

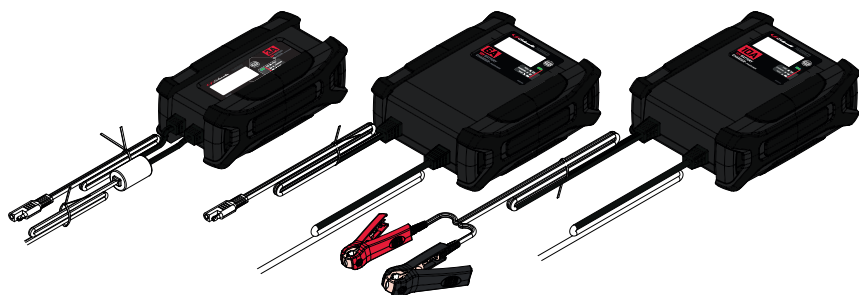


## CHARGER 12 V

SPX 458 - 3A

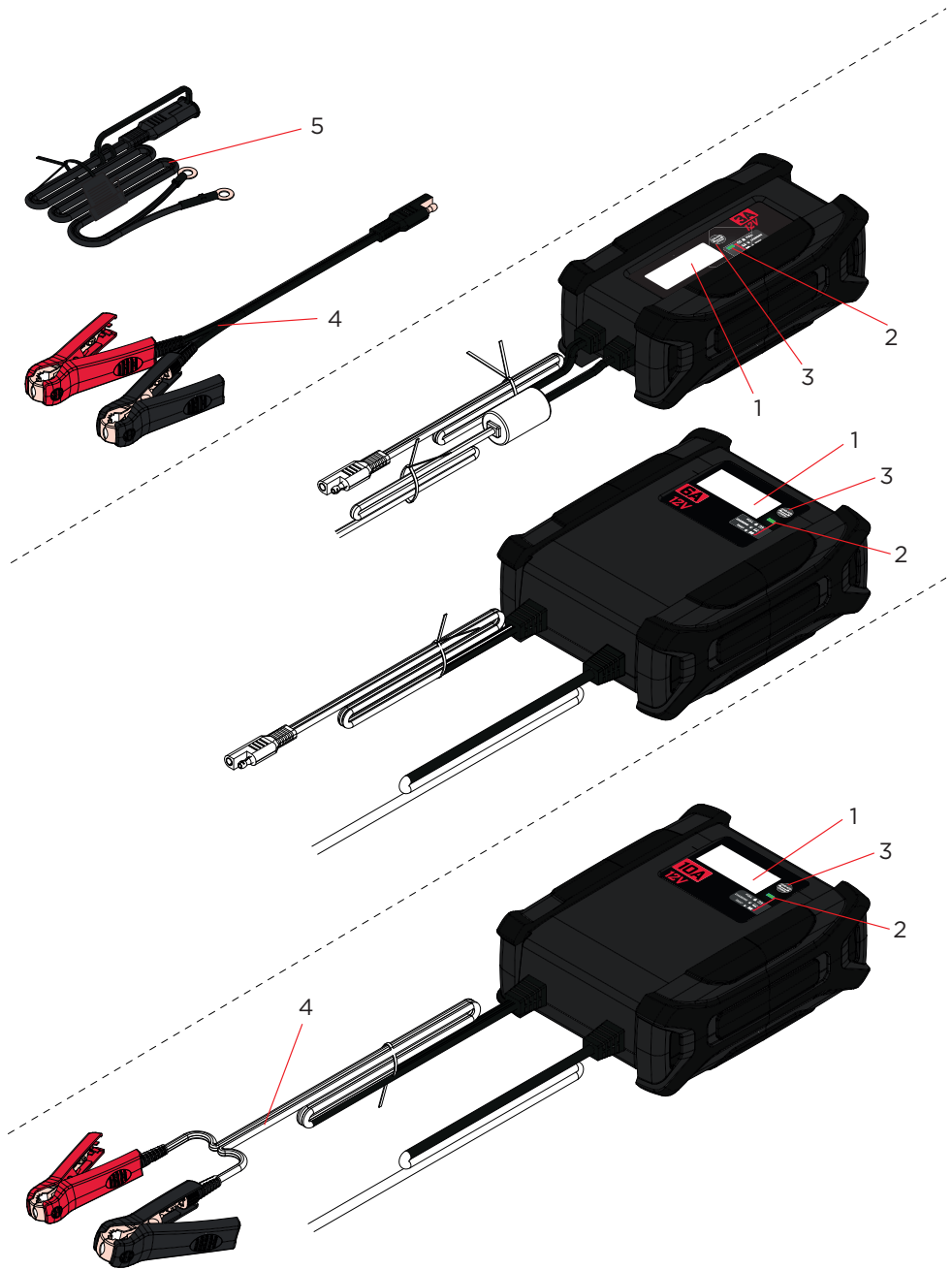
SPX 459 - 6A

SPX 460 - 10A



EN · English	English	3	IT · Italian	Italiano	59
AR · Arabic	أرعب ءال	10	NL · Dutch	Nederlands	66
DA · Danish	Dansk	17	NO · Norwegian	Norsk	73
DE · German	Deutsch	24	PL · Polish	Polski	80
EL · Greek	Ελληνικά	31	PT · Portuguese	Português	87
ES · Spanish	Español	38	SV · Swedish	Svenska	94
FI · Finnish	Suomen kieli	45	TR · Turkish	Türkçe	101
FR · French	Français	52			










**RUGGED**  
//////////////////// BY SCHUMACHER™



## EN - English - Instructions for use

Only use the charger to recharge 12 V rechargeable lead-acid and LiFePO<sub>4</sub> lithium-ion batteries. Do not use it for any other purpose. This charger is designed for use only with the supply mains of 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. CAUTION - SAFETY INSTRUCTIONS

	Read the instructions before use. Keep these instructions for future reference. This manual will explain how to use the appliance safely and effectively. Please read and follow these instructions and safety guidelines carefully. Failure to do so could result in serious injury or death.
	Read, understand and follow all instructions of the battery, vehicle and any equipment used. Review the cautionary markings on the battery and on the engine.
	For indoor use only.
	Connect and disconnect the charging connectors (clamps, eyelets, cigarette lighter plug...) only after disconnecting the appliance from the supply mains.
	WARNING: Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide adequate ventilation during charging/use.
	Risk of electric shock.
	Risk of fire.
	Risk of hazardous materials.
	Wear protective clothes; complete eyes and body protection, including safety goggles.

- 1.1 Keep out of reach of children.
- 1.2 The appliance is not to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
- 1.3 Children being supervised not to play with the appliance.
- 1.4 Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- 1.5 Do not charge non-rechargeable batteries.
- 1.6 Use in a dry, well-ventilated area away from liquids.
- 1.7 Use only attachments recommended by the manufacturer.
- 1.8 Never pull on the power cord to remove the power plug from the main. This may damage the cord or the plug.
- 1.9 Do not use the appliance with damaged input or output cables.
- 1.10 If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- 1.11 Do not open or disassemble the appliance; take it to a qualified service person when service or repair is required.

- 1.12 Do not use the appliance if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way.
- 1.13 Do not put fingers or hands into the appliance.
- 1.14 Never put the appliance on top of the battery while using it.
- 1.15 Do not attempt to charge a damaged battery.
- 1.16 Never charge a frozen battery.
- 1.17 Keep away from jewelry. Remove personal metal objects such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
- 1.18 Keep away from tools. Be extra cautious, to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- 1.19 Never allow clamps to touch together or contact the same piece of metal.
- 1.20 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage of the appliance is correct.
- 1.21 The battery terminal not connected to the chassis has to be connected first. The other connection is to be made to the chassis, remote from the battery and fuel line. The battery charger is then to be connected to the supply mains.
- 1.22 After charging, disconnect the battery charger from the supply mains. Then remove the chassis connection and then the battery connection.
- 1.23 Refer to the instructions for cleaning and user maintenance.
- 1.24 Unplug the appliance from the supply mains before attempting any maintenance or cleaning.

## 2. GENERAL INFORMATION

### 2.1 Description


See drawings page 2:

1. Digital display
2. Charging / Fault LED
3. Function button to set the battery type parameters
4. Output cables with clamps
5. Only available for [SPX458 & SPX459](#):  
Output cables with eyelets and protective, insulating, watertight cap

### 2.2 Display / LED description

Indication	Description
LEAD-ACID - Pb	Mode for 12 V lead-acid battery
LITHIUM ION - LiFePO4	Mode for 12 V LiFePO4 battery
CHARGING	Green LED pulsing
FULL	Green LED solid
FAULT	Green LED flashing

### 2.3 Function button

	Press button to select the battery type (Lead-acid or LiFePO4).
	Press button to select the battery type LiFePO4 then hold and press button for 5 seconds to activate the unlock charge process.
	During the charge process, press button to stop charging.



## 2.4 Battery types

This battery charger is designed to charge all types of lead-acid and lithium LiFePO4 batteries. This battery charger is ideal for daily use, as a key working tool and extensive charging cycles. All charging parameters can be set with the function button.

## 2.5 Charging cycles

The charging cycles of the battery charger have been specially developed to optimize the charging process of all types of batteries currently available in the market. The numerous constructional technologies of currently available batteries require different charging curves to ensure correct and complete charging. This battery charger extends the lifespan of your batteries because it provides each with the proper charging cycle.

## 2.6 Interruption of the charging cycle

In case of blackouts in the supply mains 220 - 240 V-, the battery charger stops the charging cycle in order to restore it automatically as soon as the supply mains is restored. This function is crucially important if the battery charger is used to charge batteries without the operator supervising the charging process; for example, during very long charging cycles (maintenance charging) or when charging overnight (charging for vehicles that need to be charged daily).

## 2.7 Safety devices

The battery charger is equipped with safety devices to ensure the utmost safety during use and operation.

- Full protection against sparks
- Protection against short-circuits
- Protection against overheating
- Protection against polarity reverse
- High protection rating against external agents

## 3. OPERATION INSTRUCTIONS

### 3.1 Charging a battery

Ignite OFF and all electrical devices (heating, lighting...) before using the charger if the battery is installed in the vehicle.

Clean the battery terminals before using the charger.

Lay the DC cables away from any fan blades, belts, pulleys and other moving parts.

**1. Before connecting the charger with the battery: make sure that the power cord is not connected with the supply mains!**

#### 2. Connection to the battery

Connect the output cable to the charger.

#### Output cable with clamps

Check at first if the negative terminal is connected/grounded to the chassis.

If yes: Connect the red clamp (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the black clamp (-) to the earth/chassis of the vehicle (a heavy gauge metal part of the frame or engine block. Do not connect to the carburetor or fuel lines).

If not: For a positive-grounded vehicle (very rare case or old-timer), connect the black clamp (-) to the negative terminal (-) of the battery, then connect the red clamp (+) to the earth/chassis of the vehicle (a heavy gauge metal part of the frame or engine block. Do not connect to the carburetor or fuel lines).

### Output cable with eyelets - Only available for SPX458 & SPX459

Loosen and remove the nuts from the bolts of the battery terminals. Connect the positive eyelet (+) to the positive terminal (+) of the battery, then connect the negative eyelet (-) to the negative (-) terminal of the battery. Refit and tighten the nuts to secure them.

In both cases: make sure that the outlet cables of the charger are tightly connected.

### 3. Connection to the supply mains

Plug the power cord of the battery charger into the socket of the supply mains. The digital display lights up and shows « [SELECT BATTERY TYPE](#) ».

### 4. Selection of the charging mode

Press the function button to select the battery type. The charging process starts automatically, the digital display shows « [ANALYZING BATTERY](#) ».

Options / Setting	
<b>LEAD-ACID Pb</b>	The Digital display shows « <a href="#">LEAD-ACID - Pb</a> ». Suitable for charging WET and AGM batteries.
<b>LITHIUM ION LiFePO4</b>	The Digital display shows « <a href="#">LITHIUM ION - LiFePO4</a> ». Suitable for charging lithium batteries: <b>LiFePO4 (do not charge other types of lithium batteries)</b> .  Lithium batteries are equipped with a BMS that in some cases can prevent the start of the charging cycle; in this situation, to activate the charge process Press and hold the button for 5 seconds, after setting the charger in lithium mode.
For 12V batteries	
Charging	<a href="#">SPX458</a> : 12 Ah to 80 Ah <a href="#">SPX459</a> : 24 Ah to 140 Ah <a href="#">SPX460</a> : 50 Ah to 180 Ah
Maintenance	<a href="#">SPX458</a> : 12 Ah to 110 Ah <a href="#">SPX459</a> : 24 Ah to 200 Ah <a href="#">SPX460</a> : 50 Ah to 250 Ah



### 5. After the charging process

Disconnect the charger from the supply mains.











### 6. Disconnect the output cables

Disconnect the negative output cable from the negative (-) terminal of the battery or the earth/chassis at first, then the positive output cable from the positive (+) terminal.

## 3.2 Charging indications







	Green LED pulsing: The battery is charging. The digital display shows the charging percentage « <a href="#">xx%</a> ».
	Green LED solid: The battery is fully charged (100%); the battery charger will switch to the maintenance charging mode and keep the status of battery efficiency constantly monitored, so that it is always at an optimized charging level. The digital display shows « <a href="#">FULL</a> ».

### 3.3 Display messages

Display message	LED indication	Description
SELECT BATTERY TYPE	 No LED lit	Waiting for user to select battery type.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 No LED lit	Charging will begin for lead-acid battery type. Press again to change to lithium ion battery type.
LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb	 No LED lit	Charging will begin for lithium-ion battery type. Press again to change to lead-acid battery type.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY	 No LED lit	Check and connect the clamps to the lead acid battery.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY	 No LED lit	Check and connect the clamps to the lithium battery.
ANALYZING BATTERY	 Green LED pulsing	Charger is analyzing the battery status.
xx%	 Green LED pulsing	Plugged into the AC outlet and correctly connected to a discharged 12 V battery.
FULL	 Green LED solid	Plugged into the AC outlet and correctly connected to a fully charged 12 V battery.
BATTERY DISCONNECTED	 No LED lit	After charging has begun, the charger has lost its connection to the battery.
UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4	 Green LED pulsing	When not connected to a battery; Press and hold for 5 seconds to enter into activate the charger process after setting the charger in lithium mode.

## 4. BATTERY TESTS AND ERROR INDICATIONS

The battery charger is designed to determine the battery's condition before and during charging process, and indicate any connection faults between the battery charger and the battery. An error code will be shown on the display, which allows the fault to be quickly and simply identified.

Display indication	LED indication	Cause	Solution
<b>ER-01</b> REVERSED POLARITY	 Green LED flashing	The clamps / eyelets of the output cables are not connected correctly to the battery. Polarity reversal.	Position the clamps / eyelets correctly and start charging the battery again.
<b>ER-02</b> CHARGE ABORTED	 Green LED flashing	During charge the battery cannot maintain a good level of charge.	The battery may be defective. Contact a battery service center.
<b>ER-03</b> CHARGE ABORTED	 LiFePO4 Green LED flashing	Lithium unlock failed.	Not correctly connected.
			The battery may be defective. Contact a battery service center.
<b>ER-04</b> CHARGE ABORTED	 Green LED flashing	10 hours after charging, the battery voltage is still lower than 10 V.	The battery may be defective. Contact a battery service center.
<b>ER-05</b>	 Green LED flashing	High voltage battery. Display shows also « <b>HIGH VOLTAGE BATTERY</b> ».	Your are connected to a 24 V batter. Check the battery voltage or connect to a 12 V battery.
	 Charging LED off	Output cables disconnected. (Expect UNLOCK mode)	Position the clamps / eyelets correctly and start charging the battery again.
		Battery completely short-circuited.	The battery may be defective. Contact a battery service center.
		Battery flat < 0,6 V.	

## 5. MAINTENANCE AND STORAGE

Disconnect the battery charger from the battery and supply mains. Clean the enclosure with a soft, dry cloth before storage.

The charger is made of insulating material and suitable for wall-mounting. When the battery charger will not be used for a long time, it must be stored in a dry place to protect it against humidity and moisture.

## 6. WARRANTY



The warranty applies to manufacturing and material faults during a two-year period from the date of purchase.

To benefit from the guarantee, the purchaser is required to return the product with proof of purchase to the place of purchase.

The devices on which will have been seen any abuse, improper use or improper handling or modifications, as well as entrusting the device to be repaired to third parties other than authorized representatives will void the warranty.



Electrical products should not be discarded with household products. Electrical products used must be collected separately and disposed of at collection points provided for this purpose. Talk with your local authorities or dealer for advice on recycling.

معلومات الشاشة	المؤشر الضوئي	السبب	الحل
ER-05	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	بطارية عالية الجهد. يظهر على الشاشة أيضًا « HIGH VOLTAGE » BATTERY ».	الشاحن موصول ببطارية تعمل بتيار 24 فولت. تحقق من جهد البطارية أو واصل الشاحن ببطارية تعمل بتيار 12 فولت.
	 المؤشر الضوئي للشحن مطفأ	أسلاك الخرج مفصولة. (توقع التحوّل إلى الوضع (UNLOCK	اضبط المشابك / الفتحات في الوضع الصحيح، وابدأ شحن البطارية مرة أخرى.
		البطارية فصيصة الدائرة تمامًا. البطارية فارغة >0.6 فولت.	قد تكون البطارية معيبة. اتصل بمركز خدمات مختص في البطاريات.

## 5. الصيانة والتخزين





افصل شاحن البطارية عن البطارية ومأخذ التيار الكهربائي. نظف العلبة بقطعة قماش ناعمة وجافة قبل التخزين. الشاحن مصنوع من مواد عازلة ويمكن تثبيته على الحائط. في حالة عدم استخدام شاحن البطارية لفترة طويلة، يجب تخزينه في مكان جاف لحمايته من الرطوبة والبلل.

## 6. الضمان

يشمل الضمان عيوب التصنيع والمواد التي صُنعت منها المنتج، وذلك لفترة زمنية تبلغ سنتين اعتباراً من تاريخ الشراء. يكون المستفيد من الضمان، أي المشتري، مُطالباً بإرجاع الجهاز إلى محل الشراء مع تقديم دليل يثبت عملية الشراء. يُلغى الضمان الخاص بالأجهزة التي يُلاحظ عليها علامات أي سوء استخدام أو استخدام غير صحيح أو مناولة غير سليمة أو تعديلات عليها، وكذلك في حال تكليف جهات أخرى بتصليح هذا الجهاز غير المندوبين المعتمدين للقيام بذلك.





لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية مع المنتجات المنزلية. يجب جمع المنتجات الكهربائية المستخدمة بشكل منفصل والتخلص منها في نقاط التجميع المخصصة لهذا الغرض. احصل على المشورة من السلطات المحلية أو الموزع المحلي بشأن إعادة التدوير.



الوصف	المؤشر الضوئي	رسالة الشاشة
مُوَصَّل بمأخذ التيار المتناوب ومُوَصَّل بشكل صحيح ببطارية تيار 12 فولت فارغة.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	xx%
مُوَصَّل بمأخذ التيار المتناوب ومُوَصَّل بشكل صحيح ببطارية تيار 12 فولت مشحونة بالكامل.	 المؤشر الضوئي الأخضر ثابت	مشحون كلياً
بعد بدء الشحن، فقد الشاحن توصيله بالبطارية.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	البطارية مفصولة BATTERY DISCONNECTED
عندما لا يكون هناك توصيل بالبطارية، اضغط باستمرار لمدة 5 ثواني من أجل تنشيط عملية الشحن، بعد ضبط الشاحن على نمط بطارية الليثيوم.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4

#### 4. اختبارات البطارية وإشارات الأعطال

شاحن البطارية مصمم لتحديد حالة البطارية قبل وأثناء عملية الشحن، والإشارة إلى أي أعطال في التوصيل بين شاحن البطارية والبطارية. سيظهر رمز الخطأ على الشاشة، مما يسمح بتحديد العطل بسرعة وبطريقة مبسطة.

الحل	السبب	المؤشر الضوئي	معلومات الشاشة
اضبط المشابك / الفتحات في الوضع الصحيح، وابدأ شحن البطارية مرة أخرى.	المشابك / الفتحات الخاصة بأسلاك الخرج غير موصلة بشكل صحيح بالبطارية. انعكاس القطبية.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	ER-01 قطبية معكوسة
قد تكون البطارية معيبة. اتصل بمركز خدمات مختص في البطاريات.	أثناء عملية الشحن، لا يمكن للبطارية الحفاظ على مستوى جيد من الشحن.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	ER-02 تم إيقاف الشحن
غير موصول بشكل صحيح.	لا يمكن فتح قفل بطارية الليثيوم.	 LiFePO4 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	ER-03 تم إيقاف الشحن
قد تكون البطارية معيبة. اتصل بمركز خدمات مختص في البطاريات.			
قد تكون البطارية معيبة. اتصل بمركز خدمات مختص في البطاريات.	بعد مرور 10 ساعات من الشحن، لا يزال جهد البطارية أقل من 10 فولت.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	ER-04 تم إيقاف الشحن



### 5. بعد عملية الشحن

افصل الشاحن عن مصدر التيار الكهربائي.

### 6. فصل أسلاك الخرج

افصل أولاً سلك الخرج السالب من الطرف السالب (-) للبطارية أو الأرض/الهيكل، ثم سلك الخرج الموجب من الطرف الموجب (+).

## 3.2 مؤشرات الشحن

	وميض المؤشر الضوئي الأخضر: البطارية قيد الشحن. تعرض الشاشة الرقمية نسبة الشحن « xx% ».
	المؤشر الضوئي الأخضر ثابت: البطارية مشحونة بالكامل (100%)، وسيتحول شاحن البطارية إلى وضع شحن الصيانة، كما سيواصل مراقبة كفاءة البطارية دون انقطاع، بحيث تكون دائمًا في المستوى الأمثل من الشحن. تعرض الشاشة الرقمية « FULL ».

## 3.3 رسائل الشاشة

الوصف	المؤشر الضوئي	رسالة الشاشة
في انتظار تحديد المستخدم لنوع البطارية.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	اختر نوع البطارية SELECT BATTERY TYPE
سيبدأ الشحن لبطارية من نوع بطارية الرصاص الحمضية. اضغط مرة أخرى للتحوّل إلى بطارية من نوع بطارية ليثيوم أيون.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4
سيبدأ الشحن لبطارية من نوع بطارية ليثيوم أيون. اضغط مرة أخرى للتحوّل إلى بطارية من نوع بطارية رصاص حمضية.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb
افحص المشابك وأوصلها ببطارية الرصاص الحمضية.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY
افحص المشابك وأوصلها ببطارية الليثيوم.	 لا يوجد مؤشر ضوئي مضاء	CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY
يقوم الشاحن بتحليل حالة البطارية.	 وميض المؤشر الضوئي الأخضر	تحليل البطارية ANALYZING BATTERY



إذا كان الأمر كذلك: قم بتوصيل المشبك الأحمر (+) بالطرف الموجب (+) للبطارية، والمشبك الأسود (-) بالأرض/هيكل السيارة (جزء معدني ثقيل الوزن من الهيكل أو كتلة المحرك. ولا تقم بالتوصيل بالكاربيراير أو خطوط الوقود).

إذا لم يكن الأمر كذلك: عندما يتعلق الأمر بمركبة مؤرضة موجياً (حالة نادرة جداً أو مركبات قديمة)، قم بتوصيل المشبك الأسود (-) بالطرف السالب (-) للبطارية، والمشبك الأحمر (+) بالأرض/هيكل السيارة (جزء معدني ثقيل الوزن من الهيكل أو كتلة المحرك. ولا تقم بالتوصيل بالكاربيراير أو خطوط الوقود).

### سلك خرج مزود بفتحات - متوفر فقط للأجهزة SPX458 و SPX459

قم بفك وإزالة الصواميل من مسامير أطراف البطارية. قم بتوصيل الفتحة الموجبة (+) بالطرف الموجب (+) للبطارية، ثم قم بتوصيل الفتحة السالبة (-) بالطرف السالب (-) للبطارية. أعد تركيب الصواميل وشدها كما ينبغي.

في كلتا الحالتين: تأكد من إحكام توصيل أسلاك مخرج الشاحن.

### 3. التوصيل بشبكة التيار الكهربائي


قم بتوصيل سلك التيار الخاص بشاحن البطارية بمأخذ التيار الكهربائي. تضيء الشاشة الرقمية وتعرض « SELECT BATTERY TYPE ».

### 4. اختيار نمط الشحن

اضغط على مفتاح الوظيفة لتحديد نوع البطارية. تبدأ عملية الشحن تلقائياً، وتعرض الشاشة الرقمية « ANALYZING BATTERY ».

الخيارات / الإعدادات	
تعرض الشاشة الرقمية « LEAD-ACID - Pb ». ملائم لشحن بطاريات WET و AGM.	حمض الرصاص رصاص
تعرض الشاشة الرقمية « LITHIUM ION - LiFePO4 » ملائم لشحن بطاريات الليثيوم: LiFePO4 (لا تشحن أنواعاً أخرى من بطاريات الليثيوم). تم تجهيز بطاريات الليثيوم بنظام إدارة البطاريات (BMS)، الذي يمكن أن يمنع في بعض الحالات بدء دورة الشحن. وفي هذه الحالة، لتنشيط عملية الشحن، اضغط اضغط باستمرار على المفتاح لمدة 5 ثواني، بعد ضبط الشاحن على نمط بطارية الليثيوم.	بطاريات الليثيوم أيون LiFePO4
للبطاريات بتيار 12 فولت	
SPX458: 12 أمبير/ساعة إلى 80 أمبير/ساعة. SPX459: 24 أمبير/ساعة إلى 140 أمبير/ساعة. SPX460: 50 أمبير/ساعة إلى 180 أمبير/ساعة	جاري الشحن
SPX458: 12 أمبير/ساعة إلى 110 أمبير/ساعة SPX459: 24 أمبير/ساعة إلى 200 أمبير/ساعة SPX460: 50 أمبير/ساعة إلى 250 أمبير/ساعة	الصيانة

## 2.3 مفتاح الوظيفة

اضغط على المفتاح لتحديد نوع البطارية (بطارية رصاص حمضية أو بطارية LiFePO4).	
اضغط على المفتاح لتحديد نوع البطارية LiFePO4، ثم اضغط باستمرار على المفتاح لمدة 5 ثوانٍ لتنشيط عملية الشحن.	
أثناء عملية الشحن، اضغط على المفتاح لإيقاف الشحن.	

## 2.4 أنواع البطاريات

تم تصميم شاحن البطارية هذا لشحن جميع أنواع بطاريات الرصاص الحمضية وبطاريات الليثيوم LiFePO4. يعد شاحن البطارية هذا مثاليًا للاستخدام اليومي، باعتباره أداة عمل أساسية يمكن استخدامها لدورات الشحن المكثفة. يمكن ضبط جميع معلمات الشحن باستخدام مفتاح الوظيفة.

## 2.5 دورات الشحن

تم تطوير دورات الشحن الخاصة بشاحن البطاريات خصيصًا لتحسين عملية الشحن لجميع أنواع البطاريات المتوفرة حاليًا في السوق. تتطلب التقنيات الإنشائية العديدة للبطاريات المتوفرة حاليًا منحنيات شحن مختلفة لضمان الشحن الصحيح والكامل. يعمل شاحن البطارية هذا على إطالة عمر بطارياتك لأنه يوفر لكل بطارية دورة الشحن الملائمة لها.

## 2.6 انقطاع دورة الشحن

في حالة انقطاع التيار الكهربائي لمأخذ التيار 220-240 فولت، يقوم شاحن البطارية بإيقاف دورة الشحن، ثم يستعيدها تلقائيًا بمجرد عودة التيار الكهربائي. هذه الوظيفة مهمة للغاية إذا تم استخدام شاحن البطارية لشحن البطاريات دون أن يشرف المشغل على عملية الشحن. على سبيل المثال، أثناء دورات الشحن الطويلة جدًا (شحن الصيانة) أو عند الشحن طوال الليل (شحن المركبات التي تتطلب الشحن يوميًا).

## 2.7 أجهزة الأمان

شاحن البطارية مزود بأجهزة أمان لضمان أقصى درجات الأمان أثناء الاستخدام والتشغيل.

- حماية كاملة ضد الشرارات.
- حماية ضد الدائرات القصيرة
- حماية ضد السخونة المفرطة.
- حماية ضد عكس القطبية.
- تصنيف حماية عالية ضد العوامل الخارجية.

## 3. تعليمات التشغيل

### 3.1 شحن البطارية

اضغط على مفتاح إيقاف التشغيل OFF لجميع الأجهزة الكهربائية (التدفئة والإضاءة ...) قبل استخدام الشاحن إذا كانت البطارية مثبتة في السيارة. نظّف أقطاب البطارية قبل استخدام الشاحن.

قم بإبعاد أسلاك التيار المباشر عن ريش المروحة والأحزمة والبكرات والأجزاء المتحركة الأخرى.

1. قبل توصيل الشاحن بالبطارية: تأكد من أن سلك التيار غير موصول بمأخذ التيار الكهربائي!

### 2. التوصيل بالبطارية

قم بتوصيل سلك الخرج بالشاحن.

### سلك خرج مزود بمشابك

تأكد أولاً من أن الطرف السالب موصول/موصول بالهيكل.

- 1.11 لا تحاول فتح أو تفكيك الجهاز، واعرضه على شخص مؤهل لإجراء الخدمة إذا احتجت إلى صيانتها أو إصلاحه.
- 1.12 لا تستخدم الجهاز إذا تعرض لصدمة قوية أو السقوط أو التلف بأي شكل من الأشكال.
- 1.13 لا تضع أصابعك أو يديك داخل الجهاز.
- 1.14 لا تضع الجهاز أبداً على البطارية أثناء استخدامه.
- 1.15 لا تحاول شحن بطارية تالفة.
- 1.16 لا تحاول أبداً شحن بطارية مجمدة.
- 1.17 احتفظ بالمنتج بعيداً عن المجوهرات. يجب إزالة الأشياء المعدنية الشخصية مثل الخواتم، والأساور، والقلائد، والساعات عند التعامل مع بطارية الرصاص الحمضية. يمكن لبطارية الرصاص الحمضية إنتاج دائرة كهربائية قصيرة تولد تياراً مرتفعاً بما فيه كفاية للحام خاتم أو معدن مماثل، مما قد يسبب حروقاً خطيرة.
- 1.18 احتفظ بالمنتج بعيداً عن الأدوات. يجب التحلي بالحذر الشديد من أجل تقليل مخاطر سقوط أداة معدنية على البطارية. قد يؤدي ذلك إلى حدوث شرارة أو دائرة قصيرة في البطارية أو أي جزء كهربائي آخر، مما قد يتسبب في حدوث انفجار.
- 1.19 تأكد من عدم ملامسة المشابك إطلاقاً لبعضها أو ملامستها لنفس القطعة المعدنية.
- 1.20 حدد الجهد الكهربائي للبطارية عن طريق الرجوع إلى دليل مالك السيارة، والتأكد من أن جهد الخرج الخاص بالجهاز صحيح.
- 1.21 يجب أولاً توصيل قطب البطارية غير الموصول بالهيكل. يجب توصيل الجزء الآخر بالهيكل، بعيداً عن البطارية وخط الوقود. وبعد ذلك يتم توصيل شاحن البطارية بمأخذ التيار الكهربائي.
- 1.22 بعد الانتهاء من عملية الشحن، افصل شاحن البطارية عن مأخذ التيار الكهربائي. ثم انزع توصيل الهيكل ثم توصيل البطارية.
- 1.23 راجع التعليمات الخاصة بالتنظيف والصيانة التي يقوم بها المستخدم.
- 1.24 افصل الجهاز عن التيار الكهربائي قبل إجراء أي صيانة أو تنظيف.

## 2. معلومات عامة

### 2.1 الوصف

انظر الرسوم في الصفحة 2:

1. شاشة رقمية
2. المؤشر الضوئي للشحن/الأعطال
3. مفتاح الوظيفة لضبط معلمات نوع البطارية
4. سلك خرج مزود بمشابك
5. متوفرة فقط للأجهزة SPX458 و SPX459 :

أسلاك خرج لديها غطاء مزود بفتحات وواقى وعازل ومانع لتسرب الماء

### 2.2 وصف شاشة العرض / المؤشرات الضوئية

البيان	الوصف
حمض الرصاص - رصاص	النمط لبطارية الرصاص الحمضية تيار 12 فولت
بطارية الليثيوم أيون - LiFePO4	النمط لبطارية الليثيوم LiFePO4 تيار 12 فولت
جاري الشحن	وميض المؤشر الضوئي الأخضر
مشحون كلياً	المؤشر الضوئي الأخضر ثابت
عطل	وميض المؤشر الضوئي الأخضر

## AR - العربية - تعليمات الاستخدام

استخدم الشاحن فقط لإعادة شحن بطاريات الرصاص الحمضية القابلة لإعادة الشحن التي تعمل بتيار 12 فولت وبطاريات الليثيوم أيون LiFePO4. لا تستخدمه لأي غرض آخر. تم تصميم هذا الشاحن للاستخدام فقط مع مصادر التيار الكهربائي 220-240 فولت ~، 60/50 هرتز.

### 1. تنبيه - تعليمات السلامة










	اقرأ التعليمات قبل بدء الاستخدام. احتفظ بهذه التعليمات للرجوع إليها في وقت لاحق. سيوضح هذا الدليل طريقة استخدام الجهاز بكل أمان وفعالية. يُرجى قراءة واتباع هذه التعليمات وتوجيهات السلامة بعناية. قد يؤدي التقصير في عمل ذلك إلى التعرض لإصابات خطيرة أو الوفاة.
	يُرجى قراءة وفهم واتباع كل التعليمات الخاصة بالبطارية والمركبة وأي معدات يتم استخدامها. راجع العلامات التحذيرية الموجودة على البطارية والمحرك.
	لا يُستخدم إلا في الأماكن المغلقة.
	لا يمكنك توصيل وفصل موصلات الشحن (المشابك، الفتحات، قابس ولاعة السجائر...)، إلا بعد فصل الجهاز عن التيار الكهربائي.
	تحذير: غازات متفجرة. يُمنع إشعال اللهب أو الشرارات. يجب توفير تهوية كافية أثناء الشحن/الاستخدام.
	خطر التعرض للصدمات الكهربائية.
	خطر الحريق.
	خطر التعرض لمواد خطرة.
	يجب ارتداء الملابس الواقية، ومعدات الحماية الكاملة للعينين والجسم، بما فيها نظارات السلامة.

- 1.1 احتفظ بالجهاز بعيداً عن متناول الأطفال.
- 1.2 لا يجوز استخدام الجهاز بواسطة أشخاص (ومنهم الأطفال) لديهم ضعف في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية، أو تنقصهم الخبرة والمعرفة، ما لم تُقدم لهم التعليمات مسبقاً أو يستفيدون من الإشراف.
- 1.3 يجب منع الأطفال الخاضعين للإشراف من العبث بالجهاز.
- 1.4 لا يُسمح للأطفال بتنظيف وصيانة الجهاز دون إشراف.
- 1.5 لا تقم بشحن البطاريات غير القابلة لإعادة الشحن.
- 1.6 استخدم الجهاز في مكان جاف به تهوية جيدة وبعيداً عن السوائل.
- 1.7 استخدم فقط الملحقات التي توصي بها الشركة المصنّعة.
- 1.8 لا تشد سلك التيار الكهربائي أبداً لفصل قابس الإمداد بالطاقة عن مصدر التيار الكهربائي. قد يؤدي هذا إلى تلف السلك أو القابس.
- 1.9 لا تستخدم الجهاز مع كابلات إدخال أو إخراج تالفة.
- 1.10 في حال تلف سلك التيار، يجب استبداله بواسطة الشركة المصنّعة أو وكيل الخدمة التابع لها أو أشخاص مؤهلين من نفس المستوى، وذلك من أجل تجنب التعرض للخطر.

## DA - Dansk - Brugsanvisninger

Brug kun opladeren til at genoplade 12 V genopladelige blybatterier og LiFePO<sub>4</sub> lithium-ion batterier. Brug den ikke til noget andet formål. Denne oplader er kun beregnet til brug sammen med hovedstrømforsyninger på 220 - 240 V-, 50/60 Hz.

### 1. FORSIGTIG - SIKKERHEDSANVISNINGER

	Læs anvisningerne før brug. Opbevar disse anvisninger med henblik på fremtidig brug. I denne vejledning beskrives det, hvordan apparatet anvendes sikkert og effektivt. Læs og følg denne vejledning og sikkerhedsanvisningerne nøje. Hvis det ikke gøres, kan det føre til alvorlig personskade eller død.
	Læs, forstå, og følg alle anvisninger til batteriet, køretøjet og eventuelt anvendt udstyr. Gennemgå forsigtigheds- og advarselmærkningen på batteriet og motoren.
	Kun til indendørs brug.
	Tilslut og frakobl udelukkende opladningstilslutningerne (klemmer, øjer, cigarettænderstik...) efter frakobling af apparatet fra hovedstrømforsyningen.
	ADVARSEL: Eksplosive gasser. Undgå flammer og gnister. Sørg for tilstrækkelig ventilation under opladning/brug.
	Risiko for elektrisk stød.
	Risiko for brand.
	Risiko for farlige materialer.
	Bær beskyttelsestøj; komplet øjen- og kropsbeskyttelse, herunder sikkerhedsbriller.

- 1.1 Skal opbevares utilgængeligt for børn.
- 1.2 Apparatet må ikke benyttes af personer (herunder børn) med reducerede fysiske, sansemæssige eller mentale færdigheder eller ved manglende erfaring og viden, medmindre det foregår under opsyn eller efter anvisning.
- 1.3 Sørg for, at børn ikke leger med apparatet.
- 1.4 Rengøring og vedligeholdelse udført af brugeren må ikke udføres af børn, som ikke er under opsyn.
- 1.5 Ikke-genopladelige batterier må ikke genoplades.
- 1.6 Skal bruges i et tørt, godt udluftet område væk fra væsker.
- 1.7 Brug udelukkende ekstraudstyr, der er anbefalet af producenten.
- 1.8 Træk aldrig i netledningen for at frakoble strømstikket fra forsyningen. Det kan medføre beskadigelse af ledningen eller stikket.
- 1.9 Brug ikke apparatet med beskadigede indgangs- eller udgangskabler.
- 1.10 Hvis ledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes serviceværksted eller en tilsvarende kvalificeret fagmand for at undgå enhver risiko.
- 1.11 Åbn og adskil ikke apparatet. Bring det til en kvalificeret servicetekniker, når service eller reparation er nødvendig.

- 1.12 Brug ikke apparatet, hvis det er blevet ramt af et hårdt stød, er blevet tabt eller på anden måde er beskadiget.
- 1.13 Berør ikke apparatet med fingre eller hænder.
- 1.14 Apparatet må aldrig placeres oven på batteriet, mens det er i brug.
- 1.15 Forsøg aldrig at oplade et beskadiget batteri.
- 1.16 Oplad aldrig et frosset batteri.
- 1.17 Skal holdes væk fra smykker. Fjern personlige metalgenstande såsom ringe, armbånd, halskæder og ure, når du arbejder med et blybatteri. En blybatteri kan generere en kortslutningsstrøm, der er høj nok til at svejse en ring eller lignende fast til metal, hvilket medfører en alvorlig forbrænding.
- 1.18 Skal holdes væk fra værktøj. Vær ekstra forsigtig for ikke at tabe et metalværktøj på batteriet. Det kan forårsage gnister eller kortslutning af batteriet eller andre elektriske dele og kan forårsage en eksplosion.
- 1.19 Sørg for, at klemmer aldrig berører hinanden eller kommer i kontakt med det samme stykke metal.
- 1.20 Du kan se batteriets spænding i håndbogen til køretøjet og sikre, at apparatets udgangsspænding er korrekt.
- 1.21 Den batteriklemme, der ikke er sluttet til stellet, skal forbindes først. Den anden forbindelse skal slutes til stellet på afstand af batteriet og brændstofrøret. Batteriopladeren skal derefter slutes til hovedstrømforsyningen.
- 1.22 Efter opladning frakobles batteriopladeren hovedstrømforsyningen. Fjern derefter stelteilslutningen og dernæst batteritilslutningen.
- 1.23 Se anvisningerne for rengøring og brugervedligeholdelse.
- 1.24 Kobl apparatet fra hovedstrømforsyningen før forsøg på vedligeholdelse eller rengøring.

## 2. GENERELLE OPLYSNINGER

### 2.1 Beskrivelse


Se tegninger på side 2:

1. Digitalt display
2. Opladnings- / Fejl-LED
3. Funktionsknap til indstilling af batteritypeparametre
4. Udgangskabel med klemmer
5. Kun tilgængelig for [SPX458](#) & [SPX459](#):  
Udgangskabler med øjer og beskyttende, isolerende, vandtæt hætte

### 2.2 Display / LED-beskrivelse

Indikation	Beskrivelse
BLY - Pb	Tilstand for 12 V blybatteri
LITHIUM-ION - LiFePO4	Tilstand for 12 V LiFePO4-batteri
OPLADER	Grøn LED - pulserende
FULD	Grøn LED - lyser konstant
FEJL	Grøn LED - blinkende

### 2.3 Funktionsknap

	Tryk på knappen for at vælge batteritype (Bly eller LiFePO4).
	Tryk på knappen for at vælge batteritypen LiFePO4, og hold derefter knappen nede og tryk i 5 sekunder for at aktivere opladningsprocessen.
	Under opladningsprocessen skal du trykke på knappen for at stoppe opladningen.

## 2.4 Batterityper

Denne batterioplader er designet til at oplade alle typer bly- og lithium LiFePO<sub>4</sub>-batterier. Denne batterioplader er ideel til daglig brug, som et vigtigt arbejdsredskab og til krævende opladningscyklusser. Alle opladningsparametre kan indstilles med funktionsknappen.

## 2.5 Opladningscyklusser

Opladningscyklusserne i denne batterioplader er særligt udviklet med henblik på at optimere opladningsprocessen for alle batterityper, der i øjeblikket findes på markedet. De mange forskellige konstruktionsteknologier bag aktuelt tilgængelige batterier kræver forskellige opladningskurver for at sikre korrekt og komplet opladning. Denne batterioplader forlænger levetiden for dine batterier, fordi den giver hver batteritype den korrekte opladningscyklus.

## 2.6 Afbrydelse af opladningscyklussen

I tilfælde af strømafbrydelser i hovedstrømforsyningen (220 - 240 V-) stopper batteriopladeren opladningscyklussen med henblik på at genoprette den automatisk, så snart hovedstrømforsyningen er blevet genoprettet. Denne funktion er af afgørende betydning, hvis batteriopladeren bruges til at oplade batterier, uden at operatøren overvåger opladningscyklussen; for eksempel ved meget lange opladningscyklusser (vedligeholdelsesopladning) eller ved opladning natten over (opladning af køretøjer, der skal oplades dagligt).

## 2.7 Sikkerhedsanordninger

Batteriopladeren er udstyret med sikkerhedsanordninger for at sikre størst mulig sikkerhed under brug og betjening.

- Fuld beskyttelse mod gnister
- Beskyttelse mod kortslutninger
- Beskyttelse mod overophedning
- Beskyttelse mod ombytning af polaritet
- Høj beskyttelsesgrad mod eksterne påvirkninger

## 3. BETJENINGSVEJLEDNING

### 3.1 Opladning af et batteri

Sluk for tændingen (varmesystem, lygter...), før du bruger opladeren, hvis batteriet er monteret i køretøjet.

Rengør batteripolerne, før du bruger opladeren.

Læg DC-kablerne i god afstand til evt. ventilatorblade, remme, remskiver og andre bevægelige dele.

**1. Før du tilslutter opladeren til batteriet: Sørg for, at netledningen ikke er forbundet til hovedstrømforsyningen!**

#### 2. Tilslutning til batteriet

Tilslut udgangskablet til opladeren.

#### Udgangskabel med klemmer

Kontrollér først, om den negative klemme er tilsluttet/jordet til stellet.

Hvis ja: Slut den røde klemme (+) til den positive terminal (+) på batteriet, og slut derefter den sorte klemme (-) til jord/chassis på køretøjet (en kraftigere metaldele på stellet eller motorblokken. Slut ikke til karburatoren eller brændstofledninger).

Hvis ikke: På et køretøj med positiv stelforbindelse (meget sjældent eller veteranbil) skal man tilslutte den sorte klemme (-) til den negative terminal (-) på batteriet, og derefter tilslutte den røde klemme (+) til jord/chassis på

køretøjet (en massiv metaldele på rammen eller motorblokken. Slut ikke til karburatoren eller brændstofledninger).

### Udgangskabel med øjer - Kun tilgængelig for SPX458 & SPX459

Løsn og fjern møtrikkerne fra boltene ved batteriterminalerne. Tilslut det positive øje (+) til den positive terminal (+) på batteriet, og tilslut derefter det negative øje (-) til den negative (-) terminal på batteriet. Monter og spænd møtrikkerne igen for at fastgøre dem.

I begge tilfælde: Sørg for, at opladerens udgangskabler er tæt forbundne.

### 3. Tilslutning til hovedstrømforsyningen

Sæt batteriopladerens netledning i stikkontakten til hovedstrømforsyningen. Det digitale display lyser og viser « **SELECT BATTERY TYPE** ».

### 4. Sådan vælges ladetilstand

Tryk på funktionsknappen for at vælge batteritype. Opladningsprocessen starter automatisk, det digitale display viser « **ANALYZING BATTERY** ».

Indstillinger	
<b>BLY Pb</b>	Det digitale display viser « <b>LEAD-ACID - Pb</b> ». Velegnet til opladning af WET- og AGM-batterier.
<b>LITHIUM-ION LiFePO4</b>	Det digitale display viser « <b>LITHIUM ION - LiFePO4</b> » Velegnet til opladning af lithium-batterier: <b>LiFePO4 (oplad ikke andre typer lithium-batterier)</b> .  Lithium-batterier er udstyret med et BMS, der i nogle tilfælde kan forhindre starten på opladningscyklussen; hvis det er tilfældet, skal du - for at aktivere opladningsprocessen - trykke på og holde knappen nede i 5 sekunder efter at have indstillet opladeren til lithium-tilstand.
For 12V batterier	
Opladning	<b>SPX458:</b> 12 Ah til 80 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah til 140 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah til 180 Ah
Vedligeholdelse	<b>SPX458:</b> 12 Ah til 110 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah til 200 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah til 250 Ah

### 5. Efter opladningsprocessen



Afbryd opladeren fra hovedstrømforsyningen.

### 6. Frakobling af udgangskablerne











Frakobl først det negative udgangskabel fra den negative (-) terminal på batteriet fra jord/chassiset og derefter det positive udgangskabel fra den positive (+) terminal.



### 3.2 Opladningsindikationer







	Grøn LED - pulserende: Batteriet oplades. Det digitale display viser opladningsprocenten « xx% ».
	Grøn LED - lyser konstant: Batteriet er fuldt opladet (100 %); batteriopladeren skifter til vedligeholdelsesopladningstilstand og overvåger konstant batteriets effektivitet, så det altid er på et optimeret opladningsniveau. Det digitale display viser « FULL ».

### 3.3 Display-meddelelser

Display-meddelelse	LED-indikation	Beskrivelse
SELECT BATTERY TYPE	 Ingen LED tændt	Venter på, at brugeren vælger batteritype.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Ingen LED tændt	Opladningen starter for et blybatteritypen. Tryk igen for at skifte til lithium-ion batteritypen.
LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb	 Ingen LED tændt	Opladningen starter for lithium-ionbatteritypen. Tryk igen for at skifte til blybatteritypen.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY	 Ingen LED tændt	Kontrollér og tilslut klemmerne til blybatteriet.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY	 Ingen LED tændt	Kontrollér og tilslut klemmerne til lithium-batteriet.
ANALYZING BATTERY	 Grøn LED - pulserende	Opladeren analyserer batteristatus.
xx%	 Grøn LED - pulserende	Tilsluttet til stikkontakten og korrekt tilsluttet til et afladet 12 V batteri.
FULD	 Grøn LED - lyser konstant	Tilsluttet til stikkontakten og korrekt tilsluttet til et fuldt opladet 12 V batteri.
BATTERY DISCONNECTED	 Ingen LED tændt	Efter at opladningen er begyndt, har opladeren mistet forbindelsen til batteriet.
UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4	 Grøn LED - pulserende	Når der ikke er forbindelse til et batteri; tryk på og hold nede i 5 sekunder for at aktivere opladningsprocessen efter at have indstillet opladeren til lithium-tilstand.

## 4. BATTERITEST OG FEJLVISNINGER

Batteriopladeren er konstrueret til at bestemme batteriets tilstand før og under opladningsprocessen og informere om eventuelle tilslutningsfejl mellem batteriopladeren og batteriet. En fejlkode vil blive vist på displayet, hvilket gør det muligt hurtigt og nemt at identificere fejlen.

Display-indikation	LED-indikation	Årsag	Løsning
<b>ER-01</b> REVERSED POLARITY	 Grøn LED - blinkende	Klemmerne/øjerner på udgangskablerne er ikke korrekt tilsluttet til batteriet. Ombyttet polaritet.	Placer klemmer/øjrer korrekt, og start opladning af batteriet igen.
<b>ER-02</b> CHARGE ABORTED	 Grøn LED - blinkende	Under opladning kan batteriet ikke opretholde et godt opladningsniveau.	Batteriet kan være defekt. Kontakt et batteriservicecenter.
<b>ER-03</b> CHARGE ABORTED	 LiFePO4 Grøn LED - blinkende	Lithium-oplåsning mislykkedes.	Ikke korrekt forbundet.
			Batteriet kan være defekt. Kontakt et batteriservicecenter.
<b>ER-04</b> CHARGE ABORTED	 Grøn LED - blinkende	10 timer efter opladning er batterispændingen stadig lavere end 10 V.	Batteriet kan være defekt. Kontakt et batteriservicecenter.
<b>ER-05</b>	 Grøn LED - blinkende	Højspændingsbatteri. Displayet viser også "HIGH VOLTAGE BATTERY".	Du er forbundet til et 24 V batteri. Kontrollér batterispændingen, eller tilslut til et 12 V batteri.
	 Opladnings- LED slukket	Udgangskabler frakoblet. (Forvent UNLOCK-tilstand)	Placer klemmer/øjrer korrekt, og start opladning af batteriet igen.
		Batteri fuldstændig kortsluttet.	Batteriet kan være defekt. Kontakt et batteriservicecenter.
		Batteriet er afladet < 0,6 V.	Batteriet kan være defekt. Kontakt et batteriservicecenter.

## 5. VEDLIGEHOLDELSE OG OPBEVARING

Frakobl batteriopladeren fra batteriet og hovedstrømforsyningen. Rengør kabinettet med en blød, tør klud før opbevaring.

Opladeren er fremstillet af isolerende materiale og er velegnet til vægmontering. Når batteriopladeren ikke skal bruges i længere tid, skal den opbevares på et tørt sted for at beskytte den mod fugt.

## 6. GARANTI

Garantien gælder for fremstillings- og materialefejl i løbet af en toårs periode fra købsdatoen.

For at drage fordel af garantien er køberen forpligtet til at returnere produktet med købsbevis til købsstedet.

På enheder, hvor der konstateres misbrug, forkert brug eller forkert håndtering, ændringer eller reparationer udført af andre tredjeparter end autoriserede repræsentanter, bortfalder garantien.











Elektriske produkter må ikke bortskaffes sammen med husholdningsprodukter. Elektriske produkter skal indsamles separat og bortskaffes på et indsamlingssted, der er beregnet til formålet. Kontakt de lokale myndigheder eller forhandleren for at få råd om genanvendelse.

# DE - Deutsch - Betriebsanleitung

Verwenden Sie dieses Ladegerät nur zum Aufladen wiederaufladbarer 12-V-Blei-Säure-Batterien und von LiFePO<sub>4</sub>-Lithium-Ionen-Batterien. Verwenden Sie es nicht für andere Zwecke. Dieses Ladegerät ist nur für die Verwendung mit einer Netzspannung von 220-240 V-, 50/60 Hz ausgelegt.

## 1. ACHTUNG - WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

	Lesen Sie vor der Benutzung die Betriebsanleitung. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. In dieser Anleitung wird erklärt, wie Sie das Gerät sicher und effektiv nutzen können. Bitte lesen und befolgen Sie diese Anweisungen und Sicherheitshinweise sorgfältig. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
	Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Anweisungen zur Batterie, zum Fahrzeug und zur verwendeten Ausrüstung. Überprüfen Sie die Warnhinweise auf der Batterie und auf dem Motor.
	Nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen.
	Verbinden und trennen Sie die Ladeanschlüsse (Klemmen, Ringösen, Zigarettenanzünderstecker usw.) erst, nachdem Sie das Gerät vom Stromnetz getrennt haben.
	WARNUNG: Explosive Gase. Offene Flammen und Funken vermeiden. Für ausreichende Belüftung während des Aufladens/der Benutzung sorgen.
	Gefahr von Stromschlägen.
	Brandgefahr.
	Gefahr durch gefährliche Stoffe.
	Schutzkleidung tragen; Augen und Körper vollständig schützen, einschließlich Schutzbrille.

- 1.1 Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- 1.2 Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt werden, es sei denn, sie werden beaufsichtigt oder erhalten eine Einweisung.
- 1.3 Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- 1.4 Die Reinigung und die Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- 1.5 Keine nicht wiederaufladbaren Batterien aufladen.
- 1.6 In einem trockenen, gut belüfteten Bereich und nicht in der Nähe von Flüssigkeiten verwenden.
- 1.7 Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Zubehör.
- 1.8 Ziehen Sie niemals am Netzkabel, um den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Dadurch kann das Kabel oder der Stecker beschädigt werden.
- 1.9 Verwenden Sie das Gerät nicht mit beschädigten Eingangs- oder Ausgangskabeln.
- 1.10 Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen

Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

- 1.11 Öffnen oder zerlegen Sie das Gerät nicht; bringen Sie es zu einer qualifizierten Fachkraft, wenn eine Wartung oder Reparatur erforderlich ist.
- 1.12 Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es einem heftigen Aufprall ausgesetzt war, heruntergefallen ist oder in irgendeiner Weise beschädigt wurde.
- 1.13 Stecken Sie weder Finger noch Hände in das Gerät.
- 1.14 Stellen Sie das Gerät während der Verwendung niemals auf die Batterie.
- 1.15 Versuchen Sie nicht, eine beschädigte Batterie zu laden.
- 1.16 Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie.
- 1.17 Von Schmuck fernhalten. Legen Sie persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ab, wenn Sie mit Blei-Säure-Batterien arbeiten. Eine Blei-Säure-Batterie kann einen so starken Kurzschlussstrom erzeugen, dass ein Ring oder ähnliches am Metall festgeschweißt wird, was zu starken Verbrennungen führt.
- 1.18 Von Werkzeugen fernhalten. Seien Sie besonders vorsichtig, um das Risiko zu verringern, dass ein Metallwerkzeug auf die Batterie fällt. Es könnte zu Funkenbildung oder Kurzschluss der Batterie oder anderer elektrischer Teile kommen, was zu einer Explosion führen könnte.
- 1.19 Achten Sie darauf, dass sich die Klemmen niemals berühren oder mit demselben Metallstück in Kontakt kommen.
- 1.20 Ermitteln Sie die Spannung der Batterie anhand der Betriebsanleitung des Fahrzeugs und vergewissern Sie sich, dass die Ausgangsspannung des Geräts korrekt ist.
- 1.21 Der Batteriepol, der nicht mit dem Chassis verbunden ist, muss zuerst angeschlossen werden. Der andere Anschluss muss am Chassis erfolgen, und zwar fern der Batterie und der Kraftstoffleitung. Das Batterieladegerät wird dann an das Stromnetz angeschlossen.
- 1.22 Trennen Sie das Batterieladegerät nach dem Laden vom Stromnetz. Entfernen Sie dann die Verbindung zum Chassis und anschließend die Verbindung zur Batterie.
- 1.23 Beachten Sie die Anweisungen für die Reinigung und Wartung durch den Benutzer.
- 1.24 Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.

## 2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 2.1 Beschreibung


Siehe Zeichnungen Seite 2:

1. Digitales Display
2. Lade-/Fehler-LED
3. Funktionstaste zum Einstellen der Parameter des Batterietyps
4. Ausgangskabel mit Klemmen
5. Nur verfügbar für [SPX458](#) und [SPX459](#):  
Ausgangskabel mit Ringösen und wasserdichter, isolierender Schutzkappe

### 2.2 Beschreibung der Anzeige / LEDs

Anzeige	Beschreibung
LEAD-ACID - Pb	Modus für 12-Volt-Blei-Säure-Batterie
LITHIUM ION - LiFePO4	Modus für 12-Volt-LiFePO4-Akku
CHARGING	Grüne LED pulsiert
FULL	Grüne LED leuchtet durchgehend
FAULT	Grüne LED blinkt

## 2.3 Funktionstaste

	Drücken Sie die Taste zur Auswahl des Batterietyps (Blei-Säure oder LiFePO <sub>4</sub> ).
	Drücken Sie die Taste, um den Batterietyp LiFePO <sub>4</sub> auszuwählen, und halten Sie dann die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um den Unlock-Ladevorgang zu aktivieren.
	Drücken Sie während des Ladevorgangs die Taste, um den Ladevorgang zu beenden.

## 2.4 Batterietypen

Dieses Ladegerät ist zum Laden aller Arten von Blei-Säure- und Lithium-LiFePO<sub>4</sub>-Batterien geeignet. Dieses Batterieladegerät ist sowohl für den täglichen Gebrauch als auch für ausgedehnte Ladezyklen perfekt geeignet. Alle Ladeparameter können mit der Funktionstaste eingestellt werden.

## 2.5 Ladezyklen

Die Ladezyklen des Batterieladegeräts wurden speziell zur Optimierung der Ladevorgänge für alle Typen von Batterien entwickelt, die gegenwärtig auf dem Markt erhältlich sind. Die vielen unterschiedlichen Konstruktionstechniken der gegenwärtig erhältlichen Batterien verlangen unterschiedliche Ladekurven, um eine korrekte und vollständige Aufladung sicherzustellen. Dieses Batterieladegerät verlängert die Lebensdauer Ihrer Batterien, weil es für jede Batterie den richtigen Ladezyklus bereitstellt.

## 2.6 Unterbrechung des Ladezyklus

Im Falle eines Stromausfalls der Netzstromversorgung mit 220–240 Volt unterbricht das Ladegerät den Ladezyklus und nimmt ihn automatisch wieder auf, sobald die Netzstromversorgung wiederhergestellt ist. Diese Funktion ist von entscheidender Bedeutung, wenn das Batterieladegerät zum Laden von Batterien verwendet wird, ohne dass eine Aufsichtsperson den Ladevorgang überwacht, zum Beispiel während langer Ladezyklen (Erhaltungsladungen) oder beim Laden über Nacht (Aufladen von Fahrzeugen, die täglich geladen werden müssen).

## 2.7 Sicherheitseinrichtungen

Das Batterieladegerät ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, um während der Verwendung und des Betriebs höchste Sicherheit zu gewährleisten.

- Vollständiger Schutz vor Funken
- Kurzschlussicher
- Überhitzungsschutz
- Verpolungsschutz
- Hohe Schutzklasse gegen das Eindringen von Flüssigkeiten von außen

# 3. BETRIEBSANLEITUNG

## 3.1 Aufladen einer Batterie

Wenn die Batterie in einem Fahrzeug installiert ist, bitte zuerst die Zündung und alle elektrischen Geräte (Heizung, Beleuchtung usw.) AUSSCHALTEN, bevor Sie das Ladegerät verwenden.

Vor der Verwendung des Ladegeräts die Batterieanschlüsse reinigen.

Platzieren Sie die Gleichstromkabel in ausreichendem Abstand zu Lüfterflügeln, Riemen, Riemenscheiben und anderen beweglichen Teilen.

**1. Bevor Sie das Ladegerät mit der Batterie verbinden: Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht mit dem Stromnetz verbunden ist!**

### 2. Anschluss an die Batterie

Schließen Sie das Ausgangskabel an das Ladegerät an.

### Ausgangskabel mit Klemmen

Prüfen Sie zunächst, ob der Minuspol mit dem Chassis verbunden/geerdet ist.

Wenn ja: Schließen Sie die rote Klemme (+) an den Pluspol (+) der Batterie und die schwarze Klemme (-) an die Masse/das Chassis des Fahrzeugs an (ein dickes Metallteil des Rahmens oder des Motorblocks. Nicht an den Vergaser oder die Kraftstoffleitungen anschließen).

Wenn nicht: Bei einem positiv geerdeten Fahrzeug (sehr seltener Fall oder Oldtimer) verbinden Sie die schwarze Klemme (-) mit dem Minuspol (-) der Batterie, dann verbinden Sie die rote Klemme (+) mit der Masse/dem Chassis des Fahrzeugs (d.h. mit einem größeren Metallteil am Rahmen oder Motorblock. Nicht an den Vergaser oder die Kraftstoffleitungen anschließen).

### Ausgangskabel mit Ringösen – Nur erhältlich für SPX458 & SPX459

Lösen und entfernen Sie die Muttern von den Bolzen an den Batterieanschlüssen. Verbinden Sie die positive Ringöse (+) mit dem positiven Anschluss (+) der Batterie und anschließend die negative Ringöse (-) mit dem negativen Anschluss (-) der Batterie. Setzen Sie die Muttern wieder auf und ziehen Sie sie fest, um sie zu sichern.

In beiden Fällen gilt: Stellen Sie sicher, dass die Ausgangskabel des Ladegeräts fest angeschlossen sind.

### 3. Anschluss an das Versorgungsnetz

Stecken Sie das Netzkabel des Ladegeräts in die Netzsteckdose. Die Digitalanzeige leuchtet auf und zeigt „SELECT BATTERY TYPE“ an.

### 4. Auswahl des Lademodus

Drücken Sie die Funktionstaste um den Batterietyp auszuwählen. Der Ladevorgang beginnt automatisch, auf der Digitalanzeige erscheint „ANALYZING BATTERY“.

Optionen / Einstellungen	
<b>LEAD-ACID Pb</b>	Die Digitalanzeige zeigt „LEAD-ACID - Pb“ an. Geeignet zum Laden von NASS- oder AGM-Batterien.
<b>LITHIUM-IONEN LiFePO4</b>	Die Digitalanzeige zeigt „LITHIUM ION - LiFePO4“ an Geeignet zum Laden von Lithium-Batterien: <b>LiFePO4 (andere Arten von Lithiumbatterien dürfen nicht geladen werden).</b>  Lithiumbatterien sind mit einem BMS ausgestattet, das in manchen Fällen den Beginn des Ladezyklus verhindern kann; in diesem Fall muss zur Aktivierung des Ladevorgangs die Taste 5 Sekunden lang gedrückt werden, nachdem das Ladegerät in den Lithium-Modus geschaltet wurde.
Für 12-V-Batterien	
Aufladen	SPX458: 12 Ah bis 80 Ah SPX459: 24 Ah bis 140 Ah SPX460: 50 Ah bis 180 Ah
Wartung	SPX458: 12 Ah bis 110 Ah SPX459: 24 Ah bis 200 Ah SPX460: 50 Ah bis 250 Ah



## 5. Nach dem Ladevorgang

Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz.








## 6. Entfernen Sie die Ausgangskabel

Zuerst den negativen Anschluss des Ausgangskabels (-) vom negativen Anschluss der Batterie (-) bzw. von Masse/Chassis trennen und anschließend den positiven Anschluss des Ausgangskabels (+) vom positiven Anschluss der Batterie (+) trennen.




### 3.2 Lade-Anzeigen

	Grüne LED pulsiert: Die Batterie lädt. Die Digitalanzeige zeigt den Ladeprozentsatz „xx%“ an.
	Grüne LED leuchtet durchgehend: Die Batterie ist vollständig aufgeladen (100 %); das Batterieladegerät schaltet auf Erhaltungsladung um, wobei der Leistungszustand der Batterie kontinuierlich überwacht wird, damit sie sich stets in einem optimalen Ladezustand befindet. Die Digitalanzeige zeigt „FULL“ an.

### 3.3 Anzeigen auf dem Display




Anzeige auf dem Display	LED-Anzeige	Beschreibung
SELECT BATTERY TYPE	 Keine LED leuchtet	Wartet darauf, dass der Benutzer den Batterietyp auswählt.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Keine LED leuchtet	Der Ladevorgang beginnt für Blei-Säure-Batterien. Drücken Sie erneut, um zum Batterietyp Lithium-Ionen zu wechseln.
LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb	 Keine LED leuchtet	Der Ladevorgang beginnt für Lithium-Ionen-Batterien. Drücken Sie erneut, um zum Batterietyp Blei-Säure zu wechseln.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY	 Keine LED leuchtet	Überprüfen Sie die Klemmen und schließen Sie sie an die Blei-Säure-Batterie an.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY	 Keine LED leuchtet	Überprüfen Sie die Klemmen und schließen Sie sie an die Lithium-Batterie an.
ANALYZING BATTERY	 Grüne LED pulsiert	Das Ladegerät analysiert den Batteriestatus.
xx%	 Grüne LED pulsiert	An die Steckdose angeschlossen und korrekt mit einer entladenen 12-V-Batterie verbunden.






Anzeige auf dem Display	LED-Anzeige	Beschreibung
FULL	 Grüne LED leuchtet durchgehend	An die Steckdose angeschlossen und korrekt mit einer vollständig geladenen 12-V-Batterie verbunden.
BATTERY DISCONNECTED	 Keine LED leuchtet	Nach begunnenem Ladevorgang hat das Ladegerät seine Verbindung zur Batterie verloren.
UNLOCKING LITHIUM ION - LiFePO4	 Grüne LED pulsiert	Wenn keine Batterie angeschlossen ist: Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um das Ladegerät zu aktivieren, nachdem Sie das Ladegerät in den Lithium-Modus versetzt haben.

#### 4. BATTERIETESTS UND FEHLERANZEIGEN

Das Batterieladegerät ist so konzipiert, dass es den Zustand der Batterie vor dem Ladevorgang sowie während des Ladevorgangs ermittelt und alle Verbindungsfehler zwischen dem Batterieladegerät und der zu ladenden Batterie anzeigt. Auf dem Display wird ein Fehlercode angezeigt, mit dem der Fehler schnell und einfach identifiziert werden kann.

Display-Anzeige	LED-Anzeige	Ursache	Lösung
<b>ER-01</b> UMGEKEHRTE POLARITÄT	 Grüne LED blinkt	Die Klemmen bzw. Ringösen der Ausgangskabel sind nicht korrekt mit der Batterie verbunden. Polarität vertauscht.	Die Klemmen/Ringösen korrekt platzieren und den Ladevorgang erneut starten.
<b>ER-02</b> LADUNG ABGESCHLOSSEN	 Grüne LED blinkt	Während des Ladens kann die Batterie kein zufriedenstellendes Ladeniveau aufrecht erhalten.	Die Batterie könnte defekt sein. Wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum für Batterien.
<b>ER-03</b> LADUNG ABGESCHLOSSEN	 LiFePO4 Grüne LED blinkt	Lithium-Unlock-Funktion fehlgeschlagen.	Nicht korrekt angeschlossen. Die Batterie könnte defekt sein. Wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum für Batterien.

Display-Anzeige	LED-Anzeige	Ursache	Lösung
<b>ER-04</b> LADUNG ABGESCHLOSSEN	 Grüne LED blinkt	10 Stunden nach dem Aufladen ist die Batteriespannung immer noch niedriger als 10 V.	Die Batterie könnte defekt sein. Wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum für Batterien.
<b>ER-05</b>	 Grüne LED blinkt	Hochspannungsbatterie. Display zeigt ebenfalls „HIGH VOLTAGE BATTERY“ an.	Ihr Gerät ist an eine 24-V-Batterie angeschlossen. Prüfen Sie die Batteriespannung oder schließen Sie eine 12-V-Batterie an.
	 Lade-LED aus	Ausgangskabel sind nicht angeschlossen. (Modus UNLOCK erwarten)	Die Klemmen/Ringösen korrekt platzieren und den Ladevorgang erneut starten.
		Batterie vollkommen kurzgeschlossen.	Die Batterie könnte defekt sein. Wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum für Batterien.
		Die Batterie ist entladen (< 0,6 V).	

## 5. WARTUNG UND LAGERUNG

Trennen Sie das Batterieladegerät von der Batterie und vom Stromnetz. Reinigen Sie das Gehäuse vor der Lagerung mit einem weichen, trockenen Tuch.

Das Ladegerät ist aus isolierendem Material gefertigt und für die Wandmontage geeignet.

Wenn das Ladegerät für einen längeren Zeitraum nicht genutzt werden wird, muss es an einem trockenen Ort gelagert werden, um es vor Feuchtigkeit zu schützen.

## 6. GARANTIE

Die Garantie gilt für Fabrikations- und Materialfehler während eines Zeitraums von zwei Jahren ab dem Kaufdatum.

Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, muss der Käufer das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg an die Verkaufsstelle zurückgeben.

Falls das Gerät missbräuchlicher oder unsachgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung oder Modifikationen ausgesetzt war oder einem Dritten, der kein autorisierter Vertreter des Unternehmens ist, zu Reparaturzwecken überlassen wurde, erlischt die Garantie.



Elektrogeräte dürfen nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Alte Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt und an den dafür vorgesehenen Sammelstellen entsorgt werden. Wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler, um Ratschläge zum Recycling zu erhalten.

## EL - Ελληνικά - Οδηγίες χρήσης

Χρησιμοποιείτε τον φορτιστή μόνο για τη φόρτιση επαναφορτιζόμενων μπαταριών μολύβδου-οξέως και μπαταριών ιόντων-λιθίου LiFePO4 12 V. Μην τον χρησιμοποιείτε για οποιονδήποτε άλλο σκοπό. Αυτός ο φορτιστής έχει σχεδιαστεί για χρήση μόνο με δίκτυο τροφοδοσίας 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. ΠΡΟΣΟΧΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

	Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση. Διατηρήστε τις παρούσες οδηγίες για μελλοντική χρήση. Στο εγχειρίδιο αυτό δίνονται οδηγίες για την αποδοτική και ασφαλή χρήση της συσκευής. Παρακαλούμε να διαβάσετε και να τηρείτε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες και προφυλάξεις. Η μη συμμόρφωση με την υπόδειξη αυτή μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή και θάνατο.
	Διαβάστε, κατανοήστε και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για την μπαταρία, το όχημα, και τυχόν εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Ελέγξτε τις προειδοποιητικές σημάνσεις στην μπαταρία και στον κινητήρα.
	Για εσωτερική χρήση μόνο.
	Συνδέετε και αποσυνδέετε τους συνδετήρες φόρτισης (κλιπ, επαφές, βύσμα αναπτήρα κτλ.) μόνο αφού αποσυνδέσετε τη συσκευή από το ρεύμα.
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εκρηκτικά αέρια. Να προλαμβάνονται οι φλόγες και οι σπινθήρες. Να παρέχεται επαρκής αερισμός κατά τη φόρτιση/χρήση.
	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Κίνδυνος επιβλαβών υλικών.
	Φοράτε προστατευτικό ρουχισμό και πλήρη μέσα προστασίας ματιών και σώματος, συμπεριλαμβανομένων και γυαλιών ασφαλείας.

- 1.1 Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- 1.2 Η συσκευή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται από άτομα (συμπεριλαμβανομένων και παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν βρίσκονται υπό επιτήρηση ή έχουν λάβει σχετικές οδηγίες.
- 1.3 Τα παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται και δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.
- 1.4 Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη, δεν θα πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- 1.5 Μη φορτίζετε τις μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- 1.6 Χρησιμοποιείται σε ξηρό, καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από υγρά.
- 1.7 Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή.
- 1.8 Ποτέ μην τραβάτε το καλώδιο ρεύματος για να βγάλετε το βύσμα από την πρίζα. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο καλώδιο ή το βύσμα.
- 1.9 Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή με φθαρμένα καλώδια εισόδου ή εξόδου.

- 1.10 Εάν το καλώδιο παροχής έχει υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικαθίσταται από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπό του, ή άλλο καταρτισμένο άτομο, προς αποφυγή κινδύνου.
- 1.11 Μην ανοίγετε ή αποσυναρμολογείτε τη συσκευή. Δώστε την σε εξειδικευμένο τεχνικό όταν απαιτείται σέρβις ή επισκευή.
- 1.12 Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν έχει υποστεί έντονη πρόσκρουση, έχει πέσει, ή έχει υποστεί οποιαδήποτε άλλη ζημιά.
- 1.13 Μη βάζετε τα δάχτυλα ή τα χέρια σας μέσα στη συσκευή.
- 1.14 Ποτέ μη βάζετε τη συσκευή πάνω στη μπαταρία όταν την χρησιμοποιείτε.
- 1.15 Μην προσπαθήσετε να φορτίσετε μπαταρία που έχει υποστεί βλάβη.
- 1.16 Ποτέ μη φορτίζετε μια παγωμένη μπαταρία.
- 1.17 Να διατηρείται μακριά από κοσμήματα. Αφαιρέστε τα προσωπικά μεταλλικά αντικείμενα όπως δαχτυλίδια, βραχιόλια, κολιέ και ρολόγια όταν εργάζεστε με μπαταρία μολύβδου-οξέως. Η μπαταρία μολύβδου-οξέως μπορεί να προκαλέσει ρεύμα βραχυκυκλώματος αρκετά υψηλό που να συγκολλησει ένα δαχτυλίδι ή κάτι παρόμοιο σε μέταλλο, προκαλώντας σοβαρό έγκαυμα.
- 1.18 Να διατηρείται μακριά από εργαλεία. Φροντίστε ιδιαίτερα, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πτώσης μεταλλικού εργαλείου πάνω στην μπαταρία. Μπορεί να προκαλέσει σπινθήρα ή βραχυκύκλωμα στην μπαταρία ή σε άλλο ηλεκτρικό εξάρτημα, και να προκληθεί έκρηξη.
- 1.19 Ποτέ μην αφήνετε τα κλιπ να αγγίζουν το ένα το άλλο ή να έρχονται σε επαφή με το ίδιο κομμάτι μετάλλου.
- 1.20 Προσδιορίστε την τάση της μπαταρίας, με αναφορά στο εγχειρίδιο κατόχου του οχήματος, και βεβαιωθείτε ότι η τάση εξόδου της συσκευής είναι σωστή.
- 1.21 Το τερματικό της μπαταρίας που δεν είναι συνδεδεμένο στο σασί είναι αυτό που πρέπει να συνδεθεί πρώτα. Η άλλη σύνδεση πρέπει να γίνει στο σασί, απομακρυσμένα από την μπαταρία και τον σωλήνα καυσίμου. Στη συνέχεια, ο φορτιστής πρέπει να συνδεθεί στο ρεύμα.
- 1.22 Μετά τη φόρτιση, αποσυνδέστε τον φορτιστή από το ρεύμα. Στη συνέχεια, αφαιρέστε τη σύνδεση από το σασί και έπειτα τη σύνδεση από την μπαταρία.
- 1.23 Συμβουλευθείτε τις οδηγίες για τον καθαρισμό και τη συντήρηση από τον χρήστη.
- 1.24 Αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε συντήρηση ή καθαρισμό.

## 2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### 2.1 Περιγραφή

Βλ. σχέδια στη σελίδα 2:


1. Ψηφιακή οθόνη
2. Λυχνία LED φόρτισης/βλάβης
3. Κουμπί λειτουργίας για ρύθμιση παραμέτρων του τύπου μπαταρίας
4. Καλώδια εξόδου με λαβίδες
5. Διατίθεται μόνο για τα **SPX458 και SPX459**:

Καλώδια εξόδου με επαφές και προστατευτικό, μονωτικό στεγανό καπάκι

### 2.2 Περιγραφή οθόνης/LED

Ένδειξη	Περιγραφή
<b>ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΟΞΕΩΣ - Pb</b>	Λειτουργία για μπαταρία μολύβδου-οξέος 12 V
<b>ΙΟΝΤΩΝ ΛΙΘΙΟΥ - LiFePO4</b>	Λειτουργία για μπαταρία LiFePO4 12 V
<b>ΦΟΡΤΙΣΗ</b>	Η πράσινη λυχνία LED πάλλεται
<b>ΠΛΗΡΗΣ</b>	Η πράσινη λυχνία LED παραμένει σταθερή
<b>ΣΦΑΛΜΑ</b>	Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει

## 2.3 Κομπύ λειτουργίας

	Πατήστε το κουμπί για να επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας (μολύβδου-οξέος ή LiFePO4).
	Πατήστε το κουμπί για να επιλέξετε τον τύπο μπαταρίας LiFePO4 και, στη συνέχεια, πιέστε παρατεταμένα το κουμπί για 5 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη διαδικασία ξεκλειδώματος της φόρτισης.
	Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης, πατήστε το κουμπί για να διακόψετε τη φόρτιση.

## 2.4 Τύποι μπαταρίας

Αυτός ο φορτιστής μπαταριών έχει σχεδιαστεί για τη φόρτιση όλων των τύπων μπαταριών μολύβδου-οξέος και λιθίου LiFePO4. Αυτός ο φορτιστής μπαταριών είναι ιδανικός για καθημερινή χρήση, ως ένα κύριο εργαλείο εργασίας, και για εκτενείς κύκλους φόρτισης. Όλες οι παράμετροι φόρτισης μπορούν να ρυθμιστούν με το κουμπί λειτουργίας.

## 2.5 Κύκλοι φόρτισης

Οι κύκλοι φόρτισης του φορτιστή μπαταριών έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας φόρτισης όλων των τύπων μπαταριών που υπάρχουν σήμερα διαθέσιμοι στην αγορά. Οι πολυάριθμες κατασκευαστικές τεχνολογίες των διαθέσιμων μπαταριών απαιτούν διαφορετικές καμπύλες φόρτισης για να εξασφαλιστεί σωστή και ολοκληρωμένη φόρτιση. Αυτός ο φορτιστής μπαταριών παρατείνει τη διάρκεια της ζωής των μπαταριών σας, διότι τους παρέχει τον κατάλληλο κύκλο φόρτισης.

## 2.6 Διακοπή του κύκλου φόρτισης

Σε περίπτωση διακοπών ρεύματος στο ηλεκτρικό δίκτυο 220 - 240 V, ο φορτιστής μπαταριών διακόπτει τον κύκλο φόρτισης για να τον επαναφέρει αυτόματα μόλις γίνει αποκατάσταση της τροφοδοσίας του ηλεκτρικού δικτύου. Αυτή η λειτουργία είναι πολύ σημαντική αν ο φορτιστής μπαταριών χρησιμοποιείται για τη φόρτιση μπαταριών χωρίς ο χειριστής να επιβλέπει τη διαδικασία φόρτισης. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια πολύ μεγάλων κύκλων φόρτισης (φορτίσεις συντήρησης) ή όταν γίνεται φόρτιση τη νύχτα (φορτίσεις για οχήματα που πρέπει να είναι φορτισμένα καθημερινά).

## 2.7 Διατάξεις ασφαλείας

Ο φορτιστής μπαταρίας είναι εφοδιασμένος με διατάξεις ασφαλείας ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή ασφάλεια κατά τη χρήση και λειτουργία.

- Πλήρης προστασία από σπινθήρες
- Προστασία από βραχυκυκλώματα
- Προστασία από υπερθέρμανση
- Προστασία από αναστροφή πολικότητας
- Υψηλός βαθμός προστασίας από εξωτερικούς παράγοντες

## 3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

### 3.1 Φόρτιση μπαταρίας

ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ την ανάφλεξη και όλες τις ηλεκτρικές συσκευές (θέρμανση, φωτισμός...) πριν από τη χρήση του φορτιστή, όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη στο όχημα.

Καθαρίστε τους πόλους της μπαταρίας πριν από τη χρήση του φορτιστή.

Τοποθετήστε τα καλώδια DC μακριά από πτερούγια ανεμιστήρων, ιμάντες, τροχαλίες και άλλα κινούμενα εξαρτήματα.

**1. Πριν συνδέσετε τον φορτιστή με την μπαταρία: Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο τροφοδοσίας!**

**2. Σύνδεση στην μπαταρία**

Συνδέστε το καλώδιο εξόδου στον φορτιστή.

### Καλώδιο εξόδου με λαβίδες

Ελέγξτε πρώτα εάν ο αρνητικός πόλος έχει συνδεθεί/ γειωθεί στο σασί.

Εάν ναι: Συνδέστε το κόκκινο κλιπ (+) στον θετικό πόλο της μπαταρίας, και στη συνέχεια συνδέστε το μαύρο κλιπ (–) στη γείωση/σασί του οχήματος (μεταλλικό τμήμα βαρέως τύπου του σασί ή του μπλοκ του κινητήρα. Να μην συνδέεται στο καρμπιρατέρ ή τις σωληνώσεις καυσίμου).

Εάν όχι: Για όχημα θετικής γείωσης (πολύ σπάνια περίπτωση ή σε παλιό όχημα), συνδέστε τη μαύρη λαβίδα (-) στον αρνητικό πόλο (-) της μπαταρίας και μετά συνδέστε την κόκκινη λαβίδα (+) στη γείωση/στο σασί του οχήματος (ένα μεγάλο πάχους μεταλλικό εξάρτημα του πλαισίου ή του συγκροτήματος του κινητήρα. Να μην συνδέεται στο καρμπιρατέρ ή τις σωληνώσεις καυσίμου).

### Καλώδιο εξόδου με επαφές - Διατίθεται μόνο για τα SPX458 και SPX459

Ξεσφίξτε και αφαιρέστε τα παξιμάδια από τα μπουλόνια των πόλων της μπαταρίας. Συνδέστε την θετική επαφή (+) στον θετικό πόλο (+) της μπαταρίας και μετά συνδέστε την αρνητική επαφή (-) στον αρνητικό (-) πόλο της μπαταρίας. Τοποθετήστε ξανά και σφίξτε καλά τα παξιμάδια.

Και στις δύο περιπτώσεις: Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια εξόδου του φορτιστή είναι καλά συνδεδεμένα.

### 3. Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του φορτιστή μπαταριών στην υποδοχή του ηλεκτρικού δικτύου τροφοδοσίας. Η ψηφιακή οθόνη ανάβει και εμφανίζει την ένδειξη " **SELECT BATTERY TYPE** " (ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ).

### 4. Επιλογή της λειτουργίας φόρτισης

Πιέστε το κουμπί λειτουργίας για επιλογή του τύπου μπαταρίας. Η διαδικασία φόρτισης ξεκινά αυτόματα. Η ψηφιακή οθόνη δείχνει " **ANALYZING BATTERY** " (ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ).

Επιλογές/Ρύθμιση	
<b>ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΟΞΕΩΣ Pb</b>	Στην ψηφιακή οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη " <b>LEAD-ACID - Pb</b> " (ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΟΞΕΩΣ - Pb). Κατάλληλη για φόρτιση μπαταριών WET ή AGM.
<b>ΛΙΘΙΟΥ-ΙΟΝΤΩΝ LiFePO4</b>	Στην ψηφιακή οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη " <b>LITHIUM ION - LiFePO4 - LiFePO4</b> " (ΛΙΘΙΟΥ-ΙΟΝΤΩΝ - LiFePO4) Κατάλληλη για φόρτιση μπαταριών λιθίου: <b>LiFePO4 (μην φορτίζετε άλλους τύπους μπαταριών λιθίου)</b> .  Οι μπαταρίες λιθίου είναι εξοπλισμένες με ένα BMS που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να εμποδίσει την έναρξη του κύκλου φόρτισης. Σε αυτή την περίπτωση, για να ενεργοποιήσετε τη διαδικασία φόρτισης πατήστε παρατεταμένα το κουμπί για 5 δευτερόλεπτα, αφού ρυθμίσετε τον φορτιστή στη λειτουργία λιθίου.
Για μπαταρίες 12 V	
Φόρτιση	<b>SPX458:</b> 12 Ah έως 80 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah έως 140 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah έως 180 Ah
Συντήρηση	<b>SPX458:</b> 12 Ah έως 110 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah έως 200 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah έως 250 Ah



### 5. Μετά τη διαδικασία φόρτισης

Αποσυνδέστε τον φορτιστή από το δίκτυο τροφοδοσίας.







### 6. Αποσυνδέστε τα καλώδια εξόδου





Αποσυνδέστε πρώτα το αρνητικό καλώδιο εξόδου από τον αρνητικό (-) πόλο της μπαταρίας ή από τη γείωση/το σασί και, στη συνέχεια, το θετικό καλώδιο εξόδου από τον θετικό (+) πόλο.

## 3.2 Ενδείξεις φόρτισης

	Η πράσινη λυχνία LED πάλλεται: Η μπαταρία φορτίζει. Στην ψηφιακή οθόνη εμφανίζεται το ποσοστό φόρτισης " xx% ".
	Η πράσινη λυχνία LED παραμένει σταθερή: Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη (100%). Ο φορτιστής μπαταρίας θα αλλάξει στη λειτουργία φόρτισης συντήρησης, διατηρώντας την κατάσταση αποδοτικότητας της μπαταρίας διαρκώς υπό εποπτεία, έτσι ώστε να βρίσκεται πάντα σε βέλτιστο επίπεδο φόρτισης. Στην ψηφιακή οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη " FULL " (ΠΛΗΡΗΣ).




## 3.3 Εμφάνιση μηνυμάτων

Εμφάνιση μηνύματος	Ένδειξη LED	Περιγραφή
SELECT BATTERY TYPE (ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΥΠΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Περιμένει τον χρήστη να επιλέξει τον τύπο μπαταρίας.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4 (ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΩΣ - Pb ΚΑΝΤΕ ΚΛΙΚ ΓΙΑ ΙΟΝΤΩΝ ΛΙΘΙΟΥ -LiFePO4)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Η φόρτιση θα ξεκινήσει για τον τύπο μπαταρίας μολύβδου-οξέος. Πιέστε ξανά για να αλλάξετε σε τύπο μπαταρίας ιόντων λιθίου.
LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb (ΙΟΝΤΩΝ-ΛΙΘΙΟΥ -LiFePO4 ΚΑΝΤΕ ΚΛΙΚ ΓΙΑ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΩΣ - Pb)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Η φόρτιση θα ξεκινήσει για τον τύπο μπαταρίας ιόντων λιθίου. Πιέστε ξανά για να αλλάξετε σε τύπο μπαταρίας μολύβδου-οξέος.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY (ΣΥΝΔΕΣΤΕ + ΚΑΙ - ΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΜΟΛΥΒΔΟΥ-ΟΞΕΩΣ)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Ελέγξτε και συνδέστε τις λαβίδες στην μπαταρία μολύβδου οξέος.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY (ΣΥΝΔΕΣΤΕ + ΚΑΙ - ΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΙΟΝΤΩΝ ΛΙΘΙΟΥ)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Ελέγξτε και συνδέστε τις λαβίδες στην μπαταρία ιόντων λιθίου.
ANALYZING BATTERY (ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	 Η πράσινη λυχνία LED πάλλεται	Ο φορτιστής αναλύει την κατάσταση της μπαταρίας.




Εμφάνιση μηνύματος	Ένδειξη LED	Περιγραφή
xx%	 Η πράσινη λυχνία LED πάλλεται	Η συσκευή είναι τοποθετημένη στην πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος και σωστά συνδεδεμένη σε μια αποφορτισμένη μπαταρία 12 V.
FULL (ΠΛΗΡΗΣ)	 Η πράσινη λυχνία LED παραμένει σταθερή	Η συσκευή είναι τοποθετημένη στην πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος και σωστά συνδεδεμένη σε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία 12 V.
BATTERY DISCONNECTED (ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΗΝΗ)	 Δεν υπάρχει αναμμένη λυχνία LED	Μετά την έναρξη της φόρτισης, ο φορτιστής έχει χάσει τη σύνδεσή του με την μπαταρία.
UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4 (ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ ΙΟΝΤΩΝ ΛΙΘΙΟΥ -LiFePO4)	 Η πράσινη λυχνία LED πάλλεται	Όταν δεν είναι συνδεδεμένος σε μπαταρία: Πατήστε παρατεταμένα για 5 δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στη διαδικασία ενεργοποίησης του φορτιστή μετά τη ρύθμιση του φορτιστή σε λειτουργία λιθίου.

#### 4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Ο φορτιστής μπαταρίας είναι σχεδιασμένος για να προσδιορίζει την κατάσταση της μπαταρίας πριν από και κατά τη διαδικασία της φόρτισης, και να εμφανίζει τυχόν σφάλματα σύνδεσης μεταξύ του φορτιστή μπαταριών και της μπαταρίας. Οι κωδικοί σφάλματος θα εμφανίζονται στην ψηφιακή οθόνη, οι οποίες επιτρέπουν τον γρήγορο και εύκολο εντοπισμό των σφαλμάτων.

Ένδειξη οθόνης	Ένδειξη LED	Αιτία	Λύση
<b>ER-01</b> ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑ	 Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει	Οι λαβίδες/επαφές των καλωδίων εξόδου δεν έχουν συνδεθεί σωστά στην μπαταρία. Αναστροφή πολικότητας.	Τοποθετήστε τις λαβίδες/επαφές σωστά και ξεκινήστε πάλι τη φόρτιση της μπαταρίας.
<b>ER-02</b> Η ΦΟΡΤΙΣΗ ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ	 Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει	Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, η μπαταρία δεν μπορεί να διατηρήσει ένα καλό επίπεδο φορτίου.	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις μπαταριών.
<b>ER-03</b> Η ΦΟΡΤΙΣΗ ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ	 LiFePO4 Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει	Το ξεκλείδωμα λιθίου απέτυχε.	Δεν έχει συνδεθεί σωστά. Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις μπαταριών.



Ένδειξη οθόνης	Ένδειξη LED	Αιτία	Λύση
<b>ER-04</b> Η ΦΟΡΤΙΣΗ ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ	 Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει	10 ώρες μετά τη φόρτιση, η τάση της μπαταρίας εξακολουθεί να είναι χαμηλότερη από 10 V.	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις μπαταριών.
<b>ER-05</b>	 Η πράσινη λυχνία LED αναβοσβήνει	Υψηλή τάση μπαταρίας. Στην οθόνη εμφανίζεται επίσης η ένδειξη " <b>HIGH VOLTAGE BATTERY</b> " (ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ).	Η συσκευή σας είναι συνδεδεμένη σε μια μπαταρία 24 V. Ελέγξτε την τάση της μπαταρίας ή συνδέστε τη συσκευή σε μια μπαταρία 12 V.
	 Η λυχνία LED φόρτισης είναι σβηστή	Αποσυνδεδεμένα καλώδια εξόδου. (Περιμένετε τη λειτουργία UNLOCK)	Τοποθετήστε τις λαβίδες/επαφές σωστά και ξεκινήστε πάλι τη φόρτιση της μπαταρίας.
		Η μπαταρία είναι τελείως βραχυκυκλωμένη.	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις μπαταριών.
		Εκφορτισμένη μπαταρία < 0,6 V.	

## 5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Αποσυνδέστε τον φορτιστή από την μπαταρία και το δίκτυο τροφοδοσίας. Καθαρίστε το περίβλημα με ένα μαλακό, στεγνό πανί πριν από την αποθήκευση.

Ο φορτιστής είναι κατασκευασμένος από μονωτικό υλικό και είναι κατάλληλος για στερέωση σε τοίχο.

Όταν δεν χρησιμοποιείτε τον φορτιστή μπαταριών για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να τον αποθηκεύετε σε στεγνό μέρος για να τον προστατεύετε από την υγρασία.

## 6. ΕΓΓΥΗΣΗ

Η εγγύηση ισχύει για ελαττώματα κατασκευής και υλικών για διάστημα δύο ετών από την ημερομηνία αγοράς.

Για να επωφεληθεί από την εγγύηση, ο αγοραστής θα πρέπει να επιστρέψει το προϊόν στο σημείο αγοράς, μαζί με την απόδειξη αγοράς.

Η εγγύηση θα ακυρωθεί για συσκευές στις οποίες θα διαπιστωθεί τυχόν κατάχρηση, ακατάλληλη χρήση ή ακατάλληλος χειρισμός ή τροποποιήσεις, καθώς και ανάθεση των εργασιών επισκευής της συσκευής σε τρίτους εκτός από τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους.





Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός δεν θα πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά προϊόντα. Ο χρησιμοποιημένος ηλεκτρικός εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να διατίθεται στα σημεία συλλογής που παρέχονται για τον σκοπό αυτόν. Συμβουλευθείτε τις τοπικές αρχές ή τον προμηθευτή σας για συμβουλές σχετικά με την ανακύκλωση.

## ES - Español - Instrucciones de uso

Utilice el cargador únicamente para recargar baterías recargables de plomo-ácido de 12 V y baterías de iones de litio LiFePO<sub>4</sub>. No lo use para ninguna otra cosa. Este cargador está diseñado para su uso exclusivo con la red eléctrica de 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. PRECAUCIÓN - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

	Lea estas instrucciones antes de usar el producto y consérvelas por si necesita consultarlas en el futuro. En el presente manual se explica cómo usar el dispositivo de forma segura y eficaz. Lea y siga atentamente estas instrucciones y directrices de seguridad. Si no lo hace, podrían producirse lesiones graves o mortales.
	Lea, entienda y siga todas las instrucciones de la batería, el vehículo y los equipos utilizados. Revise las señales de precaución colocadas en la batería y en el motor.
	Solo para uso en interiores.
	Conecte y desconecte los conectores de carga (pinzas, ojalas, toma del mechero...) solo después de haber desconectado el dispositivo de la red eléctrica.
	ADVERTENCIA: Presencia de gases explosivos. Evite las llamas y las chispas. Garantice una ventilación adecuada durante la carga/ el uso.
	Riesgo de descarga eléctrica.
	Riesgo de incendio.
	Riesgo de materiales peligrosos.
	Lleve puesta ropa protectora: protección ocular y corporal completa, así como gafas de seguridad.

- 1.1 Mantenga el equipo fuera del alcance de los niños.
- 1.2 Este dispositivo no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) que sufran algún tipo de discapacidad física, sensorial o mental, o que carezcan de experiencia y conocimientos, salvo que hayan recibido supervisión o formación.
- 1.3 Se debe vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.
- 1.4 Las labores de limpieza y mantenimiento no deben realizarlas niños sin supervisión.
- 1.5 No cargue las baterías no recargables.
- 1.6 Úselo en una zona seca, bien ventilada y alejada de líquidos.
- 1.7 Use solo los accesorios recomendados por el fabricante.
- 1.8 Para desenchufar el dispositivo, no tire nunca del cable. Si lo hace, podría dañar el cable o el enchufe.
- 1.9 No use el dispositivo si los cables de entrada o salida están dañados.
- 1.10 Con el fin de evitar riesgos, si se daña el cable de alimentación, deberá sustituirlo el fabricante, su agente de servicio o personas de semejante cualificación.

- 1.11 No abra ni desmonte el dispositivo; cuando sea necesario llevar a cabo labores de mantenimiento o reparación, llévelo a un profesional cualificado.
- 1.12 No utilice el dispositivo si ha recibido un golpe fuerte, o si se ha caído o sufrido cualquier daño.
- 1.13 No introduzca los dedos ni las manos en el dispositivo.
- 1.14 No lo coloque nunca encima de la batería mientras lo esté usando.
- 1.15 No trate de cargar una batería que esté dañada.
- 1.16 No cargue nunca una batería que esté congelada.
- 1.17 Mantenga el dispositivo alejado de cualquier tipo de joya o bisutería. Cuando trabaje con una batería de ácido-plomo, quítese todos los objetos metálicos que lleve puestos, tales como anillos, pulseras, collares y relojes. Una batería de plomo puede producir una corriente de cortocircuito lo bastante intensa como para soldar un anillo u objeto similar al metal, lo que causaría graves quemaduras.
- 1.18 Mantenga el dispositivo alejado de cualquier tipo de herramienta. Extreme las precauciones para reducir el riesgo de que caiga una herramienta de metal sobre la batería. Podría generar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otro componente eléctrico y provocar una explosión.
- 1.19 No deje nunca que las pinzas entren en contacto entre sí o con la misma pieza de metal.
- 1.20 Determine el voltaje de la batería consultando el manual del propietario del vehículo, y asegúrese de que el voltaje de salida del dispositivo sea el correcto.
- 1.21 Se debe conectar primero el borne de la batería que no esté conectado al chasis. La otra conexión debe hacerse en el chasis, de forma remota desde la batería y el conducto de combustible. A continuación, se debe conectar el cargador de la batería a la red eléctrica.
- 1.22 Después de la carga, desconecte el cargador de la batería de la red eléctrica. Luego extraiga la conexión del chasis y, a continuación, la conexión de la batería.
- 1.23 Para las labores de limpieza y mantenimiento, consulte las instrucciones del usuario.
- 1.24 Desenchufe el dispositivo de la red eléctrica antes de iniciar cualquier labor de mantenimiento o limpieza.

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

### 2.1 Descripción


Consulte los planos en la página 2:

1. Pantalla digital
2. LED de carga / fallo
3. Botón de función para establecer los parámetros del tipo de batería
4. Cable de salida con pinzas
5. Sólo disponible para [SPX458](#) y [SPX459](#):  
Cables de salida con ojales y tapón protector aislante hermético

### 2.2 Descripción de la pantalla / LED

Indicación	Descripción
<b>PLOMO-ÁCIDO - Pb</b>	Modo para batería de plomo-ácido de 12 V
<b>ION-LITIO - LiFePO4</b>	Modo para batería LiFePO4 de 12 V
<b>CARGA</b>	LED verde parpadeante
<b>COMPLETA</b>	LED verde fijo
<b>ERROR</b>	LED verde intermitente

## 2.3 Botón de función

	Pulse el botón para seleccionar el tipo de batería (Plomo-ácido o LiFePO4).
	Pulse el botón para seleccionar el tipo de batería LiFePO4 y, a continuación, mantenga pulsado el botón durante 5 segundos para activar el proceso de carga de desbloqueo.
	Durante el proceso de carga, pulse el botón para detener la carga.

## 2.4 Tipos de batería

Este cargador de baterías está diseñado para cargar todo tipo de baterías de plomo y litio LiFePO4. Este cargador de batería es idóneo para un uso diario, como una herramienta fundamental con variados ciclos de carga. Todos los parámetros de carga pueden establecerse con el botón de función.

## 2.5 Ciclos de carga

Los ciclos de carga del cargador están diseñados para optimizar el proceso de carga de todos los tipos de batería actualmente disponibles en el mercado. Las distintas tecnologías de las numerosas baterías actualmente disponibles en el mercado requieren curvas de carga diferentes para asegurar una carga correcta y completa. Este cargador de batería alarga la vida útil de las baterías porque proporciona a cada una el ciclo de carga adecuado.

## 2.6 Interrupción del ciclo de carga

En caso de apagón eléctrico en la red eléctrica de 220 - 240 V-, el cargador de batería detiene el ciclo de carga para reanudarlo automáticamente en cuanto se restaura el suministro de la red eléctrica. Esta función es especialmente importante si no hay un operario que vigile el proceso de carga, por ejemplo, durante ciclos de carga muy largos (mantenimiento) o nocturnos (vehículos que requieran ser cargados todos los días).

## 2.7 Dispositivos de seguridad

El cargador de batería lleva dispositivos de seguridad que aseguran su funcionamiento y uso seguros.

- Protección total contra chispas
- Protección contra cortocircuitos
- Protección contra el recalentamiento
- Protección contra la polaridad inversa
- Alta protección contra agentes externos

# 3. INSTRUCCIONES DE USO

## 3.1 Cargar una batería

Apague el encendido y todos los dispositivos eléctricos (calefacción, luces...) antes de usar el cargador si la batería está instalada en el vehículo.

Limpie los bornes de la batería antes de usar el cargador.

Coloque los cables de CC lejos de las aspas del ventilador, correas, poleas y demás piezas móviles.

**1. Antes de conectar el cargador con la batería: asegúrese de que el cable de alimentación no está conectado a la red eléctrica!**

### 2. Conexión a la batería

Conecte el cable de salida al cargador.

### Cable de salida con pinzas

Compruebe primero si el borne negativo está conectado/puesto a tierra en el chasis.

En caso afirmativo: Conecte la pinza roja (+) al borne positivo (+) de la batería y luego conecte la pinza negra (-) a tierra/chasis del vehículo (una pieza metálica de gran grosor del bastidor o del bloque motor. No la conecte al carburador ni a los tubos de combustible).

Si no es así: En un vehículo con la masa conectada a positivo (caso muy raro o coche antiguo), conecte la pinza negra (-) al borne negativo (-) de la batería, luego la pinza roja (+) a masa/chasis del vehículo (una pieza maciza de metal del bastidor o del bloque de motor. No la conecte al carburador ni a los tubos de combustible).

### Cable de salida con ojales - Solo disponible para SPX458 y SPX459

Afloje y retire las tuercas de los tornillos de los bornes de la batería. Conecte el ojal positivo (+) al borne positivo (+) de la batería, y luego conecte el ojal negativo (-) al borne negativo (-). Vuelva a colocar y apriete bien las tuercas.

En ambos casos: asegúrate de que los cables de salida del cargador están bien conectados.

### 3. Conexión a la red eléctrica

Enchufe el cable de alimentación del cargador de batería en la toma de la red eléctrica. La pantalla digital se ilumina y muestra "SELECCIONAR TIPO DE BATERÍA".

### 4. Selección del modo de carga

Pulse el botón de función para seleccionar el tipo de batería. El proceso de carga se inicia automáticamente, la pantalla digital muestra "ANALIZANDO BATERÍA".

Opciones / Configuración	
<b>PLOMO-ÁCIDO Pb</b>	La pantalla digital muestra "PLOMO-ACIDO - Pb". Adecuado para cargar baterías de LÍQUIDO y AGM.
<b>ION-LITIO LiFePO4</b>	La pantalla digital muestra "ION-LITIO - LiFePO4" Indicado para cargar baterías de litio: <b>LiFePO4 (no cargue otros tipos de baterías de litio)</b> .  Las baterías de litio están equipadas con un BMS que en algunos casos puede impedir el inicio del ciclo de carga; en esta situación, para activar el proceso de carga Mantenga pulsado el botón durante 5 segundos, después de poner el cargador en modo litio.
Para baterías de 12 V	
Carga	SPX458: 12 Ah a 80 Ah SPX459: 24 Ah a 140 Ah SPX460: 50 Ah a 180 Ah
Mantenimiento	SPX458: 12 Ah a 110 Ah SPX459: 24 Ah a 200 Ah SPX460: 50 Ah a 250 Ah



### 5. Después del proceso de carga

Desconecte el cargador de la red eléctrica.









## 6. Desconecte el cable de salida



Desconecte primero el cable de salida negativo del borne negativo (-) de la batería de la masa/chasis y luego el cable de salida positivo del borne positivo (+).

### 3.2 Indicaciones de carga

	LED verde parpadeante: La batería está cargando. La pantalla digital muestra el porcentaje de carga "xx%".
	LED verde fijo: La batería está completamente cargada (100%); el cargador de batería pasa al modo de carga de mantenimiento y mantiene el estado de eficiencia de la batería constantemente controlado, para que siempre esté en un nivel de carga optimizado. La pantalla digital muestra "COMPLETA".






### 3.3 Mensajes en la pantalla


Mensaje en la pantalla	Indicación LED	Descripción
SELECCIONAR TIPO DE BATERÍA	 Ningún LED encendido	A la espera de que el usuario seleccione el tipo de batería.
PLOMO-ÁCIDO - Pb CLIC PARA ION-LITIO -LiFePO4	 Ningún LED encendido	La carga comenzará para el tipo de batería de plomo-ácido. Pulse de nuevo para cambiar al tipo de batería de ion-litio.
ION-LITIO -LiFePO4 CLIC PARA PLOMO-ÁCIDO - Pb	 Ningún LED encendido	La carga comenzará para el tipo de batería de ion-litio. Pulse de nuevo para cambiar al tipo de batería de plomo-ácido.
CONECTAR + Y - A PLOMO-ÁCIDO BATERÍA	 Ningún LED encendido	Compruebe y conecte las pinzas a la batería de plomo-ácido.
CONECTE + Y - A LA BATERÍA DE ION-LITIO	 Ningún LED encendido	Compruebe y conecte las pinzas a la batería de ion-litio.
ANALIZANDO BATERÍA	 LED verde parpadeante	El cargador está analizando el estado de la batería.
xx%	 LED verde parpadeante	Enchufado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 12 V descargada.
COMPLETA	 LED verde fijo	Enchufado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 12 V completamente cargada.

Mensaje en la pantalla	Indicación LED	Descripción
BATERÍA DESCONECTADA	 Ningún LED encendido	Una vez iniciada la carga, el cargador ha perdido la conexión con la batería.
DESBLOQUEANDO ION-LITIO -LiFePO4	 LED verde parpadeante	Cuando no está conectado a una batería; mantenga pulsado durante 5 segundos para entrar en la activación del proceso de cargador después de establecer el cargador en el modo de litio.

#### 4. PRUEBAS DE BATERÍA E INDICACIONES DE ERROR

El cargador de batería está diseñado para determinar el estado de la batería antes y durante del proceso de carga y para informar de cualquier fallo de conexión entre el cargador y la batería. En la pantalla aparecerá un código de error que permite identificar el fallo de forma rápida y sencilla.

Indicación en la pantalla	Indicación LED	Causa	Solución
ER-01 POLARIDAD INVERTIDA	 LED verde intermitente	Las pinzas/ojales de los cables de salida no están bien conectados a la batería. Polaridad inversa.	Coloque las pinzas/ojales correctamente y vuelva a cargar la batería.
ER-02 CARGA ANULADA	 LED verde intermitente	Durante la carga, la batería no mantiene un nivel de carga correcto.	Puede que la batería esté defectuosa. Consulte al servicio técnico de la batería.
ER-03 CARGA ANULADA	 LiFePO4 LED verde intermitente	Fallo de desbloqueo de litio.	No está conectado correctamente. Puede que la batería esté defectuosa. Consulte al servicio técnico de la batería.
ER-04 CARGA ANULADA	 LED verde intermitente	10 horas después de la carga, la tensión de la batería sigue siendo inferior a 10 V.	Puede que la batería esté defectuosa. Consulte al servicio técnico de la batería.
ER-05	 LED verde intermitente	Batería de alta tensión. La pantalla muestra también "BATERÍA DE ALTA TENSIÓN".	Está conectado a una batería de 24 V. Compruebe la tensión de la batería o conecte a una batería de 12 V.

Indicación en la pantalla	Indicación LED	Causa	Solución
	 LED de carga apagado	Cables de salida desconectados. (Esperar modo DESBLOQUEO)	Coloque las pinzas/ojales correctamente y vuelva a cargar la batería.
		Batería completamente cortocircuitada.	Puede que la batería esté defectuosa. Consulte al servicio técnico de la batería.
		Batería descargada < 0,6 V.	

## 5. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Desconecte el cargador de la batería y de la red eléctrica. Limpie la carcasa con un paño suave y seco antes del almacenamiento.

El cargador está fabricado con material aislante y está indicado para montaje en pared.

Cuando el cargador de batería no se vaya a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado, hay que guardarlo en un lugar seco protegido contra la humedad..

## 6. GARANTÍA

y cubre todos los defectos materiales y de fabricación durante un período de dos años desde la fecha de la compra.

Para beneficiarse de la garantía, el comprador deberá devolver el producto con el recibo de compra en el lugar donde lo compró.

Los dispositivos que hayan sufrido abusos, un uso inapropiado, manipulación inadecuada o modificaciones, o que hayan sido reparados por personas no autorizadas no están cubiertos por la garantía.








Los productos eléctricos no deben desecharse junto con los residuos domésticos, sino que deben recogerse de forma separada y desecharse en puntos de recogida especiales previstos para tal fin. Consulte a sus autoridades locales o a su distribuidor si desea información sobre reciclaje.



# FI - Suomi - Käyttöohjeet

Käytä laturia vain 12 V:n ladattavien lyijyhappo- ja LiFePO4-litiumioniakkujen lataamiseen. Älä käytä sitä mihinkään muuhun tarkoitukseen. Tämä laturi on suunniteltu käytettäväksi vain 220-240 V-, 50/60 Hz:n verkkovirralla.

## 1. HUOMIO - TURVALLISUUSOHJEET

	Lue ohjeet ennen laitteen käyttöä. Säilytä nämä ohjeet myöhempää tarvetta varten. Tässä oppaassa kuvataan, kuinka laitetta käytetään turvallisesti ja tehokkaasti. Lue nämä ohjeet ja varotoimet ja noudata niitä huolellisesti. Ohjeiden laiminlyönti voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai kuolemaan.
	Lue ja ymmärrä kaikki akun, ajoneuvon ja muiden käytettyjen laitteiden ohjeet ja noudata niitä. Lue akussa ja moottorissa olevat varoitusmerkinnät.
	Vain sisäkäyttöön.
	Liitä ja irrota latausliittimet (puristimet, rengasliittimet, savukkeensytyttimen pistoke jne.) vasta sitten, kun olet irrottanut laitteen pistorasiasta.
	VAROITUS: Räjähäviä kaasuja. Estä liekit ja kipinät. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta latauksen/käytön aikana.
	Sähköiskun vaara.
	Tulipalon vaara.
	Vaarallisten materiaalien aiheuttama vaara.
	Käytä suojavaatetusta, suojaa silmät ja keho, käytä suojalaseja.

- 1.1 Pidä laite poissa lasten ulottuvilta.
- 1.2 Laitetta eivät saa käyttää sellaiset henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden fyysiset, sensoriset tai psyykkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, ellei heitä valvota tai opasteta laitteen käytössä.
- 1.3 Valvo, etteivät lapset leiki laitteen kanssa.
- 1.4 Lapset eivät saa suorittaa laitteen puhdistus- tai kunnossapitotoimia ilman valvontaa.
- 1.5 Älä lataa akkuja, jotka eivät ole uudelleenladattavia.
- 1.6 Käytä kuivassa, hyvin tuuletetussa tilassa loitolla nesteistä.
- 1.7 Käytä ainoastaan valmistajan suosittelemia lisälaitteita.
- 1.8 Älä koskaan irrota virtapistoketta pistorasiasta vetämällä virtajohdosta. Muutoin johto tai pistoke voi vahingoittua.
- 1.9 Älä käytä laitetta, jos syöttö- tai lähtökaapeli on vahingoittunut.
- 1.10 Jos virtajohto on vaurioitunut, vaaratilanteen välttämiseksi sen saa vaihtaa vain valmistaja, sen huoltoedustaja tai vastaavat muut päteivät tahot.
- 1.11 Älä avaa tai pura laitetta. Jos se tarvitsee huoltoa tai korjausta, vie se ammattitaitoiseen huoltoon.

- 1.12 Älä käytä laitetta, jos siihen on kohdistunut terävä isku, se on pudonnut tai muulla tavalla vahingoittunut.
- 1.13 Älä laita sormiasi tai käsiäsi laitteen sisään.
- 1.14 Älä koskaan aseta laitetta akun päälle käytön aikana.
- 1.15 Älä yritä ladata vahingoittunutta akkua.
- 1.16 Älä koskaan lataa jäätynyttä akkua.
- 1.17 Pidä loitolla koruista. Poista henkilökohtaiset metalliesineet, kuten sormukset, rannekorut, kaulakorut ja kellot, kun työskentelet lyijyhappoakkujen kanssa. Lyijyhappoakussa voi muodostua oikosulkuvirta, joka on riittävän voimakas hitsaamaan esimerkiksi sormuksen kiinni toiseen metallipintaan. Siitä voi aiheutua vakavia palovammoja.
- 1.18 Pidä loitolla työkaluista. Ole erityisen varovainen, ettei metallinen työkalu pääse putoamaan akun päälle. Se voi aiheuttaa kipinän tai oikosulkea akun tai muun sähköosan, mikä voi johtaa räjähdykseen.
- 1.19 Älä koskaan päästä puristimia koskettamaan toisiaan tai samaa metallikappaletta.
- 1.20 Selvitä akun jännite ajoneuvon omistajan käsikirjasta ja varmista, että laitteen lähtöjännite on oikea.
- 1.21 Akun kenkä, jota ei ole kytketty runkoon, on kytkettävä ensin. Toinen liitäntä tehdään runkoon, loitolle akusta ja polttoaineletkuista. Tämän jälkeen akkulaturi liitetään pistorasiaan.
- 1.22 Irrota akkulaturi lataamisen jälkeen pistorasiasta. Irrota ensin liitäntä rungosta ja sitten akun liitäntä.
- 1.23 Katso puhdistusta ja käyttäjän suorittamaa huoltoa koskevat ohjeet.
- 1.24 Irrota laite pistorasiasta ennen sen huoltamista tai puhdistamista.

## 2. YLEISET TIEDOT

### 2.1 Kuvaus


Katso piirustukset sivulla 2:

1. Digitaalinäyttö
2. Latauksen/vian LED-valo
3. Toimintopainike akun tyyppin parametrien asettamiseksi
4. Puristimilla varustettu lähtökaapeli
5. Saatavana vain malleihin [SPX458](#) ja [SPX459](#):  
Lähtökaapelit, joissa rengasliittimet ja eristävä, vesitiivis suojakupu

### 2.2 Näytön/LED-valojen kuvaus

Käyttöaihe	Kuvaus
LYIJYHAPPO - Pb	Tila 12 V:n lyijyhappoakulle
LITIUMIONI - LiFePO4	Tila 12 V:n LiFePO4-akulle
LATAAMINEN	Vihreä LED sykkii
TÄYSI	Vihreä LED, kiinteä
VIKA	Vihreä LED-valo vilkkuu

### 2.3 Toimintopainike

	Paina painiketta valitaksesi akun tyyppin (lyijyhappo tai LiFePO4).
	Paina painiketta valitaksesi akkutyypin LiFePO4 ja pidä painiketta painettuna 5 sekunnin ajan aktivoitaksesi latauksen lukituksen avausprosessin.
	Lopeta lataus painamalla painiketta latausprosessin aikana.

## 2.4 Akkutyypit

Tämä akkulaturi on suunniteltu lataamaan kaikentyyppisiä lyijyhappo- ja litium-LiFePO<sub>4</sub>-akkuja. Tämä akkulaturi soveltuu ihanteellisesti sekä päivittäiseen käyttöön keskeisenä työkaluna että kattaviin latausjaksoihin. Kaikki latausparametrit voidaan asettaa toimintopainikkeella.

## 2.5 Latausjaksot

Akkulaturin latausjaksot on kehitetty erityisesti kaikkien tällä hetkellä markkinoilla olevien akkutyypin latauksen optimoimiseksi. Nykyisin saatavilla olevien akkujen lukuisat rakenteelliset teknologiat edellyttävät erilaisia latauskäyriä oikeanlaisen ja täydellisen latauksen varmistamiseksi. Tämä akkulaturi pidentää akkujesi käyttöikää, koska se tarjoaa jokaiselle akulle oikean latausjakson.

## 2.6 Latausjakson keskeytyminen

Jos 220–240 V:n verkkovirtaan tulee katkos, akkulaturi pysäyttää suorittamansa työjakson palauttaakseen sen automaattisesti heti, kun verkkovirran syöttö jatkuu. Tämä toiminto on ratkaisevan tärkeä, jos akkulaturia käytetään akkujen lataamiseen ilman, että käyttäjä valvoo jaksoa, esimerkiksi hyvin pitkien työjaksojen (ylläpitolatauksen) tai päivittäin ladattavien ajoneuvojen öisin tehtävien latausten aikana.

## 2.7 Turvalaitteet

Akkulaturi on varustettu turvalaitteilla, jotta sen käyttö olisi mahdollisimman turvallista.

- Täysi suojaus kipinöitä vastaan
- Suojaus oikosulkuja vastaan
- Suojaus ylikuumentumista vastaan
- Suojaus käänteistä napaisuutta vastaan
- Korkea suojausluokka ulkoisia tekijöitä vastaan

# 3. KÄYTTÖOHJEET

## 3.1 Akun lataaminen

Katkaise virta kaikista sähkölaitteista (lämmitys, valot,...) ennen laturin käyttöä, kun akku on asennettuna ajoneuvoon.

Puhdista akun kengät ennen laturin käyttöä.

Vedä tasavirtakaapelit loitolle tuulettimen lavoista, hihnoista, hihnapyöristä ja muista liikkuvista osista.

**1. Ennen laturin liittämistä akkuun: varmista, että virtajohto ei ole kytketty verkkovirtaan!**

### 2. Liittäminen akkuun

Liitä lähtökaapeli laturiin.

### Puristimilla varustettu lähtökaapeli

Tarkista ensin, onko negatiivinen liitin liitetty/maadoitettu ajoneuvon runkoon.

Jos kyllä: Liitä punainen puristin (+) akun plusnapaan (+) ja liitä sen jälkeen musta puristin (-) ajoneuvon maadoitukseen/alustaan (iso metalliosa rungossa tai sylinteriryhmässä). Älä liitä kaasuttimeen tai polttoaineletkuihin.

Jos ei: Jos kyseessä on plus-maadoitettu ajoneuvo (erittäin harvinaista, ellei auto ole todella iäkäs), liitä musta puristin (-) akun miinusnapaan (-), kytke sen jälkeen punainen puristin (+) ajoneuvon maadoitukseen/alustaan (iso metalliosa rungossa tai sylinteriryhmässä). Älä liitä kaasuttimeen tai polttoaineletkuihin.

## Rengasliittimillä varustettu lähtökaapeli – saatavana vain malleihin SPX458 ja SPX459

Löysää ja irrota mutterit akun kenkien pulteista. Liitä plus-rengasliitin (+) akun plusnapaan (+) ja liitä sen jälkeen miinus-rengasliitin (-) akun miinusnapaan (-). Asenna mutterit takaisin paikoilleen ja kiristä ne hyvin.

Molemmissa tapauksissa: varmista, että laturin lähtökaapelit on kytketty tiukasti.

### 3. Liittäminen verkkovirtaan

Liitä akkulaturin virtajohdon pistoke pistorasiaan. Digitaalinen näyttö syttyy ja siinä näkyy “VALITSE AKKUTYYPPI”.

### 4. Lataustilan valinta

Paina toimintopainiketta valitaksesi akkutyypin. Latausprosessi alkaa automaattisesti, digitaalisessa näytössä näkyy “ANALYSOIDAAN AKKUA”.

Vaihtoehdot/asetus	
<b>LYIJYHAPPO Pb</b>	Digitaalisessa näytössä näkyy “LYIJYHAPPO - Pb”. Soveltuu märkä- tai AGM-akkujen lataamiseen.
<b>LITIUMIONI LiFePO4</b>	Digitaalisessa näytössä näkyy “LITIUMIONI - LiFePO4” Soveltuu litiumakkujen lataamiseen: <b>LiFePO4 (älä lataa muuntotyypisiä litiumakkuja)</b> .  Litiumakut on varustettu BMS:llä, joka joissakin tapauksissa voi estää latausjakson alkamisen. Tässä tilanteessa aktivoi latausprosessi pitämällä painiketta painettuna 5 sekunnin ajan sen jälkeen, kun laturi on asetettu litiumtilaan.
12 voltin akuille	
Lataaminen	SPX458: 12 Ah - 80 Ah SPX459: 24 Ah - 140 Ah SPX460: 50 Ah - 180 Ah
Huolto	SPX458: 12 Ah - 110 Ah SPX459: 24 Ah - 200 Ah SPX460: 50 Ah - 250 Ah



### 5. Latausprosessin jälkeen

Irrota laturi verkkovirrasta.











### 6. Irrota lähtökaapelit

Irrota ensin negatiivinen lähtökaapeli akun miinusnavasta (-) tai maadoituksesta/ alustasta, sitten positiivinen lähtökaapeli plusnavasta (+).

### 3.2 Latauksen merkkivalot







	Vihreä LED sykkii: Akku latautuu. Digitaalinäyttö näyttää latausprosentin “xx %”.
	Vihreä LED, kiinteä: Akku on ladattu täyteen (100 %): akkulaturi siirtyy ylläpitolataustilaan, jossa se valvoo akun tehokkuutta koko ajan niin, että varustaso pysyy aina optimaalisena. Digitaalisessa näytössä näkyy “TÄYSI”.

### 3.3 Näytön viestit

Näytön viesti	LED-merkkivalo	Kuvaus
VALITSE AKKUTYYPPI	 Ei LED-valoa	Odotetaan, että käyttäjä valitsee akun tyyppin.
LYIJYHAPPO - Pb NAPAUTA LITIMUMIONILLE- LIFePO4	 Ei LED-valoa	Lyijyhappoakkutyypin lataus alkaa. Paina uudelleen vaihtaaksesi litiumioniakkutyyppiin.
LITIMUMIONI- LIFePO4 NAPAUTA LYIJYHAPPOA - Pb	 Ei LED-valoa	Litiumioniakkutyypin lataus alkaa. Paina uudelleen vaihtaaksesi lyijyhappoakkutyyppiin.
LIITÄ + JA - LYIJYHAPPO- AKKUUN	 Ei LED-valoa	Tarkista ja kytke puristimet lyijyhappoakkuun.
KYTKE + JA - LITIMUMIONIAKKUUN	 Ei LED-valoa	Tarkista ja kytke puristimet litiumakkuun.
ANALYSOIDAAN AKKUA	 Vihreä LED sykkii	Laturi analysoi akun tilaa.
xx %	 Vihreä LED sykkii	Kytetty vaihtovirtapistorasiaan ja kytketty oikein purkautuneeseen 12 V:n akkuun.
TÄYSI	 Vihreä LED, kiinteä	Kytetty vaihtovirtapistorasiaan ja kytketty oikein täyteen ladattuun 12 V:n akkuun.
AKKU IRROTETTU	 Ei LED-valoa	Kun lataus on alkanut, laturi on menettänyt yhteyden akkuun.
LITIMUMIONI-LiFePO4:N LUKITUKSEN AVAAMINEN	 Vihreä LED sykkii	Kun sitä ei ole kytketty akkuun: paina ja pidä painettuna 5 sekunnin ajan aktivoiaksesi laturiprosessin sen jälkeen, kun laturi on asetettu litiumtilaan.

#### 4. AKKUTESTIT JA VIRHEIDEN MERKKIVALOT

Akkulaturi on suunniteltu määrittämään akun kunnon ennen latausta ja sen aikana ja ilmoittamaan mahdollisista liitäntävirheistä akkulaturin ja ladattavan akun välillä. Näytöllä näkyy virhekoodi, jonka avulla vika voidaan tunnistaa nopeasti ja yksinkertaisesti.

Näytön merkkivalo	LED-merkkivalo	Syy	Ratkaisu
<b>ER-01</b> KÄÄNTEINEN NAPAISSUUS	 Vihreä LED- valo vilkkuu	Lähtökaapelien puristimet/ rengasliittimet on liitetty akkuun väärin. Käänteinen napaisuus.	Aseta puristimet/ rengasliittimet oikein ja aloita akun lataus uudelleen.
<b>ER-02</b> LATAUS KESKEYTETTY	 Vihreä LED- valo vilkkuu	Akku ei pysty pitämään yllä hyvää lataustasoa.	Akku voi olla viallinen. Ota yhteyttä akkuhuoltoon.
<b>ER-03</b> LATAUS KESKEYTETTY	 LiFePO4 Vihreä LED- valo vilkkuu	Litiumin lukituksen avaus epäonnistui.	Ei liitetty oikein. Akku voi olla viallinen. Ota yhteyttä akkuhuoltoon.
<b>ER-04</b> LATAUS KESKEYTETTY	 Vihreä LED- valo vilkkuu	10 tuntia latauksen jälkeen akun jännite on edelleen alle 10 V.	Akku voi olla viallinen. Ota yhteyttä akkuhuoltoon.
<b>ER-05</b>	 Vihreä LED- valo vilkkuu	Korkeajänniteakku. Näytöllä näkyy myös "KORKEAJÄNNITEAK- KU".	Olet muodostanut yhteyden 24 V:n akkuun. Tarkista akun jännite tai kytkie 12 V:n akkuun.
	 Latauksen LED-valo pois päältä	Lähtökaapelit irrotettu. (Odota LUKITUKSEN avaustilaa)	Aseta puristimet/ rengasliittimet oikein ja aloita akun lataus uudelleen.
		Akku kokonaan oikosulussa.	Akku voi olla viallinen. Ota yhteyttä akkuhuoltoon.
		Akku tyhjä < 0,6 V.	Akku voi olla viallinen. Ota yhteyttä akkuhuoltoon.

#### 5. HUOLTO JA SÄILYTYS

Irrota akkulaturi lataamisen jälkeen akusta ja pistorasiasta. Puhdista kotelo pehmeällä, kuivalla liinalla ennen varastointia.

Laturi on valmistettu eristysmateriaalista ja sopii seinäasennukseen. Kun akkulaturia ei käytetä pitkään aikaan, se on suojattava kosteudelta varastoimalla se kuivaan paikkaan.

## 6. TAKUU

Takuu kattaa valmistus- ja materiaaliviat kahden vuoden ajan ostopäivästä laskettuna.

Takuun hyödyntämiseksi ostajan on palautettava tuote ja ostotodiste ostopaikkaan. Takuu mitätöityy, jos laitetta on tarkoituksellisesti vahingoitettu tai käytetty tai käsitelty väärin tai siihen on tehty muutoksia, tai jos sitä on korjautettu muiden kuin valtuutettujen edustajien luona.












Sähkölaitteita ei pidä hävittää kotitalousjätteiden mukana. Käytetyt sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja toimitettava kyseiseen tarkoitukseen varattuun keräyspisteeseen. Kysy neuvoja kierrätyksestä paikallisilta viranomaisilta tai jälleenmyyjältä.

## FR - Français - Mode d'emploi

N'utilisez le chargeur que pour recharger des batteries au plomb ou au lithium-ion LiFePO4 rechargeables de 12 V. Ne l'utilisez en aucun cas pour recharger d'autres produits. Ce chargeur est uniquement conçu pour une alimentation secteur de 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. ATTENTION - INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

	Lisez ces instructions avant utilisation. Conservez-les pour pouvoir les relire ultérieurement. Ce mode d'emploi explique comment utiliser l'appareil de manière sûre et efficace. Veuillez lire et suivre attentivement les instructions et consignes de sécurité qu'il contient. Vous risquez sinon des blessures graves ou mortelles.
	Assurez-vous de lire, comprendre et suivre toutes les instructions concernant la batterie, le véhicule ou tout autre équipement utilisé. Lisez les marquages d'avertissement sur la batterie et le moteur.
	N'utilisez l'appareil qu'en intérieur.
	Veillez à ne manipuler les connecteurs en charge (pinces, œillets, fiche allume-cigare, etc.) qu'après avoir débranché l'appareil de l'alimentation secteur.
	AVERTISSEMENT : Gaz explosifs. Évitez les risque de formation de flammes et d'étincelles. Prévoyez une ventilation adéquate pendant la recharge/l'utilisation.
	Risque de choc électrique.
	Risque d'incendie.
	Risque lié aux matières dangereuses.
	Portez des vêtements de protection ainsi qu'une protection complète des yeux et du corps, y compris des lunettes de sécurité.

- 1.1 Veillez à garder l'appareil hors de portée des enfants.
- 1.2 L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles soient supervisées ou aient reçu des instructions.
- 1.3 Les enfants doivent être surveillés pour qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- 1.4 Les interventions de nettoyage et de maintenance par l'utilisateur ne doivent en aucun cas être réalisées par des enfants sans surveillance.
- 1.5 Ne chargez pas de piles non rechargeables.
- 1.6 Utilisez l'appareil dans un endroit sec et bien ventilé à l'abri des liquides.
- 1.7 Veillez à n'utiliser que les connecteurs recommandés par le fabricant.
- 1.8 Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour retirer la fiche d'alimentation du secteur. Cela pourrait endommager le cordon ou la fiche.
- 1.9 N'utilisez pas l'appareil lorsque les câbles d'entrée ou de sortie sont endommagés.



- 1.10 Si le cordon d'alimentation est endommagé, remplacez-le immédiatement par un cordon neuf obtenu auprès du fabricant, de ses techniciens de maintenance ou de techniciens indépendants qualifiés.
- 1.11 N'ouvrez pas et ne démontez pas l'appareil ; apportez-le chez un agent de service qualifié si une intervention ou une réparation est nécessaire.
- 1.12 N'utilisez pas l'appareil s'il a reçu un coup violent, est tombé ou a été endommagé d'une autre manière.
- 1.13 Ne placez pas les doigts ou les mains dans l'appareil.
- 1.14 Ne placez jamais l'appareil sur le dessus de la batterie en cours d'utilisation.
- 1.15 N'essayez jamais de charger une batterie endommagée.
- 1.16 Ne chargez jamais une batterie gelée.
- 1.17 Tenez à l'écart des bijoux. Retirez les objets métalliques personnels, comme les bagues, bracelets, colliers et montres lors de la recharge d'une batterie au plomb. Les batteries au plomb sont susceptibles de générer un courant de court-circuit élevé capable de souder des objets métalliques, entraînant ainsi des brûlures cutanées.
- 1.18 Tenez à l'écart des outils. Soyez extrêmement prudent, pour réduire le risque de laisser tomber un outil métallique sur la batterie. Cela peut créer des étincelles ou provoquer un court-circuit dans la batterie ou une autre partie électrique, entraînant un risque d'explosion.
- 1.19 Évitez toujours que les pinces se touchent ou entrent en contact avec la même pièce métallique.
- 1.20 Déterminez le voltage de la batterie en vous référant au manuel du propriétaire du véhicule et assurez-vous que la tension de sortie de l'appareil est correcte.
- 1.21 La borne de la batterie non connectée au châssis doit être branchée en premier. L'autre connexion doit être faite au châssis, à l'écart de la batterie et de la ligne de carburant. Le chargeur de la batterie doit ensuite être connecté à l'alimentation secteur.
- 1.22 Après la recharge, déconnectez le chargeur de batterie de l'alimentation secteur. Retirez la connexion au châssis et ensuite la connexion à la batterie.
- 1.23 Consultez les instructions de nettoyage et de maintenance utilisateur.
- 1.24 Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant d'entreprendre une maintenance ou un nettoyage.

## 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1 Description

Voir les dessins page 2 :


1. Affichage numérique
2. LED Recharge/Défaut
3. Bouton de réglage des paramètres du type de batterie
4. Câble de sortie avec pinces
5. Disponible uniquement pour [SPX458](#) & [SPX459](#) :

Câbles de sortie avec œillets et capuchon de protection, isolant et étanche

### 2.2 Description de l'affichage / des LED

Indication	Description
<b>PLOMB - Pb</b>	Mode pour batterie au plomb 12 V
<b>ION LITHIUM - LiFePO4</b>	Mode pour batterie LiFePO4 12 V
<b>CHARGE</b>	LED verte pulsée
<b>PLEINE</b>	LED verte fixe
<b>ERREUR</b>	LED verte clignotante

## 2.3 BOUTON DE FONCTION

	Appuyez sur le bouton pour sélectionner le type de batterie (plomb ou LiFePO4).
	Appuyez sur le bouton pour sélectionner le type de batterie LiFePO4, puis maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes pour activer le déverrouillage de la recharge.
	Si vous voulez arrêter une recharge en cours, appuyez sur le bouton.

## 2.4 Types de batteries

Ce chargeur de batterie est conçu pour charger tous les types de batteries au plomb ou au lithium LiFePO4. Il est idéal pour une utilisation quotidienne, comme outil de travail clé, mais aussi pour des cycles de recharge longs. Tous les paramètres de recharge peuvent être réglés avec le bouton de fonction.

## 2.5 Cycles de charge

Les cycles de charge de l'appareil ont été spécialement créés pour optimiser la recharge de tous les types de batteries actuellement disponibles sur le marché. Les nombreuses technologies de construction des batteries actuellement disponibles exigent des courbes de charge différentes afin de garantir une charge correcte et complète. Ce chargeur prolonge la durée de vie de vos batteries, car il fournit à chacune le cycle de charge approprié.

## 2.6 Interruption du cycle de charge

Le chargeur de batterie restaure le cycle de charge automatiquement dès que l'alimentation secteur 220 - 240 V~ est rétablie après une coupure. Cette fonction est d'une importance capitale si le chargeur est utilisé sans supervision du cycle par un opérateur, par exemple pendant de très longs cycles (recharges de maintenance) ou lors d'une recharge de nuit (pour des véhicules nécessitant une recharge quotidienne).

## 2.7 Dispositifs de sécurité

Le chargeur de batterie est équipé de dispositifs de sécurité permettant de garantir la plus grande sécurité pendant l'utilisation et le fonctionnement.

Protection complète contre les étincelles

Protection contre les courts-circuits

Protection contre la surchauffe

Protection contre l'inversion de polarité

Indice de protection élevée contre les agents extérieurs

## 3. MODE D'EMPLOI

### 3.1 Recharge d'une batterie

Coupez le contact (chauffage, éclairage...) avant d'utiliser le chargeur lorsque la batterie est encore dans le véhicule.

Avant d'utiliser le chargeur, nettoyez bien les bornes de la batterie.

Éloignez les câbles CC des pales de ventilateur, courroies, poulies et autres pièces mobiles.

**1. Avant de brancher le chargeur à la batterie, assurez-vous que le cordon d'alimentation n'est pas branché à l'alimentation secteur.**

**2. Branchement à la batterie**

Branchez le câble de sortie sur le chargeur.

**Câble de sortie avec pinces**

Commencez par vérifier si la borne négative est branchée/mise à la terre au châssis.

Si c'est le cas : Branchez la pince rouge (+) à la borne positive (+) de la batterie puis la pince noire (-) à la terre/au châssis du véhicule (une pièce métallique de gros calibre du cadre ou du bloc moteur. Ne la branchez pas au carburateur ou aux lignes de carburant).

Si ce n'est pas le cas : Sur un véhicule avec mise à la terre positive (cas très rare ou old timer), branchez la pince noire (-) à la borne négative (-) de la batterie puis la pince rouge (+) à la terre/le châssis du véhicule (pièce métallique lourde du cadre ou du bloc-moteur. Ne la branchez pas au carburateur ou aux lignes de carburant).

**Câble de sortie avec œillets - Uniquement disponible pour SPX458 & SPX459**  
Retirez chaque écrou des boulons des bornes de la batterie. Branchez l'œillet positif (+) sur la borne positive (+) puis l'œillet négatif (-) sur la borne négative (-) de la batterie. Remplacez et resserrez les écrous afin de les fixer solidement.

Dans les deux cas : assurez-vous que les câbles de sortie du chargeur sont bien branchés.

### 3. Raccordement à l'alimentation secteur

Branchez le cordon d'alimentation du chargeur de batterie à l'alimentation secteur. L'écran numérique s'allume et affiche « **SELECT BATTERY TYPE** ».

### 4. Sélection du mode de recharge

Appuyez sur le bouton de fonction pour sélectionner le type de batterie. La recharge est lancée automatiquement, l'écran numérique affiche « **ANALYSE BATTERIE** ».

Options/Paramètres	
<b>PLOMB Pb</b>	L'affichage numérique indique « <b>LEAD-ACID - Pb</b> ». Convient pour la recharge des batteries HUMIDES et AGM.
<b>LITHIUM-ION LiFePO4</b>	L'affichage numérique indique « <b>LITHIUM ION - LiFePO4</b> ». Convient pour la recharge des batteries au lithium : <b>LiFePO4 (ne pas recharger d'autres types de batteries au lithium)</b> .  Les batteries au lithium sont équipées d'un BMS pouvant, dans certains cas, empêcher le démarrage du cycle de charge ; dans ce cas, vous activez la recharge en appuyant sur le bouton sans le relâcher pendant 5 secondes après avoir mis le chargeur en mode Lithium.
Charge pour les batteries 12 V	
Recharge en cours	<b>SPX458</b> : 12 à 80 Ah <b>SPX459</b> : 24 à 140 Ah <b>SPX460</b> : 50 à 180 Ah
Entretien	<b>SPX458</b> : 12 à 110 Ah <b>SPX459</b> : 24 à 200 Ah <b>SPX460</b> : 50 à 250 Ah



### 5. Après la recharge

Débranchez le chargeur de l'alimentation secteur.









## 6. Débranchement des câbles de sortie



Débranchez d'abord le câble de sortie négatif de la borne négative (-) de la batterie de la terre/du châssis, puis le câble de sortie positif de la borne positive (+).

### 3.2 Indicateurs de recharge

	LED verte pulsée : La batterie se recharge. L'écran numérique affiche le pourcentage de charge « xx% ».
	LED verte fixe : La batterie est pleine (100 %) ; le chargeur passe en mode Entretien et surveille en continu l'efficacité de la batterie, pour que son niveau de charge reste optimal. L'affichage numérique indique « FULL ».






### 3.3 Messages affichés


Message affiché	Indication LED	Description
SELECT BATTERY TYPE	 Aucune LED allumée	Le système attend que l'utilisateur sélectionne le type de la batterie.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Aucune LED allumée	La recharge commencera pour la batterie au plomb. Réappuyez pour passer au type de batterie au lithium-ion.
ION LITHIUM -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb	 Aucune LED allumée	La recharge commencera pour la batterie au lithium-ion. Réappuyez pour passer au type de batterie au plomb.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY	 Aucune LED allumée	Vérifiez et branchez les pinces à la batterie au plomb.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY	 Aucune LED allumée	Vérifiez et branchez les pinces à la batterie au lithium.
ANALYZING BATTERY	 LED verte pulsée	Le chargeur analyse l'état de la batterie.
xx%	 LED verte pulsée	Branché sur la prise de l'alimentation secteur et correctement à une batterie 12 V déchargée.
PLEINE	 LED verte fixe	Branché sur la prise de l'alimentation secteur et correctement à une batterie 12 V pleine.

Message affiché	Indication LED	Description
BATTERY DISCONNECTED	 Aucune LED allumée	Le chargeur a été débranché de la batterie après le lancement de la recharge.
UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4	 LED verte pulsée	Lorsque le chargeur n'est pas branché à une batterie, appuyez sur le bouton sans le relâcher pendant 5 secondes pour lancer la recharge après avoir réglé le chargeur en mode Lithium.

#### 4. TESTS DE LE BATTERIE ET INDICATEURS D'ERREUR

Le chargeur est conçu pour déterminer l'état de la batterie avant et pendant la recharge, mais aussi pour informer sur tout défaut de branchement. Le code d'erreur affiché permet d'identifier rapidement et simplement le défaut.

Indicateur sur l'écran	Indication LED	Cause	Solution
ER-01 REVERSED POLARITY	 LED verte clignotante	Les pinces/œillets du câble de sortie ne sont pas correctement branchés à la batterie. Inversion de polarité.	Positionnez correctement les pinces/œillets, puis lancez la recharge de la batterie.
ER-02 CHARGE ABORTED	 LED verte clignotante	La batterie ne parvient pas à maintenir un niveau de charge correct.	Batterie potentiellement défectueuse. Contactez un centre de service pour batteries.
ER-03 CHARGE ABORTED	 LiFePO4 LED verte clignotante	Échec du déverrouillage du mode Lithium.	Le branchement n'est pas correct.
			Batterie potentiellement défectueuse. Contactez un centre de service pour batteries.
ER-04 CHARGE ABORTED	 LED verte clignotante	Après 10 heures de recharge, la tension de la batterie est toujours inférieure à 10 V.	Batterie potentiellement défectueuse. Contactez un centre de service pour batteries.
ER-05	 LED verte clignotante	Batterie haute tension. L'écran affiche « HIGH VOLTAGE BATTERY ».	L'appareil est branché à une batterie 24 V. Vérifiez la tension de la batterie ou branchez-l'appareil à une batterie 12 V.

Indicateur sur l'écran	Indication LED	Cause	Solution
	 LED Recharge en cours éteinte	Les câbles de sortie sont débranchés. (le système attend le mode DÉVERROUILLAGE)	Positionnez correctement les pinces/œillets, puis lancez la recharge de la batterie.
		Batterie totalement court-circuitée.	Batterie potentiellement défectueuse. Contactez un centre de service pour batteries.
		Batterie vide ou < 0,6 V.	

## 5. ENTRETIEN ET STOCKAGE

Après la recharge, déconnectez le chargeur de la batterie et de l'alimentation secteur. Nettoyez le boîtier avec un chiffon doux et sec avant de le ranger.

Le chargeur est en matériau isolant et peut être fixé au mur.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, conservez-le dans un endroit sec afin de le protéger de l'humidité.

## 6. GARANTIE

La garantie s'applique aux défauts de fabrication et matériels pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat.

Pour bénéficier de la garantie, l'acheteur doit renvoyer l'article avec la preuve d'achat à l'endroit où il a effectué son achat.

La garantie est annulée si un appareil a été utilisé ou manipulé de façon abusive ou non conforme ou si des modifications inadaptées ont été réalisées, mais également s'il a été confié en réparation à des tiers autres que des représentants autorisés.



Les dispositifs électriques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Les dispositifs électriques usagés doivent être collectés séparément et déposés dans un point de collecte dédié. Contactez votre administration locale ou votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

# IT - Italiano - Istruzioni per l'uso

Utilizzare il caricabatterie esclusivamente per ricaricare batterie ricaricabili al piombo-acido e LiFePO4 agli ioni di litio da 12 V. Non utilizzare per alcun altro scopo. Questo caricabatterie è progettato per l'uso solo con la rete di alimentazione da 220-240 V~, 50/60 Hz.

## 1. ATTENZIONE - ISTRUZIONI DI SICUREZZA

	Leggere le istruzioni prima dell'uso. Conservare le presenti istruzioni per la consultazione futura. Il presente manuale spiega come utilizzare l'apparecchio in modo sicuro ed efficace. Leggere e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni e linee guida di sicurezza. L'inosservanza di quanto indicato può comportare gravi lesioni o la morte.
	Leggere, comprendere e attenersi a tutte le istruzioni relative alla batteria, al veicolo e alle apparecchiature utilizzate. Controllare le avvertenze riportate sulla batteria e sul motore.
	Solo per uso interno.
	Collegare e scollegare i connettori di ricarica (morsetti, occhielli, presa accendisigari ecc.) solo dopo aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione.
	AVVERTENZA: gas esplosivi. Evitare fiamme e scintille. Assicurare una ventilazione adeguata durante la carica/l'uso.
	Rischio di scossa elettrica.
	Rischio di incendio.
	Rischio derivante da materiali pericolosi.
	Indossare indumenti protettivi; protezione completa di occhi e corpo, compresi occhiali di sicurezza.

- 1.1 Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- 1.2 L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non dispongano dell'esperienza e delle conoscenze necessarie, a meno che non abbiano ricevuto opportune istruzioni o siano sotto la supervisione di una persona responsabile.
- 1.3 Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio, nemmeno sotto la supervisione di un adulto esperto.
- 1.4 La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguiti da bambini senza supervisione.
- 1.5 Non caricare batterie non-ricaricabili.
- 1.6 Utilizzare in un'area asciutta, ben ventilata e lontano dai liquidi.
- 1.7 Utilizzare solo accessori raccomandati dal produttore.
- 1.8 Non tirare mai il cavo di alimentazione per staccare le spina dalla presa di corrente. Ciò potrebbe danneggiare il cavo e la spina.
- 1.9 Non utilizzare l'apparecchio con i cavi di ingresso o uscita danneggiati.

- 1.10 Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dall'incaricato della manutenzione o da simili persone qualificate, in modo da evitare rischi.
- 1.11 Non aprire né smontare l'apparecchio; rivolgersi a un tecnico qualificato quando sono necessari interventi di assistenza e riparazione.
- 1.12 Non utilizzare l'apparecchio se questo ha subito un forte urto, è caduto o si è altrimenti danneggiato in qualsiasi modo.
- 1.13 Non introdurre le dita o le mani all'interno dell'apparecchio.
- 1.14 Non posare mai l'apparecchio sulla batteria durante l'uso.
- 1.15 Non tentare di ricaricare batterie danneggiate.
- 1.16 Non ricaricare mai batterie congelate.
- 1.17 Tenere lontano dai gioielli. Togliersi oggetti personali metallici quali anelli, braccialetti, collane e orologi quando si lavora con batterie al piombo-acido. La batteria piombo-acido può produrre una corrente di cortocircuito sufficientemente elevata da fondere un anello o un metallo, provocando gravi ustioni.
- 1.18 Tenere lontano da utensili e attrezzi. Prestare estrema cautela al fine di ridurre il rischio di caduta di utensili metallici sulla batteria. Ciò potrebbe innescare o mandare in corto circuito la batteria o altri componenti elettrici con il conseguente rischio di esplosione.
- 1.19 Evitare sempre che i morsetti si tocchino tra loro o entrino in contatto con lo stesso pezzo di metallo.
- 1.20 Determinare la tensione della batteria facendo riferimento al manuale dell'utente del veicolo e accertarsi che la tensione di uscita dell'apparecchio sia corretta.
- 1.21 Il morsetto della batteria non collegato al telaio deve essere collegato per primo. L'altro collegamento deve essere effettuato al telaio, lontano dalla batteria e dal tubo del carburante. A questo punto si collega il caricabatterie alla rete di alimentazione.
- 1.22 Una volta completata la carica, scollegare il caricabatterie dall'alimentazione di rete. Rimuovere quindi il collegamento al telaio e, a seguire, quello della batteria.
- 1.23 Consultare le istruzioni per la pulizia e la manutenzione a cura dell'utente.
- 1.24 Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

### 2.1 Descrizione

Cfr. disegni a pagina 2:

1. Display digitale
2. LED di ricarica/guasto
3. Pulsante funzione per impostare i parametri del tipo di batteria
4. Cavi di uscita con morsetti
5. Disponibile solo per [SPX458](#) e [SPX459](#):


cavo di uscita con occhiali e cappuccio protettivo, isolante, a tenuta stagna

### 2.2 Display/descrizione del LED

Indicazione	Descrizione
<b>PIOMBO-ACIDO - Pb</b>	Modalità per batteria al piombo-acido da 12 V
<b>IONI DI LITIO - LiFePO4</b>	Modalità per batteria LiFePO4 da 12 V
<b>RICARICA</b>	LED verde lampeggiante
<b>PIENA</b>	LED verde fisso
<b>GUASTO</b>	LED verde lampeggiante



## 2.3 Pulsante funzione

	Premere il pulsante per selezionare il tipo di batteria (piombo-acido o LiFePO4).
	Premere il pulsante per selezionare il tipo di batteria LiFePO4, quindi tenere premuto il pulsante per 5 secondi per attivare il processo di ricarica di sblocco.
	Durante il processo di carica, premere il pulsante per interrompere la carica.

## 2.4 Tipi di batteria

Questo caricabatterie è progettato per caricare tutti i tipi di batterie al piombo-acido e al litio LiFePO4. Il caricabatteria è ideale per l'uso quotidiano, quale strumento di lavoro chiave, ma anche per cicli di ricarica estesi. Tutti i parametri di ricarica possono essere impostati con il pulsante funzione.

## 2.5 Cicli di ricarica

I cicli di ricarica del caricabatteria sono stati appositamente sviluppati per ottimizzare il processo di ricarica di tutti i tipi di batterie attualmente disponibili sul mercato. Le diverse tecnologie costruttive delle batterie attualmente disponibili richiedono curve di ricarica diverse, per garantire un processo di ricarica corretto e completo. Questo caricabatteria prolunga la durata delle batterie poiché assicura il corretto ciclo di ricarica per ciascuna batteria.

## 2.6 Interruzione del ciclo di ricarica

In caso di interruzione di corrente nella rete a 220-240 V~, il caricabatteria interrompe il ciclo di ricarica per ripristinarlo automaticamente non appena ritorna la corrente sulla rete. Questa funzione è di fondamentale importanza per l'uso del caricabatteria per la ricarica di batterie in assenza dell'operatore a controllo del processo di ricarica; ad esempio, in caso di cicli di ricarica molto lunghi (ricarica di manutenzione) o durante la ricarica notturna (ricarica per veicoli che devono essere caricati quotidianamente).

## 2.7 Dispositivi di sicurezza

Il caricabatteria è dotato di dispositivi di sicurezza volti a garantire la massima sicurezza durante il relativo uso e funzionamento.

- Protezione completa contro le scintille
- Protezione da cortocircuiti
- Protezione da surriscaldamento
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Elevato grado di protezione da agenti esterni

# 3. ISTRUZIONI PER L'USO

## 3.1 Ricarica di una batteria

Disattivare l'accensione e tutti i dispositivi elettrici (il riscaldamento, l'illuminazione...) prima di utilizzare il caricabatteria quando la batteria si trova installata nel veicolo. Pulire i morsetti della batteria prima di usare il caricabatteria.

Tenere i cavi CC lontani da pale della ventola, cinghie, pulegge e altri componenti in movimento.

**1. Prima di collegare il caricabatterie alla batteria: assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia collegato alla rete di alimentazione!**

### 2. Collegamento alla batteria

Collegare il cavo di uscita al caricabatteria.

### Cavo di uscita con morsetti

Per prima cosa controllare se il morsetto negativo è messo a terra/collegato alla carrozzeria.

Se sì: collegare il morsetto rosso (+) al polo positivo (+) della batteria, quindi collegare il morsetto nero (-) a massa/alla carrozzeria del veicolo (una parte metallica di grosso calibro del telaio o del blocco motore, non al carburatore o ai tubi del carburante).

Altrimenti: per i veicoli con messa a terra su terminale positivo (caso molto raro o veicolo vecchio, collegare un morsetto nero (-) al terminale negativo (-) della batteria, quindi collegare il morsetto rosso (+) alla terra/telaio del veicolo (una parte metallica di spessore elevato del telaio o del blocco motore. non al carburatore o ai tubi del carburante).

### Cavo di uscita con occhielli - Disponibile solo per [SPX458](#) e [SPX459](#)

Allentare e rimuovere ciascun dado dai bulloni dei morsetti della batteria. Collegare l'occhiello positivo (+) al morsetto positivo (+) della batteria, quindi collegare l'occhiello negativo (-) al morsetto negativo (-) della batteria. Rimontare e serrare i dadi, fissandoli.

In entrambi i casi: assicurarsi che i cavi di uscita del caricabatterie siano ben collegati.

### 3. Connessione alla rete

Collegare il cavo di alimentazione del caricabatteria alla presa della rete elettrica. Il display digitale si accende e mostra «**SELEZIONA IL TIPO DI BATTERIA**».

### 4. Selezione della modalità di ricarica

Premere il pulsante funzione per selezionare i parametri di ricarica. Il processo di ricarica si avvia automaticamente, il display digitale mostra «**ANALISI DELLA BATTERIA**».

Opzioni/impostazioni	
<b>PIOMBO-ACIDO Pb</b>	Il display digitale mostra « <b>PIOMBO-ACIDO - Pb</b> ». Adatto per ricaricare batterie di tipo WET o AGM.
<b>IONI DI LITIO LiFePO4</b>	Il display digitale mostra « <b>IONI DI LITIO - LiFePO4</b> » Adatto per ricaricare batterie al litio: <b>LiFePO4 (non ricaricare altri tipi di batterie al litio)</b> .  Le batterie al litio sono dotate di un BMS che in alcuni casi può impedire l'avvio del ciclo di ricarica; in questa situazione, per attivare il processo di ricarica, tenere premuto il pulsante per 5 secondi dopo aver impostato il caricabatterie in modalità litio.
Per batterie da 12 V	
Ricarica	<a href="#">SPX458</a> : da 12 Ah a 80 Ah <a href="#">SPX459</a> : da 24 Ah a 140 Ah <a href="#">SPX460</a> : da 50 Ah a 180 Ah
Manutenzione	<a href="#">SPX458</a> : da 12 Ah a 110 Ah <a href="#">SPX459</a> : da 24 Ah a 200 Ah <a href="#">SPX460</a> : da 50 Ah a 250 Ah



### 5. Dopo il processo di ricarica

Scollegare il caricabatterie dalla rete di alimentazione.









### 6. Scollegare i cavi di uscita



Scollegare prima il cavo di uscita negativo dal morsetto negativo (-) della batteria dalla massa/telaio, quindi il cavo di uscita positivo del morsetto positivo (+).

## 3.2 Indicazioni di ricarica

	LED verde lampeggiante: la batteria si sta caricando. Il display digitale mostra la percentuale di ricarica «xx%».
	LED verde fisso: la batteria è completamente carica (100%); il carica-batteria passerà alla modalità di ricarica di manutenzione e manterrà costantemente monitorata l'efficienza della batteria, in modo che sia sempre a un livello ottimale di ricarica. Il display digitale mostra «PIENA».






## 3.3 Messaggi sul display


Messaggio sul display	Indicazione LED	Descrizione
SELEZIONA TIPO DI BATTERIA	 Nessun LED acceso	In attesa che l'utente selezioni il tipo di batteria.
PIOMBO-ACIDO - Pb FARE CLIC PER IONI DI LITIO - LiFePO4	 Nessun LED acceso	La ricarica inizierà per il tipo di batteria al piombo-acido. Premere di nuovo per passare al tipo di batteria agli ioni di litio.
IONI DI LITIO - LiFePO4 FARE CLIC PER PIOMBO-ACIDO - Pb	 Nessun LED acceso	La ricarica inizierà per il tipo di batteria agli ioni di litio. Premere di nuovo per passare al tipo di batteria al piombo-acido.
COLLEGARE + E - AL PIOMBO-ACIDO BATTERIA	 Nessun LED acceso	Controllare e collegare i morsetti alla batteria al piombo-acido.
COLLEGARE + E - ALLA BATTERIA AGLI IONI DI LITIO	 Nessun LED acceso	Controllare e collegare i morsetti alla batteria al litio.
ANALISI DELLA BATTERIA	 LED verde lampeggiante	Il caricabatterie sta analizzando lo stato della batteria.
xx%	 LED verde lampeggiante	Inserito nella presa CA e collegato correttamente a una batteria da 12 V scarica.
PIENA	 LED verde fisso	Inserito nella presa CA e collegato correttamente a una batteria da 12 V completamente carica.

Messaggio sul display	Indicazione LED	Descrizione
BATTERIA SCOLLEGATA	 Nessun LED acceso	Dopo che la ricarica è iniziata, il caricabatteria ha perso il collegamento con la batteria.
SBLOCCO IONI DI LITIO - LiFePO4	 LED verde lampeggiante	Quando non è collegato a una batteria; tenere premuto per 5 secondi per attivare il processo di ricarica dopo aver impostato il caricabatterie in modalità litio.

#### 4. TEST DELLA BATTERIA E INDICAZIONI DI ERRORE

Il caricabatteria è progettato per determinare le condizioni della batteria prima e durante il processo di ricarica, oltre che per segnalare eventuali errori di connessione tra il caricabatteria stesso e la batteria. Il display digitale può mostrare un codice di errore che consente di identificare l'eventuale presenza di un guasto in modo rapido e semplice.

Indicazione a display	Indicazione LED	Causa	Soluzione
<b>ER-01</b> POLARITÀ INVERSA	 LED verde lampeggiante	I morsetti/gli occhielli dei cavi di uscita non sono correttamente collegati alla batteria. Inversione di polarità.	Posizionare correttamente i morsetti/gli occhielli e ricominciare a ricaricare la batteria.
<b>ER-02</b> RICARICA INTERROTTA	 LED verde lampeggiante	La batteria non riesce a mantenere un buon livello di carica.	La batteria potrebbe essere difettosa. Contattare un centro assistenza per batterie.
<b>ER-03</b> RICARICA INTERROTTA	 LiFePO4 LED verde lampeggiante	Sblocco litio non riuscito.	Non collegato correttamente. La batteria potrebbe essere difettosa. Contattare un centro assistenza per batterie.
<b>ER-04</b> RICARICA INTERROTTA	 LED verde lampeggiante	10 ore dopo la ricarica, la tensione della batteria è ancora inferiore a 10 V.	La batteria potrebbe essere difettosa. Contattare un centro assistenza per batterie.
<b>ER-05</b>	 LED verde lampeggiante	Batteria ad alta tensione. Il display mostra anche « <b>BATTERIA AD ALTA TENSIONE</b> ».	L'utente è collegato a una batteria da 24 V. Controllare la tensione della batteria o collegare a una batteria da 12 V.

Indicazione a display	Indicazione LED	Causa	Soluzione
	 LED di ricarica spento	Cavi di uscita scollegati. (Prevista la modalità SBLOCCO)	Posizionare correttamente i morsetti/gli occhielli e ricominciare a ricaricare la batteria.
		Batteria completamente in cortocircuito.	La batteria potrebbe essere difettosa. Contattare un centro assistenza per batterie.
		Batteria scarica < 0,6 V.	

## 5. MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE

Scollegare il caricabatterie dalla batteria e dall'alimentazione di rete. Pulire l'involucro con un panno morbido e asciutto prima di conservarlo.

Il caricabatteria è realizzato in materiale isolante e può essere installato a parete. Quando il caricabatteria non viene utilizzato per lungo tempo, conservarlo in un luogo asciutto per proteggerlo dall'umidità.

## 6. GARANZIA

La garanzia si applica ai difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di due anni dalla data di acquisto.

Per poter beneficiare della garanzia, l'acquirente è tenuto a restituire il prodotto, con relativa prova d'acquisto, presso il punto vendita in cui lo ha acquistato.

Qualora si riscontrasse abuso, uso o manipolazione impropri, modifiche apportate ai dispositivi oppure venissero evidenziate riparazioni da parte di terzi diversi da rappresentanti autorizzati, la presente garanzia risulterà nulla.












I prodotti elettrici non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici. I prodotti elettrici usati devono essere raccolti in modo differenziato e destinati agli appositi punti di raccolta. Rivolgersi alle autorità locali o al proprio rivenditore per consigli e informazioni sul riciclo.

## NL - Nederlands - Gebruiksaanwijzing

Gebruik de lader alleen om oplaadbare loodzuuraccu's van 12 V en lithium-ion-accu's van LiFePO<sub>4</sub> op te laden. Gebruik hem niet voor andere doeleinden. Deze lader is alleen bedoeld voor gebruik met een netvoeding van 220 - 240 V-, 50/60 Hz.

### 1. OPGELET - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

	Lees de gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor verdere raadpleging. In deze handleiding wordt uitgelegd hoe het apparaat veilig en doeltreffend te gebruiken. Lees en volg deze handleiding en veiligheidsvoorschriften zorgvuldig. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot ernstig letsel of de dood.
	Lees aandachtig en volg alle instructies met betrekking tot de accu, het voertuig en alle gebruikte apparatuur. Controleer de waarschuwingslabels op de accu en op de motor.
	Alleen voor gebruik binnen.
	Verbind en ontkoppel de laadconnectoren (klemmen, oogjes, stekker sigarettenaansteker...) pas nadat het apparaat van de netvoeding is losgekoppeld.
	WAARSCHUWING: Explosieve gassen. Vermijd vlammen en vonken. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het opladen/gebruik.
	Risico op elektrische schokken.
	Risico op brand.
	Risico op schadelijke stoffen.
	Draag beschermende kleding; volledige bescherming van ogen en lichaam, inclusief veiligheidsbril.

- 1.1 Buiten het bereik van kinderen houden.
- 1.2 Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of met gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen.
- 1.3 Let erop dat kinderen niet met het apparaat spelen.
- 1.4 De schoonmaak en het gebruikersonderhoud mogen niet gebeuren door kinderen zonder toezicht.
- 1.5 Laad geen niet-oplaadbare accu's op.
- 1.6 Gebruik dit apparaat in een droge, goed geventileerde ruimte, uit de buurt van vloeistoffen.
- 1.7 Gebruik alleen hulpstukken die door de fabrikant worden aanbevolen.
- 1.8 Trek nooit aan het netsnoer om de stekker uit het stopcontact te halen. Dit kan het snoer of de stekker beschadigen.
- 1.9 Gebruik het toestel niet met beschadigde ingangs- of uitgangskabels.

- 1.10 Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze door de fabrikant, zijn servicemonteur of gelijksoortig gekwalificeerde personen worden vervangen om gevaar te vermijden.
- 1.11 Open of demonteer het apparaat niet; breng het naar een gekwalificeerde technicus wanneer onderhoud of reparatie nodig is.
- 1.12 Gebruik het apparaat niet als het een harde klap heeft gekregen, is gevallen of op een andere manier is beschadigd.
- 1.13 Steek geen vingers of handen in het apparaat.
- 1.14 Plaats het apparaat nooit bovenop de accu terwijl u het gebruikt.
- 1.15 Probeer een beschadigde accu niet op te laden.
- 1.16 Laad een bevroren accu nooit op.
- 1.17 Houd uit de buurt van juwelen. Verwijder persoonlijke metalen voorwerpen zoals ringen, armbanden, halskettingen en horloges wanneer u met loodzuuraccu's werkt. Een loodzuuraccu kan een kortsluitstroom veroorzaken die hoog genoeg is om een ring of dergelijke aan metaal te lassen, wat ernstige brandwonden kan veroorzaken.
- 1.18 Blijf uit de buurt van gereedschap. Wees extra voorzichtig en beperk op die manier het risico dat er een metalen stuk gereedschap op de accu valt. Dit kan leiden tot vonken of kortsluiting van de accu of een ander elektrisch onderdeel, wat een explosie kan veroorzaken.
- 1.19 Laat nooit klemmen tegen elkaar komen of in contact komen met hetzelfde stuk metaal.
- 1.20 Bepaal de spanning van de accu aan de hand van de handleiding van het voertuig en controleer of de uitgangsspanning van het apparaat correct is.
- 1.21 De accuklem die niet met het chassis is verbonden, moet eerst worden aangesloten. De andere aansluiting moet op het chassis worden gemaakt, ver van de accu en de brandstofleiding. De acculader moet dan op de netvoeding worden aangesloten.
- 1.22 Koppel de acculader na het opladen los van de netvoeding. Verwijder de chassisaansluiting en vervolgens de accu-aansluiting.
- 1.23 Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor reiniging en gebruikersonderhoud.
- 1.24 Trek de stekker van het apparaat uit het stopcontact alvorens onderhoud of reiniging uit te voeren.

## 2. ALGEMENE INFORMATIE

### 2.1 Beschrijving

Zie tekeningen op pagina 2:


1. Digitale display
2. Led-lampje opladen / storing
3. Functietoets om de accutypeparameters in te stellen
4. Uitgangskabels met klemmen
5. Alleen beschikbaar voor [SPX458](#) & [SPX459](#):

Uitgangskabels met oogjes en beschermende, isolerende, waterdichte kap

### 2.2 Display / led-beschrijving

Indicatie	Beschrijving
<b>LOOD-ZUUR - Pb</b>	Modus voor 12 V loodzuuraccu
<b>LITHIUM ION - LiFePO4</b>	Modus voor 12 V LiFePO4-accu
<b>OPLADEN</b>	Groene led pulseert
<b>VOLLEDIG</b>	Groene led brandt vast
<b>STORING</b>	Groene led knippert

## 2.3 Functieknop

	Druk op de knop om het accutype te selecteren (Loodzuur of LiFePO4).
	Druk op de knop om het accutype LiFePO4 te selecteren en houd de knop vervolgens 5 seconden ingedrukt om het ontgrendelingsoplaadproces te activeren.
	Druk tijdens het opladen op de knop om het opladen te stoppen.

## 2.4 Accutypes

Deze acculader is ontworpen om alle soorten loodzuuraccu's en lithium LiFePO4-accu's op te laden. Deze acculader is ideaal voor dagelijks gebruik, als hoofdwerktuig en voor lange oplaadcycli. Alle oplaadparameters kunnen worden ingesteld met de functieknop.

## 2.5 Oplaadcycli

De oplaadcycli van de acculader zijn speciaal ontwikkeld om het oplaadproces te optimaliseren van alle soorten accu's die momenteel op de markt verkrijgbaar zijn. De talrijke constructietechnologieën van de momenteel beschikbare accu's vereisen verschillende oplaadcurves om correct en volledig opladen te garanderen. Deze acculader verlengt de levensduur van uw accu's omdat elke accu de juiste oplaadcyclus krijgt.

## 2.6 Onderbreking van de oplaadcyclus

In het geval van een stroomstoring in het 220 - 240 V~ voedingsnet, stopt de acculader de oplaadcyclus om deze automatisch te hervatten zodra het voedingsnet is hersteld. Deze functie is van cruciaal belang als de acculader wordt gebruikt om accu's op te laden zonder dat de operator toezicht houdt op het oplaadproces; bijvoorbeeld tijdens zeer lange oplaadcycli (onderhoudsopladen) of tijdens het 's nachts opladen (opladen voor voertuigen die dagelijks moeten worden opgeladen).

## 2.7 Veiligheidsvoorzieningen

De acculader is uitgerust met veiligheidsvoorzieningen om de grootst mogelijke veiligheid tijdens gebruik en bediening te garanderen.

- Volledige bescherming tegen vonken
- Bescherming tegen kortsluiting
- Bescherming tegen oververhitting
- Bescherming tegen polariteitsomkering
- Hoge bescherming tegen externe invloeden

## 3. BEDIENINGSINSTRUCTIES

### 3.1 Een accu opladen

Schakel alle elektrische apparaten (verwarming, verlichting...) UIT voordat u de acculader gebruikt als de accu in het voertuig is geplaatst.

Reinig de polen van de accu voordat u de oplader gebruikt.

Leg de DC-kabels uit de buurt van ventilatorbladen, riemen, schijven en andere bewegende onderdelen.

**1. Voordat u de oplader aansluit op de accu: zorg ervoor dat het netsnoer niet is aangesloten op de netvoeding!**

#### 2. Aansluiting op de accu

Sluit de uitgangskabel aan op de oplader.

#### Uitgangskabel met klemmen

Controleer eerst of de negatieve klem is aangesloten/geaard op het chassis.



Indien ja: Sluit de rode klem (+) aan op de positieve pool (+) van de accu en sluit vervolgens de zwarte klem (-) aan op de aarding/het chassis van het voertuig (een stevig metalen deel van het chassis of motorblok. Niet aansluiten op de carburateur of brandstofleidingen).

Indien niet: Voor een positief geaard voertuig (zeer zeldzaam geval of oldtimer) sluit u de zwarte klem (-) aan op de min-pool (-) van de accu en vervolgens de rode klem (+) op de aarde/het chassis van het voertuig (een zwaar metalen onderdeel van het frame of motorblok. Niet aansluiten op de carburateur of brandstofleidingen).

### **Uitgangskabel met oogjes - Alleen beschikbaar voor SPX458 & SPX459**

Draai de moeren van de bouten van de accupolen los en verwijder ze. Sluit het positieve oogje (+) aan op de positieve pool (+) van de accu en sluit vervolgens het negatieve oogje (-) aan op de negatieve pool (-) van de accu. Plaats de moeren terug en draai ze vast om ze vast te zetten.

In beide gevallen: zorg ervoor dat de uitlaatkabels van de lader goed zijn aangesloten.

### **3. Aansluiting op de netvoeding**

Steek het netsnoer van de acculader in het stopcontact van de netvoeding. Het digitale display licht op en toont " **SELECTEER ACCUTYPE** ".

### **4. Selectie van de oplaadmodus**

Druk op de functieknoop om het accutype te selecteren. Het oplaadproces start automatisch, op het digitale display verschijnt " **ACCU WORDT GEANALYSEERD** ".

<b>Opties / Instelling</b>	
<b>LOOD-ZUUR Pb</b>	De digitale display geeft " <b>LOOD-ZUUR - Pb</b> " weer. Geschikt voor het opladen van WET-en AGM-accu's.
<b>LITHIUM-ION LiFePO4</b>	De digitale display geeft " <b>LITHIUM ION - LiFePO4</b> " weer. Geschikt voor het opladen van lithiumaccu's: <b>LiFePO4 (laad geen andere soorten lithiumaccu's op)</b> .  Lithiumaccu's zijn uitgerust met een BMS dat in sommige gevallen de start van de oplaadcyclus kan verhinderen; in deze situatie moet u, om het oplaadproces te activeren, de knop 5 seconden ingedrukt houden nadat u de oplader in de lithiummodus hebt gezet.
<b>Voor 12V-accu's</b>	
Opladen	<b>SPX458:</b> 12 Ah tot 80 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah tot 140 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah tot 180 Ah
Onderhoud	<b>SPX458:</b> 12 Ah tot 110 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah tot 200 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah tot 250 Ah



### **5. Na het opladen**

Koppel de lader los van de netvoeding.











### **6. Koppel de uitgangskabel los**

Maak eerst de negatieve uitgangskabel los van de negatieve (-) pool van de accu of van de aarde/het chassis en vervolgens de positieve uitgangskabel van de positieve (+) pool.

### 3.2 Oplaadindicaties






	Groene led knippert: De accu wordt opgeladen. De digitale display toont het oplaadpercentage " xx% ".
	Groene led brandt vast; De accu is volledig opgeladen (100%); de acculader schakelt over naar de onderhoudsoplaadmodus en bewaakt de status van accu-efficiëntie constant, zodat deze altijd op een optimaal oplaadniveau staat. De digitale display geeft " VOLLEDIG " weer.

### 3.3 Berichten weergeven

Bericht weergeven	Led-indicatie	Beschrijving
ACCUTYPE SELECTEREN	 Geen led brandt	Wacht op gebruiker om accutype te selecteren.
LOOD-ZUUR - Pb KLIK VOOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Geen led brandt	Het opladen begint voor loodzuuraccu's. Druk nogmaals om over te schakelen naar het lithium-ion-accutype.
LITHIUM ION -LiFePO4 KLIK VOOR LOOD-ZUUR - Pb	 Geen led brandt	Het opladen begint voor lithium-ion-accu's. Druk nogmaals om over te schakelen naar het lood-zuur-accutype.
SLUIT + EN - AAN OP LOOD-ZUUR ACCU	 Geen led brandt	Controleer de klemmen op de loodzuuraccu en sluit ze aan.
SLUIT + EN - AAN OP LITHIUM-ION-ACCU	 Geen led brandt	Controleer de klemmen op de lithiumaccu en sluit ze aan.
ACCU ANALYSEREN	 Groene led pulseert	De oplader analyseert de accustatus.
xx%	 Groene led pulseert	Aangesloten op de AC-uitgang (stopcontact) en correct aangesloten op een ontladen 12V-accu.
VOLLEDIG	 Groene led brandt vast	Aangesloten op de AC-uitgang (stopcontact) en correct aangesloten op een volledig geladen 12 V-accu.
ACCU LOSGEKOPPELD	 Geen led brandt	Nadat het opladen is begonnen, heeft de oplader de verbinding met de accu verloren.
ONTGREDELING LITHIUM ION - LiFePO4	 Groene led pulseert	Wanneer de lader niet op een accu is aangesloten; Houd gedurende 5 seconden ingedrukt om het laadproces te activeren nadat de lader in de lithiummodus is gezet.

## 4. ACCUTESTS EN FOUTMELDINGEN

De acculader is ontworpen om de toestand van de accu voor en tijdens het opladen te bepalen en eventuele aansluitfouten tussen de acculader en de accu aan te geven. Er wordt een foutcode weergegeven op het display, waarmee de fout snel en eenvoudig kan worden geïdentificeerd.

Display-indicatie	Led-indicatie	Oorzaak	Oplossing
<b>ER-01</b> OMGEKEERDE POLARITEIT	 Groene led knippert	De klemmen/oogjes van de uitgangskabels zijn niet goed aangesloten op de accu. Polariteitsomkering.	Plaats de klemmen / oogjes op de juiste manier en begin de accu weer op te laden.
<b>ER-02</b> OPLADEN AFGEBROKEN	 Groene led knippert	Tijdens het opladen kan de accu geen goed oplaadniveau vasthouden.	De accu kan defect zijn. Neem contact op met een accuservicecentrum.
<b>ER-03</b> OPLADEN AFGEBROKEN	 LiFePO4 Groene led knippert	Lithium ontgrendeling mislukt.	Niet correct aangesloten.
			De accu kan defect zijn. Neem contact op met een accuservicecentrum.
<b>ER-04</b> OPLADEN AFGEBROKEN	 Groene led knippert	10 uur na het opladen is de accuspanning nog steeds lager dan 10 V.	De accu kan defect zijn. Neem contact op met een accuservicecentrum.
<b>ER-05</b>	 Groene led knippert	Hoogspanningsaccu. Op het display verschijnt ook " <b>HOOGSPANNINGSACCU</b> ".	U bent aangesloten op een 24 V-accu. Controleer de accuspanning of sluit de accu aan op een 12 V-accu.
	 Led opladen uit	Uitgangskabels losgekoppeld. (Verwacht ONTGRENDELING modus)	Plaats de klemmen / oogjes op de juiste manier en begin de accu weer op te laden.
		Accu volledig kortgesloten.	De accu kan defect zijn. Neem contact op met een accuservicecentrum.
		Accu leeg < 0,6 V.	

## 5. ONDERHOUD EN OPSLAG

Koppel de acculader na het opladen los van de accu en de netvoeding. Reinig de behuizing met een zachte, droge doek voordat u deze opbergt.

De oplader is gemaakt van isolatiemateriaal en geschikt voor wandmontage. Als de acculader lange tijd niet wordt gebruikt, moet deze op een droge plaats worden bewaard om hem te beschermen tegen vocht en vocht.

## 6. GARANTIE

De garantie geldt voor fabricage- en materiaalfouten gedurende een periode van twee jaar vanaf de datum van aankoop.

Om van de garantie gebruik te kunnen maken, moet de koper het apparaat met het aankoopbewijs terugbrengen naar de plaats van aankoop.

De garantie vervalt voor apparaten die zijn blootgesteld aan misbruik, oneigenlijk gebruik, onjuiste behandeling of wijzigingen, en voor apparaten die niet door bevoegde vertegenwoordigers zijn gerepareerd.












Elektrische producten mogen niet bij het huisvuil worden gegooid. Afdankte elektrische producten moeten afzonderlijk worden ingezameld en worden afgevoerd naar speciaal daarvoor bestemde inzamelpunten.

Neem contact op met de plaatselijke overheid of met uw handelaar voor advies over recycling.

# NO - Norsk - Instruksjoner for bruk

Bruk bare laderen til å lade 12 V oppladbare blysyre- og LiFePO<sub>4</sub> litiumionbatterier. Den må ikke brukes til noe annet formål. Denne laderen er kun beregnet for bruk med strømnettet på 220-240 V-, 50/60 Hz.

## 1. FORSIKTIG - SIKKERHETSINSTRUKSJONER

	Les instruksjonene før bruk. Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig referanse. Denne håndboken vil forklare hvordan du bruker apparatet trygt og effektivt. Les og etterfølg disse instruksjonene og sikkerhetsveiledningene nøye. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til alvorlig skade eller død.
	Du må lese, forstå og etterfølge alle instruksjonene for batteriet, kjøretøyet og alt utstyr som brukes. Undersøk varselmerkene på batteriet og på motoren.
	Kun til innendørs bruk.
	Koble til og koble fra ladetilkoblingene (klemmer, løkker, sigarettenerplugg...) bare etter at du har koblet enheten fra strømnettet.
	ADVARSEL: Eksplosive gasser. Forhindre flammer og gnister. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon under lading/bruk.
	Risiko for elektrisk støt.
	Risiko for brann.
	Risiko for farlige stoffer.
	Bruk vernetøy; fullstendig øye- og kroppsbeskyttelse, inkludert vernebriller.

- 1.1 Oppbevares utilgjengelig for barn.
- 1.2 Apparatet skal ikke brukes av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått tilsyn eller instruksjon.
- 1.3 Barn må instrueres til ikke å leke med enheten.
- 1.4 Rengjøring og brukervedlikehold skal ikke utføres av barn uten tilsyn.
- 1.5 Du må ikke lade ikke-ladbare batterier.
- 1.6 Bruk i et tørt, godt ventilert område vekk fra væsker.
- 1.7 Bruk bare tilbehør som er anbefalt av produsenten.
- 1.8 Du må aldri dra i strømledningen for å ta støpselet ut av stikkontakten. Det kan skade ledningen eller støpselet.
- 1.9 Du må ikke bruke enheten med skadde inntaks- eller utkabler.
- 1.10 Hvis strømledningen er skadet, må den skiftes ut av produsenten, dens serviceagent eller lignende kvalifiserte personer for å unngå fare.
- 1.11 Du må ikke åpne eller demontere enheten. Ta den med til en kvalifisert serviceperson når det er påkrevet med service eller reparasjon.

- 1.12 Ikke bruk apparatet hvis det har fått et skarpt slag, falt ned eller på annen måte blitt skadet på noen måte.
- 1.13 Du må ikke gripe inn i enheten med finger eller hender.
- 1.14 Du må aldri sette enheten oppå batteriet mens den er i bruk.
- 1.15 Du må ikke forsøke å lade et skadet batteri.
- 1.16 Du må aldri lade et frossent batteri.
- 1.17 Holdes unna smykker. Fjern personlige metallgjenstander som ringer, armbånd, halskjeder og klokker når du arbeider med et blysyrebatteri. Et blysyrebatteri kan produsere en kortslutningsstrøm som er kraftig nok til å sveise en ring eller lignende til metall og forårsake en alvorlig forbrenning.
- 1.18 Hold deg unna verktøy. Vær ekstra forsiktig, slik at du ikke risikerer å miste et metallverktøy på batteriet. Det kan forårsake gnister eller kortslutning av batteriet eller andre strømførende deler, som kan forårsake en eksplosjon.
- 1.19 Du må aldri la klemmene berøre hverandre eller kontakte samme metallstykke.
- 1.20 Du finner batterispenningen ved å se i håndboken til kjøretøyet og passe på at utspenningen til enheten er korrekt.
- 1.21 Batteripolen som ikke er tilkoblet til chassiset skal tilkobles først. Den andre tilkoblingen skal gjøres til chassiset, langt unna batteriet og drivstofflinjen. Batteriladeren skal deretter kobles til strømmettet.
- 1.22 Etter lading kobler du batteriladeren fra strømmettet. Fjern deretter kabinetttilkoblingen og deretter batteritilkoblingen.
- 1.23 Se instruksjonene for rengjøring og brukervedlikehold.
- 1.24 Koble enheten fra strømmettet før du begynner eventuelt vedlikehold eller rengjøring.

## 2. GENERELL INFORMASJON

### 2.1 Beskrivelse


Se tegninger side 2:

1. Digitalt display
2. LED for lading / feil
3. Funksjonsknapp for å stille inn parametrene for batteritype
4. Utgangskabler med klemmer
5. Kun tilgjengelig for [SPX458](#) og [SPX459](#):  
Utgangskabler med maljer og beskyttende, isolerende, vanntett hette

### 2.2 Display / LED-beskrivelse

Indikasjon	Beskrivelse
BLYSYRE - Pb	Modus for 12 V blysyrebatteri
LITHIUM ION - LiFePO4	Modus for 12 V LiFePO4-batteri
LADER	Grønn LED pulserer
FULL	Grønn LED lyser
FEIL	Grønn LED blinker

### 2.3 Funksjonsknapp

	Trykk på knappen for å velge batteritype (blysyre eller LiFePO4).
	Trykk på knappen for å velge batteritype LiFePO4, hold deretter inne og trykk på knappen i 5 sekunder for å aktivere prosessen med å låse opp lading.
	Under ladeprosessen trykker du på knappen for å stoppe ladingen.

## 2.4 Batterityper

Denne batteriladeren er designet for å lade alle typer blysyre- og litium-LiFePO<sub>4</sub>-batterier. Denne batteriladeren er ideell for daglig bruk, som et viktig arbeidsverktøy og omfattende ladesykluser. Alle ladeparametere kan stilles inn med funksjonsknappen.

## 2.5 Ladesykluser

Ladesyklusene til batteriladeren er spesielt utviklet for å optimalisere ladeprosessen for alle typer batterier som for tiden er tilgjengelige på markedet. Batteriene på dagens marked er konstruert ved hjelp av mange forskjellige teknologier og krever derfor forskjellige ladekurver for å sikre korrekt og fullstendig lading. Denne batteriladeren forlenger levetiden til batteriene dine fordi den gir hver riktig ladesyklus.

## 2.6 Avbrudd i ladesyklusen

Ved strømbrudd i strømmettet 220–240 V-, stopper batteriladeren ladesyklusen for å gjenopprette den automatisk så snart strømforsyningen er gjenopprettet. Denne funksjonen er avgjørende viktig hvis batteriladeren brukes til å lade batterier uten at operatøren overvåker ladeprosessen. For eksempel under svært lange ladesykluser (vedlikeholdslading) eller ved lading over natten (lading for kjøretøy som må lades daglig).

## 2.7 Sikkerhetsanordninger

Batteriladeren er utstyrt med sikkerhetsanordninger for sikre optimal sikkerhet under bruk og drift.

- Full beskyttelse mot gnister
- Beskyttelse mot kortslutning
- Beskyttelse mot overoppheting
- Beskyttelse mot polaritet omvendt
- Høy beskyttelsesgrad mot eksterne agenter

## 3. BRUKSANVISNING

### 3.1 Lading av et batteri

Skru tenningen AV og skru av alle elektriske apparater (oppvarming, belysning ...) før du bruker laderen hvis batteriet er installert i kjøretøyet. Rengjør batteripolene før laderen brukes.

Legg strømkablene unna alle vifteblader, remmer, taljer og andre bevegelige deler.

**1. Før du kobler laderen til batteriet: Forsikre deg om at strømledningen ikke er koblet til strømmettet!**

#### 2. Tilkobling til batteriet

Koble utgangskabelen til laderen.

#### Utgangskabel med klemmer

Sjekk først om den negative polen er tilkoblet / jordet til chassiset.

Hvis ja: Koble til den røde klemmen (+) til den positive polen (+) på batteriet, deretter kobler du den svarte klemmen (-) til jord/chassis på kjøretøyet (en solid metallkomponent av rammen eller motorblokken. Du må ikke koble til forgasser eller drivstoffrør).

Hvis ikke: For et positivt jordet kjøretøy (veldig sjeldent tilfelle eller gammeldags), koble den svarte klemmen (-) til den negative terminalen (-) på batteriet, og koble deretter den røde klemmen (+) til jord / chassiset på kjøretøyet (en tung metall del av rammen eller motorblokken. Du må ikke koble til forgasser eller drivstoffrør).

## Utgangskabel med maljer - Kun tilgjengelig for SPX458 og SPX459

Løsne og fjern mutterne fra boltene på batteripolene. Koble den positive maljen (+) til den positive terminalen (+) på batteriet, og koble deretter den negative maljen (-) til den negative (-) terminalen på batteriet. Sett på nytt og stram mutrene for å feste dem.

I begge tilfeller: sørg for at uttakskablene til laderen er tett koblet til.

### 3. Tilkobling til forsyningsnett

Koble strømledningen til batteriladeren til stikkkontakten på strømmettet. Det digitale displayet lyser og viser «**VELG BATTERITYPE**».

### 4. Valg av lademodus

Trykk på funksjonsknappen for å velge batteritype. Ladeprosessen starter automatisk, det digitale displayet viser «**ANALYSER BATTERI**».

Alternativer / Innstillinger	
<b>LEAD-ACID Pb</b>	Det digitale displayet viser « <b>LEAD-ACID - Pb</b> ». Eget for lading av WET- og AGM-batterier.
<b>LITIUMION LiFePO4</b>	Den digitale skjermen viser « <b>LITHIUM ION - LiFePO4</b> » Eget for lading av litiumbatterier: <b>LiFePO4 (ikke lad andre typer litiumbatterier)</b> .  Litiumbatterier er utstyrt med et SD-anlegg som i noen tilfeller kan forhindre starten på ladesyklusen; i denne situasjonen, for å aktivere ladeprosessen Trykk og hold inne knappen i 5 sekunder, etter at du har satt laderen i litiummodus.
For 12 V-batterier	
Lading	<b>SPX458:</b> 12 Ah til 80 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah til 140 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah til 180 Ah
Vedlikehold	<b>SPX458:</b> 12 Ah til 110 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah til 200 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah til 250 Ah



### 5. Etter ladeprosessen

Koble laderen fra strømmettet.

### 6. Koble fra utgangskablene











Koble den negative utgangskabelen fra den negative (-) terminalen på batteriet eller jord/chassiset først, og deretter den positive utgangskabelen fra den positive (+) terminalen.

## 3.2 Ladeindikasjoner

	Grønn LED pulserer: Batteriet lades. Det digitale displayet viser ladeprosenten « <b>xx %</b> ».
	Grønn LED lyser: Batteriet er fulladet (100 %); Batteriladeren bytter til vedlikeholdslademodus og holder statusen for batterieffektivitet kontinuerlig overvåket, slik at den alltid er på et optimalisert ladenivå. Det digitale displayet viser « <b>FULL</b> ».









### 3.3 Vis meldinger

Vis melding	LED-indikasjon	Beskrivelse
VELG BATTERITYPE	 Ingen LED lyser	Venter på at brukeren skal velge batteritype.
BLYSYRE - Pb KLIKK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Ingen LED lyser	Ladingen vil begynne for blysyrebatteritypen. Trykk igjen for å bytte til litiumionbatteritype.
LITHIUM ION -LiFePO4 KLIKK FOR BLYSYRE - Pb	 Ingen LED lyser	Ladingen starter for litium-ionbatteritypen. Trykk igjen for å bytte til blysyrebatteritype.
KOBLE TIL + OG - TIL BLYSYRE BATTERI	 Ingen LED lyser	Kontroller og koble klemmene til blybatteriet.
KOBLE + OG - TIL LITHIUM ION BATTERI	 Ingen LED lyser	Kontroller og koble klemmene til litiumbatteriet.
ANALYSERER BATTERI	 Grønn LED pulserer	Laderen analyserer batteristatusen.
xx %	 Grønn LED pulserer	Koblet til stikkontakten og riktig koblet til et utladet 12 V-batteri.
FULL	 Grønn LED lyser	Koblet til stikkontakten og riktig koblet til et fulladet 12 V-batteri.
BATTERI FRAKOBLET	 Ingen LED lyser	Etter at ladingen har begynt, har laderen mistet forbindelsen til batteriet.
LÅSING AV LITHIUM ION -LiFePO4	 Grønn LED pulserer	Når den ikke er koblet til et batteri; Trykk og hold i 5 sekunder for å aktivere ladeprosessen etter at laderen er satt i litiummodus.

#### 4. TESTING AV BATTERIER OG FEILINDIKATORER

Batteriladeren er utformet for å bestemme batteriets tilstand før og under ladeprosessen, og indikere eventuelle tilkoblingsfeil mellom batteriladeren og batteriet. En feilkode vises på displayet, som gjør at feilen raskt og enkelt kan identifiseres.

Display-indikasjon	LED-indikasjon	Årsak	Løsning
<b>ER-01</b> REVERSERT POLARITET	 Grønn LED blinker	Klemmene/maljene på utgangskablene er ikke riktig koblet til batteriet. Reversert polaritet.	Plasser klemmene/maljene riktig og begynn å lade batteriet igjen.
<b>ER-02</b> LADING AVBRUTT	 Grønn LED blinker	Under lading kan ikke batteriet opprettholde et godt ladenivå.	Batteriet kan være defekt. Ta kontakt med et servicesenteret for batteriet.
<b>ER-03</b> LADING AVBRUTT	 LiFePO4 Grønn LED blinker	Litium-opplåsing mislyktes.	Ikke riktig tilkoblet.
			Batteriet kan være defekt. Ta kontakt med et servicesenteret for batteriet.
<b>ER-04</b> LADING AVBRUTT	 Grønn LED blinker	10 timer etter lading er batterispenningen fortsatt lavere enn 10 V.	Batteriet kan være defekt. Ta kontakt med et servicesenteret for batteriet.
<b>ER-05</b>	 Grønn LED blinker	Høyspent batteri. Displayet viser også « <b>HØYSPENNINGSBATTERI</b> ».	Din er koblet til et 24 V-batteri. Kontroller batterispenningen eller koble til et 12 V-batteri.
	 Lade-LED av	Utgangskabler frakoblet. (Forvent LÅS OPP-modus)	Plasser klemmene/maljene riktig og begynn å lade batteriet igjen.
		Batteriet er fullstendig kortsluttet.	Batteriet kan være defekt. Ta kontakt med et servicesenteret for batteriet.
		Flatt batteri < 0,6 V.	Batteriet kan være defekt. Ta kontakt med et servicesenteret for batteriet.

#### 5. VEDLIKEHOLD OG LAGRING

Koble batteriladeren fra batteriet og strømmettet. Rengjør kabinetet med en myk, tørr klut før oppbevaring.

Laderen er laget av isolerende materiale og egnet for veggmontering.

Når batteriladeren ikke skal brukes på lang tid, må den oppbevares på et tørt sted for å beskytte den mot fuktighet og fuktighet.

## 6. GARANTI

Garantien gjelder produksjons- og materialfeil i en to års periode fra kjøpsdato. For å dra nytte av garantien, må kjøperen returnere produktet med kjøpsbevis til kjøpsstedet.

Hvis apparatet viser tegn på mishandling, feil bruk eller feil håndtering eller modifikasjoner eller hvis det ble reparert av andre enn en autorisert representant, vil dette ugyldiggjøre garantien.









Elektriske produkter bør ikke kastes sammen med husholdningsprodukter. Brukte elektriske artikler må samles opp separat og avhendes på oppsamlingssteder som er tilegnet dette formålet. Snakk med lokale myndigheter eller forhandleren for råd om resirkulering.



## PL — Polski — Instrukcja dla użytkownika

Ładowarka służy do ładowania wyłącznie akumulatorów kwasowo-ołowiowych i akumulatorów litowo-jonowych LiFePO<sub>4</sub> przeznaczonych do wielokrotnego ładowania. Nie wolno używać jej do innych celów. Ładowarka jest przeznaczona wyłącznie do ładowania w sieci o parametrach 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. UWAGA - INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

	Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa i zachować je do wykorzystania w przyszłości. Informacje podane w niniejszej instrukcji pozwolą korzystać z urządzenia w sposób bezpieczny i skuteczny. Należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Ich nieprzestrzeganie może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
	Wszystkie informacje dotyczące akumulatora, pojazdu i używanych urządzeń należy przeczytać ze zrozumieniem i przestrzegać zawartych w nich instrukcji. Należy zapoznać się z oznaczeniami ostrzegawczymi umieszczonymi na akumulatorze i silniku.
	Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku wewnętrznego.
	Złącza ładowania (zaciski, klemy oczkowe, wtyczka do gniazda zapalniczkii itp.) należy podłączać i odłączać dopiero po odłączeniu urządzenia od zasilania sieciowego.
	<b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko wydzielania gazów wybuchowych. Nie dopuszczać do powstawania płomieni ani iskier. Podczas ładowania/użytkowania zapewnić odpowiednią wentylację.
	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
	Ryzyko wzniesienia ognia.
	Ryzyko kontaktu z materiałami niebezpiecznymi.
	Nakaz stosowania odzieży ochronnej, w tym okularów ochronnych, dla zapewnienia całkowitego bezpieczeństwa oczu i ciała.

- 1.1 Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- 1.2 Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i umysłowych oraz przez osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy w zakresie jego obsługi, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie ze wskazówkami.
- 1.3 Nadzorować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.
- 1.4 Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostawione bez nadzoru.
- 1.5 Nie podejmować prób ładowania baterii jednorazowego użytku.
- 1.6 Użytkować w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, z dala od cieczy.
- 1.7 Używać wyłącznie akcesoriów zalecanych przez producenta.
- 1.8 Nie ciągnąć za przewód zasilający urządzenia w celu odłączenia go od sieci. Może to doprowadzić do uszkodzenia przewodu lub wtyczki.
- 1.9 Nie używać urządzenia, jeśli przewody wejściowe lub wyjściowe są uszkodzone.
- 1.10 Jeśli przewód zasilania jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez

producenta, serwis producenta lub odpowiednio wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia bezpieczeństwa.

- 1.11 Nie otwierać ani rozmontowywać urządzenia; niezbędne czynności konserwacyjne lub naprawcze zlecić wykwalifikowanemu pracownikowi serwisu.
- 1.12 Nie używać urządzenia, które zostało silnie uderzone, upuszczone lub uszkodzone w jakikolwiek inny sposób.
- 1.13 Nie wkładać palców ani dłoni do urządzenia.
- 1.14 Podczas użytkowania urządzenia nie kłaść go na akumulatorze.
- 1.15 Nie podejmować prób ładowania uszkodzonego akumulatora.
- 1.16 Nigdy nie ładować zamrożonego akumulatora.
- 1.17 Nie nosić biżuterii w pobliżu urządzenia. Na czas pracy z akumulatorami ołowiowo-kwasowymi zdjąć metalowe przedmioty osobiste, takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki i zegarki. Akumulator kwasowo-ołowiowy może wytworzyć prąd zwarcia o natężeniu wystarczającym do silnego rozgrzania pierścionka lub podobnych metalowych przedmiotów, powodując poważne oparzenia.
- 1.18 Nie użytkować w pobliżu narzędzi. Zachować szczególną ostrożność, aby zmniejszyć ryzyko upuszczenia metalowego narzędzia na akumulator. Może to doprowadzić do powstania iskry lub zwarcia akumulatora lub innej części elektrycznej, co może wywołać eksplozję.
- 1.19 Nie dopuszczać do zetknięcia się zacisków ani dotknięcia nimi tej samej metalowej części.
- 1.20 Ustalić napięcie akumulatora na podstawie informacji zamieszczonych w instrukcji obsługi pojazdu i sprawdzić, czy napięcie wyjściowe urządzenia rozruchowego jest odpowiednie.
- 1.21 W pierwszej kolejności podłączyć urządzenie do zacisku akumulatora, który nie jest podłączony do podwozia. Następnie podłączyć drugi zacisk do podwozia, w miejscu oddalonym od akumulatora i przewodu paliwowego. Następnie ładowarkę do akumulatora należy podłączyć do zasilania sieciowego.
- 1.22 Po naładowaniu odłączyć ładowarkę do akumulatora od zasilania sieciowego. Odłączyć urządzenie najpierw od podwozia, a następnie od akumulatora.
- 1.23 Czyszczenie i czynności konserwacyjne wykonywać zgodnie z podanymi instrukcjami.
- 1.24 Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności z zakresu konserwacji lub czyszczenia urządzenie należy odłączyć od sieci zasilającej.

## 2. INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1 Opis


Zob. ilustrację na str. 2:

1. Wyświetlacz cyfrowy
2. Wskaźnik LED ładowania/awarii
3. Przycisk funkcyjny do ustawiania parametrów typu akumulatora
4. Przewody wyjściowe z zaciskami
5. Dostępne tylko dla modeli [SPX458](#) i [SPX459](#):  
Przewód z oczkami i ochronną, izolującą, wodoszczelną nakładką.

### 2.2 Wyświetlacz / opis wskaźników LED

Wskazanie	Opis
LEAD-ACID (kwasowo-ołowiowy) - Pb	Tryb dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12 V
LITHIUM ION (litowo-jonowy) - LiFePO4	Tryb dla akumulatorów 12 V LiFePO4
ŁADOWANIE	Zielona dioda LED - podświetlenie pulsacyjne
PEŁNE NAŁADOWANIE	Zielona dioda LED - podświetlenie ciągłe
BŁĄD	Zielona dioda LED - miganie

## 2.3 Przycisk funkcyjny

	Naciśnij przycisk, aby wybrać typ akumulatora (Lead-acid (ołowiowo-kwasowy) lub LiFePO <sub>4</sub> ).
	Naciśnij przycisk, aby wybrać typ akumulatora LiFePO <sub>4</sub> , a następnie przytrzymaj i naciśnij przycisk na 5 sekund, aby uruchomić proces ładowania.
	W trakcie ładowania naciśnij przycisk, aby zatrzymać ładowanie.

## 2.4 Typy akumulatorów

Ładowarka jest przeznaczona do ładowania wszystkich typów akumulatorów kwasowo-ołowiowych i litowych LiFePO<sub>4</sub>. Ładowarka nadaje się idealnie zarówno do codziennego użytkowania jako podstawowe narzędzie pracy, jak i do długich cykli ładowania. Wszystkie parametry ładowania można ustawić za pomocą przycisku funkcyjnego.

## 2.5 Cykle ładowania

Cykle ładowania ładowarki do akumulatorów zostały specjalnie opracowane w celu optymalizacji ładowania wszystkich typów akumulatorów dostępnych obecnie na rynku. Liczne rozwiązania technologiczne, w które wyposażone są współczesne akumulatory, wymagają zastosowania różnych krzywych ładowania dla zapewnienia prawidłowego i pełnego naładowania. Ładowarka przedłuża okres eksploatacyjny akumulatorów, ponieważ zapewnia każdemu z nich odpowiedni cykl ładowania.

## 2.6 Przerwanie cyklu ładowania

W przypadku zaniku napięcia w sieci 220 - 240 V- ładowarka zapisuje wykonywany cykl pracy, aby wznowić go automatycznie po przywróceniu zasilania sieciowego. Funkcja ta ma zasadnicze znaczenie w przypadku, gdy ładowarka jest wykorzystywana do ładowania akumulatorów bez nadzoru operatora, na przykład podczas bardzo długich cykli pracy (ładowanie podtrzymujące) lub podczas ładowania w porze nocnej (ładowanie akumulatorów pojazdów, które muszą być ładowane codziennie).

## 2.7 bezpieczeństwo

Ładowarka do akumulatorów jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa podczas użytkowania i pracy.

- Pełna ochrona przed iskrzeniem
- Zabezpieczenie przeciwzwarciowe
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją
- Wysoki stopień ochrony przed ingerencją czynników zewnętrznych

## 3. INSTRUKCJE DOTYCZĄCE OBSŁUGI

### 3.1 Ładowanie akumulatora

Przed rozpoczęciem pracy z ładowarką należy wyłączyć zapłon i wszystkie urządzenia elektryczne (ogrzewanie, oświetlenie itd.).

Przed użyciem ładowarki oczyścić zaciski akumulatora.

Kable prądu stałego należy umieścić z dala od łopatek wentylatora, pasów, kół pasowych i innych ruchomych części.

**1. Przed podłączeniem ładowarki do akumulatora upewnij się, że przewód zasilający nie jest podłączony do sieci elektrycznej!**

#### 2. Podłączanie do akumulatora

Podłącz przewód wyjściowy do ładowarki.

#### Przewód wyjściowy z zaciskami

Sprawdź najpierw, czy biegun ujemny jest połączony/uziemiony do podwozia.

Jeśli tak: Podłącz czerwony zacisk (+) do bieguna dodatniego (+) akumulatora, a następnie podłącz czarny zacisk (-) do uziemienia/podwozia pojazdu (masywnej metalowej części ramy lub bloku silnika; nie podłączaj do gaźnika ani przewodów paliwowych).

Jeśli nie: W przypadku pojazdu z uziemieniem o polaryzacji dodatniej (bardzo rzadko spotykana sytuacja oraz rozwiązanie stosowane w oldtimerach), podłącz czarny zacisk (-) do zacisku ujemnego (-) akumulatora, a następnie podłącz czerwony zacisk (+) do uziemienia/podwozia pojazdu (masywnej metalowej części ramy lub bloku silnika; nie podłączaj do gaźnika ani przewodów paliwowych).

### Przewód wyjściowy z oczkami — dostępny tylko dla modeli SPX458 i SPX459

Odkręć i zdejmij nakrętki ze śrub na zaciskach akumulatora. Podłącz zacisk oczkowy dodatni (+) do dodatniego bieguna (+) akumulatora, a następnie podłącz zacisk oczkowy ujemny (-) do ujemnego (-) bieguna akumulatora. Następnie załóż z powrotem nakrętki i dokręć do momentu zabezpieczenia.

W obu przypadkach upewnij się, że przewody wyjściowe ładowarki są dobrze podłączone.

### 3. Podłączanie do sieci elektrycznej

Podłącz przewód zasilający ładowarki do gniazda sieciowego. Cyfrowy wyświetlacz zaświeci się i wyświetli polecenie « **SELECT BATTERY TYPE** » (Wybierz typ akumulatora).

### 4. Wybór trybu ładowania

Naciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać typ akumulatora. Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie. Na wyświetlaczu cyfrowym pojawia się komunikat « **ANALYZING BATTERY** » (Analizowanie akumulatora).

Opcje / Ustawienia	
<b>LEAD-ACID (KWASOWO-OŁOWIOWY) Pb</b>	Na wyświetlaczu widoczny jest komunikat « <b>LEAD-ACID - Pb</b> ». Ustawienie odpowiednie do ładowania akumulatorów typu WET i GEL.
<b>LITHIUM ION (LITOWO-JONOWY) LiFePO4</b>	Na wyświetlaczu widoczny jest komunikat « <b>LITHIUM ION - LiFePO4</b> » Ustawienie odpowiednie do ładowania akumulatorów litowych typu: <b>LiFePO4 (nie wolno ładować akumulatorów litowych innego typu)</b> .  Akumulatory litowe są wyposażone w system zarządzania baterią BMS, który niekiedy może uniemożliwić rozpoczęcie cyklu ładowania. W takiej sytuacji, po ustawieniu ładowarki w tryb dla akumulatorów litowych, należy uruchomić proces ładowania poprzez wciśnięcie przycisku i przytrzymanie go przez 5 sekund.
Akumulatory 12 V	
Ładowanie	<b>SPX458:</b> 12Ah do 80Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah do 140 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah do 180 Ah
Konserwacja	<b>SPX458:</b> 12 Ah do 110 Ah <b>SPX459:</b> 24 Ah do 200 Ah <b>SPX460:</b> 50 Ah do 250 Ah



## 5. Po naładowaniu

Odłącz ładowarkę od zasilania.







## 6. Odłączanie przewodów wyjściowych

Odłącz najpierw ujemny przewód wyjściowy od ujemnego (-) bieguna akumulatora lub uziemienia/ podwozia, a następnie dodatni przewód wyjściowy od dodatniego (+) bieguna akumulatora.





### 3.2 Wskaźniki stanu ładowania

	Zielona dioda LED - podświetlenie pulsacyjne: trwa ładowanie akumulatora. Na wyświetlaczu widoczny jest poziom naładowania « xx% ».
	Zielona dioda LED - podświetlenie ciągłe: Akumulator jest całkowicie naładowany (poziom naładowania 100%); ładowarka przełącza się w tryb konserwacji, monitorując na bieżąco stan akumulatora, który dzięki temu zawsze pozostaje na optymalnym poziomie naładowania. Na wyświetlaczu widoczny jest komunikat « FULL », który oznacza całkowite naładowanie.

### 3.3 Komunikaty na wyświetlaczu




Komunikaty na wyświetlaczu	Wskazanie LED	Opis
SELECT BATTERY TYPE	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Oczekiwanie na wybór typu akumulatora przez użytkownika.
LEAD-ACID - Pb CLICK FOR LITHIUM ION -LiFePO4	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Ładowarka rozpocznie ładowania akumulatora kwasowo-ołowiowego. Naciśnij ponownie, aby przejść w tryb ładowania akumulatorów litowo-jonowych.
LITHIUM ION -LiFePO4 CLICK FOR LEAD-ACID - Pb	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Ładowarka rozpocznie ładowania akumulatora litowo-jonowego. Naciśnij ponownie, aby przejść w tryb ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych.
CONNECT + AND - TO LEAD-ACID BATTERY	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Sprawdź i podłącz zaciski do akumulatora kwasowo-ołowiowego.
CONNECT + AND - TO LITHIUM ION BATTERY	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Sprawdź i podłącz zaciski do akumulatora litowo-jonowego.
ANALYZING BATTERY	 Zielona dioda LED - podświetlenie pulsacyjne	Ładowarka analizuje stan akumulatora.






Komunikaty na wyświetlaczu	Wskazanie LED	Opis
xx%	 Zielona dioda LED - podświetlenie pulsacyjne	Urządzenie jest podłączone do zasilania i prawidłowo podłączone do rozładowanego akumulatora 12 V.
PEŁNE NAŁADOWANIE	 Zielona dioda LED - podświetlenie ciągłe	Urządzenie jest podłączone do zasilania i prawidłowo podłączone do całkowicie naładowanego akumulatora 12 V.
BATTERY DISCONNECTED	 Nie świeci się żadna dioda LED.	Po rozpoczęciu ładowania ładowarka utraciła połączenie z akumulatorem.
UNLOCKING LITHIUM ION -LiFePO4	 Zielona dioda LED - podświetlenie pulsacyjne	Urządzenie nie jest podłączone do akumulatora. Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund, aby aktywować proces ładowania po ustawieniu ładowarki w trybie dla akumulatorów litowych.

#### 4. TESTOWANIE AKUMULATORÓW I KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Konstrukcja ładowarki do akumulatorów umożliwia określenie stanu akumulatora przed ładowaniem i w jego trakcie oraz odbieranie komunikatów o wszelkich błędach połączenia ładowarki z ładowanym akumulatorem. Kod błędu jest widoczny na wyświetlaczu, dzięki czemu można szybko i łatwo zdiagnozować usterkę.

Komunikat na wyświetlaczu	Wskazanie LED	Przyczyna	Rozwiązanie
ER-01 REVERSED POLARITY (ODWRÓCONA POLARYZACJA)	 Zielona dioda LED - miganie	Zaciski/klemy oczkowe przewodów wyjściowych nie są prawidłowo podłączone do akumulatora. Nastąpiło odwrócenie polaryzacji.	Podłącz prawidłowo zaciski/klemy oczkowe i ponownie rozpocznij ładowanie akumulatora.
ER-02 CHARGE ABORTED (ŁADOWANIE PRZERWANE)	 Zielona dioda LED - miganie	Akumulator nie może utrzymać właściwego poziomu naładowania.	Akumulator może być uszkodzony. Skontaktuj się z punktem serwisowania akumulatorów.
ER-03 CHARGE ABORTED (ŁADOWANIE PRZERWANE)	 LiFePO4 Zielona dioda LED - miganie	Ładowanie akumulatora nie powiodło się.	Brak prawidłowego podłączenia. Akumulator może być uszkodzony. Skontaktuj się z punktem serwisowania akumulatorów.

Komunikat na wyświetlaczu	Wskazanie LED	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>ER-04</b> CHARGE ABORTED (ŁADOWANIE PRZERWANE)	 Zielona dioda LED - miganie	10 godzin po naładowaniu napięcie akumulatora pozostaje poniżej poziomu 10 V.	Akumulator może być uszkodzony. Skontaktuj się z punktem serwisowania akumulatorów.
<b>ER-05</b>	 Zielona dioda LED - miganie	Akumulator wysokonapięciowy. Na wyświetlaczu widoczny jest dodatkowo komunikat « <b>HIGH VOLTAGE BATTERY</b> » (Akumulator wysokonapięciowy).	Podłączony akumulator to akumulator 24 V. Sprawdź napięcie akumulatora lub podłącz akumulator 12 V.
	 Dioda LED ładowania nie świeci.	Odłączone przewody wyjściowe. (Oczekuj trybu UNLOCK)	Podłącz prawidłowo zaciski/klemy oczkowe i ponownie rozpocznij ładowanie akumulatora.
		Wystąpiło całkowite zwarcie w obwodzie akumulatora.	Akumulator może być uszkodzony. Skontaktuj się z punktem serwisowania akumulatorów.
		Akumulator jest rozładowany do poziomu < 0,6 V.	

## 5. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

Po naładowaniu odłączyć ładowarkę od akumulatora i źródła zasilania. Przed odłożeniem ładowarki do miejsca przechowywania wyczyść jej obudowę miękką, suchą ściereczką.

Ładowarka jest wykonana z materiału izolacyjnego i nadaje się do montażu ściennego. Gdy ładowarka nie jest używana, należy ją przechowywać w suchym miejscu dla ochrony przed wilgocią.

## 6. GWARANCJA

Gwarancja obejmuje wady produkcyjne i materiałowe w okresie dwóch lat od daty zakupu.

Aby skorzystać z gwarancji, nabywca musi zwrócić urządzenie wraz z dowodem zakupu do miejsca zakupu.

Jakiegolwiek ślady nieodpowiedniego traktowania i użytkowania lub niewłaściwej obsługi albo modyfikacji, jak również powierzenie urządzenia do naprawy osobom trzecim, innym niż autoryzowani przedstawiciele, powodują utratę gwarancji.












Urządzeń elektrycznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Zużyty sprzęt elektryczny należy zbierać oddzielnie i utylizować w punktach wyznaczonych do tego celu. Informacje dotyczące możliwości recyklingu można uzyskać w odpowiednich instytucjach lokalnych lub najbliższym punkcie sprzedaży.

## PT - Português - Instruções de utilização

Utilize o carregador apenas para recarregar baterias de chumbo-ácido recarregáveis de 12 V e baterias de íões de lítio LiFePO4. Não usar para qualquer outro fim. Este carregador foi concebido para ser utilizado apenas com rede elétrica de 220 - 240 V~, 50/60 Hz.

### 1. CUIDADO - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

	Ler as instruções antes da utilização. Guardar estas instruções para consulta futura. Este manual irá explicar como utilizar o equipamento de forma segura e eficaz.. Ler e seguir estas instruções e orientações de segurança com atenção. O não cumprimento destas instruções poderá resultar em ferimentos graves ou mesmo morte.
	Ler, compreender e seguir todas as instruções da bateria, do veículo e de qualquer equipamento utilizado. Analisar as marcas de aviso na bateria e no motor.
	Apenas para uso em zonas interiores.
	Ligar e desligar as ligações de carregamento (grampos, olhais, tomada do carregador de isqueiro...) apenas depois de desligar o aparelho da fonte de alimentação.
	ATENÇÃO: Gases explosivos. Impedir a formação de chamas e faíscas. Fornecer uma ventilação adequada durante o carregamento/ utilização.
	Risco de choque elétrico.
	Risco de incêndio.
	Risco de materiais perigosos.
	Usar vestuário de proteção; proteção ocular e corporal total, incluindo óculos de segurança.

- 1.1 Manter fora do alcance das crianças.
- 1.2 O aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas nem com falta de experiência e conhecimentos, exceto sob medidas de supervisão ou instruções.
- 1.3 As crianças não devem brincar com o aparelho.
- 1.4 As operações de limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.
- 1.5 Não carregar baterias não-recarregáveis.
- 1.6 Utilizar em local seco, bem ventilado e distante de líquidos.
- 1.7 Utilizar apenas os acessórios recomendados pelo fabricante.
- 1.8 Nunca puxar o cabo de alimentação para retirar a ficha de alimentação da tomada. Poderá danificar o cabo ou a ficha.
- 1.9 Não utilizar o aparelho com cabos de entrada ou de saída danificados.
- 1.10 Se o cabo de alimentação estiver danificado, terá de ser substituído pelo fabricante, agente de assistência autorizado ou pessoas igualmente qualificadas, para evitar acidentes.

- 1.11 Não abrir ou desmontar o aparelho; contactar pessoal técnico qualificado quando for necessário fazer manutenção ou reparação.
- 1.12 Não utilizar o aparelho caso o mesmo tenha sofrido uma pancada forte, uma queda ou se apresentar qualquer tipo de danos.
- 1.13 Não colocar os dedos ou as mãos no interior do aparelho.
- 1.14 Nunca colocar o aparelho em cima da bateria quando estiver em utilização.
- 1.15 Não tentar carregar uma bateria danificada.
- 1.16 Nunca carregar uma bateria congelada.
- 1.17 Manter afastado de peças de bijuteria. Retirar objetos pessoais de metal, nomeadamente anéis, pulseiras, colares e relógios ao trabalhar com baterias de chumbo-ácido. As baterias de chumbo-ácido podem produzir uma corrente de curto-circuito suficientemente alta para soldar um anel ou peça idêntica a metal, causando queimaduras graves.
- 1.18 Manter afastado de ferramentas. Adotar cuidados extraordinários, de forma a reduzir o risco de queda de uma ferramenta metálica na bateria. Poderá provocar uma faísca ou causar um curto-circuito na bateria ou noutra parte elétrica e provocar uma explosão.
- 1.19 Nunca permitir que os grampos se toquem ou entrem em contacto com a mesma peça de metal.
- 1.20 Determinar a tensão da bateria consultando o manual do proprietário do veículo e garantir que a tensão de saída do aparelho está correta.
- 1.21 Em primeiro lugar, deve ligar o terminal da bateria que não está ligado ao chassis. A outra ligação deve ser feita no chassis, afastada da bateria e do tubo de combustível. O carregador de bateria deve ser posteriormente ligado à fonte de alimentação.
- 1.22 Após o carregamento, desligar o carregador de bateria da fonte de alimentação. De seguida, retirar a ligação do chassis e, posteriormente, a ligação da bateria.
- 1.23 Consultar as instruções relativas à limpeza e manutenção do utilizador.
- 1.24 Desligar o aparelho da fonte de alimentação antes de realizar qualquer manutenção ou limpeza.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1 Descrição


Ver desenhos na página 2:

1. Mostrador digital
2. LED de carregamento / avaria
3. Botão de função para definir os parâmetros do tipo de bateria
4. Cabos de saída com pinças
5. Disponível apenas para [SPX458](#) e [SPX459](#):  
Cabos de saída com ilhós e tampa protetora, isolante e estanque

### 2.2 Descrição do ecrã / LED

Indicação	Descrição
<b>CHUMBO-ÁCIDO - Pb</b>	Modo para bateria de chumbo-ácido de 12 V
<b>IÕES DE LÍTIO - LiFePO4</b>	Modo para bateria LiFePO4 de 12 V
<b>CARREGAMENTO</b>	LED verde intermitente
<b>COMPLETA</b>	LED verde fixo
<b>AVARIA</b>	LED verde intermitente

## 2.3 Botão de função

	Premir o botão para selecionar o tipo de bateria (Chumbo-ácido ou LiFePO4).
	Premir o botão para selecionar o tipo de bateria LiFePO4 e, em seguida, manter premido o botão durante 5 segundos para ativar o processo de desbloqueio do carregamento.
	Durante o processo de carregamento, prima o botão para parar o carregamento.

## 2.4 Tipos de bateria

Este carregador de bateria foi concebido para carregar todos os tipos de baterias de chumbo-ácido e de lítio LiFePO4. Este carregador de bateria é ideal para utilização quotidiana, como ferramenta de trabalho essencial, bem como em ciclos de carregamento prolongados. Todos os parâmetros de carregamento podem ser definidos com o botão de função.

## 2.5 Ciclos de carga

Os ciclos de carregamento do carregador da bateria foram desenvolvidos especificamente para otimizar o carregamento de todos os tipos de baterias atualmente disponíveis no mercado. As inúmeras tecnologias estruturais das baterias atualmente disponíveis requerem diferentes curvas de carregamento para garantir um carregamento correto e completo. Este carregador de bateria prolonga a vida útil das baterias porque proporciona a cada uma o ciclo de carregamento adequado.

## 2.6 Interrupção do ciclo de carregamento

Em caso de interrupção na rede elétrica de 220V - 240V-, o carregador de baterias interrompe o ciclo de carregamento para o retomar automaticamente logo que a corrente elétrica seja restabelecida. Esta função é de importância vital se o carregador de baterias for usado para carregar baterias sem que o operador vigie o processo de carregamento; por exemplo, durante ciclos de funcionamento muito longos (carregamentos de manutenção) ou ao carregar durante a noite (carregamento em veículos que necessitam de carregamento diário).

## 2.7 Dispositivos de segurança

O carregador de baterias está equipado com dispositivos de segurança que garantem a máxima segurança durante a utilização e o funcionamento.

- Proteção total contra faíscas
- Proteção contra curtos-circuitos
- Proteção contra sobreaquecimento
- Proteção contra inversão de polaridade
- Alto grau de proteção contra agentes externos

# 3. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

## 3.1 Carregar uma bateria

Desligar a ignição e todos os dispositivos elétricos (aquecimento, iluminação...) antes de utilizar o carregador se a bateria estiver instalada no veículo.

Limpar os terminais da bateria antes de utilizar o carregador.

Colocar os cabos CC afastados das pás da ventoinha, correias, polias e quaisquer outras peças móveis.

**1. Antes de ligar o carregador à bateria: certifique-se de que o cabo de alimentação não está ligado à rede elétrica!**

**2. Ligação à bateria**

Ligar o cabo de saída ao carregador.

### Cabo de saída com pinças

Primeiro, verificar se o terminal negativo está ligado/tem ligação à massa ao chassis.

Em caso afirmativo: Ligar o grampo vermelho (+) ao terminal positivo (+) da bateria e, em seguida, ligar o grampo preto (-) à massa/chassis do veículo (uma peça de metal pesada da estrutura ou do bloco do motor. Não ligar ao carburador nem a linhas de combustível).

Caso contrário: Para um veículo com ligação positiva à massa (caso muito raro ou em veículos antigos), ligar a pinça preta (-) ao terminal negativo (-) da bateria e depois ligar a pinça vermelha (+) à massa/chassis do veículo (uma peça em metal pesado que faça parte da estrutura ou bloco do motor. Não ligar ao carburador nem a linhas de combustível).

### Cabo de saída com olhais - Disponível apenas para SPX458 e SPX459

Desapertar e retirar as porcas dos pernos dos terminais da bateria. Ligar o olhal positivo (+) ao terminal positivo (+) da bateria e, a seguir, ligar o olhal negativo (-) ao terminal negativo (-) da bateria. Voltar a instalar e apertar as porcas para as fixar.

Em ambos os casos: certifique-se de que os cabos de saída do carregador estão bem ligados.

### 3. Ligação à rede elétrica

Ligar o cabo de alimentação do carregador de baterias à tomada da rede elétrica. O visor digital acende e indica « [SELECIONAR TIPO DE BATERIA](#) ».

### 4. Seleção do modo de carregamento

Premir o botão de função para selecionar o tipo de bateria. O processo de carregamento inicia-se automaticamente e o visor digital indica " [A ANALISAR A BATERIA](#) ".

Opções / Definição	
<b>CHUMBO-ÁCIDO Pb</b>	O visor digital indica « <a href="#">ÁCIDO-CHUMBO - Pb</a> ". Adequado ao carregamento de baterias WET e GEL.
<b>IÕES DE LÍTIO LiFePO4</b>	O visor digital indica " <a href="#">IÕES DE LÍTIO - LiFePO4</a> " Adequado ao carregamento de baterias de lítio: <b>LiFePO4 (não carregar outros tipos de baterias de lítio)</b> .  As baterias de lítio estão equipadas com um BMS que, em alguns casos, pode impedir o início do ciclo de carga; nesta situação, para ativar o processo de carga Prima e mantenha premido o botão durante 5 segundos, depois de colocar o carregador no modo de lítio.
Para baterias de 12V	
A carregar	<a href="#">SPX458: 12 Ah a 80 Ah</a> <a href="#">SPX459: 24 Ah a 140 Ah</a> <a href="#">SPX460: 50 Ah a 180 Ah</a>
Manutenção	<a href="#">SPX458: 12 Ah a 110 Ah</a> <a href="#">SPX459: 24 Ah a 200 Ah</a> <a href="#">SPX460: 50 Ah a 250 Ah</a>



### 5. Após o processo de carregamento

Desligar o carregador da rede elétrica.









### 6. Desligar os cabos de saída



Primeiro, desligar o cabo de saída negativo do terminal negativo (-) da bateria ou da massa/chassis; a seguir, desligar do terminal positivo (+) o cabo de saída positivo.

## 3.2 Indicações de carregamento

	LED verde intermitente: A bateria está a carregar. O visor digital indica a percentagem de carga " xx% ".
	LED verde fixo: A bateria está totalmente carregada (100%); o carregador de bateria passa para o modo de carga de manutenção e mantém o estado de eficiência da bateria constantemente monitorizado, para que esteja sempre num nível de carga otimizado. O visor digital indica « <b>COMPLETA</b> ».






## 3.3 Mensagens no mostrador

MENSAGENS NO MOSTRADOR	Indicação LED	Descrição
SELECIONAR O TIPO DE BATERIA	 Nenhum LED aceso	À aguardar que o utilizador selecione o tipo de bateria.
CHUMBO-ÁCIDO - Pb CLICAR PARA IÕES DE LÍTIO -LiFePO4	 Nenhum LED aceso	O carregamento será iniciado para o tipo de bateria de chumbo-ácido. Premir novamente para mudar para o tipo de bateria de iões de lítio.
IÕES DE LÍTIO -LiFePO4 CLICAR PARA CHUMBO-ÁCIDO - Pb	 Nenhum LED aceso	O carregamento será iniciado para o tipo de bateria de iões de lítio. Premir novamente para mudar para o tipo de bateria chumbo-ácido.
LIGAR + E - PARA CHUMBO-ÁCIDO BATERIA	 Nenhum LED aceso	Verificar e ligar as pinças à bateria de chumbo-ácido.
LIGAR + E - PARA BATERIA DE IÕES DE LÍTIO	 Nenhum LED aceso	Verificar e ligar as pinças à bateria de lítio.
A ANALISAR A BATERIA	 LED verde intermitente	O carregador está a analisar o estado da bateria.
xx%	 LED verde intermitente	Ligado à tomada elétrica CA e ligado corretamente a uma bateria de 12 V sem carga.
COMPLETA	 LED verde fixo	Ligado à tomada elétrica CA e ligado corretamente a uma bateria de 12 V totalmente carregada.


MENSAGENS NO MOSTRADOR	Indicação LED	Descrição
BATERIA DESLIGADA	 Nenhum LED aceso	Depois de ser iniciado o carregamento, o carregador perdeu a ligação à bateria.
A DESLIGAR IÕES DE LÍTIO - LiFePO4	 LED verde intermitente	Quando não estiver ligado a uma bateria; premir e manter premido durante 5 segundos para entrar no processo de ativação do carregador depois de colocar o carregador no modo de lítio.

#### 4. TESTES DA BATERIA E INDICADORES DE ERRO

O carregador de baterias foi concebido para determinar o estado da bateria antes e durante o carregamento e informar sobre quaisquer falhas de ligação entre o carregador de baterias e a bateria. Surgirá um código de erro no ecrã, o que permite uma identificação rápida e simples da avaria.

Indicação no visor	Indicação LED	Causa	Solução
<b>ER-01</b> POLARIDADE INVERTIDA	 LED verde intermitente	Os grampos / olhais dos cabos de saída não estão corretamente ligados à bateria. Inversão de polaridade.	Posicione as pinças/ olhais corretamente e recomece o carregamento da bateria.
<b>ER-02</b> CARGA ABORTADA	 LED verde intermitente	Durante o carregamento, a bateria não consegue manter um bom nível de carga.	A bateria poderá estar avariada. Contactar o centro de assistência de baterias.
<b>ER-03</b> CARGA ABORTADA	 LiFePO4 LED verde intermitente	O desbloqueio do lítio falhou.	Não está corretamente ligado. A bateria poderá estar avariada. Contactar o centro de assistência de baterias.
<b>ER-04</b> CARGA ABORTADA	 LED verde intermitente	10 horas após o carregamento, a tensão da bateria ainda é inferior a 10 V.	A bateria poderá estar avariada. Contactar o centro de assistência de baterias.
<b>ER-05</b>	 LED verde intermitente	Bateria de alta tensão. O visor mostra também " <b>BATERIA DE ALTA TENSÃO</b> ".	Está ligado a uma bateria de 24 V. Verificar a tensão da bateria ou ligar a uma bateria de 12 V.



Indicação no visor	Indicação LED	Causa	Solução
	 LED de carregamento desligado	Cabos de saída desligados. (Esperar modo DESBLOQUEAR)	Posicione as pinças/olhais corretamente e recomece o carregamento da bateria.
		Bateria totalmente em curto-circuito.	A bateria poderá estar avariada. Contactar o centro de assistência de baterias.
		Bateria sem carga < 0,6 V.	

## 5. MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

Desligar o carregador de bateria da bateria e da fonte de alimentação. Limpar a caixa com um pano macio e seco antes de a guardar.

O carregador é fabricado em material isolante e adequado para montagem na parede.

Quando a bateria não for utilizada durante um período prolongado, terá de ser armazenada em local seco para proteção contra a humidade.

## 6. GARANTIA

A garantia aplica-se a defeitos de fabrico e de material durante um período de dois anos a partir da data de compra.

Para beneficiar da garantia, o comprador tem de devolver o dispositivo com o respetivo comprovativo de compra ao local onde efetuou a compra.

Os dispositivos nos quais haja sinais evidentes de utilização abusiva ou inadequada, ou manuseamento ou modificações impróprias, assim como a entrega do dispositivo para reparação a terceiros que não sejam representantes autorizados, irá anular a garantia.












Os produtos elétricos não devem ser eliminados com produtos domésticos. Os produtos elétricos devem ser recolhidos separadamente e depositados nos pontos de recolha designados para este fim. Contacte as autoridades locais ou o representante para obter conselhos sobre a reciclagem.

## SV - Svenska - Bruksanvisning

Använd laddaren endast till att ladda uppladdningsbara 12 V-batterier av typen blybatterier och LiFePO<sub>4</sub>-litiumjonbatterier. Använd den inte för något annat. Den här laddaren är endast avsedd för användning med nätström på 220-240 V-, 50/60 Hz.

### 1. FÖRSIKTIGHET - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

	Läs anvisningarna före användning. Spara dessa anvisningar för framtida referens. Denna bruksanvisning beskriver hur man använder apparaten på ett säkert och effektivt sätt. Läs och följ dessa anvisningar och säkerhetsriktlinjer noggrant. Underlåtenhet att göra detta kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.
	Läs, förstå och följ alla anvisningar för batteriet, fordonet och all utrustning som används. Respektera varningssymbolerna på batteriet och motorn.
	Endast för inomhusbruk.
	Anslut och koppla från laddningsanslutningarna (klämmor, öglor, cigarettändaruttag o.s.v.) först efter att du har kopplat bort apparaten från elnätet.
	VARNING! Explosiva gaser. Skydda mot öppen eld och gnistor. Se till att ventilationen är tillräcklig under laddning/användning.
	Fara för elchock.
	Fara för brand.
	Fara för farliga material.
	Bär skyddskläder; kompletta ögon- och kroppsskydd, inklusive skyddsglasögon.

- 1.1 Låt inte barn komma åt apparaten.
- 1.2 Apparaten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, såvida de inte övervakas eller har fått instruktioner.
- 1.3 Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
- 1.4 Rengöring och underhåll får inte utföras av barn som inte är under uppsikt.
- 1.5 Ladda inte icke-uppladdningsbara batterier.
- 1.6 Använd den i ett torrt och välventilerat utrymme på ett säkert avstånd från vätskor.
- 1.7 Använd endast tillbehör som rekommenderas av tillverkaren.
- 1.8 Dra aldrig i nätsladden för att dra ur kontakten ur vägguttaget. Detta kan skada sladden eller kontakten.
- 1.9 Använd inte apparaten med skadade in- eller utgångskablar.
- 1.10 Nätsladden måste bytas av tillverkaren, dess serviceagent eller motsvarande behörig person, om den är skadad, så att risker undviks.
- 1.11 Öppna eller plocka inte isär apparaten. Ta den till en kvalificerad serviceperson när service eller reparation måste utföras.

- 1.12 Använd inte apparaten om den har fått ett kraftigt slag, tappats i golvet eller skadats på annat sätt.
- 1.13 Stick inte fingrar eller händer inuti apparaten.
- 1.14 Placera aldrig apparaten ovanpå batteriet när den används.
- 1.15 Försök inte ladda ett skadat batteri.
- 1.16 Ladda aldrig ett fruset batteri.
- 1.17 Se till att inga smycken kommer i närheten av apparaten. Ta av personliga metallföremål såsom ringar, armband, halsband och klockor när du arbetar med ett blybatteri. Blybatterier kan generera en så hög kortslutningsström att en ring eller annat kan svetsas fast i metallen och orsaka svåra brännskador.
- 1.18 Håll apparaten på ett säkert avstånd från verktyg. Var särskilt uppmärksam på att ett metallverktyg inte tappas på batteriet. Det kan orsaka gnista eller kortsluta batteriet eller andra elektriska delar, vilket kan orsaka en explosion.
- 1.19 Låt aldrig klämmorna komma i kontakt med varandra eller med samma metallstycke.
- 1.20 Fastställ batteriets spänning genom att se fordonets ägarhandbok och se till att apparatens utgående spänning är korrekt.
- 1.21 Batteripolen som inte är ansluten till chassit ska anslutas först. Den andra anslutningen ska göras till chassit, på ett säkert avstånd från batteriet och bränsleledningen. Batteriladdaren ska sedan anslutas till elnätet.
- 1.22 Efter laddningen ska batteriladdaren kopplas från elnätet. Ta sedan bort chassianslutningen och sedan batterianslutningen.
- 1.23 Se anvisningarna för rengöring och användarunderhåll.
- 1.24 Koppla bort apparaten från elnätet innan du utför underhåll eller rengöring.

## 2. ALLMÄN INFORMATION

### 2.1 Beskrivning


Se ritningar sida 2:

1. Digital display
2. Laddning/fel LED
3. Funktionsknapp för att ställa in batterityppparametrar
4. Utgångskabel med klämmor
5. Endast tillgänglig för [SPX458](#) och [SPX459](#):  
Utgångskablar med öglekontakter och isolerande, vattentätt lock

### 2.2 Display/LED-beskrivning

Indikering	Beskrivning
BLY- Pb	Läge för 12 V-blybatteri
LITIUMJON-LiFePO4	Läge för 12 V-batteri av typen LiFePO4
LADDNING	Grön LED pulserar
FULL	Grön LED, fast
FEL	Grön LED blinkar

### 2.3 Funktionsknapp

	Tryck på knappen för att välja batterityp (blybatteri eller LiFePO4).
	Tryck på knappen för att välja batteritypen LiFePO4 och håll sedan inne knappen i 5 sekunder för att aktivera laddningsupplåsningen.
	Tryck på knappen för att stoppa pågående laddning.

## 2.4 Batterityper

Den här batteriladdaren är designad för att ladda alla batterier av typen blybatteri och litium LiFePO<sub>4</sub>-batterier. Batteriladdaren är idealisk för daglig användning, som ett viktigt verktyg och långa laddningscykler. Alla laddningsparametrar kan ställas in med funktionsknappen.

## 2.5 Laddningscykler

Laddningscyklerna i batteriladdaren har utvecklats speciellt för optimal laddning av alla batterityper som nu finns på marknaden. De många olika konstruktionsteknikerna i dagens batterier kräver olika laddningskurvor för att säkerställa korrekt och fullständig laddning. Batteriladdaren förlänger dina batteriers livslängd eftersom den ger alla typer korrekt laddningscykel.

## 2.6 Laddningscykeln avbryts

I händelse av nätspänningsavbrott 220-240 V~ stoppar batteriladdaren laddningscykeln för att kunna återuppta den automatiskt när nätspänningen återvänder. Funktionen är avgörande om batteriladdaren används för laddning utan att laddningen övervakas; exempelvis under mycket långa laddningscykler (underhållsladdning) eller vid laddning under natten (laddning för fordon som behöver daglig laddning).

## 2.7 Säkerhetsanordningar

Batteriladdaren är försedd med säkerhetsanordningar för att vara helt säker att använda.

- Fullständigt skydd mot gnistor
- Kortslutningsskydd
- Överhettningsskydd
- Skydd mot omvänd polaritet
- Bra skydd mot omgivning

## 3. BRUKSANVISNING

### 3.1 Ladda

Slå AV tändningen och alla elektriska enheter (värme, belysning ...) innan du använder laddaren när batteriet är inkopplat i fordonet.

Rengör batteripolerna innan du använder laddaren.

Lägg likströmskablar på avstånd från fläktblad, remmar, remskivor och andra rörliga delar.

**1. Innan du ansluter laddaren till batteriet: Se till att nätsladden inte är ansluten till elnätet!**

#### 2. Anslutning till batteriet

Koppla utgångskabeln till laddaren.

#### Utgångskabel med klämmor

Kontrollera först om minuspolen är ansluten/jordad till chassit.

Om ja: Anslut den röda klämman (+) till batteriets pluspol (+) och anslut sedan den svarta klämman (-) till fordonets jord/chassi (en tung metalldel av ramen eller motorblocket). Anslut inte till förgasaren eller bränsleledningarna).

Om inte: För fordon med plusjord (mycket ovanligt eller bil av äldre modell), koppla den svarta klämman (-) till minuspolen (-) på batteriet och den röda klämman (+) till jord/chassit på fordonet (en kraftig metallkomponent på ramen eller motorblocket). Anslut inte till förgasaren eller bränsleledningarna).

### Utgångskabel med öglor - Endast tillgänglig för SPX458 och SPX459

Lossa och ta bort muttrarna från bultarna på batteripolerna. Koppla in plusöglan (+) på pluspolen (+) på batteriet och sedan minusöglan (-) på minuspolen (-) på batteriet. Sätt tillbaka och dra åt muttrarna så de sitter fast.

I båda fallen: Se till att laddarens uttagskablar är ordentligt anslutna.

### 3. Ansluta till elnätet

Sätt i nätkontakten på batteriladdarens elsladd i ett eluttag. Den digitala displayen tänds och visar « [VÄLJ BATTERITYP](#) ».

### 4. Välja laddningsfunktion

Tryck på funktionsknappen för att välja batteritypen. Laddningsprocessen startas automatiskt och den digitala displayen visar « [ANALYSERAR BATTERI](#) ».

Alternativ/inställningar	
<b>BLY Pb</b>	Den digitala displayen visar « <a href="#">BLY - Pb</a> ». Lämplig för laddning av WET- och AGM-batterier.
<b>LITIUMJON LiFePO4</b>	Den digitala displayen visar « <a href="#">LITHIUM ION - LiFePO4</a> ». Lämplig för laddning av litiumbatterier: <b>LiFePO4 (ladda inte andra typer av litiumbatterier)</b> .  Litiumbatterier är utrustade med ett BMS som i vissa fall kan förhindra att laddningscykeln startar; om så är fallet så aktiveras laddningen genom att hålla inne knappen i 5 sekunder efter att laddaren ställts i litiumläge.
För 12 V-batterier	
Laddning	<a href="#">SPX458: 12 Ah till 80 Ah</a> <a href="#">SPX459: 24 Ah till 140 Ah</a> <a href="#">SPX460: 50 Ah till 180 Ah</a>
Underhåll	<a href="#">SPX458: 12 Ah till 110 Ah</a> <a href="#">SPX459: 24 Ah till 200 Ah</a> <a href="#">SPX460: 50 Ah till 250 Ah</a>



### 5. Efter laddningen

Koppla från laddaren från elnätet.











### 6. Koppla från utgångskabeln

Koppla först bort minuskabeln från minuspolen (-) på batteriet eller jord/chassit och sedan pluskabeln från pluspolen (+) på batteriet.

## 3.2 Laddningsindikeringar







	Grön LED pulserar: Batteriet laddas. Den digitala displayen visar laddning i procent « <a href="#">xx %</a> ».
	Grön LED fast: Batteriet är fulladdat (100 %) och batteriladdaren växlar till läget med underhållsladdning där håller batteriets kapacitet konstant övervakat, så att det alltid har optimal laddningsnivå. Den digitala displayen visar « <a href="#">FULL</a> ».

### 3.3 Displaymeddelanden

Displaymeddelande	LED-indikering	Beskrivning
VÄLJ BATTERITYP	 Ingen LED tänd	Väntar på att användaren ska välja batterityp.
BLY - Pb KLICKA FÖR LITIUMJON -LiFePO4	 Ingen LED tänd	Laddningen börjar för blybatterityp. Tryck igen för att byta batterityp till litiumjon.
LITHIUM ION -LiFePO4 KLICKA FÖR BLY - Pb	 Ingen LED tänd	Laddningen av litiumjonbatterityp börjar. Tryck igen för att byta till batterityp bly.
ANSLUT + OCH - TILL BLY BATTERI	 Ingen LED tänd	Kontrollera och anslut klämmorna till blybatteriet.
ANSLUT + OCH - TILL LITIUMJONBATTERI	 Ingen LED tänd	Kontrollera och anslut klämmorna till litiumbatteriet.
ANALYSERAR BATTERI	 Grön LED pulserar	Batteriladdaren analyserar batteristatus.
xx %	 Grön LED pulserar	Ansluten till eluttaget och korrekt ansluten till ett urladdat 12 V-batteri.
FULL	 Grön LED, fast	Ansluten till eluttaget och korrekt ansluten till ett fulladdat 12 V-batteri.
BATTERI FRÅNKOPPLAT	 Ingen LED tänd	Efter att laddningen har börjat har batteriladdaren tappat sin anslutning till batteriet.
LÅSA UPP LITIUMJON-LiFePO4	 Grön LED pulserar	När den inte är ansluten till ett batteri; Håll inne 5 sekunder för att aktivera batteriladdningen efter att laddaren ställts in i litiumläge.

## 4. BATTERITESTER OCH FELINDIKERINGAR

Batteriladdaren är konstruerad för att fastställa batteriets kondition före och under laddning och att informera om anslutningsfel mellan batteriladdaren och batteriet. En felkod visas på skärmen som ger snabb och enkel identifiering av felet.

Visas på displayen	LED-indikering	Orsak	Lösning
<b>ER-01</b> OMVÄND POLARITET	 Grön LED blinkar	Klämmorna/öglorna på utgångskablarna är inte korrekt anslutna till batteriet. Polariteten felvänd.	Koppla in klämmorna/öglorna korrekt och börja ladda batteriet igen.
<b>ER-02</b> LADDNING AVBRUTEN	 Grön LED blinkar	Batteriet kan inte hålla en bra laddningsnivå under laddningen.	Batteriet kan vara defekt. Vänd dig till en batteriverkstad.
<b>ER-03</b> LADDNING AVBRUTEN	 LiFePO4 Grön LED blinkar	Litiumupplåsning misslyckades.	Inte korrekt ansluten. Batteriet kan vara defekt. Vänd dig till en batteriverkstad.
<b>ER-04</b> LADDNING AVBRUTEN	 Grön LED blinkar	10 timmar efter laddning är batterispänningen fortfarande lägre än 10 V.	Batteriet kan vara defekt. Vänd dig till en batteriverkstad.
<b>ER-05</b>	 Grön LED blinkar	Högspänningsbatteri. Displayen visar även « <b>HÖGSPÄNNINGSBATTERI</b> ».	Du är ansluten till ett 24 V-batteri. Kontrollera batterispänningen eller anslut till ett 12 V-batteri.
	 Laddnings-LED släckt	Utgångskablar är fränkopplade. (Förvänta UPPLÅSNINGS-läge)	Koppla in klämmorna/öglorna korrekt och börja ladda batteriet igen.
		Batteriet är helt och hållet kortslutet.	Batteriet kan vara defekt. Vänd dig till en batteriverkstad.
		Batteriet är tomt < 0,6 V.	

## 5. UNDERHÅLL OCH FÖRVARING

Koppla från batteriet från batteriladdaren som ska kopplas från elnätet. Rengör höljet med en mjuk, torr trasa före förvaring.

Laddaren är tillverkad av isolerande material och kan monteras på en vägg. När batteriladdaren inte ska användas under en längre tidsperiod så måste den förvaras på en torr plats för att skyddas mot luftfuktighet och väta.

## 6. GARANTI

Garantin gäller för tillverknings- och materialfel under en tvåårsperiod från inköpsdatum.

För att dra nytta av garantin måste köparen returnera produkten med inköpsbevis till inköpsstället.

Garantin gäller inte för enheter som har missköotts, använts felaktigt, hanterats felaktigt, modifierats eller reparerats av någon annan än behörig verkstad.



Elprodukter ska inte kasseras tillsammans med hushållsprodukter. Begagnade elprodukter ska samlas in separat och kasseras på insamlingsställen för detta ändamål. Kontakta dina lokala myndigheter eller återförsäljare för råd om återvinning.














## TR - Türkçe - Kullanım talimatları

Şarj cihazını sadece 12 V şarj edilebilir kurşun-asit ve LiFePO4 lityum-iyon aküleri şarj etmek için kullanın. Başka amaçlar için kullanmayın. Bu şarj cihazı yalnızca 220 - 240 V-, 50/60 Hz ana güç kaynağıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

### 1. DİKKAT - GÜVENLİK TALİMATLARI

	Kullanmadan önce talimatları okuyun. Bu talimatları daha sonra referans olarak kullanmak için saklayın. Bu kılavuz, cihazın güvenli ve etkili bir şekilde nasıl kullanılacağını açıklamaktadır. Lütfen bu talimatları ve güvenlik kılavuzunu dikkatlice okuyun ve uygulayın. Aksi takdirde ciddi yaralanmalar veya ölüm meydana gelebilir.
	Akünün, aracın ve kullanılan herhangi bir ekipmanın tüm talimatlarını okuyun, anlayın ve uygulayın. Akü ve motor üzerindeki uyarı işaretlerini inceleyin.
	Yalnızca kapalı alanda kullanıma uygundur.
	Şarj bağlantılarını (kelepçe, halka, çakmak fişi...) sadece cihazı ana güç kaynağından ayırdıktan sonra takın veya çıkarın.
	UYARI: Patlayıcı gaz barındırır. Alev ve kıvılcımlardan uzak tutun. Şarj veya kullanım sırasında yeterli havalandırma sağlayın.
	Elektrik çarpma tehlikesi.
	Yangın tehlikesi.
	Zararlı madde tehlikesi.
	Güvenlik gözlükleri dahil, vücudun tamamını koruyan koruyucu giysiler giyin.

- 1.1 Çocukların ulaşamayacakları bir yerde saklayın.
- 1.2 Cihaz, fiziksel, duyuşal veya zihinsel kabiliyetleri düşük olan veya cihazla ilgili deneyim ve bilgisi eksik olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından, gözetim altında olmadıkça veya kendilerine talimat verilmedikçe kullanılmamalıdır.
- 1.3 Çocukların cihazla oynamalarına dikkat edilmelidir.
- 1.4 Temizlik ve kullanıcı bakımı gözetimsiz çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- 1.5 Şarj edilemeyen aküleri şarj etmeyin.
- 1.6 Sıvılardan uzakta, kuru ve iyi havalandırılan bir yerde kullanın.
- 1.7 Yalnızca üretici tarafından önerilen eklentileri kullanın.
- 1.8 Elektrik fişini ana güç kaynağından çıkarmak için asla güç kablosundan tutarak çekmeyin. Aksi takdirde kabloya veya fişe zarar verebilirsiniz.
- 1.9 Giriş veya çıkış kabloları hasarlıysa cihazı kullanmayın.
- 1.10 Destek kablosu hasar gördüğünde, tehlikeyi önlemek için üretici, teknik servis veya benzer nitelikli kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- 1.11 Servis veya onarım gerektiğinde cihazı açmayın veya parçalarına ayırmayın, yetkili bir servis personeline götürün.
- 1.12 Cihaz, sert bir darbe almış, düşmüş veya başka şekilde hasar görmüşse cihazı kullanmayın.

- 1.13 Cihazın içine parmaklarınızı veya ellerinizi sokmayın.
- 1.14 Cihazı kullanırken asla akünün üzerine koymayın.
- 1.15 Hasarlı aküyü şarj etmeye çalışmayın.
- 1.16 Donmuş aküyü asla şarj etmeyin.
- 1.17 Takı ve mücevher eşyalarından uzak tutun. Kurşun asitli aküyü kullanırken yüzük, bilezik, kolye ve saat gibi kişisel metal takıları çıkarın. Kurşun-asit aküler, parmağınızdaki yüzüğü ve benzeri parçaları metale lehimleyerek ciddi yanıklar oluşturabilecek kadar yüksek bir kısa devre akımı üretebilir.
- 1.18 Alet edevattan uzak tutun. Akünün üzerine metal bir alet düşürmemeye çok dikkat edin. Aksi taktirde akü veya diğer elektrikli parçalarda kıvılcım veya kısa devre olabilir ve bu da patlamaya neden olabilir.
- 1.19 Kelepçelerin birbirine veya aynı metal parçasına temas etmesine asla izin vermemeyin.
- 1.20 Araç kullanım kılavuzuna bakarak akü voltajını belirleyin ve cihazın çıkış voltajının doğru olduğundan emin olun.
- 1.21 İlk olarak şasiye bağlı olmayan akü kutup başı bağlanmalıdır. Diğer bağlantı da akü ve yakıt hattından uzaktaki şasiye yapılmalıdır. Akü şarj cihazı daha sonra ana güç kaynağına bağlanacaktır.
- 1.22 Şarj işleminden sonra akü şarj cihazını ana güç kaynağından çıkarın. Ardından şasi ve akü bağlantısını çıkarın.
- 1.23 Temizlik ve bakım için talimatlara bakın.
- 1.24 Herhangi bir bakım veya temizlik işlemine başlamadan önce cihazın fişini ana güç kaynağından çıkarın.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Tanım


2. sayfadaki çizimlere bakın:

1. Dijital gösterge
2. Şarj / Hata LED'i
3. Akü tipi parametrelerini ayarlamak için işlev düğmesi
4. Maşalı çıkış kablosu
5. Yalnızca [SPX458](#) ve [SPX459](#) için kullanılabilir:  
Halkalı ve koruyucu, yalıtkan, su geçirmez kapaklı çıkış kabloları

### 2.2 Ekran / LED açıklaması

Gösterge	Tanım
KURŞUN ASİT - Pb	12 V kurşun asitli akü modu
LİTYUM İYON - LiFePO4	12 V LiFePO4 akü modu
ŞARJ İŞLEMİ	Yeşil LED yanıp sönüyor
DOLU	Yeşil LED sabit
HATA	Yeşil LED yanıp sönüyor

### 2.3 İşlev düğmesi

	Akü tipini (kurşun-asit veya LiFePO4) seçmek için düğmeye basın.
	LiFePO4 akü tipini seçmek için düğmeye basın, ardından kilit açma şarj işlemi etkinleştirmek için düğmeyi 5 saniye basılı tutun.
	Şarj işlemi sırasında, şarjı durdurmak için düğmeye basın.

## 2.4 Akü tipleri

Bu akü şarj cihazı, her türlü kurşun-asit ve lityum LiFePO4 aküleri şarj etmek için tasarlanmıştır. Bu akü şarj cihazı kilit bir çalışma aleti olarak günlük kullanımlar ve kapsamlı şarj döngüleri için idealdir. Tüm şarj parametreleri işlev düğmesi ile ayarlanabilir.

## 2.5 Şarj döngüleri

Akü şarj cihazının şarj döngüleri şu anda piyasada satılan her türde akünün şarj edilmesini optimize etmek üzere özel olarak geliştirilmiştir. Günümüzde kullanılan akülerin farklı yapısall teknolojileri doğru ve eksiksiz bir şarj için farklı şarj eğrileri gerektirmektedir. Bu akü şarj cihazı, her bir aküye uygun şarj döngüsünü sunarak akülerin ömrünü uzatır.

## 2.6 Şarj döngüsünün kesilmesi

Ana güç kaynağında 220 - 240 V~ kesinti olması durumunda, akü şarj cihazı şarj döngüsünü durdurur ve besleme şebekesi geri gelir gelmez otomatik olarak geri yükler. Akü şarj cihazı aküyü şarj ederken operatörün çalışma döngüsünü takip etmediği durumlarda, örneğin uzun çalışma döngülerinde (bakım şarjı) veya gece boyu devam eden şarjlarda (her gün şarj edilmesi gereken araçlarda) bu işlev hayati öneme sahiptir.

## 2.7 Güvenlik cihazları

Kullanım ve çalıştırma sırasında güvenliğin en üst düzeyde sağlanması için akü şarj cihazı, güvenlik cihazlarıyla donatılmıştır.

- Kıvılcımlara karşı tam koruma
- Kısa devreye karşı koruma
- Aşırı ısınmaya karşı koruma
- Kutupların ters bağlanmasına karşı koruma
- Harici maddelere karşı yüksek koruma sınıfı

## 3. ÇALIŞTIRMA TALİMATLARI

### 3.1 Akünün şarj edilmesi

Akü araçta takılıyken şarj cihazını kullanmadan önce KAPALI ve tüm elektrikli cihazları (ısıtma, aydınlatma...) ateşleyin.

Şarj cihazını kullanmadan önce akü terminallerini temizleyin.

DC kablolarını fan pervaneleri, kayışlar, kasnaklar ve diğer hareketli parçalardan uzak tutun.

**1. Şarj cihazını aküye bağlamadan önce: güç kablosunun ana güç kaynağına bağlı olmadığından emin olun!**

### 2. Akü bağlantısı

Çıkış kablosunu şarj cihazına bağlayın.

### Maşalı çıkış kablosu

Önce eksi kutbun şasiye bağlı/topraklanmış olup olmadığını kontrol edin.

Evetse: Kırmızı kelepçeyi (+) akünün artı kutbuna (+) bağlayın, ardından siyah kelepçeyi (-) taşıtın topraklama iskeletine/şasisine (çerçeve veya motor bloğunun ağır bir metal parçası) bağlayın. (Karbüratöre veya yakıt borusuna bağlamayın).

Değilse: Artı topraklanmış araçlarda (çok nadir görülür ve eski tiptir), siyah maşayı (-) akünün eksi terminaline (-) ve ardından kırmızı maşayı (+) aracın topraklamasına/şasisine (şasenin ağır sınıftaki bir metal parçasına veya motor bloğuna) bağlayın. (Karbüratöre veya yakıt borusuna bağlamayın).

### Halkalı çıkış kablosu - Yalnızca SPX458 ve SPX459 için mevcuttur

Tüm somunları gevşetin ve akü terminallerindeki cıvatalardan çıkarın. Artı halkayı (+) akünün artı terminaline (+) ve ardından eksi halkayı (-) akünün eksi terminaline (-) bağlayın. Somunları geri takın ve sıkarak sabitleyin.

Her iki durumda da: şarj cihazının çıkış kablolarının sıkıca bağlandığından emin olun.

### 3. Ana güç kaynağına bağlantı

Akü şarj cihazının güç kablosunu ana güç kaynağının prizine takın. Dijital ekran yanar ve “AKÜ TİPİNİ SEÇİN” bilgisi gösterilir.

### 4. Şarj modunun seçilmesi

Akü tipini seçmek için işlev düğmesine basın. Şarj işlemi otomatik olarak başlar, dijital ekranda “AKÜ ANALİZ EDİLİYOR” bilgisi gösterilir.

Seçenekler / Ayar	
<b>KURŞUN ASİT Pb</b>	Dijital ekranda “KURŞUN ASİT - Pb” bilgisi gösterilir. SULU veya AGM akülerin şarj edilmesi için uygundur.
<b>LİTYUM-İYON LiFePO4</b>	Dijital ekranda “LİTYUM İYON - LiFePO4” bilgisi gösterilir. Lityum akülerin şarj edilmesi için uygundur: <b>LiFePO4 (diğer tip lityum aküleri şarj etmeyin).</b>  Lityum aküler, bazı durumlarda şarj döngüsünün başlamasını engelleyebilen bir BMS ile donatılmıştır; Bu durumda, şarj işlemini etkinleştirmek için şarj cihazını lityum moduna ayarladıktan sonra düğmeyi 5 saniye basılı tutun.
12V aküler için	
Şarj işlemi	SPX458: 12 Ah - 80 Ah SPX459: 24 Ah - 140 Ah SPX460: 50 Ah - 180 Ah
Bakım	SPX458: 12 Ah - 110 Ah SPX459: 24 Ah - 200 Ah SPX460: 50 Ah - 250 Ah



### 5. Şarj işleminden sonra

Şarj cihazını ana güç kaynağından ayırın.











### 6. Çıkış kablolarını çıkarın

Negatif çıkış kablosunu önce akünün negatif (-) terminalinden veya toprak/şasiden, ardından pozitif çıkış kablosunu pozitif (+) terminalden ayırın.

## 3.2 Şarj göstergeleri







	Yeşil LED yanıp sönüyor: Akü şarj oluyor. Dijital ekranda şarj yüzdesi “%xx” olarak gösterilir.
	Yeşil LED sabit: Akü tamamen şarj olmuştur (%100); akü şarj cihazı bakım şarjı moduna geçer ve akü verimliliğinin durumunu sürekli olarak izleyerek her zaman optimize edilmiş bir şarj seviyesinde olmasını sağlar. Dijital ekranda “DOLU” bilgisi gösterilir.

### 3.3 Ekran mesajları

Ekran mesajı	LED gösterge	Tanım
AKÜ TİPİNİ SEÇİN	 LED yanmıyor	Kullanıcının akü tipini seçmesi bekleniyor.
KURŞUN-ASİT - Pb LİTYUM İYON İÇİN TIKLAYIN -LiFePO4	 LED yanmıyor	Kurşun asitli akü tipi için şarj işlemi başlayacaktır. Lityum iyon akü tipine geçmek için tekrar basın.
LİTYUM İYON -LiFePO4 KURŞUN- ASİT İÇİN TIKLAYIN - Pb	 LED yanmıyor	Lityum iyon akü tipi için şarj işlemi başlayacaktır. Kurşun asit akü tipine geçmek için tekrar basın.
+ VE - KUTUPLARINI KURŞUN ASİT AKÜYE BAĞLAYIN	 LED yanmıyor	Kelepçeleri kontrol edin ve kurşun asit aküye bağlayın.
+ VE - KUTUPLARINI LİTYUM İYON AKÜYE BAĞLAYIN	 LED yanmıyor	Kelepçeleri kontrol edin ve lityum aküye bağlayın.
AKÜ ANALİZ EDİLİYOR	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Şarj cihazı akü durumunu analiz ediyor.
%xx	 Yeşil LED yanıp sönüyor	AC prizine takılı ve boşalmış bir 12 V aküye doğru şekilde bağlanmış.
DOLU	 Yeşil LED sabit	AC prizine takılı ve tam şarjlı bir 12 V aküye doğru şekilde bağlanmış.
AKÜ BAĞLANTISI KESİLDİ	 LED yanmıyor	Şarj işlemi başladıktan sonra, şarj cihazının akü ile bağlantısı kesildi.
LİTYUM İYON - LiFePO4 AÇILIYOR	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Akü bağlı değilken; Şarj cihazını lityum moduna ayarladıktan sonra şarj işlemini etkinleştirmek için 5 saniye basılı tutun.

#### 4. AKÜ TESTLERİ VE HATA GÖSTERGELERİ

Akü şarj cihazı, şarj işleminden önce ve şarj işlemi sırasında akünün durumunu belirlemek ve akü şarj cihazı ile akü arasındaki herhangi bir bağlantı hatasını göstermek için tasarlanmıştır. Ekranda, arızanın hızlı ve basit bir şekilde tanımlanmasını sağlayan bir hata kodu gösterilir.

Ekran göstergesi	LED gösterge	Neden	Çözüm
ER-01 TERS POLARİTE	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Çıkış kablolarının maşaları / halkaları aküye doğru bağlanmamış. Kutuplar ters bağlanmış olabilir.	Maşaları/halkaları doğru şekilde yerleştirin ve aküyü tekrar şarj etmeyi deneyin.
ER-02 ŞARJ İPTAL EDİLDİ	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Şarj işlemi esnasında akü yeterli şarj seviyesini koruyamıyor.	Akü hasarlı olabilir. Akü servis merkeziyle iletişime geçin.
ER-03 ŞARJ İPTAL EDİLDİ	 LiFePO4 Yeşil LED yanıp sönüyor	Lityum kilit açma başarısız oldu.	Doğru bağlanmamış.
			Akü hasarlı olabilir. Akü servis merkeziyle iletişime geçin.
ER-04 ŞARJ İPTAL EDİLDİ	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Şarj edildikten 10 saat sonra akü voltajı hala 10 V'un altındadır.	Akü hasarlı olabilir. Akü servis merkeziyle iletişime geçin.
ER-05	 Yeşil LED yanıp sönüyor	Yüksek voltajlı akü. Ekranda ayrıca "YÜKSEK VOLTAJLI AKÜ" bilgisi gösterilir.	24 V aküye bağlısınız. Akü voltajını kontrol edin veya 12 V aküye bağlayın.
	 Şarj LED'i kapalı	Çıkış kabloları çıkarılmış. (KİLİT AÇ modunu bekleyin)	Maşaları/halkaları doğru şekilde yerleştirin ve aküyü tekrar şarj etmeyi deneyin.
		Akü tamamen kısa devre olmuştur.	Akü hasarlı olabilir. Akü servis merkeziyle iletişime geçin.
		Akü seviyesi < 0,6 V.	

#### 5. BAKIM VE DEPOLAMA

Akü şarj cihazını aküden ve ana güç kaynağından çıkarın. Muhafazayı saklamadan önce yumuşak, kuru bir bezle temizleyin.

Şarj cihazı yalıtım malzemesinden yapılmıştır ve duvara montaj için uygundur. Akü şarj cihazı uzun süre kullanılmıyacaksa neme ve rutubete karşı korumak için kuru bir yerde muhafaza edilmelidir.

## 6. GARANTİ

Garanti, satın alma tarihinden itibaren iki yıl boyunca üretim ve ürün bazlı hatalar kapsamında geçerlidir.

Garantiden yararlanmak için alıcının ürünü satın alma belgesiyle birlikte satın aldığı yere götürmesi gerekir.

Amacı dışında kullanım, yanlış kullanım veya kötü taşıma veya değişiklikler bulunan cihazlar ile satıcının yetkili temsilcileri dışındaki üçüncü taraflarca onarılmış veya onarılmaya çalışılmış cihazlar garanti dışı kalır.



Elektrikli ürünler, ev eşyalarıyla birlikte bertaraf edilmemelidir. Kullanılan elektrikli ürünler ayrıca toplanmalı ve bu amaçla sağlanmış olan toplama noktalarına atılmalıdır. Geri dönüştürme konusunda tavsiye almak için yerel yetkililerle veya satıcınızla görüşün.



Schumacher Europe:  
Z.I. Rue de la Baronnerie, 3 - 4920 Harzé - Belgium  
+32 4 388 20 17

    @schumacherboosters

