter" pour faire clignoter le champ de données et pressez "INC" or "DEC" pendant 3 secondes pour charger les données.

Choisissez le numéro de données que vous voulez rappeler. Les données que vous voulez rappeler seront affichées.

Chargement des données.

## AUTRES INFORMATIONS DU PROGRAMME

Vous pouvez voir d'autres informations sur l'écran durant la charge ou décharge. Pour cela pressez "DEC", le chargeur vous montrera les réglages utilisateurs. Pressez "INC" pour surveiller la tension de chaque élément lorsque l'accu est connecté avec chaque port du chargeur.

End Voltage  
12.06V(3s)

Tension finale lorsque le programme est fini.

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Coupe capacité active à :

Safety Timer  
ON 200min

Minuterie de sécurité active à :

USB/Temp Select  
USB Enabled

Connecteur 3-pin est sélectionné comme port USB.

Ext. Temp 26C

La température est affichée lorsque la sonde de température est utilisée.

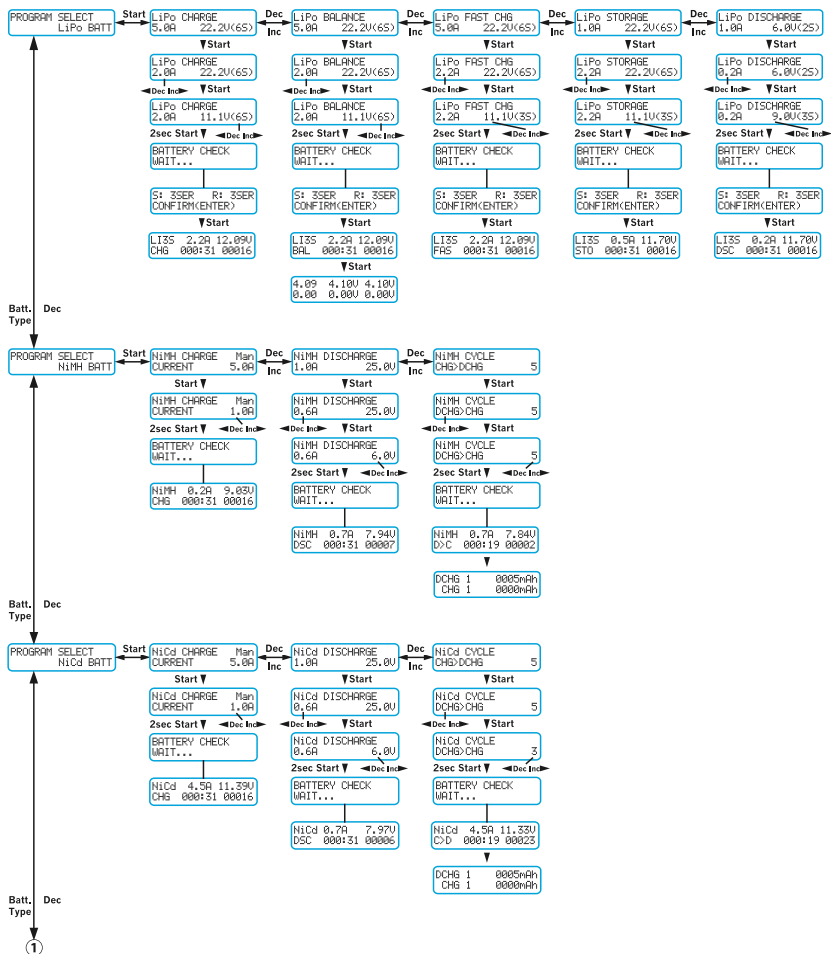
IN Power Voltage  
12.56V

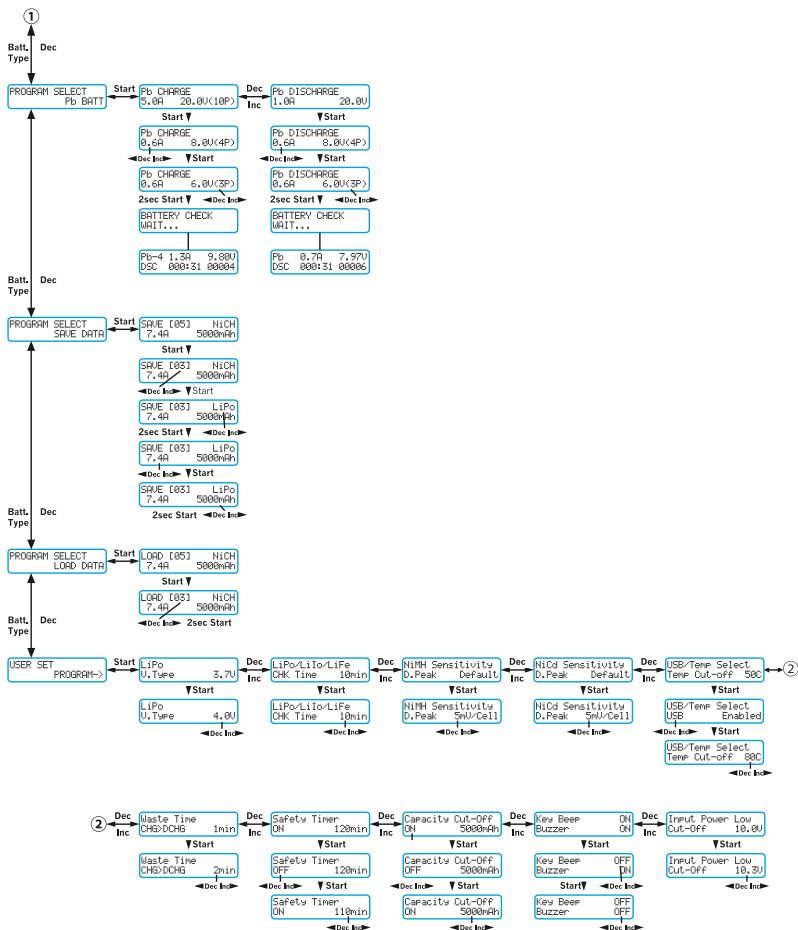
Tension d'entrée actuelle.

4.14 4.16 4.09  
0.00 0.00 0.00

L'accu est relié à chaque port par le câble; vous pouvez contrôler la tension de chaque élément de l'accu. Quand le câble est relié aux ports du côté droit du chargeur, le programme montrera la tension jusqu'à 6 éléments. Le pack d'accu a besoin d'un connecteur d'équilibrage relié à chaque élément.

# DIAGRAMME DE CHARGE





## MESSAGES ET AVERTISSEMENTS D'ERREUR

Ce chargeur est équipé de plusieurs fonctions de protection, ce système de contrôle vérifie les programme et l'état de l'électronique.

En cas d'erreur, l'écran affichera la cause de l'erreur et émettra un signal d'alerte.

REVERSED POLARITY	La sortie est reliée à un accu avec une erreur de polarité.
CONNECTION BREAK	Signale qu'il y a une coupure dans le circuit entre l'accu et la sortie du chargeur ou si l'accu est volontairement déconnecté durant le processus de charge.
SHORT ERR	Court-circuit sur la sortie
INPUT VOL ERR	Choix incorrect de la tension du pack lithium, vérifiez la tension du pack d'accu.
VOL SELECT ERR	La tension du pack d'accu sélectionné est incorrecte!
BREAKDOWN	Le chargeur a mal fonctionné pour une raison inconnue. Demandez conseil auprès d'un professionnel.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Le processeur détecte que l'accu est tombé au-dessous de la tension minimum pendant le processus de charge.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	La tension est plus haute que ce qui est réglé. Contrôlez le nombre d'éléments du pack d'accu.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	La tension d'un des éléments est trop faible, contrôlez la tension de chaque élément.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	La tension d'un des éléments est trop haute, contrôlez la tension de chaque élément.
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Mauvaise connexion détectée; contrôlez les câbles et les connecteurs.
TEMP OVER ERR	La température interne est trop élevée, veuillez laisser refroidir.
CONTROL FAILURE	Le processeur ne peut pas contrôler le courant d'alimentation, remédiez à cela.

# MAXXTRAX 680 AC+

# MAXXTRAX 650

MICRO PROCESSOR-DIGITAL  
BALANCER LADER



Handleiding

# MAXXTRAX

NEDERLANDS

## GARANTIE

We garanderen dat dit product vrij is van fabricatie- en montagefouten gedurende een periode van een jaar vanaf aankoop.

Deze garantie geldt niet voor schade die rechtstreeks of onrechtstreeks het gevolg is van misbruik, modificaties of het niet navolgen van instructies die beschreven staan in deze handleiding. Het gebruik van dit product is geheel op eigen risico.

Merk op dat, hoewel elke inspanning werd geleverd om de juistheid van deze instructies en bijgeleverd materiaal te verzekeren, fouten niet volledig uit te sluiten zijn. Noch MAXXTRAX noch zijn distributeurs kunnen verantwoordelijk gesteld worden voor verlies, beschadiging of kosten die het gevolg zijn van onbekwaam of onjuist gebruik en bediening van onze producten of door onjuistheden in de handleiding of bijgeleverde materialen.

We behouden ons het recht om dit product, de inhoud en de handleidingen aan te passen zonder dit vooraf bekend te maken.

## INHOUD

Garantie.....	2
Waarschuwing en Veiligheidsvoorschriften .....	3
Introductie.....	4
Specificaties.....	4
Speciale Functies .....	4
Bediening .....	5
Voor u begint .....	6
Voor u het laadproces begint, controleer het volgende:.....	6
Batterijinformatie en -connectie.....	6
Belangrijke informatie over het ontladen .....	6
Gebruikersinstellingen.....	7
Gebruikersinstellingen en menu's .....	8
Lithium polymeer Laadprogramma's .....	9
Lithium LiLo/LiPo/LiFe programma .....	9
Lithium polymeer BALANCER laadprogramma .....	10
Snelladen van Lithium batterijen.....	11
Opslagfunctie voor Lithium batterijen.....	12
Ontladen van Lithium batterijen .....	12
Spanning balanceren en bewaken tijdens het ontladproces.....	13
Pb loodbatterij programma .....	13
Laden van Pb batterijen.....	13
Ontladen van Pb batterijen .....	14
NiCd/NiMH laadprogramma .....	14
Laden van NiCd/NiMH batterijen .....	14
Ontladen van NiCd/NiMH batterijen.....	15
Laad/ontlaad en ontlad/laad cyclus van NiCd/NiMH batterijen.....	15
Gegevens bewaren/laden.....	16
Gegevens bewaren.....	16
Laden van gegevens.....	17
Verscheidene informatie in het programma.....	17
Program chart MAXXTRAX .....	18
Waarschuwingen en foutboodschappen.....	20

## WAARSCHUWING EN VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

Deze waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften zijn bijzonder belangrijk. We verzoeken u deze instructies te volgen, zonet kunnen de lader en batterijen beschadigd raken of in extremitet brand veroorzaken. Lees ook het hoofdstuk "Voor u begint".

- Laat de lader nooit onbewaakt achter wanneer het aangesloten is met een energiebron. Bij een defect, onmiddellijk het laadproces beëindigen en de instructies raadplegen.
- Vermijd contact v.d. lader met stof, vochtigheid, hitte, direct zonlicht en trillingen. Niet laten vallen.
- De printplaat van het toestel is ontworpen voor een 11-18V spanningsbron.
- De lader, en de batterij die in gebruik is door de lader, moeten op een hitte-resistente, niet-ontvlambare en niet-geleidbare oppervlakte geplaatst worden. Plaats ze nooit op een autostoel, tapijt e.d.
- Gebruik deze lader nooit binnen in een auto, bestelwagen of een ander voertuig.
- Hou alle ontvlambare of vluchtige materialen uit het werkgebied van de lader.
- Verwijder de batterijen steeds uit het model, alvorens ze met de lader te gebruiken.
- Informeer je steeds over de specificaties van de batterij die geladen of ontladen moet worden, om zeker te zijn dat ze tegemoetkomen aan de vereisten van de lader. Als het (ont)laadprogramma verkeerd wordt ingesteld, kunnen de batterij en de lader beschadigd raken of brand veroorzaken.

NiCd/NiMH	Spanningsniveau: 1.2V/cel Toelaadbare Snellaadstroom: 1C-2C (afhankelijk v.d. werking v.d. cel) Ontlaad onderbrekingsvoltage: 0.85V/cel (NiCd), 1.0V/cel (NiMH)
Li-ion	Spanningsniveau: 3.6V/cel Max. laadspanning: 4.1V/cel Toelaadbare Snellaadstroom: 1C of minder Min. ontlad onderbrekingsvoltage: 2.5V/cel of hoger
LiPo	Spanningsniveau: 3.7V/cel Max. laadspanning: 4.2V/cel Toelaadbare Snellaadstroom: 1C of minder Ontlaad onderbrekingsvoltage: 3.0V/cel of hoger
LiFe	Spanningsniveau: 3.3V/cel Max. laadspanning: 3.6V/cel Toelaadbare Snellaadstroom: 4C of minder Ontlaad onderbrekingsvoltage: 2.0V/cel of hoger
Pb	Spanningsniveau: 2.0V/cel (Loodbatterij) Max. laadspanning: 2.46V/cel Toelaadbare Snellaadstroom: 0.4C of minder Ontlaad onderbrekingsvoltage: 1.75V/cel of hoger

- Om kortsluiting tussen de laadkabels te voorkomen, sluit je eerst de laadkabel aan de lader, dan aan de batterij. Keer bij het ontkoppelen deze volgorde om.
- Koppel aan deze lader nooit meer dan één batterijpack op eenzelfde ogenblik.
- Probeer de volgende types batterijen NOOIT te laden of ontladen:
  - Een batterijpack dat bestaat uit verschillende types van cellen (inclusief andere fabrikanten).
  - Een batterij die reeds volledig geladen is of slechts miniem ontladen.
  - Niet-oplaadbare batterijen (ontploffingsgevaar).
  - Batterijen die een andere laadtechniek vereisen dan een NiCd, NiMH, Li-Poly of Gel cel (Pb, Lead acid).
  - Een foute of beschadigde batterij.
  - Een batterij die uitgerust is met een geïntegreerde laadprint of met een beveiligingsprint.
  - Batterijen die gelijktijdig ook gekoppeld zijn aan een ander component of toestel.
  - Batterijen waarop niet uitdrukkelijk vermeld staat dat ze geschikt zijn voor de laadstroom die deze lader levert tijdens het laadproces.

## INTRODUCTIE

Dank u voor de aankoop van de MAXXTRAX Balancer Lader. Dit product is een snellader met een geavanceerde microprocessor en gespecialiseerde besturingssoftware. De balancer functie helpt u om uw LiPo batterijpack in optimale conditie te houden en veilig te controleren. Lees deze handleiding aandachtig en volledig voor u de lader gebruikt.

### Specificaties

	MAXXTRAX 650	MAXXTRAX 680 AC+
Bediend spanningsbereik:	DC 11-18V	DC 11-18V 100-240V AC
Max laadvermogen:	50W	80W
Max ontladvermogen:	10W	10W
Laadstroombereik:	0.1 - 6.0A	0.1 - 6.0A
Ontlaadstroombereik:	0.1 - 2.0A	0.1 - 2.0A
Ontlaadstroom bal. Li-Po:	250mAh/élmnt	250mAh/élmnt
Aantal Nixx cellen:	1-15	1-15
Aantal Li-xx cellen:	1-6	1-6
Aantal Gel cellen:	1-10	1-10

### Speciale Functies

#### Optimale besturingssoftware

MAXXTRAX heeft een zogenaamde AUTO functie dat de stroomtoevoer instelt gedurende het laad- of ontladproces. Vooral voor Lithiumbatterijen kan dit overladen voorkomen. (Overlading van batterijen kan leiden tot brand.) De software kan de stroomtoevoer automatisch stoppen en alarm slaan bij een defect. Alle programma's van dit toestel worden bewaakt door wederzijdse verbindingen en communicatie voor elke mogelijke fout, om de veiligheid te maximaliseren. Alle instellingen kunnen door de gebruiker worden gewijzigd.

#### Interne, onafhankelijke lithium batterijbalancer

MAXXTRAX Balancer lader heeft een ingebouwde individuele celspanningsbalancer zodat u geen aparte balancer nodig heeft bij het laden van LiPo batterijen.

#### Ontladen en Balanceren van individuele cellen

Tijdens het ontladen, kan de MAXXTRAX elke cel van de batterij individueel bewaken en balanceren. Als de stroom in een cel abnormaal is, zal er een foutmelding getoond worden en zal het proces automatisch beëindigd worden.

#### Geschikt voor verschillende types lithium batterijen

De MAXXTRAX is geschikt voor verschillende types Lithium batterijen, zoals Li-ion, LiPo en de nieuwere LiFe batterijen.

#### Snelladen en opslagmodus voor lithium batterijen

Doelstellingen voor het laden van Lithium batterijen kunnen verschillen. Het snelladen verkort het laadproces, terwijl de opslagmodus het uiteindelijke voltage van uw batterij controleert, zodat u ze langere tijd kan bewaren en de bruikbare tijd van de batterij beschermd wordt.

#### Maximum beveiliging

Delta-peak gevoeligheid: Het programma dat het laden automatisch stopt, werkt met het principe van de delta-peak spanningsdetectie. Als de batterijspanning boven de drempelwaarde stijgt, zal het proces automatisch stoppen.

Ingangsspanningsbewaking: Deze functie bewaakt de ingangsspanning van uw batterij of voeding en stopt automatisch het laadproces als de spanning onder het vereiste niveau daalt.



Automatische laadstroomlimiet: Bij het laden van NiCd of NiMH batterijen kan u de maximum laadstroom instellen. Dit is handig voor NiMH batterijen met een lage schijnbare weerstand en capaciteit in de AUTO-laadmode.

Capaciteitslimiet: De laadcapaciteit wordt voortdurend berekend wanneer de laadstroom vermeerderd over tijd. Als u een maximum laadcapaciteit instelt, en deze drempelwaarde wordt overschreden, zal het proces automatisch stoppen.

Temperatuurlimiet: Door interne chemische reacties in de batterij, zal de batterij warm worden. Als de temperatuurlimiet bereikt wordt, zal het proces worden gestopt. Deze functie is beschikbaar door een aparte temperatuurmeter aan te sluiten. Deze is niet inbegrepen in dit pakket.

Tijdslimiet: Om defecten te voorkomen, kan je een maximum laadtijd instellen.

### Gegevens bewaren/oproepen

Gegevens van maximum 5 batterijen kunnen worden opgeslagen voor het gebruiksgemak. Je kan informatie over de programma-instellingen van de batterij bewaren, zodat u deze gegevens weer kan oproepen zonder een speciale programma-instelling.

### Cyclisch laden/ontladen

Om de batterij zijn prestatie te stimuleren, kan je ze vernieuwen en balanceren. Hiervoor zijn er 1 tot 5 cyclische processen van Laden>Ontladen en Ontladen>Laden.

## BEDIENING



## VOOR U BEGINT

### Voor u het laadproces begint, controleer het volgende:

- Heeft u het juiste programma gestart dat geschikt is voor het type batterij dat je wil laden?
- Heeft u voldoende stroom ingesteld voor het laden/ontladen?
- Heeft u het type batterij gecontroleerd: Li-Po, NiMH, NiCd, Gel?
- Heeft u de laadspanning gecontroleerd? Lithium batterijpacks kunnen zowel parallel als in serie aangesloten zijn: een 2 cellen pack kan 3.7V (in parallel) of 7.4V (in serie) vereisen.
- Heeft u gecontroleerd of alles stevig en veilig is aangesloten? Controleer of de connectie ononderbroken is.

### Batterijinformatie en -connectie

Tijdens het laadproces zal een bepaalde hoeveel elektrische energie in de batterij geladen worden. De laadhoeveelheid wordt berekend door het vermenigvuldigen van de laadstroom met de laadtijd. De maximum toegelaten laadstroom varieert, afhankelijk van het type batterij en zijn prestaties, en kan teruggevonden worden in informatie bij de fabrikant. Alleen batterijen waar expliciet bij vermeld staan dat ze quick-charge (snelladen) aankunnen, mogen geladen worden aan een hogere laadstroom dan normaal.

Bij het koppelen van de batterij aan de lader geldt: rood is positief (plus), zwart is negatief (min). Door de verschillen in weerstand tussen de kabel en de aansluiting, zal de lader geen weerstand van de batterij kunnen meten. Voor een goede werking van de lader is het essentieel dat de laadkabel een goede geleider is, met aansluitingen van hoge kwaliteit, wat meestal wil zeggen dat ze een goudlaagje hebben aan beide uiteinden.

Lees altijd de handleiding van de batterij-fabrikant over de laadmethode, de aanbevolen laadstroom en de laadtijd. Vooral bij Lithium batterijen is het belangrijk deze instructies goed te volgen, ook wat betreft de aansluitingsmethode.

Probeer het batterijpack niet uit elkaar te halen! Let erop dat Lithium batterijen parallel of in serie kunnen voorkomen. Bij een parallelle connectie zal de batterijcapaciteit berekend worden door het aantal cellen met dezelfde capaciteit te vermenigvuldigen met de capaciteit van een enkele cel. Een onevenwicht in de spanning kan vlammen veroorzaken. Het wordt aangeraden om lithium batterijen in serie op te laden.

### Belangrijke informatie over het ontladen

Het hoofddoel van het ontladen van batterijen is het zuiveren van de restcapaciteit van de batterij of het verkleinen van de batterijspanning tot een bepaald niveau. Er moet evenveel aandacht geschonken worden aan het ontladproces dan aan het laadproces.

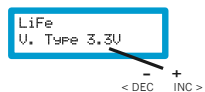
Het uiteindelijke ontladvoltagage moet correct worden ingesteld om te grote ontlading te voorkomen. Lithium batterijen mogen niet ontladen worden tot onder hun minimum voltagage, anders verliezen ze zeer veel capaciteit of gaan ze stuk. Stel dit minimum voltagage dus aandachtig in.

Sommige herlaadbare batterijen hebben een negatief geheugen-effect. Als ze gedeeltelijk gebruikt worden en opgeladen vooraleer ze volledig geladen zijn, onthouden ze dit en zullen ze alleen dat deel van hun capaciteit de volgende keer gebruiken. Er wordt gezegd dat NiCd batterijen nog meer lijden onder dit geheugen-effect dan NiMH batterijen.

Voor lithium batterijen wordt aangeraden dat ze slechts gedeeltelijk ontladen worden, in plaats van een volledige ontlading. Frequent volledig ontladen moet zoveel mogelijk vermeden worden. Laad de batterijen dus liever meerdere keren op of gebruik batterijen met een hogere capaciteit. Pas na 10 of meer herlaadbeurten zal de volledige capaciteit van de batterij beschikbaar zijn. Het cyclische proces van laden en ontladen zal de capaciteit van het batterijpack ten goede komen.

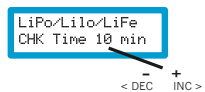
## GBRUIKERSINSTELLINGEN

### LIXX V. Type



Het scherm toont de nominale spanning van Lithium batterijen. Er zijn drie soorten Lithium batterijen: LiFe(3.3V), Lilo(3.6V) of LiPo(3.7V). Deze informatie is essentieel! Controleer de batterijen aandachtig om zeker te zijn van de juiste instellingen. Als er foute instellingen worden gemaakt, is er brandgevaar tijdens het laadproces.

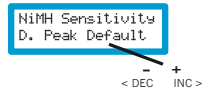
### LIXX klok



Om foutieve instellingen door de gebruiker te voorkomen, detecteert de MAXXTRAX automatisch het aantal cellen van een Lithium batterij bij het begin van het (ont)laadproces. Maar een batterij die te sterk ontladen is, zal niet correct gedetecteerd worden. Om deze fout te vermijden, kan u met een klok instellen die het aantal cellen correcter kan ontdekken. Meestal zijn 15 seconden voldoende om de cellen

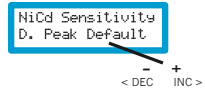
alsnog juist te tellen. Bij batterijen met een grotere capaciteit, moet u deze limiet verlengen. Als u de klok voor een batterij met een kleine capaciteit te lang zet, kan het (ont)laadproces eindigen binnen deze klok door de tijdslimiet die werd bepaald door de eerste verkeerde telling. Hierdoor kan er een foutmelding ontstaan. U moet deze kloktijd verlengen als de processor het aantal cellen verkeerd inschat bij het begin of het (ont)laadproces. Anders is de standaardwaarde aanbevolen.

### Delta Peak gevoeligheid

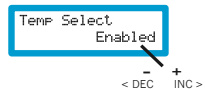


De "NiMH Sensitivity D. Peak" laat de spanningswaarde zien waarop het laadproces automatisch wordt beëindigd bij NiMH en NiCd batterijen. Geldige waarden liggen tussen 5 en 20 mV per cel. Als u deze waarde hoger instelt, is er een gevaar voor overlading. Een te lage waarde geeft het risico op het vroegtijdig stoppen van het laadproces. Lees meer informatie hierover in de technische handleiding van uw batterijen.

(NiCd standaard:12mV, NiMH standaard:7mV)

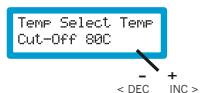


### Temperatuur detectie



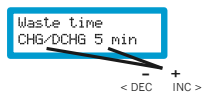
Er is een 3-pin poort aan de linkerkant van uw lader die dient om een temperatuursensor op aan te sluiten. Om de temperatuur op het scherm te tonen, kan u de optionele temperatuursensor aansluiten op de batterij.

### Temp Cut-Off



De maximum temperatuur van de batterij gedurende het laadproces. Het laadproces zal automatisch stopgezet worden als de batterij deze temperatuur bereikt heeft. Voor deze functie heeft u de optionele temperatuursensor nodig.

### Waste Time



Door de cyclus van laden/ontladen zal de batterij warm worden. Het programma stelt daarom een vertraging in na elk laad/ontlaadproces zodat de batterij voldoende kan afkoelen voor de volgende cyclus begint. Geldige waarden voor deze tussentijd gaan van 1 tot 60

minuten. Als het laadproces start, zal de geïntegreerde veiligheidsklok gelijktijdig starten. Als er, door een stroomonderbreking of een fout, een probleem is met de detectie of een batterij al dan niet volledig geladen is, zal deze instelling voorkomen dat de batterij overladen wordt.

### Capacity Cut-Off

Capacity Cut-off  
ON 5000mAh

- +  
< DEC > INC >

Dit programma levert de maximum capaciteitsbeschermingsfunctie. Als de Delta peak spanning niet gelezen kan worden of de veiligheidstimer staat uit, zal het laadproces automatisch gestopt worden als de batterij deze maximum bereikt.

### Geluidssignalen

Key Beep ON  
Buzzer ON

- +  
< DEC > INC >

Als de functie KEY BEEP aan staat, zal het toestel piepen telkens er een knop wordt ingedrukt om een actie te bevestigen. Als de BUZZER functie aan staat, zal u een geluidssignaal of melodie horen om u op de hoogte te houden van veranderingen in het laadproces, inclusief fouten.

### Invoerbatterij

Input Power low  
Cut-Off 10.0V

- +  
< DEC > INC >

Deze functie bewaakt de spanning van de invoerbatterij die gebruikt wordt om de lader te voorzien van stroom. Als de spanning van de invoer daalt onder deze waarde, zal het laadproces beëindigd worden om de invoerbatterij te beschermen.

### Berekening van de veiligheidsklok

Safety timer  
ON 120 min

- +  
< DEC > INC >

De veiligheidsklok zal automatisch beginnen lopen bij het begin van het laadproces. Deze functie voorkomt het overladen van defecte batterijen of batterijen waarvan de beëindigingsfunctie een peak niet gedetecteerd heeft. De tijdslimiet mag niet lager gezet worden dan de tijd die nodig is om de batterij volledig op te laden.

Bij het laden van NiCd of NiMH batterijen, deelt u de capaciteit door de stroom, dan deelt u dit resultaat door 11.9. Zet dit nummer in minuten als waarde voor de veiligheidsklok. Als de lader dan automatisch stopt door deze veiligheidsinstelling, zal de batterij ongeveer 140% van zijn capaciteit bereikt hebben.

### Bijvoorbeeld:

Capaciteit	Stroom	Veiligheidsklok
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minuten
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minuten
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minuten

## GEbruikersinstellingen en menu's

Als de lader voor het eerst aangesloten wordt op een 12V batterij, zullen de standaard gebruikersinstellingen gebruikt worden. Deze instellingen kan u wijzigen in "User Set Program" in het hoofdmenu. U kan door de verschillende opties van het "User Set Program" menu lopen door op de "INC" of "DEC" knoppen te drukken. Om de instellingen van een bepaalde optie te wijzigen, drukt u op de "Start/Enter" knop. De waarde zal knippen, wat wil zeggen dat je "DEC" of "INC" kan gebruiken om ze aan te passen. De waarde wordt opgeslagen zodra u nogmaals op "Start/Enter" drukt. Om het menu te verlaten, drukt u op de "Batt type/Stop" knop.

## LITHIUM POLYMEER LAADPROGRAMMA'S

### Belangrijk!

- Het volgende programma is enkel geschikt voor het laden van Lithium-polymeer batterijen met een nominale spanning van 3.7V/cel. Probeer geen ander type batterij te laden met dit programma.

Het "Individuele Celconnectie Diagram" laat de correcte manier zien om uw batterij aan de MAXXTRAX lader aan te sluiten. Dit diagram is enkel van toepassing als u balancer laadprogramma's wil gebruiken.

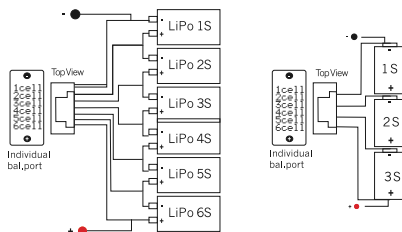
### Waarschuwing

Het fout aansluiten van de connecties beschadigd de lader.

Deze balancer laadfunctie is alleen ontworpen voor JST-XH balancer aansluitingen. Probeer NOOIT een ander type aansluiting te koppelen met deze lader zijn balanceraansluiting. (Als u niet zeker weet welk type aansluiting u heeft, vraag dit dan na bij uw lokale modelbouwhandelaar vooraleer u de batterij aansluit.)

De hoofd- en balancerstekker moeten aangesloten zijn zoals op de foto alvorens het laden te starten.

### Individuele Celconnectie Diagram (pin-toewijzing van 8-pins)



### WAARSCHUWING:

Isoleer de krokodillenklemmen als u aangesloten bent op de voeding. Als de klemmen elkaar raken, zullen ze een kortsluiting veroorzaken.

### Lithium LiLo/LiPo/LiFe programma

- Het volgende programma is enkel geschikt voor het laden van Lithium-polymeer batterijen met een nominale spanning van 3.3/3.6/3.7V/cel. Probeer geen ander type batterij te laden met dit programma.

Elk type batterij gebruikt een andere laadtechniek. Er zijn twee methoden die men "contant voltage" (constante spanning) en "constant current" (constante stroom) noemt. De laadstroom varieert afhankelijk van de capaciteit en specificaties van de batterij. Het uiteindelijke voltage van het laadproces is heel belangrijk en zou precies gelijk moeten zijn aan de spanning van de batterij:

LiPo is 3.6V      LiLo is 4.1V      LiFe is 3.6V

De stroom en het voltage van de batterij moeten steeds correct ingegeven worden.

1. Selecteer dit laadproces door LiPo CHARGE te kiezen in het hoofdmenu door op "Start/Enter" te drukken. Het scherm zou het volgende moeten weergeven:

LiPo CHARGE	
2.0A	11.1V(3S)

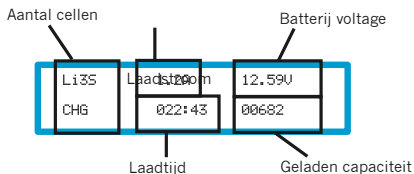
De eerste rij toont het type batterij dat u gekozen heeft en het laadprogramma. De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het battijpack.

2. Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt. (Laadstroom: 0.1-5.0A, voltage: 1-5V)
3. Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Het scherm toont het volgende:

S:3SER	R:3SER
CONFIRM (ENTER)	

Op eerste regel: S = Aantal cellen die door u werden geselecteerd in een vorig scherm.  
R = Aantal cellen die door de lader werden gedetecteerd.

4. Als deze waarden (S en R) niet overeen komen, moet u op "Batt type/Stop" drukken om terug te keren naar een vorig scherm om uw instellingen aan te passen. Als beide waarden gelijk zijn kan u het laadproces starten met de "Start/Enter" knop.
5. Wanneer het laadproces is gestart, ziet u de volgende informatie op het scherm. Druk "Batt type/Stop" om het laadproces te beëindigen.



#### Lithium polymeer BALANCEr laadprogramma

- Deze functie dient om de Lithium-polymeer batterijen te balanceren tijdens het laden. In de balancer-mode heeft de batterij een balancerkabel nodig die aangesloten is op de poort aan de linkerkant van de lader. Bovendien moet de uitgangsplug in de uitgangspoort van de lader.
1. Selecteer dit laadproces door LiPo BALANCE te kiezen in het hoofdmenu door te drukken op "Start/Enter". Het volgende scherm wordt weergegeven:

LiPo	BALANCE
2.0A	11.1V(3S)

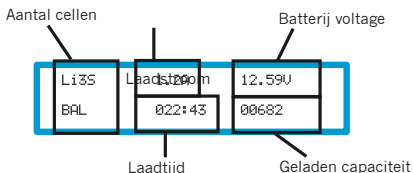
De eerste rij toont het type batterij dat u gekozen heeft en het laadprogramma. De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het battijpack.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Het scherm toont het volgende:

```
S: 3SER    R: 3SER
CONFIRM (ENTER)
```

Op eerste regel: S = Aantal cellen die door u werden geselecteerd in een vorig scherm.  
R = Aantal cellen die door de lader werden gedetecteerd.

- Als deze waarden (S en R) niet overeen komen, moet u op "Batt type/Stop" drukken om terug te keren naar een vorig scherm om uw instellingen aan te passen. Als beide waarden gelijk zijn kan u het laadproces starten met de "Start/Enter" knop.
- Wanneer het laadproces is gestart, ziet u de volgende informatie op het scherm. Druk "Batt type/Stop" om het laadproces te beëindigen.



### Snelladen van Lithium batterijen

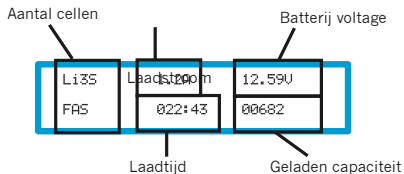
Bij het normaal laden zal de laadstroom tegen het einde van het proces sterk verminderen waardoor de laadtijd vergroot. Dit specifieke CV snellaadproces zal de laadstroom aan het einde vermeerderen om het laadproces sneller te kunnen beëindigen. De totale geladen capaciteit bij dit snelladen zal iets minder zijn dan gedurende de normale lading, maar de laadtijd zal sterk verkorten.

- Selecteer dit laadproces door LiPo FAST CHG te kiezen in het hoofdmenu door te drukken op "Start/Enter". Het volgende scherm wordt weergegeven:

```
LiPo      FAST CHG
2.0A     11.1V(3S)
```

De eerste rij toont het type batterij dat u gekozen heeft en het laadprogramma. De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het batterijpack.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Druk op "Batt type/Stop" om het proces te stoppen.



### Opslagfunctie voor Lithium batterijen

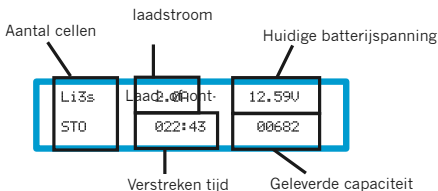
- Deze functie dient voor het laden/ontladen van batterijen die niet onmiddellijk gebruikt zullen worden. Het programma is ontworpen voor het laden of ontladen van batterijen naar een bepaalde toestand. Ze zijn geclassificeerd in verschillende types: 3.75V LiIo, 3.85V LiPo en 3.3V LiFe.

Het programma zal beginnen met ontladen als de originele status van de batterij hoger is dan het spanningsniveau van de opslagfunctie.

In dit scherm kan u de stroom en het voltage van het batterijpack instellen. Laden en ontladen zal de batterij naar het spanningsniveau van de opslagfunctie brengen.



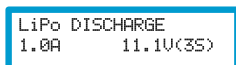
Dit scherm toont de huidige status van het laadproces. Druk op "Batt type/Stop" om het proces stop te zetten.



### Ontladen van Lithium batterijen

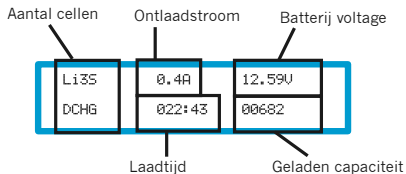
De waarde van de ontladestroom staat links, en kan niet meer bedragen dan 1C. Om te diep ontladen te voorkomen, mag de waarde rechts niet onder het voltage liggen dat aangeraden wordt door de fabrikant.

Druk enkele seconden op "Start/Enter" om het ontladproces te starten.



Dit scherm toont de huidige status van het laadproces. Druk op "Batt type/Stop" om het proces stop te zetten.





### Spanning balanceren en bewaken tijdens het ontlaadproces

De processor bewaakt de spanning van elk cel van het batterijpack wanneer het ontlaadproces van de opslagfunctie bezig is. Om dit te bekomen, moet elk batterij individueel aan de lader gekoppeld zijn. Als de spanning in een van de cellen abnormaal wordt, zal de MAXXTRAX een foutboodschap tonen en het programma stoppen. Dus als er een batterij beschadigd is of ontkoppeld wordt, zie je het volgende scherm en kan je op "INC" drukken om te bekijken over welke cel het gaat.

BATTERY	VOL	ERR
CELL	LOW	VOL

De processor detecteert dat de spanning in een van de cellen te laag is.

4.14	4.16	4.09
2.18	0.00	0.00

De vierde cel was beschadigd. De waarde van de spanning kan nul zijn als er een aansluitingsfout is.

## PB LOODBATTERIJ PROGRAMMA

- Dit programma is alleen geschikt voor het laden van Pb loodbatterijen met een nominale voltage van 2 tot 20V.

Gel batterijen zijn volledig anders dan NiMH en NiCd batterijen. Gel batterijen kunnen slechts een redelijk lage stroom leveren in vergelijking met hun capaciteit en hebben gelijkaardige beperkingen tijdens het laadproces. Daarom moet de laadstroom bij gel batterijen steeds 1/10 van hun capaciteit bedragen.

Gel batterijen mag men niet snelladen, dus volg steeds de instructies die geleverd werden door de fabrikant van de batterij.

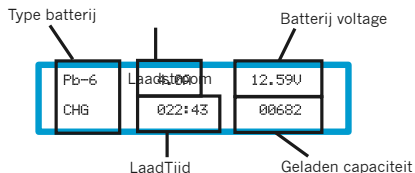
### Laden van Pb batterijen

- Selecteer dit programma door PB CHARGE te kiezen in het hoofdmenu door te drukken op "Start/Enter". Het volgende scherm wordt weergegeven:

Pb CHARGE	
4.0A	12.0V(6P)

De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het battijpack.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. Het stroombereik ligt tussen 0.1A-5.0A, het voltage zou identiek moeten zijn aan de spanning van de batterij. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Druk op "Batt type/Stop" om het proces te stoppen.



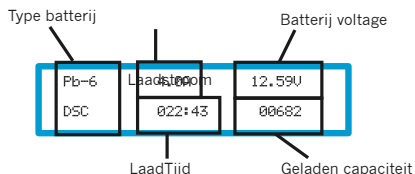
### Ontladen van Pb batterijen

- Selecteer dit programma door PB DISCHARGE te kiezen in het hoofdmenu door te drukken op "Start/Enter". Het volgende scherm wordt weergegeven:

```
Pb DISCHARGE
1.0A      12.0V<6P>
```

De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het battijpack.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. Het stroombereik ligt tussen 0.1A-5.0A, het voltage zou identiek moeten zijn aan de spanning van de batterij. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Druk op "Batt type/Stop" om het proces te stoppen.



## NICD/NIMH LAADPROGRAMMA

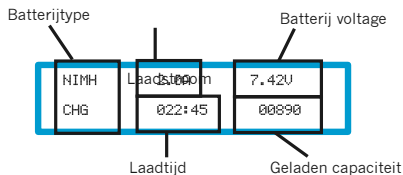
### Laden van NiCd/NiMH batterijen

- Het volgende programma is enkel geschikt voor het laden van NiCd/NiMH batterijen voor R/C modellen en toebehoren. Probeer geen ander type batterij te laden met dit programma.
- Selecteer dit laadproces door NiMH CHARGE of NiCd CHARGE te kiezen in het hoofdmenu door op "Start/Enter" te drukken. Het scherm zou het volgende moeten weergegeven:

NIMH	CHARGE	Aut
CUR	LIMIT	5.0A

Dit programma in "manual"-modus laadt de batterij met een stroom die u zelf instelt. In "auto"-status, moet u de bovengrens van de laadstroom instellen om schade te voorkomen. Sommige batterijen met lage weerstand en capaciteit kunnen hogere stroom krijgen in "auto" modus.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Het scherm toont het volgende:



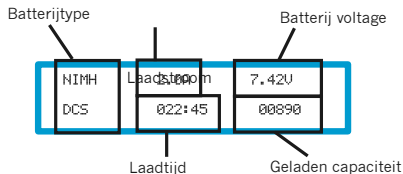
#### Ontladen van NiCd/NiMH batterijen

- Selecteer dit laadproces door PB DISCHARGE te kiezen in het hoofdmenu door te drukken op "Start/Enter". Het volgende scherm wordt weergegeven:

NIMH	DISCHARGE
1.0A	11.5V

De linkse waarde op de tweede rij staat voor de laadstroom en de waarde rechts op de tweede rij voor de spanning en het aantal cellen in het battijpack.

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. Het stroombereik ligt tussen 0.1A-1.0A, en van het uiteindelijke voltage 0.1V-25.V. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Het scherm toont het volgende:

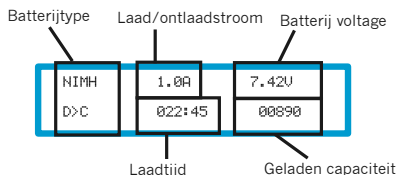


#### Laad/ontlaad en ontlad/laad cyclus van NiCd/NiMH batterijen

- U kan de sequentie links invullen en het aantal cycli rechts. Met deze functie kan u de batterij balanceren, vernieuwen en inlopen. U kan een afkoelprocedure instellen in de gebruikersinstellingen. Het aantal cycli kan ingesteld worden van 1-5.

NIMH	CYCLE
DCHG>CHG	3

- Als u een instelling wil veranderen voor het laden, drukt u op "Start/Enter". Hierdoor zullen de waarden knipperen en kan u ze wijzigen met de "DEC" en "INC" knoppen. De waarde zal opgeslagen worden als u op "Start/Enter" drukt.
- Als de instellingen correct zijn, houdt u de "Start/Enter" enkele seconden in om het laadproces te starten. Het scherm toont het volgende:



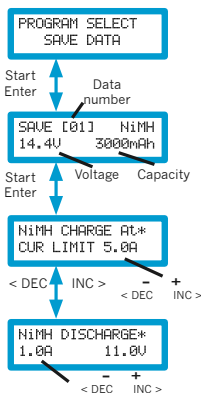
Tegen het einde van de cyclus kan u de capaciteit van de batterij zien laden en ontladen. Door op "INC" of "DEC" te drukken kan u de resultaten van elke cyclus bekijken.

DCHG	1	1314mAh
CHG	1	1430mAh

## GEGEVENS BEWAREN/LADEN

### Gegevens bewaren

Voor het gebruiksgemak kan u gegevens van maximum 5 batterijen bewaren. Je kan informatie bewaren over de programma-instellingen van de batterij. Gebruikers kunnen deze gegevens weer oproepen en hiermee laden zonder verdere programma-instelling te moeten doen.

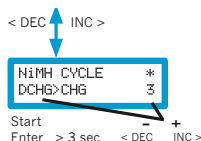


Kies PROGRAM SELECT SAVE DATA uit het hoofdmenu. Druk op "Start/Enter" om de gegevens te laten knipperen. Door op "INC" en "DEC" te drukken kan u de parameters instellen.

De instellingen van de parameters op dit scherm hebben nog geen invloed op het laad- of ontladproces. Ze geven enkel de specificaties van de batterij weer. In dit voorbeeld gebruiken we een NiMH batterijpack, met 12 cellen en een capaciteit van 3000mAh.

Stel de laadstroom in in "manuele-" modus of de stroomlimiet in de "auto-" modus. Druk gelijktijdig op "INC" en "DEC" om het stroomveld te laten knipperen en van laadmodus te veranderen.

Stel de ontladstroom en het eindvoltage in.



Stel de laad/ontlaad sequentie en het aantal cycli in.  
Bewaren van de gegevens.

### Laden van gegevens

PROGRAM SELECT  
LOAD DATA

Dit programma dient voor het oproepen van de gegevens die bewaard werden in SAVE DATA.

Start  
Enter

LOAD [01] NiMH  
14.4V 3000mAh

Druk op "Start/Enter" om het gegevensveld te laten knipperen en hou "INC" of "DEC" enkele seconden ingedrukt om de gegevens te laden.

Start  
Enter > 3 sec

Kies het gegevensnummer dat u wil oproepen, de gegevens worden weergegeven.

Load ...

Laden van de gegevens.

## VERSCHIEDENE INFORMATIE IN HET PROGRAMMA

U kan tijdens het laad- of ontladproces informatie inwinnen op het LCD-scherm. Druk op de "DEC" knop om de gebruikersinstellingen te zien. Druk op de "INC" knop op het voltage van elke cel te volgen terwijl de batterij aangesloten is met elke poort van de lader.

End Voltage  
12.06V(3s)

Eindspanning bij het beëindigen van het programma.

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Safety Timer  
ON 200min

USB/Temp Select  
USB Enabled

3-pin connector is geselecteerd als USB-poort.

Ext. Temp 26C

De externe temperatuur wordt weergegeven wanneer de temperatuursensor gebruikt wordt.

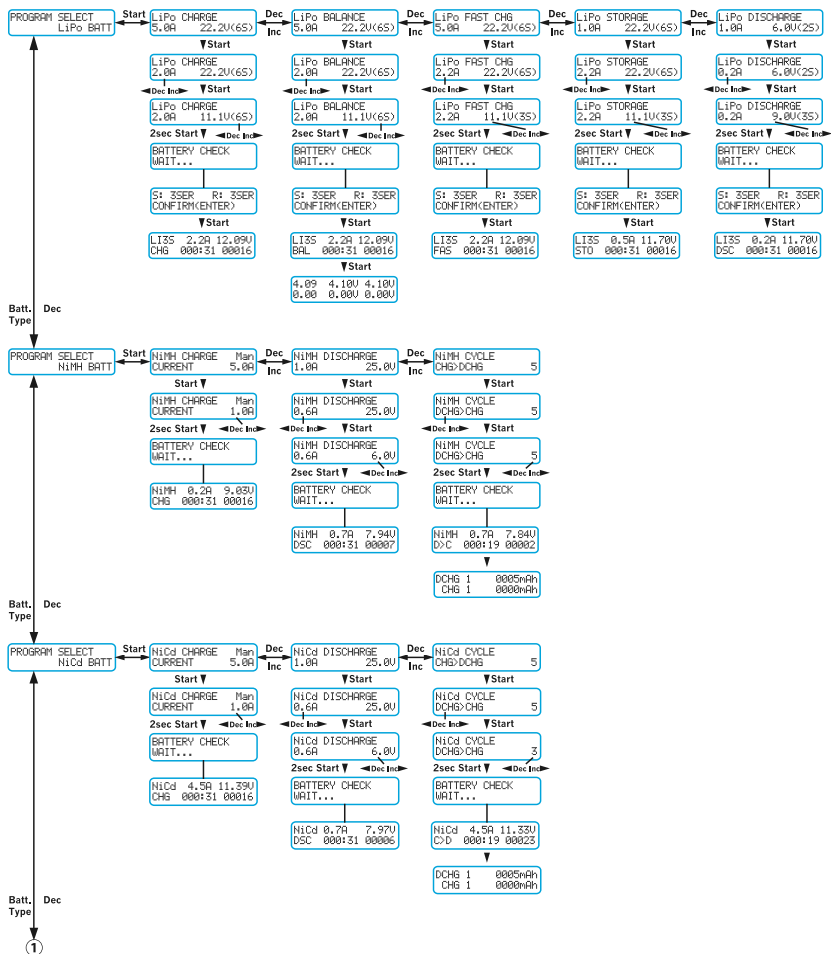
IN Power Voltage  
12.56V

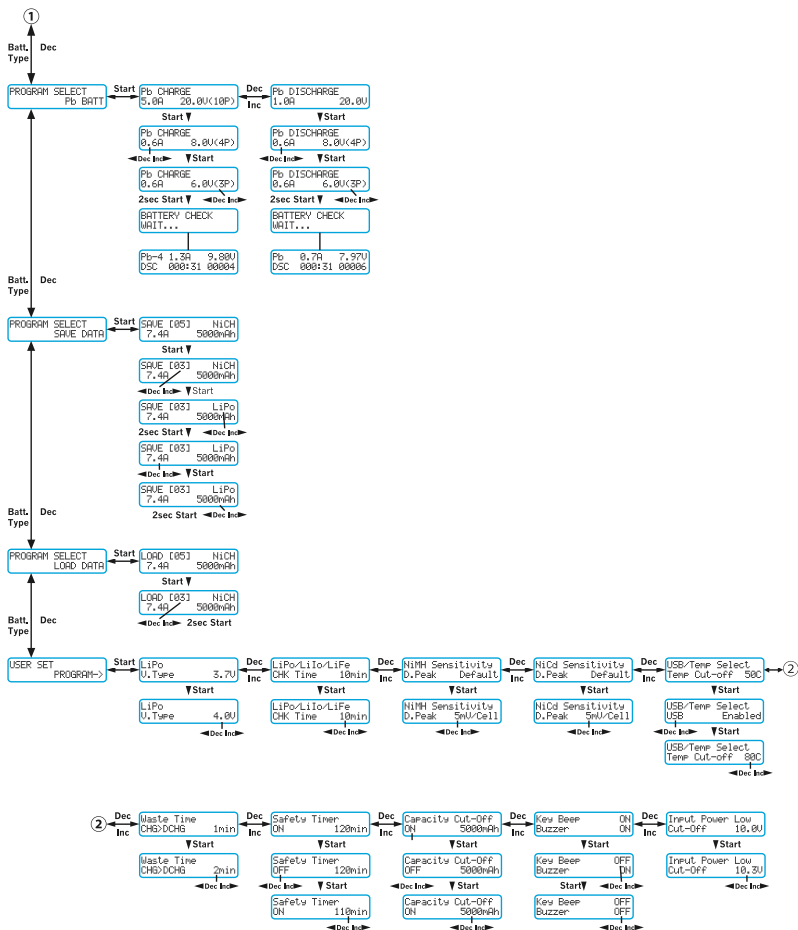
De ingangsspanning.

4.14 4.16 4.09  
0.00 0.00 0.00

De batterij is aangesloten met elke poort. U kan de spanning van elke cel in het batterijpack bekijken. Als de kabel aangesloten is met de poort aan de rechterkant van de lader, zal het programma de spanning tonen van maximum 6 batterijen. Het batterijpack heeft een balanceruitgangconnector nodig met elke cel.

# PROGRAM CHART MAXXTRAX





## WAARSCHUWINGEN EN FOUTBOODSCHAPPEN

Deze lader bevat een aantal functies ter beveiliging. Deze bewaken het systeem en controleren de laadprocessen en de toestand van de elektronica.

Als er een fout optreedt, zal het scherm de foutoorzaak tonen en een geluidssignaal geven.

REVERSED  
POLARITY

De batterij is met een verkeerde polariteit aangesloten op de uitgangspoort van de lader.

CONNECTION BREAK

De batterij is met een verkeerde polariteit aangesloten op de uitgangspoort van de lader.

SHORT ERR

Er was een kortsluiting bij de laaduitgang (output).

INPUT VOL ERR

Het voltage van de ingangsspanningsbron is lager dan het minimum van 12V.

VOL SELECT ERR

Het voltage van het lithium batterijpack dat u wil laden werd fout ingesteld.

BREAKDOWN

De lader heeft een defect. Zoek professionele hulp.

BATTERY CHECK LOW  
VOLTAGE

De processor detecteerde dat de batterijspanning onder de minimumgrens is gedaald tijdens het laadproces.

BATTERY CHECK  
HIGH VOLTAGE

De processor detecteerde dat de batterijspanning boven de maximumgrens is gestegen tijdens het laadproces. Controleer het aantal cellen.

BATTERY VOLTAGE  
CELL LOW VOL

De spanning in een van de cellen van het batterijpack is te laag. Controleer de spanning in elke cel.

BATTERY VOLTAGE  
CELL HIGH VOL

De spanning in een van de cellen van het batterijpack is te hoog. Controleer de spanning in elke cel.

BATTERY VOL ERR  
CELL CONNECT

Verkeerde aansluiting van de connector. Controleer de connector en de kabel.

TEMP OVER ERR

De interne temperatuur is te hoog. Laat het afkoelen.

CONTROL FAILURE

De processor kan de stroom niet beheersen. Er zijn reparaties nodig.



# MAXXTRAX 680 AC+

# MAXXTRAX 650

MICRO PROCESSOR - BALANCE LADEGERÄT



BEDIENUNGSANLEITUNG

# MAXXTRAX

DEUTSCHE

## GEWEHRLEISTUNG:

Wir garantieren auf dieses Produkt, für die Dauer eines Jahres nach Erwerb, dass es frei von Herstellungs und Montagefehlern ist. Dies hat keine Auswirkungen auf Ihre gesetzlichen Rechte. Die Gewährleistung gilt nur für Materielle- und Bedienungsfehler die während der Gewährleistungsphase auftreten. Während dieser Periode reparieren oder tauschen wir und garantieren eine einwandfreie Funktion des Gerätes.

Diese Garantie ist nicht gültig für jegliche Beschädigung durch Missbrauch, Modifikation oder Schäden die durch falsche Bedienung, die in dieser Bedienungsanleitung ausdrücklich umrissen werden. Bedienung dieses Gerätes ist immer auf eigenes das Risiko des Kunden.

Bitte beachten Sie, dass trotz großer Bemühungen Fehler bei der Genauigkeit der Bedienungsanleitung und dem mitgelieferten Material auftreten können, und weder MAXXTRAX noch der Zwischenhändler haftbar gemacht werden können, für Verlust oder Schäden bedingt durch die Bedienung des Gerätes oder Verlust bzw. Schäden durch Unterlassen oder Ungenauigkeiten in der inbegriffenen Bedienungsanleitung oder mitgelieferten Produkten.

Wir behalten uns das Recht vor, Modifikationen am Gerät, des Aussehens und der Bedienungsanleitung ohne vorige Ankündigung durchführen zu dürfen.

## CONTENTS

Warranty .....	2
Warning and safety notes.....	3
Introduction .....	4
Specifications.....	4
Special features .....	4
Controls .....	5
Before you begin .....	6
Before charging.....	6
Batteries information and connection.....	6
Important information on discharging.....	6
Users Set-up .....	7
User settings and menu's.....	8
Lithium polymer charge programs .....	9
Lithium LiLo/LiPo/LiFe program.....	9
Charging lithium battery in the balance mode .....	10
Fast charging of Lithium battery .....	11
Storage control of Lithium battery .....	12
Discharging of Lithium battery .....	12
Voltage balancing and monitoring in the discharge process .....	13
Pb lead-sulphuric acid battery program.....	13
Charging of the Pb battery.....	13
Discharging of the Pb battery .....	14
NiCd/NiMH Battery Program.....	14
Charging of NiCd/NiMH battery.....	14
Discharge of NiCd/NiMH battery .....	15
Charge/discharge and discharge/charge cycle of NiCd/NiMH battery.....	15
Data storage program .....	16
Store data .....	16
Load data program .....	16
Various information in the program .....	17
Program chart.....	18
Error messages and warnings.....	20

## WARNUNGS UND SICHERHEITSHINWEISE

Diese Warnungen und Sicherheitshinweise sind besonders wichtig. Bitte lesen Sie die aufmerksam für eine maximale Sicherheit durch, sonst kann es zu Schäden am Ladegerät oder am Akku kommen und im schlimmsten Fall einen Brand verursachen. Also lesen Sie bitte als erstes das Kapitel 'Bevor Sie beginnen'.

- Lassen Sie das Ladegerät nie unbeaufsichtigt, wenn es mit einer Stromquelle verbunden ist. Bei jeglicher Fehlfunktion sofort den Laderprozess abbrechen und die Bedienungsanleitung zur Hilfe ziehen
- Schützen Sie das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Vibrationen. Nicht fallen lassen.
- Der Stromkreis ist nur für den Betrieb an 11-18V ausgelegt.
- Das Gerät und der zu ladende oder zu entladende Akku sollten auf einer hitzebeständigen, nicht entflammaren und nicht leitendem Untergrund betrieben werden.
- Niemals auf Autositzen, Teppich oder ähnlichen Untergründen betreiben.
- Niemals in PKWs, Vans oder anderen Automobilen betreiben.
- Halten Sie alle entflammaren und flüchtigen Materialien weg von dem Ladegerät.
- Niemals Akkus eingebaut in ein Modell laden. Diese immer erst aus dem Modell entfernen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Ladeparameter des Akkus kennen um, sicher zu stellen, dass das Ladegerät niemals an seine Leistungsgrenze stößt. Bei unsachgemäßer Behandlung kann es zu Schäden am Ladegerät und an den Akkus kommen oder einen Brand verursachen.

NiCd/NiMH	Nennspannung: 1.2V/Zelle Erlaubte Schnellladestrom: 1C-2C (abhängig von der Akkuauslegung) Entladeschlussspannung: 0.85V/Zelle (NiCd), 1.0V/Zelle (NiMH)
Li-ion	Nennspannung: 3.6V/Zelle Ladeschlussspannung: 4.1V/Zelle Erlaubte Schnellladestrom: 1C oder weniger Entladeschlussspannung: 2.5V/Zelle oder höher
LiPo	Nennspannung: 3.7V/Zelle Ladeentspannung: 4.2V/Zelle Erlaubte Schnellladestrom: 1C oder weniger Entladeschlussspannung: 3.0V/Zelle oder höher
LiFe	Nennspannung: 3.3V/Zelle Ladeentspannung: 3.6V/Zelle Erlaubte Schnellladestrom: 4C oder weniger Entladeschlussspannung: 2.0V/Zelle oder höher
Pb	Nennspannung: 2.0V/Zelle Ladeentspannung: 2.46V/Zelle Erlaubter Schnellladestrom: 0.4C oder weniger Entladeschlussspannung: 1.75V/Zelle oder höher

- Um Kurzschlüsse zwischen Akku und Ladegerät zu verhindern verbinden Sie immer zuerst das Ladekabel mit dem Gerät erst dann das Kabel mit dem Akku. Beim Abnehmen des Akkus umgekehrt vorgehen.
- Nicht mehr als ein Akkupack zur Zeit an dem Gerät anschließen.
- Versuchen Sie nicht die folgenden Akkus zu laden.
  - Einen Akkupack aus verschiedenen Akkus(auch unterschiedlicher Hersteller)
  - Einen Akkupack, der schon vollgeladen oder nur sehr wenig entladen ist.
  - Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr).
  - Akkus, die sich durch ihre Ladetechnik von NiCd, NiMH, Li-Poly oder Gel-Akkus(Pb) unterscheiden.
  - Ein fehlerhaftes oder beschädigtes Akkupack.
  - Ein Akkupack mit integrierter Ladeelektronik oder Schutzelektronik.
  - Akkus, die in anderen Geräten verbaut oder elektrisch mit anderen Komponenten verbunden sind.
  - Akkus, die vom Hersteller nicht ausdrücklich für diese Ladetechniken konstruiert sind.

## EINLEITUNG

Danke für den Erwerb dieses MAXXTRAX Ladegeräts. Dieses Produkt ist ein Schnelllader mit einem hochleistungs Mikroprozessor und spezieller Bediensoftware. Bitte lesen Sie diese beiliegende Bedienungsanleitung komplett und aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, da es eine Vielzahl an Informationen zur Bedienung und Sicherheit enthält.

### Technische Daten

#### MAXXTRAX 680 MAXXTRAX 6200 MAXXTRAX 8150 MAXXTRAX 4650

Spannungsbereich:	DC 11-18V	DC 11-18V	DC 11-18V	DC 11-18V
Max. Ladeleistung:	80W	200W	150W	50W
Max. Entladeleistung:	10W	25W	25W	5W
Ladestrom:	0.1 - 6.0A	0.1 - 10A	0.1 - 7.0A	0.1 - 5.0A
Discharge current:	0.1 - 2.0A	0.1 - 5.0A	0.1 - 5.0A	0.1 - 2.0A
Ausgleichsstrom des Bal.:	250mAh/élmnt	300mAh/élmnt	300mAh/élmnt	250mAh/élmnt
Anzahl NiCd/NiMH-Zellen:	1-15	1-18	1-18	1-15
Anzahl Li-ion/Polymer-Zellen:	1-6	1-6	1-8	1-6
Anzahl Gel-Akku-Zellen	1-10	1-12	1-18	1-10

### Besonderheiten

#### Optimale Bediensoftware

MAXXTRAX beinhaltet die sog. AUTO-Funktion welche die Lade- und Entladeprozesse überwacht. Besonders für Li-Akkus kann es das Überladen eines Akkus verhindern, welches zur Explosion durch Fehlbedienung des Kunden führen kann. Es kann bei jeglicher Fehlfunktion oder Fehlern den Prozess beenden und Alarm auslösen. Alle Programme des Produkts werden über Doppel- und Kommunikationsverbindungen kontrolliert, um ein Maximum an Sicherheit zu gewährleisten und ein Minimum an Stress zu verursachen. All diese Einstellungen können vom Nutzer verändert werden!

#### Integrierter Intelligenter Lithium-Akku Balancer

MAXXTRAX enthält einen individuellen Zellen-Balancer. Es ist nicht mehr nötig einen externen Balancer anzuschließen

#### Balancing individual cells battery discharging

During the process of discharging, MAXXTRAX can monitor and balance each cell of the battery individually. Error message will be indicated and the process will be ended automatically if the voltage of any single one cell is abnormal.

#### Einsetzbar für viele Lithium-Akku Typen

MAXXTRAX ist für viele Lithium-Akku Typen, wie Li-ion, LiPo und den neuen LiFe Serien, geeignet.

#### Fast und Storage Ladung von Li-Akkus

Für die Ladung von Li-Akkus gibt es Varianten, 'Fast' vermindert die Dauer des Ladeprozesses, wo hingegen 'Storage' die Schlussspannung kontrolliert und so ein Lagern über längere Zeit erlaubt und diesen Pflegt.

#### Maximale Sicherheit

Delta-Peak Sensibilität: Der automatische Ladeprozessabbruch basiert auf der Delta-Peak Spannungsmessung. Wenn der Akkupack eine vorgegebene Spannung überschreitet, wird der Prozess automatisch abgebrochen.

Automatische Ladestrom Begrenzung: Sie können die Ladestrombegrenzung während des

Ladens von NiCd/NiMH verändern; dies ist im Lademodus 'Auto' von Akkus mit geringer Entladerate und Kapazität, hilfreich.

**Kapazitäts Begrenzer:** Die eingeladene Kapazität ist berechnet aus Ladestrom und Zeit. Wenn die eingeladene Kapazität den eingestellten Maximalwert überschreitet, wird der Ladeprozess automatisch abgebrochen.

**Temperaturschwelle:** Die chemische Reaktion in dem Akku wird dazu führen, dass dessen Temperatur steigt. Wird das Temperaturlimit erreicht, wird der Prozess automatisch abgebrochen. Diese Funktion ist nur mit einem externen Temperaturfühler nutzbar, der in dem Set nicht enthalten ist.

**Zeitbegrenzer:** Sie können zusätzlich die maximale Prozesszeit einstellen um Schäden zu vermeiden.

**Eingangsspannungsanzeige:** Um die Autobatterie zu schützen, kann die Spannung der Batterie angezeigt werden. Wenn diese Spannung unter das Limit fällt wird der Prozess automatisch abgebrochen.

### Daten speichern und aufrufen

Die Daten von maximal fünf Akkus können zur Bequemlichkeit des Kunden gespeichert werden. Dieses Speichern ist für das wiederholte Laden oder Entladen eines Akkupsacks von Vorteil. Der Kunde kann diese Daten jederzeit und ohne Einstellungen aufrufen.

### Cycle Laden/Entladen

1 bis 5mal wiederholtes Laden und Entladen ist besonders zum erfrischen und ausbalancieren der Akkus nach längeren Lagerzeiten geeignet, um die Nutzung des Akkus zu simulieren.

## BEDIENELEMENTE

**AC 650** (Left Charger):

- Balance Lead sockets JST-XH ports
- Akkuanschlussbuchse 4mm Bananenstecker
- Stromanschluss 100 ~ 240V • 50/60Hz
- Stromanschluss 11-18V DC
- ANSCHLUSS FÜR TEMPERATURSENSOR

**AC 650 AC+** (Right Charger):

- Akkuanschlussbuchse 4mm Bananenstecker
- Balance Lead sockets JST-XH ports

**MAXXTRAX 650 50W POWER** (Bottom Left):

- Scrollen durch das Hauptmenü
- Stoppen jeglicher Prozesse
- Werteeinstellung
- Anzeige der Zellenspannung im Balance-Lademodus
- Wiederaufnahme oder Start eines Prozesses
- Bestätigen eines Befehls

**MAXXTRAX 650 AC+** (Bottom Right):

- Scrollen durch das Hauptmenü
- Stoppen jeglicher Prozesse
- Werteeinstellung
- Anzeige der Zellenspannung im Balance-Lademodus
- Wiederaufnahme oder Start eines Prozesses
- Bestätigen eines Befehls

## BEVOR SIE BEGINNEN

Bitte kontrollieren Sie die folgenden Punkte bevor Sie anfangen zu Laden:

- Ist der Lademodus korrekt eingestellt?
- Sind adäquate Ströme zum Laden oder Entladen eingestellt?
- Haben Sie den zu ladenden Akkutyp kontrolliert? z.B. LiPo, NiMH, NiCd, Gel?
- Haben Sie die richtige Akkuspannung eingestellt?
- Haben Sie kontrolliert ob alle Kontakte richtig und sicher verbunden sind?

### **Akkuinformationen und Anschluss**

Während des Ladeprozesses wird eine gewisse Menge an elektrischer Energie in den Akku gegeben. Die Energiemenge ist aus Ladestrom und der Zeit errechnet. Der maximale Ladestrom variiert und ist vom Akkutyp und seiner Auslegung abhängig und ist in den Informationen des Herstellers zu entnehmen. Nur Akkus die ausdrücklich dazu ausgewiesen sind dürfen mit höheren Strömen als normal geladen werden.

Schließen Sie den Akku an das Gerät an: rot ist positiv und schwarz ist negativ. Durch die unterschiedlichen Widerstände von Kabel und Steckern, ist das Gerät nicht in der Lage den Widerstand des Akkus zu ermitteln. Ein wichtiger Faktor des Geräts um korrekt zu arbeiten ist, dass hochwertige Ladekabel verwendet werden ebenso wie hochqualitative Stecker, welche möglichst vergoldet sind.

Kontrollieren Sie immer die Angaben des Akkuherstellers wie Lademodus, Ladestrom und Ladezeit. Insbesondere bei LiPo-Akkus sollten immer mit den vom Hersteller empfohlenen Werten geladen werden. Aufmerksamkeit sollte auch auf das Verbinden der LiPo-Akkus gelegt werden.

Versuchen Sie nicht eigenhändig Akkupacks zu demontieren. Bitte seien beachten Sie, dass Lithium-Akkus parallel und in Serie verschaltet sein können. In paralleler Verschaltung wird die Kapazität errechnet aus der Kapazität einer Zelle und der Zellenanzahl mit gleicher Nennspannung. Eine Spannungsungenauigkeit kann zu einem Brand führen. Lithium-Akkus sollten als seriell Zellen geladen werden.

### **Wichtige Informationen zum Entladen:**

Der Hauptgrund zur Entladung eines Akkus ist ihn von Restkapazität zu befreien oder ihn auf eine definierte Spannung zu bringen. Dem Entladen sollte die gleiche Aufmerksamkeit zuteil werden wie dem Laden.

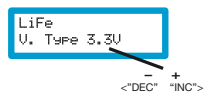
Die Entladeschlussspannung sollte korrekt gewählt sein um eine Tiefentladung zu vermeiden. Lithium-Akkus sollten nicht unter ihre minimale Spannung entladen werden. Es könnte zu einem rapiden Kapazitätsverlust kommen oder zu einem totalen Ausfall. Generell brauchen Lithium-Akkus nicht entladen zu werden. Bitte beachten Sie die minimale Spannung der Akkus um diese zu schützen.

Einige wiederaufladbare Batterien haben einen Memory-Effekt. Werden die immer nur zu einen Teil genutzt und aufgeladen bevor sie absolut leer sind, steht später nur diese eingeladene Kapazität zur Verfügung. NiCd und NiMH Akkus sind von diesem Effekt betroffen, NiCd mehr als NiMH..

Lithium-Akkus sind dazu ausgelegt eher weniger entladen zu werden, als komplett entladen zu werden. Wiederholtes komplettes Entladen sollte vermieden werden. Anstelle dessen sollten Sie einen größeren Akku gebrauchen oder diesen öfters laden. Die volle Kapazität kann erst nach etwa 10 maligem Laden und Entladen ausgeschöpft werden. Das wiederholte Laden und Entladen wird die Kapazität optimieren.

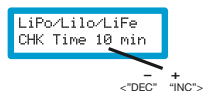
## BEDIENUNGSEINSTELLUNGEN

### LiXX AKKU



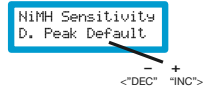
Das Display zeigt die Nennspannung der Lithium-Akkus. Es gibt drei Arten von Li-Akkus: LiFe(3.3V/Zelle), Lilo(3.6V/Zelle), LiPo(3.7V/Zelle). Diese Information ist von besonderer Bedeutung. Sie müssen den Akku sorgfältig kontrollieren um sicher zu gehen, dass alle Einstellungen korrekt sind. Weichen diese von den empfohlenen Werten ab, herrscht Explosionsgefahr während des Prozesses.

### LiXx Check-Zeit

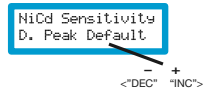


Um falsche Eingaben des Kunden vorzubeugen, erkennt das Gerät am Anfang des Ladeprozesses die Zellenanzahl automatisch. Es können aber Tiefentladene Zellen falsch erkannt werden. Um dies zu verhindern, kann die Zeitspanne zur Bestätigung der Zellenanzahl variiert werden. Normalerweise sind 15 Sekunden genug. Bei Akkus mit hoher Kapazität müssen Sie diese Einstellung vornehmen. Möglicher Weise ist der Lade oder Entladeprozess von kleinen Akkus aber in dieser Zeitspanne schon beendet, wenn Sie eine zu große Zeitspanne angeben. Sie müssen diese Einstellung auch vornehmen sobald das Gerät am Anfang des Prozesses die Zellenzahl als falsch erkennt. Sonst kann es zur Verwendung falscher Einstellungen kommen.

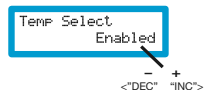
### Delta Peak Sensibilität



Das "NiMH Sensitivity D. Peak" zeigt die automatische Ladeschlussspannung von NiMH und NiCd Akkus an. Der möglichen Einstellwerte reichen von 5 bis 20 mV pro Zelle. Einstellen der Spannung auf ein höheres Maß, kann zur Überladung führen; andererseits kann es zum vorfrühten Abbrechen des Ladeprozesses führen. Bitte beachten Sie die Spezifikation des Akkus

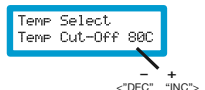


### Temperatur Erkennung



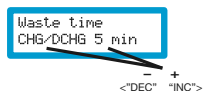
Es gibt einen 3-Pin Stecker an der linken Seite des Geräts, welcher zur Temperaturüberwachung genutzt wird. Wenn im Display "Temperatur" angezeigt wird, können Sie den optionalen Temperatursensor verwenden um die des Akkus zu messen.

### Temperaturabschaltung



Die maximale Temperatur des Akkus kann während des Prozesses verändert werden. Der Prozess wird automatisch bei Erreichen dieses Wertes abgebrochen. Dieses Feature ist an den optionalen Temperatursensor geknüpft.

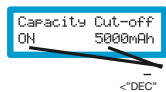
### Wartezeit



Der Akku wird nach wiederholtem Laden und Entladen warm. Das Gerät wartet nun zwischen diesen Wiederholungen nun eine gewisse Zeitspanne um den Akku abkühlen zu lassen. Dieser Wert kann vom 1 bis 60 Minuten eingestellt werden. Wird der

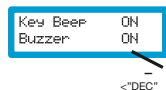
Prozess gestartet, läuft automatisch die Sicherheitsabschaltungszeit mit an. Wenn das Gerät nun durch einen Fehler nicht mehr erkennen kann ob der Akku nun voll ist oder nicht, wird so verhindert, dass es zur Überladung kommt. Bitte beachten Sie beim Einstellen der Zeitspanne die oben genannten Empfehlungen.

### Kapazitätsabschaltung



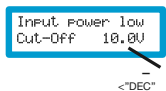
Das Gerät erlaubt eine Kapazitätsabschaltungsfunktion. Wenn die Delta Peak Spannung nicht ermittelt werden kann oder die Sicherheitsabschaltung nach einer gewissen Zeit nicht eingeschaltet ist, wird der Prozess trotzdem unterbrochen, wenn die maximale Kapazität erreicht wird.

### Tastenton



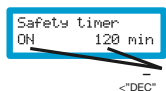
Das "Piep" zum Bestätigen der Eingaben, ertönt jedes mal sobald eine Taste gedrückt wird. Diese Funktion kann ausgeschaltet werden.

### Eingangsspannungsanzeige



Diese Funktion zeigt die Spannung der Spannungsquelle des Gerätes. Wenn die Spannung unter die von Kunden eingestellte Spannung sinkt, wird der Prozess automatisch abgebrochen, um die Quelle zu schützen.

### Sicherheitszeitabschaltung



Wenn Sie NiMH oder NiCd Akkus laden, teilen Sie die Kapazität durch den Strom, dann durch 11.9 und stellen sie diese Anzahl an Minuten in der Sicherheitsabschaltung ein. Wenn das Gerät bei diesen Werten den Prozess abbricht, sind etwa 140% der Kapazität eingeladen worden.

For example:

Capacity	Current	Safety Time
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minutes
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minutes
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minutes

## BENUTZEREINSTELLUNGEN UND MENÜS

Wie schon erwähnt, hat das Gerät typische Einstellungen schon voreingestellt, wenn es zum ersten mal an eine 12V Stromquelle angeschlossen wird. Das Display zeigt die folgenden Informationen in Sequenzen, wobei in jedem Display die Werte verändert werden können.

Wenn Sie Werte verändern wollen, drücken Sie "Enter", danach blinkt dieser Wert auf, und Sie können ihn mit den Tasten "Inc" und "Dec" verändern. Die Einstellung wird durch nochmaliges Drücken von "Enter" gespeichert.

Mit wiederholtem Drücken der "Batt Type"-Taste scrollen Sie durch die Ladeprogramme und die Benutzereinstellungen. Um eine Option zu wählen, drücken Sie die "Enter"-Taste.

Bitte schauen Sie auf den letzten Seite dieser Bedienungsanleitung nach, wenn Sie ein Programmchart suchen



## LITHIUM POLYMER LADEPROGRAMME

### Wichtig!

- Das folgende Programm ist nur zum Laden von Lithium-Akkus mit einer Nennspannung von 3.7V/Zelle geeignet. Versuchen Sie nicht andere Akkutypen mit diesem Programm zu laden.

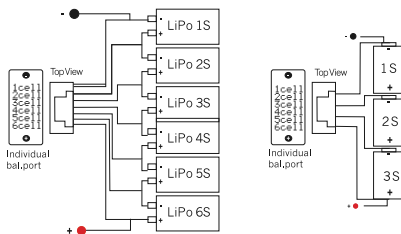
Individuelle Zellenanschluss-Diagramme zeigen den korrekten Anschluss Ihres Akkus an das Gerät nur im Balance-Lademodus.

### Warnung

Fehler beim Anschluss der Akkus schadet dem Gerät. Die Balance\_Ladefunktion ist nur für die JST-XH-Stecker vorgesehen. Versuchen Sie nicht andere Stecksysteme in diese Stecker zu stecken. (Bei Unwissenheit über das Steckerfabrikat, kontaktieren Sie den ortsansässigen Modellfachhandel)

Die Hauptanschlüsse des Akkus müssen genauso wie die Balancestecker mit dem Gerät verbunden sein bevor Sie den Prozess starten.

*Individuelles-Zellen-Anschluss-Diagramm*



Warnung: Bei Verwendung von Zangenkontakten muss sichergestellt sein, dass eine Berührung untereinander nicht möglich ist.

### Lithium Lilo/LiPo/LiFe Ladeprogramm

- Dieses Programm ist nur zum Laden oder Entladen von Akkus mit Nennspannungen von 3.3/3.6/3.7V/Zelle geeignet.

Unterschiedliche Akkutypen haben unterschiedliche Lademodi. Es gibt zwei Modi mit konstanter Spannung und Strom. Der Ladestrom variiert zwischen Kapazität und Spezifikation. Die Ladeschlussspannung ist sehr wichtig und sollte daher immer mit der Spannung der Akkus übereinstimmen: LiPo mit 4.2V, Lilo mit 4.1V und LiFe mit 3.6V. Die Einstellungen für Strom und Spannung sollten korrekt gewählt sein.

- Wählen Sie den Lademodus indem sie LiPo-Charge im Hauptmenü aus. Das Display sollte nun folgendes anzeigen:

LiPo	FAST CHARGE
2.0A	11.1V(3S)

Wenn Sie nun einige Einstellungen verändern wollen, drücken Sie bitte die "Enter"-Taste und gebrauchen Sie "Inc" und "Dec" um diese Werte zu verändern. Danach drücken Sie "Enter" erneut um die Einstellungen zu speichern.

- Die linke Seite der oberen Zeile zeigt den gewählten Akkutyp. Der Wert auf der linken Seite der untern Zeile zeigt den gewählten Ladestrom. Nachdem Sie die Zellenanzahl und den Ladestrom eingestellt haben, drücken Sie für min. 3 Sekunden "Enter" um den Prozess zu starten. (Ladestrom: 0.1-5.0A, Spannung 1-15V).

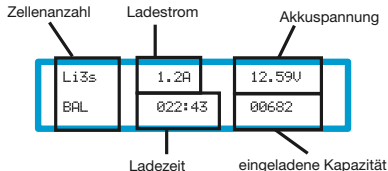
- Nun wird die von Ihnen eingestellte und die vom Gerät ermittelte Zellenanzahl angezeigt.

S: 3SER	R: 3SER
CONFIRM	(ENTER)

Obere Zeile: S=Eingestellte Zellenanzahl.  
R=Zellenanzahl vom Gerät ermittelt.

Wenn beide Zahlen übereinstimmen, können Sie durch drücken von "Enter" den Prozess starten. Stimmt diese nicht überein, gehen Sie mit "Batt Type" wieder zurück ins Hauptmenü und kontrollieren die Zellenzahl.

- Dieses Display zeigt den Real-Time-Status während des Ladeprozesses. Drücken Sie "Batt Type" einmal um den Prozess zu unterbrechen.



### Laden von Li-Akkus im Balance-Modus

- Diese Funktion ist zum balancieren der Zellenspannung von Li-Akkus während des Ladeprozesses. In diesem Modus benötigt der Akku einen Balance-Adapter zur Verbindung mit dem Balancer auf der rechten Seite des Geräts.

Laden in diesem Modus ist anders als in den normalen Modi, da die Einzelzellenspannung und der Ausgleichsstrom jeder Zelle angezeigt werden kann.

- Wählen Sie im Hauptmenü den Modus LiPo Balance aus. Das Display sollte nun Folgendes anzeigen:

LiPo	BALANCE
2.0A	11.1V(3S)

- Die linke Seite der oberen Zeile zeigt den gewählten Akkutyp. Der Wert auf der linken Seite der unteren Zeile zeigt den gewählten Ladestrom. Nachdem Sie die Zellenanzahl und den Ladestrom eingestellt haben, drücken Sie für min. 3 Sekunden "Enter" um den Prozess zu starten.
- Nun wird die von Ihnen eingestellte und die vom Gerät ermittelte Zellenanzahl angezeigt.

S: 3SER	R: 3SER
CONFIRM	(ENTER)

Obere Zeile: S=Eingestellte Zellenanzahl.  
R=Zellenanzahl vom Gerät ermittelt

Wenn beide Zahlen übereinstimmen, können Sie durch drücken von "Enter" den Prozess starten. Stimmt diese nicht überein, gehen Sie mit "Batt Type" wieder zurück ins Hauptmenü und kontrollieren die Zellenzahl.

- Dieses Display zeigt den Real-Time-Status während des Ladeprozesses. Drücken Sie "Batt Type" einmal um den Prozess zu unterbrechen.

Zellenanzahl	Ladestrom	Akkuspannung
Li3s	2.0A	12.59V
BAL	022:43	00682
	Ladezeit	eingeladene Kapazität

### Schnelladen von Lithium AKKU

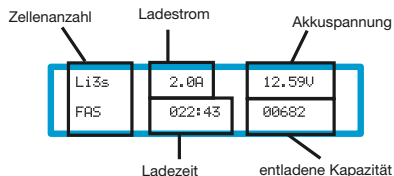
Ladestrom verringert normalerweise während der Endstufe vom Laden. Dieser spezifische CV Prozess wird der Ladestrom vermehren, um das Ladeprozess früher zu beenden. Die gesamte Kapazität beim Schnelladen wird ein wenig weniger als während normal sein aber Ladezeit wird dementsprechend verkürzt werden.

- Wählen Sie im Hauptmenü den Modus LiPo Fast Charge aus. Das Display sollte nun Folgendes anzeigen:

LiPo	FAST CHG
2.0A	11.1V(3S)

Sie können nun den Ladestrom und die Akkunennspannung einstellen. Drücken Sie "Enter" um die Spannung zu bestätigen.

- Sie können durch nochmaliges drücken von "Enter" den Prozess starten. Dieses Display zeigt den Real-Time-Status während des Ladeprozesses. Drücken Sie "Batt Type" einmal um den Prozess zu unterbrechen.



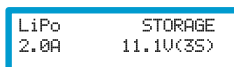
### Lagerüberwachung von Li-Akkus

- Diese Funktion ist für das Laden/Entladen von Akkus, die vorübergehend gelagert werden sollen.

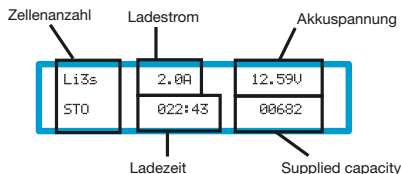
Dieses Programm ist für die spezifische aktuelle Spannung der Akkus ausgelegt. Es ist in Typen unterteilt: 3.75V Lilo, 3.85V LiPo, 3.3V LiFe

Das Programm beginnt mit dem Entladen, wenn die Akkuspannung über der Stagespannung liegt.

In diesem Display können Sie Den Strom und die Akkuspannung einstellen. Laden oder Entladen bringt den Akku auf die Stagespannung.

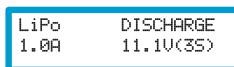


Dieses Display zeigt den Real-Time-Status während des Ladeprozesses. Drücken Sie "Batt Type" einmal um den Prozess zu unterbrechen.

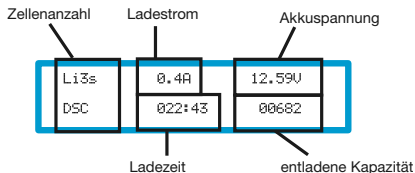


### Entladen von Li-Akkus

Die höhe des Entladestroms kann nicht größer als 1C sein. Der Wert auf der rechten Seite kann die Spannungsangabe des Herstellers nicht unterschreiten um eine Tiefentladung zu vermeiden. Drücken Sie für min. 3 Sekunden "Enter" um den Prozess zu starten.



Dieses Display zeigt den Real-Time-Status während des Entladeprozesses. Drücken Sie "Batt Type" einmal um den Prozess zu unterbrechen.



### Spannungsbalancierung und Anzeige im Entlademodus

Das Gerät zeigt die aktuelle Spannung jeder Zelle im "Storage" oder "Entlademodus". Um dieses Feature zu nutzen müssen Sie den Akku individuell anschließen. Ist die Spannung einer Zelle nicht normal, zeigt das Gerät eine Fehlermeldung und beendet den Prozess. Wenn Sie also nun einen beschädigten oder falsch angeschlossenen Akku haben, sehen Sie eine Fehlermeldung. Mit "Inc" wird die Zelle angezeigt, die den Fehler ausgelöst hat

BATTERY	VOL	ERR
CELL	LOW	VOL

Das Gerät erkennt eine der Spannungen als zu gering.

4.14	4.16	4.09
2.18	0.00	0.00

Die vierte Zelle ist beschädigt. Wenn Sie den Akku abschließen, kann diese Spannung auf null sinken.

## BLEI-SULFAT-AKKUS

- Dieses Programm ist nur für das Laden von Blei-Akkus mit Spannungen von 2-20V geeignet.

Blei-Akkus sind grundlegend verschieden zu NiCd und NiMH-Akkus. Diese Akkus können nur einen sehr geringen Strom im Verhältnis zu ihrer Kapazität abgeben. Die selben Richtlinien gelten beim Ladeprozess. Konsequenterweise liegt der optimale Ladestrom bei 1/10 der Kapazität.

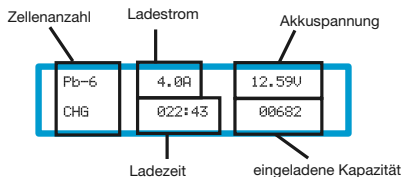
Blei-Akkus sind nicht schnellladefähig. Bitte beachten Sie die Angaben des Herstellers. Mit Drücken von "Enter" wählen Sie die Parameter aus, die Sie mit "Inc" und "Dec" einstellen können. Erneutes "Enter"-drücken speichert diese Einstellungen.

### Laden von Blei-Akkus

Stellen Sie links den Ladestrom und rechts die Nennspannung ein. Einstellbereich des Stroms ist 0.1-5.0A, die Spannung sollte der des Akkus im geladenen Zustand gleichen. Drücken Sie "Enter" für mehr als 3 Sekunden, um den Ladeprozess zu starten.

Pb	CHARGE
4.0A	12.0V(6P)

Das Display zeigt den aktuellen Entladestatus. Drücken Sie "Enter" um den Ladestrom zu verändern. Drücken Sie "Enter" erneut um diese Parameter zu speichern und "Batt Type" um den Prozess zu beenden

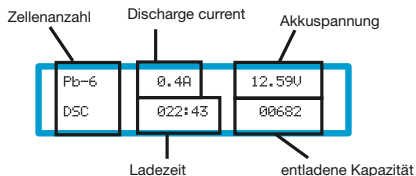


### Entladen von Blei-Akkus

Stellen Sie links den Entladestrom und rechts die Nennspannung ein. Einstellbereich des Entladestroms ist 0.1-5.0A, die Spannung sollte der des Akkus im geladenen Zustand gleichen. Drücken Sie "Enter" für mehr als 3 Sekunden, um den Ladeprozess zu starten

Pb	DISCHARGE
1.0A	12.0V(6P)

Das Display zeigt den aktuellen Entladestatus. Drücken Sie "Enter" um den Ladestrom zu verändern. Drücken Sie "Enter" erneut um diese Parameter zu speichern und "Batt Type" um den Prozess zu beenden.



### NICD/NIMH AKKUS

#### Laden von NiCd/NiMH-Akkus

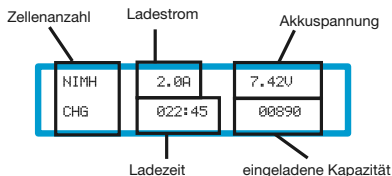
- Dieses Programm ist nur zum Laden und Entladen von NiCd/NiMH-Akkus aus dem R/C-Bereich geeignet.

Mit Drücken von "Enter" wählen Sie die Parameter aus, die Sie mit "Inc" und "Dec" einstellen können. Erneutes "Enter"-drücken speichert diese Einstellungen.

NIMH CHARGE	Aut.
CUR LIMIT	5.0A

Dieses Programm lädt den Akku mit dem von Ihnen eingestellten Strom. In der "Auto"-Funktion sollten Sie das Ladestromlimit anheben um Schäden zu vermeiden. Einige Akkus mit geringerer Kapazität oder Widerständen können zu einem höheren Ladestrom in der "Auto"-Funktion führen. Im manuellen Modus wird nur mit dem von Ihnen gewählten Strom geladen. Durch drücken von

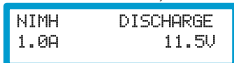
“Inc” und “Dec” gleichzeitig, sobald die Ladestromanzeige blinkt, können Sie den Modus wechseln.



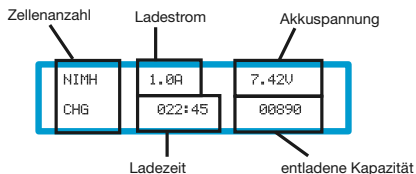
Das Display zeigt den aktuellen Entladestatus. Drücken Sie “Enter” um den Ladestrom zu verändern. Drücken Sie “Enter” erneut um diese Parameter zu speichern und “Batt Type” um den Prozess zu beenden.

### Entladen von NiCd/NiMH-Akkus

Stellen Sie links den Entladestrom und rechts die Entladeschlussspannung ein. Einstellbereich des Entladestroms ist 0.1-1.0A, die Entladeschlussspannung kann zwischen 0.1-25.0V eingestellt werden. Drücken Sie “Enter” für mehr als 3 Sekunden, um den Ladeprozess zu starten.

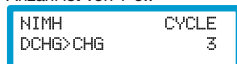


Das Display zeigt den aktuellen Entladestatus. Drücken Sie “Enter” um den Ladestrom zu verändern. Drücken Sie “Enter” erneut um diese Parameter zu speichern und “Batt Type” um den Prozess zu beenden. Der eingestellte Ton kündigt das Ende des Prozesses an.

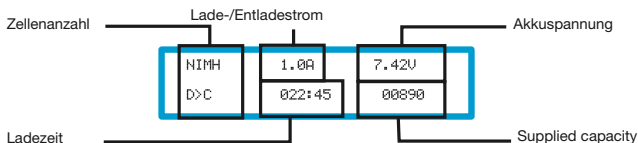


### Lade/Entlade und Entlade/Lade-Cycle von NiCd/NiMH-Akkus

Sie können links die Sequenz und rechts die Anzahl einstellen. Sie können mit dieser Funktion Akkus balancieren, wiedererfrischen und einbrechen lassen. Sie können zusätzlich im Benutzereinstellungen eine temporäre Abkühlzeit einstellen. Einstellbereich für die Anzahl der Cycle-Anzahl ist von 1-5..



Drücken Sie “Batt Type” um den Prozess zu beenden, Sie können durch Drücken von “Enter” den Strom einstellen. Der Ton kündigt das Ende des Prozesses an.



DCHG	1	1314mAh
CHG	1	1430mAh

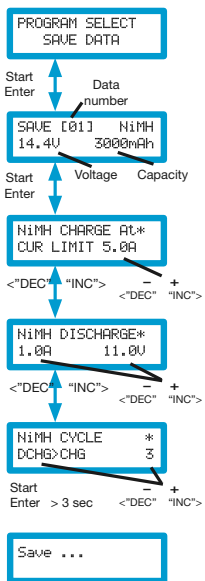
Wenn die Zyklen zu ende sind, können Sie die eingeladene und entladene Kapazität sehen und mit "Inc" und "Dec" durch die Zyklen scrollen.

## DATENSPEICHER PROGRAMM

### Speichern von Daten

Für Ihre Bequemlichkeit, hat der MAXXTRAX, eine Datenspeicher und Abruffunktion. Es können fünf Datensätze für die Akkutypen abgespeichert werden. Sie können die Daten für einen Lade oder Entladeprozess abrufen ohne nochmals etwas einstellen zu müssen.

Wählen Sie Programm Select Save Data im Hauptmenü und drücken Sie "Enter" um Einstellungen blinken zu lassen, mit "Inc" und "Dec" können Sie diese verändern.



Einstellungen von Parametern in diesem Display hat keine Auswirkungen auf Lade und Entladeprozesse. Sie repräsentieren nur die Spezifikation eines Akkus. Das folgende Display erscheint automatisch mit dem Akkutyp den Sie gewählt haben. Das Beispiel zeigt einen NiMH-Akku mit 12 Zellen und einer Kapazität von 3000mAh.

Stellen Sie den Ladestrom im manuellen Modus oder das Limit im Automatik Modus ein. Drücken Sie "Inc" und "Dec" gleichzeitig um den Modus einzustellen.

Stellen Sie den Entladestrom und die Entladeschlussspannung ein.

Stellen Sie die Lade/Entladesequenz und die Cycle-Anzahl ein

Speichern der Daten



## Abrufen von gespeicherten Daten

Dieses Programm ist zum Abrufen der Daten, die im Save Data Programm gespeichert wurden. Drücken Sie "Enter" um das Datenfeld blinken zu lassen, drücken Sie "Inc" oder "Dec" für mehr als 3 Sekunden um die Daten abzurufen.

```
PROGRAM SELECT
LOAD DATA
```

Start  
Enter

```
LOAD [01] NiMH
14.4V 3000mAh
```

Start  
Enter > 3 sec

```
Load ...
```

Wählen Sie die Datennummer die Sie abrufen wollen. Die Daten die Sie aufgerufen haben werden dann angezeigt

Laden der Daten.

## VARIABLE INFORMATIONEN IM PROGRAMM

Sie können während des Lade oder Entladeprozesses verschiedenste Informationen überprüfen. Drücken Sie "Dec", das Gerät wird daraufhin die Benutzereinstellungen anzeigen. Durch Drücken von "Inc" werden die Einzelzellenspannungen im Display angezeigt, während der Akku an das Gerät angeschlossen ist.

```
End Voltage
12.06V(3S)
```

Die Schlussspannung an Prozessende.

```
Capacity Cut-Off
ON 5000mAh
```

```
Safety Timer
ON 200min
```

```
USB/Temp Select
USB Enabled
```

3-Pin-Stecker ist als USB-Stecker gewählt.

```
Ext. Temp 26C
```

Die externe Temperatur wird angezeigt, sobald der Temperatursensor angeschlossen ist.

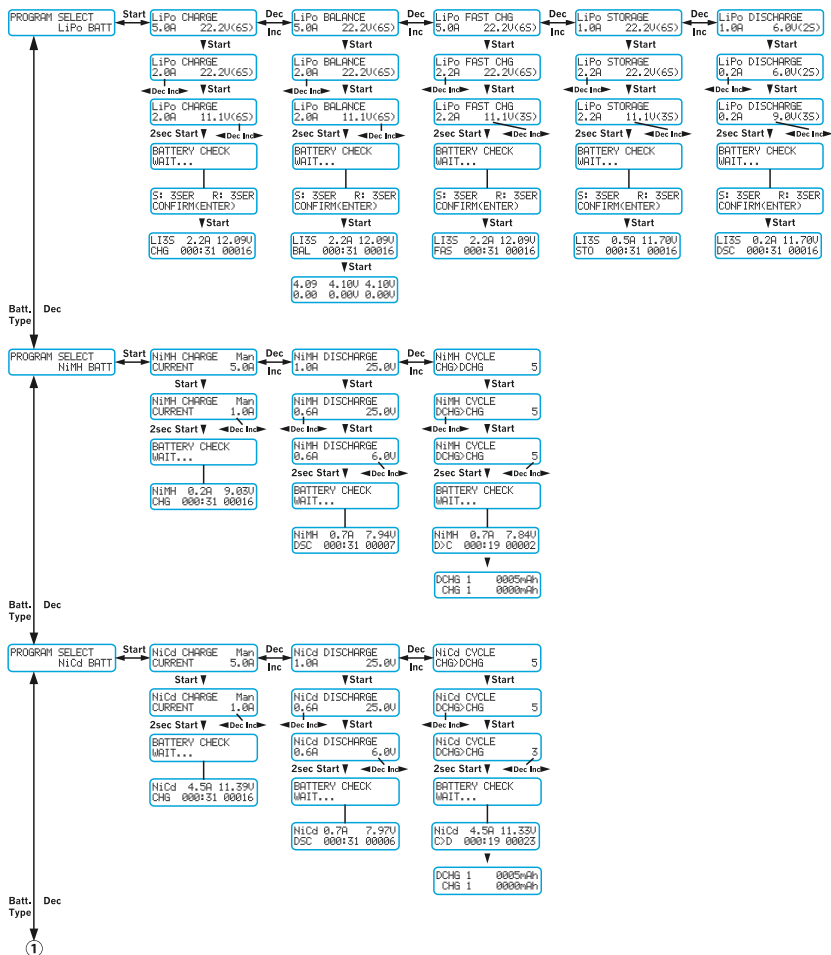
```
IN Power Voltage
12.56V
```

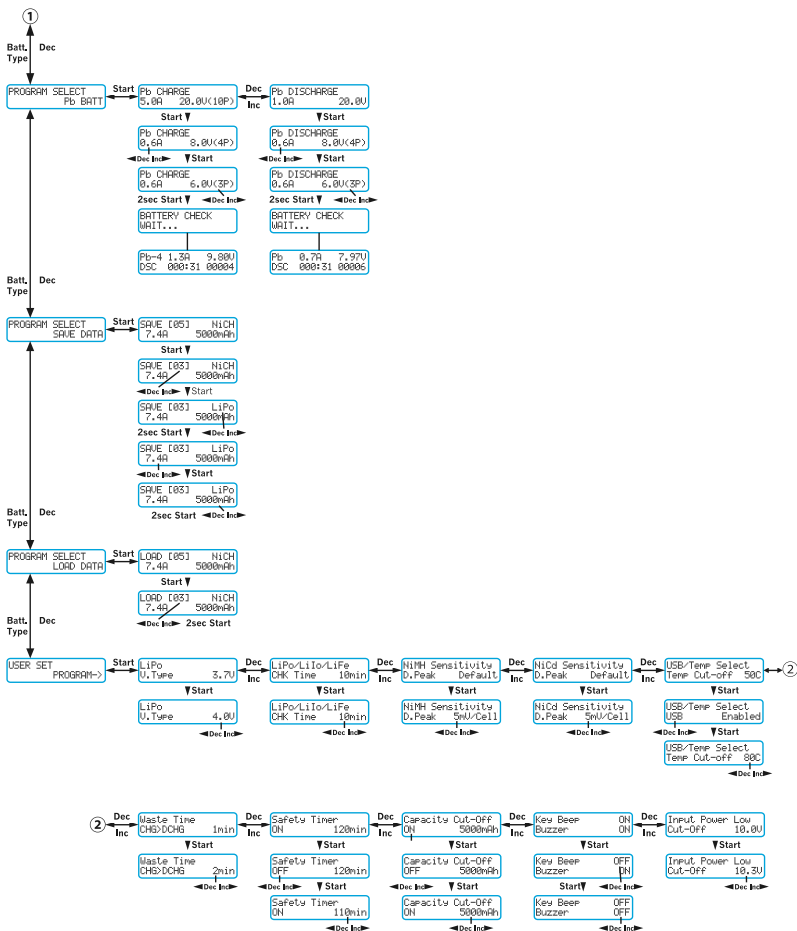
Anzeige der Eingangsspannung.

```
4.14 4.16 4.09
0.00 0.00 0.00
```

Wenn der Akku mit beiden Steckern am Gerät verbunden ist, können die Einzelzellenspannungen angezeigt werden. Wenn der Balancerstecker eingesteckt ist zeigt das Gerät die Spannungen von bis zu 6 Zellen an. Der Akku benötigt einen Balancerstecker um angeschlossen werden zu können.

# PROGRAM CHARTMAXXTRAX





## FEHLERMELDUNGEN UND WARNUNGEN

Dieses Gerät vereint viele verschiedene Schutzsysteme, dies zeigt es an um den Fehler nachvollziehen zu können.

Im Falle eines Fehlers wird dieser im Display sichtbar und ein Warnton ertönt.

REVERSED POLARITY	Die Ausgangsstecker sind verpolt
CONNECTION BREAK	Dies wird angezeigt sobald ein Kontakt am Ausgang nicht mehr gegeben ist oder wenn der Akku vorzeitig abgeschlossen wird.
SHORT ERR	Kurzschluss im Ausgang
INPUT VOL ERR	Fälschliche Zellenzahl gewählt, bitte die Spannung des Akkus messen
VOL SELECT ERR	Zellenzahl falsch gewählt
BREAKDOWN	Unbestimmter Fehler. Bitte professionelle Hilfe hinzuziehen
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Das Gerät hat erkannt, dass der Akku während des Prozess unter das Minimum zusammenbricht
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	Spannung höher als eingestellt, bitte kontrollieren Sie die Anzahl der Zellen
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	Spannung einer einzelnen Zelle ist zu gering. Bitte die Einzelzellenspannungen messen
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	Spannung einer einzelnen Zelle ist zu hoch. Bitte die Einzelzellenspannungen messen
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Falscher Anschluss der Stecker erkannt. Kontrollieren sie bitte die Kontakte und die Kabel
TEMP OVER ERR	Die interne Gerätetemperatur ist zu hoch. Bitte abkühlen lassen.
CONTROL FAILURE	Das Gerät ist nicht in der Lage die Prozesse zu kontrollieren. Bitte reparieren