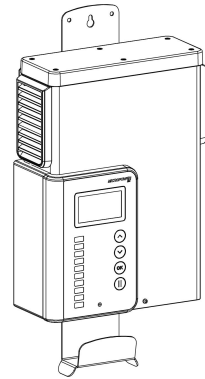


MICROPOWER SX

Battery charger (Lead-acid)

User manual



EN	3	LT	132
AR	10	LV	140
BG	16	NL	148
CS	24	NO	156
DA	32	PL	163
DE	40	PT	171
EL	48	RO	179
ES	57	SR	187
ET	65	RU	195
FI	72	SK	205
FR	79	SL	213
HE	87	SV	221
HR	93	TR	228
HU	101	ZH	236
IS	109	Figures.....	242
IT	116		
JA	124		



Valid for Micropower SX with Model Code:
3AGD7*0, 3AGD8*0

User manual

Safety

Safety precautions



Read the instructions. The manual contains important safety and operating instructions. Always keep this manual nearby the product.

Read and understand this instruction, the battery instruction provided by your battery manufacturer, and your employer's safety practice, before using, installing, or servicing the product.

Only qualified personnel should install, use or service this product.

Applies to the European market, EN standard: This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Applies to markets outside Europe, IEC standard: This appliance is not intended for use 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 concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



CAUTION

Always connect the battery cables before connecting mains. Disconnect mains before disconnecting battery cables.

Intended use

The battery charger is intended for charging lead-acid batteries.

Battery charger adjustment

The charger must be adjusted to each type of battery to be charged: Freely Ventilated FVLA (flooded) or Valve regulated VRLA (sealed). Each

charger can be ordered as pre-adjusted with a charging curve and parameters optimized for a specified battery.

Before start charging

Proper installation of the battery charger and implementation of necessary safety devices and measures, including their maintenance, is the responsibility of the operating company/customer. As a basic rule, a risk and hazard analysis must be prepared in accordance with local requirements and best practice.

Ensure that the charger is adjusted for the battery type. Before connection, check the marking on the battery and the battery charger.

EXPLOSIVE GASES



WARNING

RISK OF EXPLOSION! - Read and follow the precautions provided below:



WARNING, explosive gases.

Lead-acid batteries generate explosive gases during charging.

- Incorrect settings of the battery charger may damage the battery and generate explosive gases from the battery during charging. Always check settings before start charging.
- Do not charge non-rechargeable batteries, damaged batteries or battery types not intended for the charger.
- Do not disconnect the battery when the charging process is in progress. Sparks may occur and cause hydrogen explosion when charging lead-acid batteries. Arc flash may occur and damage the connector pins. Always stop the charging process before the battery is disconnected.



No open flame. Fire, open ignition source and smoking are prohibited near battery.

- Explosive gases. Prevent flames and sparks. Provide proper ventilation during charging.
- Do not smoke, cause sparking or use open flames near battery.

- Do not keep inflammable material close to battery charger.



Well-ventilated. Always provide proper ventilation during charging.

ELECTRIC SHOCK



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK! - Read and follow the precautions provided below:



WARNING, risk of electric shock. High voltage inside. The battery charger contains voltage at a level that can cause personal injury.

- Disconnect the battery and power supply before maintenance, servicing, or dismantling.
- Check that the power supply at the site of the installation complies with the rated voltage specified on the battery charger's data label.
- The battery charger may only be connected to a power outlet with protective earth.
- Do not operate the charger if there is any evidence of damage.
- If the supply cord or plug is damaged, the manufacturer, its service agent, or similarly qualified persons must carry out any replacement of the cord / plug in order to avoid a hazard.
- If a stationary appliance is not fitted with a supply cord and a plug, or with other means for disconnection from the supply mains, disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the national wiring rules.



WARNING, risk of electric shock. High output voltage. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts.

When installing or performing work on battery, charger, and battery terminals – do not risk short circuits. A short circuit may cause personal injury and permanently damage the battery. For all work on battery chargers, batteries and battery systems, suitable insulated tools must be used.

Warning information

Hazardous situations and precautions are presented in the text as follows.



WARNING

Indicates a potentially dangerous situation. Death or serious injury may occur if appropriate precautions are not taken.



CAUTION

Indicates a situation where damage or injury could occur. If it is not avoided, minor injury and/or damage to property may result.

NOTE

General information not connected to safety for person or the product.

Graphical symbols

The following graphical attention symbols may appear on the products and in the documentation.



Read the instructions. The manual contains important safety and operating instructions.



Stop operation. Always stop the charging by pressing the Pause button before any disconnection.



WARNING, risk of electric shock. High voltage inside. High output voltage. Do not touch uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts.



CAUTION, undesirable consequences. The situation needs operator awareness or action.



For indoor use only. The battery charger is designed only for indoor use unless the charger is at least IPX4-rated.



Well-ventilated. Always provide proper ventilation during charging.



WARNING, explosive gases.
Lead-acid batteries generate explosive gases during charging.



No open flame. Fire, open ignition source and smoking are prohibited near battery.



Wear protective gloves. The battery cables / battery connectors may become hot during charging.

Introduction

This document contains use and maintenance instructions for the intended battery charger.

This document is of relevance for the one who uses the battery charger for its purpose; charge batteries.

Target groups:

- Installers
- Operators
- Maintenance personnel and technicians

Description

The MICROPOWER SX is a stand-alone battery charger for lead-acid batteries, compatible with Micropower GET System through Bluetooth communication. As standard, the charger is also equipped with a display, radio transceiver and interface for CAN-bus communication.

The built-in microprocessor controls current and voltage during the charging process. The charger's LEDs indicate the status of the charging process. Charging is limited in the event of defective cells or insufficient cooling etc.

Receiving

On receipt, visually inspect the product for any physical damage. If necessary, contact the transport company.

Check the delivered parts against the delivery note. Contact your supplier if something is missing, see *Contact information*.

Installation

NOTE

Installation may only be performed by qualified service partner.

Mechanical installation



Install the battery charger indoors in a dry, clean, and well-ventilated environment, unless the charger is at least IPX4-rated.

- Attach and secure the battery charger to a wall with screws (not included).
- Install the battery charger so that gases from the battery charging process are not sucked in by the battery charger fans.
- Comply with the dimensions specified for free space around the battery charger. See *Fig. 2 Installation*.



CAUTION

- The battery charger may become warm during use. Ensure ventilation around the charger.
- The battery charger should always be securely fastened. Use screws and lock washers when attaching the charger.

Electrical overview

See *Fig. 3 Connections and components*:

1. Negative terminal (-).
2. Positive terminal (+).
3. Fuse, for specifications see *Fuse protection*.

Electrical installation



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Incorrect connection of battery cables can cause personal injuries and damage to the battery, battery charger and cables.

Make sure the connections are correct.



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Risk of live chassis.

Always connect the charger to a power outlet with protective earth.

1. The battery charger is produced for different mains voltages. Check that the power supply at the site of the installation complies with the rated voltage specified on the battery charger's data label. The label is located on the side of the charger. The charger is normally equipped with a fixed mains cable with connector.
2. Check the polarity of battery connector and cable before connecting the battery. The charger is normally delivered with a battery cable with the following polarity:
 - Positive (+) = Red
 - Negative (-) = Blue or Black
3. Connect the battery cables to the battery.

Operation

User interface - Control panel

See Fig. 1 Control panel

1. Mains indicator (Blue)
2. Charging indicators (LED indication)
3. Pause (stop / resume charging)
4. OK / Select
5. Menu navigation
6. Display

Charging



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Do not use the battery charger if it is damaged. Disconnect the mains immediately.

Do not touch damaged parts, uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts.

Contact service personnel.

Connect and start charging

1. Check the cables and connectors for visible damage.
2. Connect the mains cable. The mains indicator lights up blue when the mains is connected.
3. Connect the battery charger to the battery.
 - The battery charger automatically starts charging when the battery is connected.
 - The charging status is shown on the display on the control panel and by the charging indicators (LED indication).
 - Green LEDs indicate that the battery is fully charged. The battery charger continues with maintenance charging.
 - The battery can be continuously connected to the battery charger when not in use.

For a detailed description, see the section LED indication.

Stop charging and disconnect



WARNING

RISK OF EXPLOSION!

Do not disconnect the battery charger when the charging process is in progress. Sparks may occur and cause hydrogen explosion when charging lead-acid batteries. Arc flash may occur and damage the connector pins. Always stop the charging process by pressing the **Pause** button before the battery is disconnected.

1. Stop the battery charging process by pressing the **Pause** button on the battery charger control panel.
The charging process can be resumed by pressing the **Pause** button again.
2. While stopped, disconnect the battery charger from the battery.

LED indication

The LEDs light up or flash in different patterns to indicate the condition and state of charge (SOC). If no LED is lit but the Mains indicator is lit blue, it indicates that the battery is not connected.

Lead-acid without BMU control						
Green	Green double flashing	Green On	Red and green	Yellow flashing	Red On	Red flashing
Charging in progress. One LED at a time lights up and moves upwards.	Equalize charging in progress.	Charging completed.	An alarm is active, but charging is still in progress.	Charging paused. A battery is connected, but charging is paused (due to e.g. Stop input).	An alarm is active. Charging is stopped.	Software malfunction.

Lead-acid with BMU control						
Green	Green double flashing	Green	Red and green	Yellow flashing	Red On	Red flashing
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Charging in progress. One of the LEDs is constantly lit, showing the SOC level.	Equalize charging in progress.	Charging completed.	An alarm is active, but charging is still in progress.	Charging paused. A battery is connected, but charging is paused (due to e.g. Stop input).	An alarm is active. Charging is stopped.	Software malfunction.

Parameter settings



WARNING

Incorrect settings of the battery charger may damage the battery and generate explosive gases from the battery during charging. Always check settings before start charging.

Check settings

NOTE

When the battery charger is configured for Battery Management System (BMS) control, please check the CAN setting.

Navigate in the charger's display as follows:

1. Press **OK**.
2. Go to [Service] using arrow down.
3. Press **OK**.
4. Go to [Charging param] or [CAN] using arrow down.
5. Press **OK**.
Current settings are displayed.

Maintenance and troubleshooting



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Only qualified personnel should install, use, maintain and service this product.

Disconnect the battery and power supply before maintenance, servicing, or dismantling.



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Do not use the battery charger if it is damaged. Disconnect the mains immediately.

Do not touch damaged parts, uninsulated battery terminals, connectors, or other live electrical parts.

Contact service personnel.

Statistics

The charger is collecting charger data for data analysis and service. The data can be accessed through Service Tool or GET Cloud.

Safety shut-off

Charging is terminated if:

- The recharged number of ampere-hours exceeds the preset value.
- The charging time for any of the charging phases exceeds the preset value.
- Voltage and current exceed the maximum set value.
- The battery is disconnected without the battery charger being stopped.

Charging is temporarily stopped or reduced when:

- The battery charger temperature exceeds charger limits.
- Access BMU stops or reduces the charging due to high battery temperature.

Fuse protection

The charger has a fuse, see Fig. 3 Connections and components pos 3.

Model	Fuse type	Bolt size	Current rating	Voltage rating	Rated tightening torque
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7.0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7.0 Nm ±10%

Alarms

If the battery charger's built-in self-testing function detects a fault, this is indicated via the LEDs,

refer to LED indication. Note the information and contact service personnel.

Checks

The following are recommended to be done regularly:

1. Check the cables and connectors for damage.
2. Check that the battery is free from defects, in good condition and is the correct type for the battery charger.
3. Check that the battery is properly connected and that the battery fuse, if any, is not broken.
4. Check that the mains voltage is correct and that there are no blown fuses.

Technical data

Operational ambient temperature: –5 to 40 °C (23 to 104 °F) ⁽¹⁾

Storage temperature: –40 to 85 °C (–40 to 185 °F)

Mains voltage: See data label ⁽²⁾

Mains fuse: See data label ⁽²⁾

Battery types: Lead-acid

Output voltage: See data label ⁽²⁾

Output current: See data label ⁽²⁾

Recommended battery capacity:

Min capacity (Ah) = Rated DC output current × 2.5

Max capacity (Ah) = Rated DC output current × 10

Efficiency: > 90 % at full load

Ingress protection: IP21

Overvoltage category: II

Connectivity options:

Radio: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Approvals: CE and/or UL. See data label ⁽²⁾

1) Measured at the charger air inlet.

2) Located on the battery charger.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recycling

The battery charger is recycled as metal and electronics scrap. Local regulations apply and must be followed.

Contact information

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
Phone: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

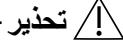
Approvals

Manufactured by: Micropower Group AB

The manufacturer declares that this product complies with applicable requirements and the Radio Equipment Directive 2014/53/EU. Complete declaration is available at Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

تأكد من تعديل الشاحن بحيث يتناسب مع نوع البطارية. قبل التوصيل، تحقق من العلامة الموجودة على البطارية وشاحن البطاريات.

غازات قابلة للانفجار



إخطار الانفجار - اقرأ واتباع الاحتياطات الواردة أدناه:

تحذير، غازات متفجرة. تُخرج بطاريات الرصاص الحمضية غازات متفجرة أثناء الشحن.



- قد تؤدي إعدادات شاحن البطارية غير الصحيحة إلى تلف البطارية وإخراج غازات متفجرة من البطارية أثناء الشحن. تحقق دائماً من الإعدادات قبل بدء الشحن.
- لا تشحن البطاريات غير القابلة للشحن أو البطاريات التالفة أو أنواع البطاريات غير المخصصة للشاحن.
- لا تفصل البطارية عندما تكون عملية الشحن قيد التقدم. قد يحدث شرراً يتسبب في انفجار الهيدروجين في أثناء شحن بطاريات الرصاص الحمضية. قد يحدث قوساً وميضاً يؤدي إلى تلف أسنان الموصل. قم دائماً بإيقاف عملية الشحن قبل فصل البطارية.

لا يوجد لهب مكشوف. يحظر إشعال النار ووجود مصدر إشعال مفتوح والتدخين بالقرب من البطارية.



- غازات متفجرة. امنع السنة والهب والشرر. احرص على توفير التهوية المناسبة أثناء الشحن.
- لا تدخن أو تسبب حدوث شرر أو تستخدم لهباً مكشوفاً بالقرب من البطارية.
- لا تترك أية مواد قابلة للاشتعال بالقرب من شاحن البطاريات.

التهوية الجيدة. احرص دائماً على توفير التهوية المناسبة أثناء الشحن.



صدمة كهربائية



إخطار الصدمة الكهربائية - اقرأ واتباع الاحتياطات الواردة أدناه:

تحذير، خطر الصدمة الكهربائية. فولطية عالية داخلية. قد يتضمن شاحن البطارية فولطية عند مستوى يمكن أن يتسبب في حدوث إصابة شخصية.



- أفضل البطارية ومصدر الإمداد بالطاقة قبل إجراء الصيانة أو الخدمة أو التفكيك.

الدليل المستخدم

السلامة

احتياطات السلامة

اقرأ التعليمات. يتضمن الدليل معلومات مهمة عن السلامة والتشغيل. احتفظ بهذا الكتيب بالقرب من المنتج دائماً.

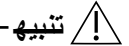


اقرأ هذه التعليمات وتعليمات استخدام البطارية، المقدمة من جهة تصنيع البطارية، وممارسات السلامة الخاصة بجهة العمل، واستوعبها قبل استخدام المنتج أو تركيبه أو صيانته.

يجب عدم تركيب هذا المنتج أو استخدامه أو صيانته إلا بواسطة موظفين مؤهلين.

ينطبق على السوق الأوروبية، معيار EN: يمكن استخدام هذا الجهاز بواسطة الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٨ سنوات وأكبر والأشخاص الذين يعانون من انخفاض في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو نقص الخبرة والمعرفة إذا تم منحهم الإشراف أو التعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر المتضمنة. لا يجوز للأطفال اللعب بالجهاز. لا يجوز للأطفال إجراء عملية التنظيف والصيانة الخاصة بالمستخدم دون إشراف.

ينطبق على الأسواق خارج أوروبا، معيار IEC: هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام بواسطة الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من انخفاض في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة، ما لم يخضعوا لإشراف أو يحصلوا على تعليمات بشأن استخدام الجهاز من شخص مسؤول عن سلامتهم. تجب مراقبة الأطفال للتأكد من أنهم لا يلعبون بالجهاز.



تنبيه

قم دائماً بتوصيل كابلات البطارية قبل توصيل التيار الكهربائي. افصل التيار الكهربائي قبل فصل كابلات البطارية.

الغرض من الاستخدام

تُستخدم شواحن البطارية لشحن بطاريات الرصاص الحمضية وبطاريات النيكل كادميوم.

تعديل شاحن البطارية

يجب تعديل الشاحن بحيث يتناسب مع كل نوع من البطاريات المراد شحنها: بطارية الرصاص الحمضية ذات التهوية الحرة ("flooded") أو بطارية الرصاص الحمضية ذات الصمام المنظم ("sealed"). يمكن طلب كل شاحن وتعديله مسبقاً مع تحسين منحني الشحن والمعلومات بحيث يتناسب مع البطارية المحددة.

قبل بدء الشحن

تقع مسؤولية التركيب الصحيح لشاحن البطارية وتنفيذ أجهزة وتدابير السلامة اللازمة، بما في ذلك صيانتها، على عاتق الشركة المشغلة/العميل. كقاعدة أساسية، يجب إعداد تحليل الخطر والمخاطر وفقاً للمتطلبات المحلية وأفضل الممارسات.

تحذير، خطر الصدمة الكهربائية.. فولطية عالية داخلية. فولطية الخرج العالية لا تلمس الموصلات أو الأطراف أو الأسلاك غير المعزولة.



تنبيه، عواقب غير مرغوب فيها. يحتاج الموقف إلى وعي المشغل أو اتخاذ إجراء.



للاستخدام الداخلي فقط. شاحن البطارية مصمم للاستخدام الداخلي فقط ما لم يكن الشاحن حاصلًا على تصنيف IPX4 على الأقل.



التهوية الجيدة. احرص دائمًا على توفير التهوية المناسبة أثناء الشحن.



تحذير، غازات متفجرة. تُخرج بطاريات الرصاص الحمضية غازات متفجرة أثناء الشحن.



لا يوجد لهب مكشوف. يحظر إشعال النار ووجود مصدر إشعال لمفتوح والتدخين بالقرب من البطارية.



ارتد قفازات واقية. فقد تصبح كابلات/موصلات البطارية ساخنة أثناء تنفيذ عملية الشحن.



- تأكد من أن إمداد الطاقة في موقع التركيب متوافق مع الجهد المقدر المحدد على ملصق بيانات شاحن البطاريات.
- قد يكون شاحن البطاريات غير قابل للتوصيل إلا بماخذ تيار كهربائي مع أرض واقية.
- لا تشغل الشاحن في حالة وجود أي دليل على تلف به.
- إذا كان سلك الطاقة أو القابس، تالفًا يجب على الشركة المصنعة، أو وكيل الخدمة أو الشخص المؤهل المماثل إجراء أي استبدال للسلك/القابس من أجل تجنب الخطر.
- إذا كان الجهاز الثابت غير مزود بسلك طاقة ومقبس أو بوسائل أخرى لفصل الطاقة من مصدر التيار الكهربائي، فيجب تضمين إمكانية فصل الطاقة في السلك الثابت وفقًا لقواعد الأسلاك الوطنية.

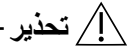
تحذير، خطر الصدمة الكهربائية.. فولطية الخرج العالية لا تلمس الجزء غير المعزول من موصل الخرج أو طرف البطارية غير المعزول.



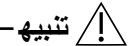
عند القيام بالتركيب أو إجراء الأعمال على البطارية والشاحن وأطراف البطارية - تجنب مخاطر قصر الدوائر الكهربائية. قد تؤدي الدائرة الكهربائية القصيرة إلى إصابة شخصية وإتلاف البطارية بشكل دائم. ينبغي استخدام الأدوات المعزولة المناسبة عند القيام بجميع الأعمال المتعلقة بشاحن البطاريات والبطاريات وأنظمة البطاريات.

معلومات تحذيرية

تظهر الحالات الخطرة والاحتياطات في هذا البيان على النحو التالي.



يشير ذلك إلى احتمال وجود حالة خطرة. قد تحدث وفاة أو إصابة خطيرة إذا لم يتم اتخاذ الاحتياطات المناسبة.



يشير ذلك إلى حالة قد تؤدي إلى تلف أو إصابة. وإذا لم يتم تجنبها، فقد تحدث إصابة وتلف بسيط في الممتلكات أو أي منهما.

ملاحظة

معلومات عامة ليست ذات صلة بسلامة الأشخاص أو المنتج.

الرموز الرسومية

قد تظهر رموز الانتباه الرسومية التالية على المنتجات وفي المستندات.



اقرأ التعليمات. يتضمن الدليل معلومات مهمة عن السلامة والتشغيل.



أوقف التشغيل. احرص دائمًا على إيقاف الشحن عن طريق الضغط على الزر إيقاف مؤقت قبل الفصل.

مقدمة

هذا المستند وثيق الصلة بالشخص الذي يستخدم شاحن البطارية للغرض منه؛ شحن البطاريات.

المجموعات المستهدفة:

- المركبون
- المشغلون
- موظفو وفتيو الصيانة

الوصف

إنَّ MICROPOWER SX هو شاحن بطاريات مستقل مخصص لبطاريات الرصاص الحمضية، وهو متوافق مع نظام Micropower GET من خلال اتصال بلوتوث. أيضًا، يتم تجهيز الشاحن قياسيًا بشاشة عرض وجهاز إرسال واستقبال لاسلكي وواجهة اتصال بنقل CAN.

يعمل المعالج المتناهي في الصغر و الموجود بداخل الشاحن على تنظيم التيار والجهد الكهربائي أثناء عملية الشحن. تشير مصابيح LED الخاصة بالشاحن إلى الحالة الراهنة لعملية الشحن. يتم تقييد عملية الشحن في حال تبين وجود خلايا معيبة أو تبريد غير كافٍ وما إلى ذلك.

⚠ تحذير

⚠ خطر الصدمة الكهربائية

خطر الأجهزة الكهربائية غير المؤرّضة.
صل الشاحن دائمًا بأخذ تيار كهربائي مع أرض واقية.

1. تم تصميم شاحن البطارية بحيث يتناسب مع مستويات مختلفة من فولتية مصدر الطاقة. تحقق من أن وحدة الإمداد بالطاقة في موقع التركيب تتوافق مع الفولتية المصنفة المحددة على ملصق بيانات شاحن البطارية. يوجد الملصق على جانب الشاحن. في العادة، يكون الشاحن مزودًا بكابل توصيل كهربائي رئيسي ثابت مع موصل.
2. تحقق من قطبية موصل البطارية والكابل قبل توصيل البطارية. عادة ما يأتي الشاحن مزودًا بكابل بطارية بالقطبية التالية:
 - موجب (+) = أحمر
 - سالب (-) = أزرق أو أسود
3. قم بتوصيل الكابلات بالبطارية.

التشغيل

واجهة المستخدم - لوحة التحكم

راجع الشكل 1 لوحة التحكم

1. مؤشر طاقة التيار الكهربائي (أزرق)
2. مؤشر شحن (مؤشرات LED)
3. إيقاف مؤقت (إيقاف / استئناف الشحن)
4. موافق / تحديد
5. التنقل في القائمة
6. شاشة

الشحن

⚠ تحذير

⚠ خطر الصدمة الكهربائية

لا تستخدم شاحن البطارية في حال كان تالفًا. افصل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي على الفور.
لا تلمس القطع التالفة أو الأطراف غير المعزولة من البطارية أو الموصلات أو القطع الكهربائية الحية الأخرى.
اتصل بقسم الخدمة.

التوصيل وبدء الشحن

1. تحقق من الكابلات والموصلات لتتأكد من عدم وجود أي ضرر ظاهر.
2. قم بتوصيل كابل التيار الكهربائي الرئيسي. عند توفر التيار الكهربائي الرئيسي، يضيء مؤشر التيار الكهربائي الرئيسي باللون الأزرق.

استلام المنتج

عند استلام المنتج، افحصه بعينيك بحثًا عن أي تلف مادي. اتصل بشركة النقل، إن لزم الأمر.
تأكد من مطابقة الأجزاء المستلمة لإشعار التسليم. واتصل بالمورد في حالة فقد أي أجزاء، راجع بيانات الاتصال

الترتيب

ملاحظة

مصرح للمهندسين المختص فقط القيام بعمليات الترتيب.

التركيب الميكانيكي

قم بتركيب شاحن البطارية داخلًا في بيئة جافة ونظيفة وجيدة التهوية، ما لم يكن الشاحن حاصلًا على تصنيف IPX4 على الأقل.

- قم بتثبيت وتأمين شاحن البطارية على الحائط باستخدام البراغي (غير مزودة).
- قم بتركيب شاحن البطارية بشكل يمنع شغط مراوح الشاحن للغازات الناتجة عن عملية شحن البطارية.
- التزم بالأبعاد المحددة للمساحة الفارغة حول شاحن البطارية. راجع الشكل ٢ التركيب.

⚠ تنبيه

- قد يصبح شاحن البطارية ساخناً أثناء الاستخدام. لذلك، احرص على وجود تهوية كافية حول الشاحن.
- يجب دائماً ربط شاحن البطاريات بإحكام. استخدم البراغي وفلكات القفل عند توصيل الشاحن.

لمحة عامة عن الكهربائيات

راجع الشكل ٣ التوصيلات والمكونات:

1. الطرف السالب (-).
2. الطرف الموجب (+).
3. المصاهر، راجع الحماية بالمصاهر للحصول على المواصفات.

التركيب الكهربائي

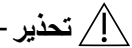
⚠ تحذير

⚠ خطر الصدمة الكهربائية

قد يؤدي توصيل كبلات البطارية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات جسدية وتلف البطارية وشاحن البطاريات والكبلات.
تأكد من صحة التوصيلات.

3. قم بتوصيل الشاحن بالبطارية.
 - يبدأ شاحن البطاريات عملية الشحن تلقائيًا عند توصيل البطارية.
 - يتم عرض حالة الشحن على لوحة التحكم من خلال مؤشرات الشحن (مؤشرات LED).
 - تشير مصابيح LED الخضراء إلى اكتمال شحن البطارية.
 - يواصل شاحن البطاريات الشحن بغرض الصيانة.
 - يمكن ترك البطارية موصولة بشاحن البطاريات عند عدم استخدامه.
- للحصول على وصف تفصيلي، راجع قسم "مؤشرات LED".

الإيقاف وفصل الشحن



تحذير

خطر الانفجار

لا تفصل شاحن البطارية عندما تكون عملية الشحن قيد التقدم. قد يحدث شررًا ويتسبب في انفجار الهيدروجين أثناء شحن بطاريات الرصاص الحمضية. قد يحدث قوسًا ومضئًا يؤدي إلى تلف أسنان الموصل. احرص دائمًا على إيقاف عملية الشحن عن طريق الضغط على الزر وقف قبل فصل البطارية.

مؤشرات LED

تضئ مؤشرات LED أو تومض بأنماط مختلفة للإشارة إلى ظروف وحالة الشحن (SOC). إذا لم يكن أي من مؤشرات LED مضاء ولكن كان مؤشر التيار الكهربائي الرئيسي مضاءً باللون الأزرق، فإن ذلك يشير إلى أن البطارية غير متصلة.

بطاريات الرصاص الحمضية دون تحكم بواسطة وحدة BMU						
أخضر	أخضر مزدوج الوميض	أخضر قيد التشغيل	أحمر وأخضر	أصفر وامض	أحمر قيد التشغيل	أحمر وامض
الشحن قيد التقدم يضيء مؤشر LED واحد في كل مرة ويتحرك للأعلى.	الشحن المتوازن قيد التقدم.	انتهت عملية الشحن.	هناك إنذار نشط ولكن ما زال الشحن قيد التقدم.	تم إيقاف مؤقت لعملية الشحن. هناك بطارية متصلة، لكن تم إيقاف مؤقت لعملية الشحن (بسبب ظهور الإدخال "إيقاف" على سبيل المثال).	هناك إنذار نشط. تم إيقاف عملية الشحن.	عطل في البرنامج.

بطاريات الرصاص الحمضية مع تحكم بواسطة وحدة BMU						
أخضر	أخضر مزدوج الوميض	أخضر	أحمر وأخضر	أصفر وامض	أحمر قيد التشغيل	أحمر وامض
SOC %		SOC %				
91-100		91-100				
81-90		81-90				
71-80		71-80				
61-70		61-70				
51-60		51-60				
41-50		41-50				
31-40		31-40				
21-30		21-30				
11-20		11-20				
0-10		0-10				
انتهت عملية الشحن.	الشحن المتوازن قيد التقدم.	الشحن قيد التقدم. يظل أحد مصابيح LED مضاء باستمرار ويعرض حالة SOC الراهنة.	هناك إنذار نشط ولكن ما زال الشحن قيد التقدم.	تم إيقاف مؤقت لعملية الشحن. هناك بطارية متصلة، لكن تم إيقاف مؤقت لعملية الشحن (بسبب ظهور الإدخال "إيقاف" على سبيل المثال).	هناك إنذار نشط. تم إيقاف عملية الشحن.	عطل في البرنامج.

الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

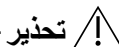


تحذير

إخطر الصدمة الكهربائية

يجب ألا يقوم بتركيب هذا المنتج واستخدامه وصيانته وخدمته إلا الموظفون المؤهلون لذلك فقط.

افصل البطارية ومصدر الطاقة قبل القيام بأعمال الصيانة أو الخدمة أو التفكيك.



تحذير

إخطر الصدمة الكهربائية

لا تستخدم شاحن البطارية في حال كان تالفًا. افصل مصدر التيار الكهربائي الرئيسي على الفور.

لا تلمس القطع التالفة أو الأطراف غير المعزولة من البطارية أو الموصلات أو القطع الكهربائية الحية الأخرى.

اتصل بقسم الخدمة.

الإحصاءات

يقوم الشاحن بجمع البيانات الخاصة بالشاحن من أجل تحليلها ولدواعي الخدمة. يمكن الوصول إلى البيانات من خلال الأداة Service Tool أو تطبيق GET Cloud.

إيقاف التشغيل لأغراض السلامة

يتم إنهاء الشحن في الحالات التالية:

إعدادات المعلومات



تحذير

قد تؤدي إعدادات شاحن البطارية غير الصحيحة إلى تلف البطارية وإخراج غازات متفجرة من البطارية أثناء الشحن. تحقق دائمًا من الإعدادات قبل بدء الشحن.

التحقق من الإعدادات

ملاحظة

عندما يتم تكوين شاحن البطارية للتحكم في نظام إدارة البطارية (BMS)، يرجى التحقق من إعدادات CAN.

تصفح على شاشة الشاحن على النحو التالي:

1. اضغط على **OK**.
2. انتقل إلى [Service] باستخدام السهم المتجه لأسفل.
3. اضغط على **OK**.
4. انتقل إلى [Charging param] أو [CAN] باستخدام السهم المتجه لأسفل.
5. اضغط على **OK**. يتم عرض الإعدادات الحالية.

- تجاوز القيمة المضبوطة مسبقاً لعدد ساعات الأمبير التي تمت إعادة شحنها.
 - تجاوز وقت الشحن لأي من مراحل الشحن القيمة المضبوطة مسبقاً.
 - تجاوز الجهد والتيار للقيمة القصوى المحددة.
 - فصل البطارية دون إيقاف تشغيل شاحن البطاريات.
- يتم إيقاف الشحن أو تقليل مستواه مؤقتاً في الحالات التالية:
- تجاوز درجة حرارة شاحن البطاريات لحدود الشاحن.
 - Access توقف BMU أو خفض الشحن بسبب ارتفاع درجة حرارة البطارية.

الحماية بالمصاهر

الشاحن مزود بمصهر، راجع الشكل ٣ التوصيلات والمكونات الوضع ٣.

نظرًا	نوع المصهر	حجم الحزام	تصنيف التيار	تصنيف الجهد	عزم الشد المصنف
SC17-32 ٢٤ فولت	160LET BS88 سرعة عالية	M6	١٦٠ أمبير	١٥٠ فولت	٧,٠ نيوتن متر $\pm 10\%$
SC17-32 48 فولت	100LET BS88 سرعة عالية	M6	١٠٠ أمبير	١٥٠ فولت	٧,٠ نيوتن متر $\pm 10\%$

الحماية من التسرب: IP21

فئة الجهد الزائد: II

خيارات الاتصال:

راديو: 2.4 (3) (2402–2480 MHz) GHz

البلوتوث: 2.4 (3) (2402–2480 MHz) GHz

الاعتمادات: CE و/أو UL. راجع ملصق البيانات (2)

(1) تم قياسها عند مدخل الهواء بالشاحن الأسفل للشاحن.

(2) موجود على شاحن البطارية.

(3) FCC: TTV1780 IC: 216Q-1780

إعادة التدوير

تتم إعادة تدوير شاحن البطارية كمخلفات معدنية وإلكترونية. تُطبق اللوائح المحلية التي يجب اتباعها.

بيانات الاتصال

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden

هاتف: +46 (0)470-727400

بريد إلكتروني: support@micropower.se

www.micropower-group.com

الاعتمادات

الشركة المصنعة: Micropower Group AB

تعلن الشركة المصنعة أن هذا المنتج متوافق مع المتطلبات المعمول بها و 2014/53/الاتحاد الأوروبي التوجيه المتعلقة بمعدات الاتصال.

يتوفر النص الكامل للإعلان على الموقع Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

الإنذارات

إذا اكتشفت وظيفة الاختبار الذاتي المدمجة في شاحن البطارية وجود خطأ ما، فستتم الإشارة إليه عبر مؤشرات LED؛ راجع قسم "مؤشرات LED". قم بتدوين المعلومات ذات الصلة واتصل بقسم الخدمة.

الفحوصات

يوصى بالقيام بالإجراءات التالية بشكل منتظم:

1. افحص الكبلات والموصلات بحثاً عن أي تلف.
2. تأكد من أن البطارية خالية من العيوب وأنها بحالة جيدة ومن نوع مناسب لشاحن البطاريات.
3. تأكد من توصيل البطارية بشكل سليم، وتحقق من عدم فصل مصهر البطارية، إن وجد.
4. تأكد من أن جهد مصدر الإمداد بالطاقة مناسب، وأنه لا توجد وحدات مصهر متعطل.

المعلومات التقنية

درجة الحرارة المحيطة في أثناء التشغيل: -5 إلى 40 درجة مئوية (23 إلى 104 درجة فهرنهايت) (1)

درجة حرارة التخزين: -40 إلى 85 درجة مئوية (من -40 إلى 185 درجة فهرنهايت)

جهد مصدر التيار الكهربائي الرئيسي: راجع ملصق البيانات (2)
المصهر الرئيسي: راجع ملصق البيانات (2)

أنواع البطاريات: رصاص حمضي

جهد الخرج: راجع ملصق البيانات (2)

التيار الناتج: راجع ملصق البيانات (2)

سعة البطارية الموصى بها:

السعة الدنيا (أمبير/ساعة) = المصنف الإخراج بالتيار المباشر $\times 2,5$
السعة القصوى (أمبير/ساعة) = المصنف الإخراج بالتيار المباشر $\times 10$

الكفاءة: < 90٪ عند التحميل الكامل

Ръководство за потребителя

Безопасност

Предпазни мерки



Прочетете инструкциите.

Ръководството съдържа важни инструкции за безопасност и експлоатация. Винаги дръжте това ръководство близо до продукта.

Прочетете и разберете това ръководство, ръководството, осигурено от производителя на акумулаторната ви батерия и практиките за безопасност от работодателя ви, преди да използвате, монтирате или обслужвате продукта.

Само квалифициран персонал трябва да монтира, използва или обслужва този продукт.

Прилага се за европейския пазар, EN стандарт: Този уред може да се използва от деца на възраст над 8 години и лица с намалена физически, сензорни или умствени способности, или липса на опит и знания, ако им е даден надзор или инструкции относно използването на уреда по безопасен начин и разбират свързаните с тях опасности. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и поддръжката от страна на потребителя не трябва да се извършват от деца без надзор.

Прилага се за пазари извън Европа, IEC стандарт: Този уред не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или умствени способности или липса на опит и знания, освен ако не им е оказан надзор или предоставени инструкции относно използването на уреда от лице, отговорно за тяхната безопасност. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се гарантира, че те не си играят с уреда.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

Винаги свързвайте кабелите на батерията, преди да свържете електрическата мрежа. Изключете електрическата мрежа, преди да изключите кабелите на батерията.

Предвидена употреба

Зарядни устройства за батерии са предназначени за зареждане на оловно-киселинни батерии.

Регулиране на зарядното устройство за батерия

Зарядното устройство трябва да бъде регулирано към всеки тип батерия, който ще се зарежда: Свободно вентилирана FVLA ("flooded") или Клапанно регулирана VRLA ("sealed"). Всяко зарядно устройство може да бъде поръчано като предварително регулирано с крива на зареждане и параметри, оптимизирани за конкретна батерия.

Преди започване на зареждането

Правилният монтаж на зарядното устройство и прилагането на необходимите предпазни устройства и мерки, включително тяхната поддръжка, е отговорност на експлоатиращата фирма/клиента. Като основно правило анализът на риска и опасността трябва да бъде изготвен в съответствие с местните изисквания и най-добрите практики.

Уверете се, че зарядното устройство е регулирано за типа на батерията. Преди свързване проверявайте обозначенията върху акумулаторната батерия и зарядното устройство за акумулаторни батерии.

ВЗРИВООПАСНИ ГАЗОВЕ



ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТ ОТ ВЗРИВ! - Прочетете и следвайте предпазните мерки, посочени по-долу:



ВНИМАНИЕ, експлозивни газове. Оловно-киселинните батерии генерират експлозивни газове по време на зареждане.

- Неправилните настройки на зарядното устройство могат да повредят батерията и да се генерират експлозивни газове от батерията по време на зареждане. Винаги проверявайте настройките, преди да започнете зареждането.

- Не зареждайте незареждаеми батерии, повредени батерии или видове батерии, които не са предвидени за зарядното устройство.
- Не изключвайте батерията, когато процесът на зареждане е в ход. Могат да възникнат искри и да предизвикат експлозия на водород при зареждане на оловно-киселинни батерии. Може да възникне волтова дъга и да повреди пиновете на конектора. Винаги спирайте процеса на зареждане, преди батерията да бъде разкачена.



Без открит пламък. В близост до батерията са забранени огън, открит източник на запалване и тютюнопушене.

- Експлозивни газове. Предотвратявайте пламъци и искри. Осигурете правилна вентилация по време на зареждане.
- Не пушете, не предизвиквайте искри или използвайте открит огън близо до акумулаторна батерия.
- Не дръжте запалими материали близо до зарядното устройство за акумулаторни батерии.



Добро проветряване. Винаги осигурявайте подходяща вентилация по време на зареждане.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УДАР



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР! - Прочетете и следвайте предпазните мерки, посочени по-долу:



ВНИМАНИЕ, риск от токов удар. Високо напрежение отвътре. Зарядното устройство на батерията съдържа напрежение с ниво, което може да причини телесни наранявания.

- Разединявайте акумулаторната батерия и електрозахранването преди обслужване, ремонт или демонтаж.

- Проверявайте дали електрозахранването на мястото за монтаж съответства с номиналното напрежение, посочено върху табелката с данни на зарядното устройство.
- Зарядното устройство за акумулаторни батерии трябва да бъде свързвано само към заземен контакт.
- Не използвайте зарядното устройство, ако има каквито и да било признаци за повреда.
- Ако захранващият кабел или щепсел е повреден, производителят, неговият сервизен агент или лице с подобна квалификация трябва да извърши всяка смяна на кабела/щепсела, за да избегне опасност.
- Ако стационарен уред не е оборудван със захранващ кабел и щепсел или с други средства за изключване от електропреносната мрежа, прекъсването трябва да бъде включено в неподвижния кабел в съответствие с националните правила за окабеляване.



ВНИМАНИЕ, риск от токов удар. Високо изходно напрежение. Не докосвайте неизолирана част от изходния конектор или неизолирана клемма на батерията.

Когато инсталирате или извършвате работа по батерия, зарядно устройство и клеми на батерия - не рискувайте късо съединение. Късо съединение може да причини нараняване и трайно да повреди батерията. За всякакви работи по зарядни устройства, батерии и батерийни системи трябва да се използват подходящи изолирани инструменти.

Предупредителна информация

Опасните ситуации и предпазните мерки са представени в текста по следния начин.



ВНИМАНИЕ

Посочва потенциално опасна ситуация. Ако не бъдат предприети подходящи предпазни мерки, могат да настъпят смърт или тежко нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

Посочва ситуация, при която могат да настъпят повреда или нараняване. Ако тя не бъде избегната, могат да настъпят леки наранявания и/или щети по имущество.

ЗАБЕЛЕЖКА

Обща информация, която не касае безопасността на лице или продукта.

Графични символи

Следните символи за графично внимание могат да са поставени на продуктите и в документацията.



Прочетете инструкциите.

Ръководството съдържа важни инструкции за безопасност и експлоатация.



Стоп работа. Винаги спирайте процеса на зареждане, като натиснете бутона Пауза, преди да разкачите нещо.



ВНИМАНИЕ, риск от токов удар.

Високо напрежение отвътре. Високо изходно напрежение. Не пипайте напр. неизолирани конектори, клеми или проводници.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ, нежелани последствия. Ситуацията се нуждае от вниманието или действието на оператора.



Само за вътрешна употреба.

Зарядното устройство за батерията е предназначено само за вътрешна употреба, освен ако зарядното устройство е най-малко с IPX4 коефициент.



Добро проветряване. Винаги осигурявайте подходяща вентилация по време на зареждане.



ВНИМАНИЕ, експлозивни газове. Оловно-киселинните

батерии генерират експлозивни газове по време на зареждане.



Без открит пламък. В близост до батерията са забранени огън, открит източник на запалване и тютюнопушене.



Носете предпазни ръкавици.

Кабелите на батерията / конекторите на батерията може да се нагорещат по време на зареждане.

Въведение

Този документ съдържа инструкции за употреба и поддръжка на предвиденото зарядно устройство за батерии.

Този документ е от значение за този, който използва зарядното устройство по предназначение; зареждат батерии.

Целеви групи:

- Монтажници
- Оператори
- Обслужващ персонал и техници

Общи данни

MICROPOWER SX е самостоятелно зарядно устройство за оловно-киселинни батерии, съвместимо с Micropower GET System чрез Bluetooth комуникация. Стандартно зарядното устройство е оборудвано и с дисплей, радиопредавател и интерфейс за комуникация по CAN-шина.

Вграденият микропроцесор контролира тока и напрежението по време на процеса на зареждане. Светодиодите на зарядното устройство показват състоянието на процеса на зареждане. Процеса на зареждане се прекратява в случай на дефект на елемент или недостатъчно охлаждане.

Получаване

При получаването, огледайте продукта за каквито и да било физически увреждания. Ако е необходимо, свържете се с транспортната компания.

Проверете доставените части според документа за доставка. Свържете се с

доставчика ви, ако нещо липсва, вижте
Информация за връзка.

Монтаж

ЗАБЕЛЕЖКА

Монтажът може да се извършва само от
оторизиран специалист.

Механична инсталация



Инсталирайте зарядното устройство
за батерията на закрито в суха, чиста и добре
проветрива среда, освен ако зарядното
устройство е с най-малко IPX4 коефициент.

- Закрепете и фиксирайте зарядното устройство за батерии към стена с винтове (не са включени).
- Инсталирайте зарядното устройство, така че газовете от процеса на зареждане на батериите да не се засмукват от вентилаторите на зарядното устройство.
- Съобразете размерите, посочени за свободно пространство около зарядното устройство. Вижте *Фиг. 2 Инсталация*.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

- Зарядното устройство може да се загрее по време на употреба. Осигурете вентилация около зарядното устройство.
- Зарядното устройство за акумулаторни батерии трябва винаги да бъде сигурно захванато. Използвайте винтове и заключващи шайби, когато закрепвате зарядното устройство.

Обзор на електрическа инсталация

Вижте *Фиг. 3 Връзки и компоненти*:

1. Отрицателна клема (-).
2. Положителна клема (+).
3. Предпазител, за спецификации вижте *Защита чрез предпазители*.

Електрическа инсталация



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР!

Неправилното свързване на кабелите на акумулаторната батерия могат да предизвикат лични наранявания и повреди на акумулаторната батерия, зарядното устройство и кабелите.

Уверете се, че свързването е правилно.



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР!

Опасност от рама под напрежение.

Винаги свързвайте зарядното устройство към захранващ контакт със заземяване за безопасност.

1. Зарядното устройство за батерията се произвежда за различни мрежови напрежения. Проверете дали захранването на мястото на инсталацията отговаря на номиналното напрежение, посочено на етикета с данни на зарядното устройство на батерията. Етикетът е разположен отстрани на зарядното устройство. Зарядното устройство обикновено е оборудвано с фиксиран захранващ кабел с конектор.
2. Проверете поляритета на конектора и кабела на батерията, преди да свържете батерията. Зарядното устройство обикновено се доставя с кабел за батерия със следния поляритет:
 - Положителен (+) = Червен
 - Отрицателен (-) = Син или Черен
3. Свържете кабелите на батерията към батерията.

Работа

Потребителски интерфейс - Контролен панел

Вижте *Фиг. 1 Контролен панел*

1. Индикатор главно електрозахранване (Синьо)
2. Индикатори за зареждане (LED индикация)

3. Пауза (спирайте / възобновена зареждането)
4. ОК / Избиране
5. Навигация в менюто
6. Дисплей

Зареждане



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР!

Не използвайте зарядното устройство, ако е повредено. Незабавно изключете от електрическата мрежа.

Не докосвайте повредени части, неизолирани клеми на батерията, конектори или други части под напрежение.

Свържете се със сервизния персонал.

Свържете и стартирайте зареждането

1. Проверете кабелите и конекторите за видими повреди.
2. Свържете кабела за захранване. Индикаторът за захранване от мрежата свети в синьо, когато е свързано към електрическата мрежа.
3. Свържете зарядното устройство към батерията.
 - Зарядното устройство започва зареждането автоматично, когато акумулаторната батерия бъде свързана.
 - Състоянието на зареждане е показано върху пулта за управление чрез

LED индикация

Светодиодът светва или мига в различни последователности, за да покаже състоянието и статуса на зареждане (SOC). Ако няма светещ светодиод, но индикаторът за захранване от мрежата свети в синьо, това означава, че батерията не е свързана.

индикаторите за зареждане (LED индикация).

- Зелените светодиоди показват, че батерията е напълно заредена. Зарядното устройство продължава с поддържащо зареждане.
- Акумулаторната батерия може да бъде свързана постоянно към зарядното устройство, когато не се използва.

За подробно описание вижте раздела за LED индикация.

Спрете зареждането и изключете



ВНИМАНИЕ

ОПАСНОСТ ОТ ВЗРИВ!

Не изключвайте зарядното устройство на батерията, когато процесът на зареждане е в ход. Могат да възникнат искри и да предизвикат експлозия на водород при зареждане на оловно-киселинни акумулатори. Може да възникне волтова дъга и да повреди пиновете на конектора. Винаги спирайте процеса на зареждане, като натиснете бутона **Пауза** преди да разкачите батерията.

1. Спирайте зарядния процес на акумулаторната батерия натискайки бутона **Пауза** върху пулта за управление на зарядното устройство за акумулаторни батерии.

Процесът на зареждане може да бъде възобновен чрез повторно натискане на бутона **Пауза**.

2. Докато е спрял, разединявайте зарядното.

Оловно-киселинни без BMU контрол

Зелено	Зелено двойно мигане	Зелено Включено	Червено и зелено	Мигане в жълто	Червено Вкл.	Мигане в червено
Извършва се зареждане. Един светодиоди в даден момент светва и се движи нагоре.	Изравняване на текущото зареждане.	Зареждането е завършено.	Алармата е активна, но зареждането все още се извършва.	Зареждането е на пауза. Свързана е батерия, но зареждането е на пауза (напр., поради входен сигнал за Стоп).	Има активна аларма. Зареждането спира.	Софтуерна неизправност

Оловно-киселинни с BMU контрол

Зелено	Зелено двойно мигане	Зелено	Червено и зелено	Мигане в жълто	Червено Вкл.	Мигане в червено
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Извършва се зареждане. Един от светодиодите свети постоянно, показвайки нивото на SOC.	Изравняване на текущото зареждане.	Зареждането е завършено.	Алармата е активна, но зареждането все още се извършва.	Зареждането е на пауза. Свързана е батерия, но зареждането е на пауза (напр., поради входен сигнал за Стоп).	Има активна аларма. Зареждането спира.	Софтуерна неизправност

Настройки на параметри



ВНИМАНИЕ

Неправилните настройки на зарядното устройство могат да повредят батерията и да се генерират експлозивни газове от батерията по време на зареждане. Винаги проверявайте настройките, преди да започнете зареждането.

Проверка настройките

ЗАБЕЛЕЖКА

Когато зарядното устройство за акумулаторни батерии е конфигурирано за контрол от системата за управление на батерията (BMS), моля, проверете настройките за CAN.

Навигирайте в дисплея на зарядното устройство по следния начин:

1. Натиснете **ОК**.
2. Отидете до [Service] използвайки стрелката надолу.
3. Натиснете **ОК**.
4. Отидете до [Charging param] или [CAN] използвайки стрелката надолу.
5. Натиснете **ОК**.
Текущите настройки се показват.

Обслужване и отстраняване на неизправности



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР!

Само квалифициран персонал трябва да инсталира, използва, поддържа или обслужва този продукт.

Изключете батерията и захранването преди поддръжка, сервис или демонтаж.



ВНИМАНИЕ

РИСК ОТ ТОКОВ УДАР!

Не използвайте зарядното устройство, ако е повредено. Незабавно изключете от електрическата мрежа.

Не докосвайте повредени части, неизолирани клеми на батерията, конектори или други части под напрежение.

Свържете се със сервисния персонал.

Статистика

Зарядното устройство събира данни за зарядното устройство за анализ на данни и обслужване. Данните могат да бъдат достъпни чрез Service Tool или GET Cloud.

Изключване за безопасност

Зареждането приключва, ако:

- Зареденият брой амперчасове превишава предварително зададената стойност.
- Времето за зареждане на който и да било вид фаза на зареждане превиши предварително зададената стойност.
- Напрежението и токът превишат максималната зададена стойност.
- Акумулаторната батерия бъде разединена без спиране на зарядното устройство.

Зареждането е временно спряно или намалено, когато:

- Температурата на зарядното устройство превиши границите на зарядното устройство.
- Access BMU спира или намалява зареждането поради висока температура на акумулаторната батерия.

Защита чрез предпазители

Зарядното устройство има предпазител, вижте *Фиг. 3 Връзки и компоненти* поз. 3.

Модел	Тип предпазител	Размер на болт	Номинален ток	Номинално напрежение	Номинален затягащ момент
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm $\pm$ 10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm $\pm$ 10%

Аларми

Ако вградената функция за самодиагностика на зарядното устройство за батерия открие повреда, това се показва чрез светодиодите, вижте LED индикацията. Запишете информацията и се свържете със сервизния персонал.

Проверки

Следното се препоръчва да се извършва редовно:

1. Проверете кабелите и връзките за увреждания.
2. Проверете дали акумулаторната батерия е изправна, в добро състояние и е от правилния вид според зарядното устройство.
3. Проверете дали акумулаторната батерия е правилно свързана и дали стопяемият предпазител на акумулаторната батерия, ако има такъв, не е изгорял.
4. Проверете дали напрежението на главното електрозахранване е правилното и дали няма изгорели стопяеми предпазители.

Технически данни

Работна температура на околната среда: -5 до 40 °C (23 до 104 °F) ⁽¹⁾

Температура на съхранение: -40 до 85 °C (-40 до 185 °F)

Напрежение на мрежата: Вижте етикета с данни ⁽²⁾

Предпазител на ел. инсталация: Вижте етикета с данни ⁽²⁾

Типове батерии: Оловно-киселинно

Изходно напрежение: Вижте етикета с данни ⁽²⁾

Изходен ток: Вижте етикета с данни ⁽²⁾

Препоръчителен капацитет на батерията:
Минимален капацитет (Ah) = Номинален DC изходен ток $\times$ 2,5

Максимален капацитет (Ah) = Номинален DC изходен ток $\times$ 10

Ефективност: > 90 % при пълно натоварване

Защита от проникване: IP21

Категория свръхнапрежение: II

Опции за свързване:

Радио: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Одобрения: CE и/или UL. Вижте етикета с данни ⁽²⁾

1) Измерено на входящия отвор за въздух на зарядното устройство.

2) Разположен на зарядното устройство за батерия.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Рециклиране

Зарядното устройство за батерии се рециклира като метален и електронен скрап. Прилагат се местните разпоредби, които трябва да се спазват.

Информация за връзка

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Швеция

Телефон: +46 (0)470-727400

Имейл: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Одобрения

Произведено от: Micropower Group AB

Производителят декларира, че този продукт отговаря на приложимите изисквания а радиооборудването (RED) 2014/53/EC. Пълната декларация е достъпна на Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Uživatelská příručka

Bezpečnost

Bezpečnostní opatření



Prostudujte si pokyny. Příručka obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Mějte tento návod vždy v blízkosti výrobku.

Před použitím, instalací nebo údržbou výrobku si přečtěte a pochopte tento návod, návod k akumulátoru poskytovaný výrobcem a bezpečnostní pokyny svého zaměstnavatele.

Instalovat, používat nebo provádět údržbu výrobku může pouze kvalifikovaný personál.

Týká se evropského trhu, norma EN: Děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, resp. nedostatkem zkušeností a znalostí, mají povoleno používat tento spotřebič pouze pod dohledem nebo vedením jiné osoby, která informuje o bezpečném používání spotřebiče a upozorňuje na související rizika. Je zakázáno, aby si se spotřebičem hrály děti. Děti bez řádného dohledu nemají povoleno provádět čištění nebo údržbu spotřebiče.

Týká se trhu mimo Evropu, norma IEC: Toto zařízení není určené pro použití osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo osobami s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem nebo se jim nedostalo poučení o používání zařízení osobou odpovědnou za jejich bezpečnost. Děti by měly být pod dozorem, aby se zajistilo, že si se zařízením nebudou hrát.



POZOR

Před zapojováním do elektrické sítě vždy připojte kabely baterie. Před odpojováním kabelů baterie odpojte od sítě

Zamýšlené použití

Nabíječky jsou určeny k nabíjení olověných baterií.

Nastavení nabíječky baterií

Nabíječku je nutné nastavit podle typu nabíjené baterie: větraná FVLA ("flooded") nebo řízená ventilem VRLA ("sealed"). Každou nabíječku lze

objednat jako předem nastavenou, kdy jsou její parametry i nabíjecí křivka optimalizovány pro daný konkrétní typ baterie.

Před zahájením nabíjení

Za správný způsob instalace nabíječky baterií, resp. používání nezbytných bezpečnostních zařízení a opatření vč. jejich údržby, odpovídá provozovatel/zákazník. Obecně platí základní povinnost připravit analýzu rizik a nebezpečí v souladu s místními předpisy a zavedenými postupy.

Ujistěte se, že je nabíječka nastavena pro daný typ baterie. Před připojením zkontrolujte označení na akumulátoru a nabíječce.

VÝBUŠNÉ PLYNY



VAROVÁNÍ

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU! - Přečtěte si níže uvedená opatření a dodržujte je:



VAROVÁNÍ, výbušné plyny.

Olověné baterie vytvářejí během nabíjení výbušné plyny.

- Nesprávné nastavení nabíječky baterií může poškodit baterii a umožnit únik explozivních plynů z baterie během nabíjení. Před každým nabíjením vždy zkontrolujte nastavení.
- Nenabíjejte nenabíjecí baterie, poškozené baterie nebo typy baterií, které nejsou pro nabíječku určeny.
- Neodpojujte baterii v době, kdy stále probíhá nabíjení. Při nabíjení olověných baterií mohou vznikat jiskry s rizikem výbuchu vodíku. Může dojít k přeskočení oblouku a poškození kolíků konektoru. Před odpojováním baterie vždy nabíjení ukončete.



Zákaz otevřeného ohně. Oheň, otevřený zdroj vznícení a kouření jsou v blízkosti baterie zakázány.

- Výbušné plyny. Zamezte vzniku plamenů a jisker. Během nabíjení zajistěte řádné větrání.
- V blízkosti akumulátoru se vyvarujte kouření, tvorbě jisker nebo použití otevřeného plamene.

- V blízkosti nabíječky akumulátoru se nesmí nacházet žádný hořlavý materiál.



Dobré odvětrání. Během nabíjení vždy zajistěte náležité odvětrání.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM! - Přečtěte si níže uvedená opatření a dodržujte je:



VAROVÁNÍ, riziko úrazu elektrickým proudem. Vysoké napětí uvnitř. Nabíječka baterií obsahuje napětí na úrovni, která může způsobit zranění osob.

- Před údržbou, servisem nebo demontáží odpojte akumulátor a zdroj energie.
- Přesvědčte se, zda zdroj energie v místě instalace je pod stejným napětím specifikovaným na typovém štítku nabíječky akumulátoru.
- Nabíječka akumulátoru může být připojena pouze k zásuvce s ochranným uzemněním.
- Neprovozujte nabíječku v případě, že jeví jakékoliv známky poškození.
- Dojde-li k poškození napájecího přívodu nebo zástrčky, z bezpečnostních důvodů musí případnou výměnu přívodu/zástrčky provádět výrobce, servisní zástupce výrobce nebo jiná způsobilá osoba.
- Není-li stacionární zařízení opatřeno napájecí šňůrou se zástrčkou nebo jinými prostředky pro odpojení od napájení, musí se odpojení začlenit do pevné kabeláže v souladu s místními předpisy.



VAROVÁNÍ, riziko úrazu elektrickým proudem. Vysoké výstupní napětí. Nedotýkejte se neizolované části výstupních konektorů nebo neizolovaných pólů baterie.

Při instalaci nebo práci s baterií, nabíječkou nebo svorkami baterie hrozí nebezpečí elektrického zkratu. Zkrat může způsobit zranění osob a trvalé poškození baterie. Při práci na nabíječkách

baterií, samotných bateriích i systémech baterií je nezbytné používat vhodné izolované nástroje.

Varování

Níže jsou uvedeny nebezpečné situace a varování.



VAROVÁNÍ

Indikuje potenciálně nebezpečné situace. Smrt nebo vážná zranění mohou nastat v případě, že není dbáno na příslušná varování.



POZOR

Indikuje situace, při kterých by mohlo dojít k poškození nebo zranění. Pokud těmto situacím není zabráněno, může dojít k lehkým zraněním nebo poškození majetku.

POZNÁMKA

Obecné informace, které se netýkají bezpečnosti osob nebo výrobku.

Grafické symboly

Na výrobcích a v dokumentaci se mohou objevit následující upozorňující grafické symboly.



Prostudujte si pokyny. Příručka obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny.



Zastavte nabíjení. Před každým odpojením baterie vždy ukončete nabíjení stisknutím tlačítka Pozastavit.



VAROVÁNÍ, riziko úrazu elektrickým proudem. Vysoké napětí uvnitř. Vysoké výstupní napětí. Nedotýkejte se neizolovaných konektorů, pólů, svorek, kabelů apod.



UPOZORNĚNÍ, nežádoucí důsledky. Tato situace vyžaduje informovanost nebo akci operátora.



Pouze pro použití uvnitř budov. Nabíječka baterií je určena pouze

pro použití uvnitř budov, pokud nemá ochranu alespoň IPX4.



Dobré odvětrání. Během nabíjení vždy zajistěte náležitou odvětrání.



VAROVÁNÍ, výbušné plyny. Olověné baterie vytvářejí během nabíjení výbušné plyny.



Zákaz otevřeného ohně. Oheň, otevřený zdroj vznícení a kouření jsou v blízkosti baterie zakázány.



Používejte ochranné rukavice. Během nabíjení se kabely / konektory baterie mohou výrazně zahřívat.

Úvod

Tento dokument obsahuje pokyny k používání a údržbě stanovené nabíječky baterií.

Tento dokument by si měli přečíst všichni, kdo používají nabíječku baterií ke stanovenému účelu.

Cílové skupiny:

- Montážní pracovníci
- Provozovatelé
- Pracovníci údržby a technici

Obecně

MICROPOWER SX je autonomní nabíječka olověných baterií, kompatibilní se systémem Micropower GET prostřednictvím komunikace Bluetooth. Nabíječka je standardně vybavena displejem, rádiovým komunikačním zařízením a rozhraním ke komunikaci přes sběrnici CAN.

Vestavěný mikroprocesor řídí během vlastního nabíjení proud a napětí. O postupu nabíjení informují LED kontrolky na nabíječce. Nabíjení je omezeno v případě vadných článků nebo během nedostatečného chlazení atd.

Převzetí

Při převzetí vizuálně zkontrolujte nabíječku ohledně fyzického poškození. V případě nutnosti kontaktujte přepravní společnost.

Porovnejte dodané součásti s dodacím listem. Pokud chybí nějaké součásti, obraťte se na svého dodavatele, viz *Kontaktní informace*.

Instalace

POZNÁMKA

Jen pověřený montážní technik smí provádět instalaci.

Mechanická instalace

 Pokud není nabíječka opatřena ochranou alespoň IPX4, instalujte ji dovnitř budovy do suchého, čistého a dobře větraného prostředí.

- Nabíječku připevněte ke zdi a zajistěte šroubky (nejsou součástí dodávky).
- Nabíječku nainstalujte tak, aby plyny vznikající při nabíjení nebyly nasávány do větráků nabíječky.
- Dodržujte požadavky na volný prostor kolem nabíječky baterií. Viz *Obr. 2 Instalace*.



POZOR

- Nabíječka baterií se za provozu může zahřívat. V prostoru kolem nabíječky zajistěte řádné větrání.
- Nabíječka akumulátoru musí být vždy řádně připevněna. K upevnění nabíječky používejte šrouby a pojistné podložky.

Elektrická instalace – přehled

Viz *Obr. 3 Připojení a komponenty*:

1. Záporný pól (–).
2. Kladný pól (+).
3. Pojistka, technické specifikace viz *Ochrana pojistkou*.

Elektrická instalace



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Nesprávné připojení kabelů akumulátoru může způsobit zranění a poškození akumulátoru, nabíječky a kabelů.

Presvědčte se, zda je připojení správné.



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Nebezpečí přítomnosti napětí na krytu.

Vždy připojte nabíječku k elektrické zásuvce s ochranným uzemněním.

1. Nabíječka baterií je vyráběna pro různá síťová napětí. Zkontrolujte, zda napájení v místě instalace odpovídá jmenovitému napětí uvedenému na datovém štítku nabíječky baterií. Štítek je umístěn po straně nabíječky. Nabíječka je zpravidla vybavena pevně připojeným síťovým kabelem s konektorem.
2. Před připojením baterie zkontrolujte polaritu konektoru a kabelu baterie. Nabíječka se obvykle dodává s kabelem baterie s následující polaritou:
 - Kladný pól (+) = červená
 - Záporný pól (-) = modrá nebo černá
3. Připojte kabely k baterii.

Provoz

Uživatelské rozhraní - ovládací panel

Viz Obr. 1 Ovládací panel

1. Indikátor napájení (Modrá)
2. Indikátory nabíjení (LED kontrolky)
3. Pozastavit (ukončit / znovu obnovit nabíjení)
4. OK / Vybrat
5. Navigace pomocí menu
6. Displej

Nabíjení



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

V případě poškození nabíječku baterií nepoužívejte. Ihned odpojte od zdroje napájení.

Nedotýkejte se poškozených částí, neizolovaných svorek baterie, konektorů ani dalších elektrických součástí pod napětím.

Obraťte se na obsluhující personál.

Připojte a spusťte nabíjení

1. Zkontrolujte kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
2. Připojte kabel síťového napájení. Po připojení k síti se kontrolka síťového napájení rozsvítí modře.
3. Připojte nabíječku k baterii.
 - Proces nabíjení začíná automaticky, jakmile je akumulátor zapojen.
 - Status nabíjení je zobrazen na ovládacím panelu prostřednictvím indikátorů nabíjení (LED kontrolky).
 - Zelená LED kontrolka ukazuje, že baterie je plně nabitá. Nabíječka poté pracuje v režimu udržovacího nabíjení.
 - Akumulátor může být trvale připojen k nabíječce akumulátoru, když není používán.

Podrobný popis naleznete v oddílu o LED ukazatelích.

Ukončete nabíjení a odpojte



VAROVÁNÍ

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!

Neodpojujte nabíječku od baterie, dokud probíhá proces nabíjení. Při nabíjení olověných baterií mohou vznikat jiskry, které mohou vést k výbuchu vodíku. Může dojít k přeskočení oblouku a poškození kolíků konektoru. Před odpojením baterie vždy ukončete nabíjecí proces stisknutím tlačítka **Pozastavit**.

1. Proces nabíjení akumulátoru zastavte stisknutím tlačítka **Pozastavit** na ovládacím panelu nabíječky.
Proces nabíjení je možné znovu obnovit stisknutím tlačítka **Pozastavit**.
2. Při vypnutí odpojte nabíječku od akumulátoru.

LED kontrolky

O stavu nabíjení a úrovni nabití informují svítící nebo různě blikající LED kontrolky. Nesvítí-li žádná LED, ale kontrolka síťového napájení svítí modře, znamená to, že baterie není připojena.

Olovené baterie bez ovládání přes BMU						
Zelená	Zelená dvojitě bliká	Zelená Zapnuto	Červená a zelená	Žlutá bliká	Červená Zap	Červená bliká
Probíhá nabíjení. Postupně se rozsvěcuje jedna LED po druhé směrem nahoru.	Probíhá vyrovnávací nabíjení.	Nabíjení dokončeno.	Alarm je aktivní, ale stále probíhá nabíjení.	Nabíjení pozastaveno. Baterie je připojena, ale nabíjení je pozastaveno (např. kvůli stisku tlačítka Stop).	Alarm je aktivní. Nabíjení je zastaveno.	Softwarová závada.

Olověné baterie s ovládáním přes BMU						
Zelená	Zelená dvojitě bliká	Zelená	Červená a zelená	Žlutá bliká	Červená Zap	Červená bliká
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☐	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Probíhá nabíjení. Jedna z LED kontrolky trvale svítí a zobrazuje aktuální stav nabití.	Probíhá vyrovnávací nabíjení.	Nabíjení dokončeno.	Alarm je aktivní, ale stále probíhá nabíjení.	Nabíjení pozastaveno. Baterie je připojena, ale nabíjení je pozastaveno (např. kvůli stisku tlačítka Stop).	Alarm je aktivní. Nabíjení je zastaveno.	Softwarová závada.

Nastavení parametru



VAROVÁNÍ

Nesprávné nastavení nabíječky baterií může poškodit baterii a umožnit unik explozivních plynů z baterie během nabíjení. Před každým nabíjením vždy zkontrolujte nastavení.

Zkontrolujte nastavení

POZNÁMKA

Když je nabíječka baterie nakonfigurována na řízení pomocí systémem řízení baterie (BMS), zkontrolujte prosím nastavení CAN.

Procházejte displejem nabíječky následovně:

1. Stiskněte **OK**.
2. Přejděte na [Údržba] pomocí šipky dolů.
3. Stiskněte **OK**.
4. Přejděte na [Param nabíjení] nebo [CAN] pomocí šipky dolů.
5. Stiskněte **OK**.
Aktuální nastavení je zobrazeno.



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Instalací, používáním nebo údržbou tohoto produktu by měli být pověřeni pouze způsobilí pracovníci.

Před zahájením údržby, opravy nebo demontáže vždy odpojte baterii a zdroj napájení.



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

V případě poškození nabíječky baterií nepoužívejte. Ihned odpojte od zdroje napájení.

Nedotýkejte se poškozených částí, neizolovaných svorek baterie, konektorů ani dalších elektrických součástí pod napětím.

Obrat'te se na obsluhující personál.

Statistiky

Nabíječka získává data o nabíjení za účelem analýzy dat a poskytování služeb. Data jsou k

dispozici prostřednictvím nástroje Service Tool nebo GET Cloud.

Bezpečnostní vypnutí

Nabíjení se přeruší v případě, že:

- Počet ampérhodin nabíjení překročí předem nastavenou hodnotu.
- Čas nabíjení pro kteroukoliv fázi nabíjení překročí předem nastavenou hodnotu.

- Napětí a proud překročí nastavenou maximální hodnotu.
- Akumulátoru je odpojen bez vypnutí nabíječky.

Nabíjení je dočasně zastaveno nebo se sníží jeho intenzita, jestliže:

- Teplota nabíječky přesáhne nabíjecí limity.
- Access BMU vypne nebo sníží intenzitu nabíjení v důsledku vysoké teploty akumulátoru.

Ochrana pojistkou

Nabíječka používá pojistku, viz *Obr. 3 Připojení a komponenty* pozice 3.

Model	Typ pojistky	Šroub vel.	Jmen. proud	Jmen. napětí	Jmen. utahovací moment
SX17-32 24 V	160LET BS88 Vysokorychlostní	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Vysokorychlostní	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmy

Pokud nabíječka baterií prostřednictvím vestavěné funkce autotestu zaznamená poruchu, informují o tom LED ukazatele – viz oddíl LED kontrolky. Informaci si poznamenejte a kontaktujte prosím servisního pracovníka.

Kontroly

Doporučujeme pravidelně provádět následující:

1. Zkontrolujte poškození kabelů a konektorů.
2. Přesvědčte se, zda je akumulátor bez závad, v dobrém stavu a správného typu pro nabíječku akumulátoru.
3. Přesvědčte se, zda je akumulátor správně připojen a zda není spálená pojistka akumulátoru (je-li přítomna).
4. Přesvědčte se, zda je napájecí napětí správné a žádné pojistky nejsou spálené.

Technické údaje

Provozní teplota prostředí: –5 až 40 °C (23 až 104 °F) ⁽¹⁾

Skladovací teplota: –40 až 85 °C (–40 až 185 °F)

Síťové napětí: Viz datový štítek ⁽²⁾

Hlavní pojistka: Viz datový štítek ⁽²⁾

Typy baterie: Olověné

Výstupní napětí: Viz datový štítek ⁽²⁾

Výstupní proud: Viz datový štítek ⁽²⁾

Doporučená kapacita baterie:

Min. kapacita (Ah) = Jmen. výstupní proud DC × 2,5

Max. kapacita (Ah) = Jmen. výstupní proud DC × 10

Účinnost: > 90 % při plném zatížení

Ochrana proti vniknutí: IP21

Kategorie přepětí: II

Možnosti konektivity:

Rádio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Schválení: CE a/nebo UL. Viz datový štítek ⁽²⁾

1) Měřeno na přívodu vzduchu nabíječky.

2) Na nabíječce baterií.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recyklace

Nabíječka baterií se recykluje jako kov a elektroodpad. Dodržujte prosím platné místní předpisy.

Kontaktní informace

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Švédsko

Telefon: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Schválení

Výrobce: Micropower Group AB

Výrobce prohlašuje, že tento produkt je v souladu s příslušnými požadavky a směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU. Celý text prohlášení je k dispozici zde Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Brugervejledning

Sikkerhed

Sikkerhedsforanstaltninger



Læs anvisningerne. Vejledningen indeholder vigtige sikkerheds- og betjeningsanvisninger. Opbevar altid denne vejledning i nærheden af produktet.

Læs og forstå vejledningen, batterifabrikantens instruktioner om batteriet og din arbejdsgivers sikkerhedsregler, inden produktet benyttes, installeres eller serviceres.

Kun kvalificeret personale må installere og bruge dette produkt eller udføre servicearbejde på dette produkt.

Gælder for det europæiske marked, EN-standard: Dette apparat kan bruges af børn fra 8 år og op efter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller har fået vejledning i brugen af apparatet på sikker vis og forstår de involverede risici. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

Gælder for markeder uden for Europa, IEC-standard: Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og kendskab, medmindre de er under opsyn eller har fået vejledning i brugen af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.



PAS PÅ

Tilslut altid batterikablerne før tilslutning til lysnettet. Afbryd fra lysnettet, før batterikablerne afbrydes.

Tilsigtet brug

Batteriopladeren er beregnet til opladning af blysyrebatterier.

Justering af batterioplader

Opladeren skal justeres til hver type af batteri, der skal oplades: Frit udluftet FVLA ("flooded") eller Ventilreguleret VRLA ("sealed"). Hver oplader kan bestilles forhåndsjusteret med opladningskurve og parametre, der er optimeret til det angivne batteri.

Før start af opladningen

Korrekt installation af batteriopladeren og implementering af nødvendige sikkerhedsanordninger og foranstaltninger, inklusive deres vedligeholdelse, påhviler den virksomhed/kunde, som betjener det. Som en grundlæggende regel skal der udarbejdes en risiko- og fareanalyse på forhånd i overensstemmelse med de lokale krav og bedste praksis.

Kontrollér, at opladeren er justeret til batteritypen. Kontroller mærkningen på batteriet og på batteriopladeren inden tilslutning.

EKSPLOSIVE GASSER



ADVARSEL

EKSPLOSIONSFARE! - Læs og følg de nedenstående forholdsregler:



ADVARSEL, eksplosive gasser.
Blysyrebatterier genererer eksplosive gasser under opladning.

- Forkerte indstillinger af batteriopladeren kan beskadige batteriet og generere eksplosive gasser fra batteriet under opladningen. Kontrollér altid indstillingerne før start af opladningen.
- Oplad ikke batterier, som ikke er genopladelige, beskadigede batterier eller batterityper, som ikke er beregnet til opladeren.
- Afbryd ikke batteriet, mens opladningsprocessen er i gang. Der kan opstå gnister, som kan forårsage hydrogeneksplosion under opladning af blysyrebatterier. Der kan opstå lyneffekt, som kan beskadige stikbenene. Stop altid opladningsprocessen, før batteriet afbrydes.



Ingen åben ild. Ild, åbne antændelseskilder og rygning er forbudt i nærheden af batteriet.

- Eksplosive gasser. Undgå flammer og gnister. Sørg for passende ventilation under opladning.
- Tobaksrygning, gnister og åben ild må ikke forekomme i nærheden af batteriet.
- Opbevar ikke brændbart materiale i nærheden af batteriladeren.



Velventileret. Sørg altid for korrekt ventilation under opladning.

ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD! - Læs og følg de nedenstående forholdsregler:



ADVARSEL, risiko for elektrisk stød. Høj indvendig spænding. Batteriopladeren indeholder spænding på et niveau, der kan forårsage personskade.

- Afbryd batteriet og strømtilførslen inden vedligeholdelse, service eller adskillelse.
- Kontroller, at strømforsyningen på installationsstedet er i overensstemmelse med den nominelle spænding, der er anført på batteriladerens typeskilt.
- Batteriladeren må kun tilsluttes en stikkontakt med jord.
- Brug ikke laderen, hvis der er nogen tegn på skader.
- Hvis forsyningsledningen eller stikket er beskadiget, producenten, dennes serviceagent eller en lignende kvalificeret person skal udføre eventuelle udskiftninger af ledningen/stikket for at undgå farer.
- Hvis et stationært apparat ikke er udstyret med en forsyningsledning og et stik eller med en anden metode til afbrydelse fra lysnettet, skal afbrydelse være indbygget i den faste ledningsføring i overensstemmelse med de nationale regler for ledningsføring.



ADVARSEL, risiko for elektrisk stød. Høj udgangsspænding. Rør ikke ved den uisolerede del af udgangsstikket eller den uisolerede batteriklemme.

Pas på ikke at forårsage kortslutninger ved installation eller udførelse af arbejde på batteri, oplader og batteriklemmer. En kortslutning kan forårsage personskade og beskadige batteriet permanent. Der skal bruges passende isoleret værktøj ved alt arbejde på batteriopladere, batterier og batterisystemer.

Advarseloplysninger

Faresituationer og forholdsregler vises i teksten som anført nedenfor.



ADVARSEL

Angiver en potentielt farlig situation. Kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis de rette forholdsregler ikke tages.



PAS PÅ

Angiver en situation, der kan medføre skader eller personskade. Hvis den ikke undgås, kan der ske mindre personskade og/eller tingskade.

OBS

Generel information, der ikke har forbindelse med sikkerheden for personer eller produktet.

Grafiske symboler

De følgende grafiske OBS-symboler kan findes på produkterne og i dokumentationen.



Læs anvisningerne. Vejledningen indeholder vigtige sikkerheds- og betjeningsanvisninger.



Stop betjening. Stop altid opladningen ved at trykke på Pause-knappen før enhver afbrydelse.



ADVARSEL, risiko for elektrisk stød. Høj indvendig spænding. Høj

udgangsspænding. Rør ikke ved f.eks. uisolerede stik, klemmer eller ledninger.



FORSIGTIG, uønskede konsekvenser. Situationen kræver, at en operatør ser på den og afhjælper eventuelle problemer.



Kun til indendørs brug.

Batteriopladeren er kun konstrueret til indendørs brug, medmindre opladeren har en IP-klassificering på mindst IPX4.



Velventileret. Sørg altid for korrekt ventilation under opladning.



ADVARSEL, eksplosive gasser.

Blysyrebatterier genererer eksplosive gasser under opladning.



Ingen åben ild. Ild, åbne antændelseskilder og rygning er forbudt i nærheden af batteriet.



Bær beskyttelseshandsker.

Batterikablerne/ batterikonnekterne kan blive varme under opladning.

Introduktion

Dette dokument indeholder brugs- og vedligeholdelsesinstruktioner for den tilsigtede batterioplader.

Dette dokument er relevant for den person, der bruger batteriopladeren til dens formål; at oplade batterier.

Målgrupper:

- Installatører
- Operatører
- Vedligeholdelsespersonale og teknikere

Beskrivelse

MICROPOWER SX er en selvstændig batterioplader til blysyrebatterier, som er kompatibel med Micropower GET System via Bluetooth-kommunikation. Som standard er

opladeren også forsynet med et display, en radiotransceiver og en grænseflade til CAN-buskommunikation.

Den indbygget mikroprocessor regulerer strømmen og spændingen under opladningen. Opladerens lysdioder angiver status for opladningsprocessen. Opladningen begrænses i tilfælde af celle defekt eller ubegrænset nedkøling osv.

Modtagelse

Foretag en visuel inspektion af produktet for fysiske skader ved levering. Om nødvendigt skal transportøren kontaktes.

Kontroller leverancen iht. følgesedlen. Kontakt leverandøren, hvis noget mangler, se *Kontaktinformation*.

Installation

OBS

Installation må kun udføres af kvalificerede installationsteknikere.

Mekanisk installation



Installer batteriopladeren indendørs i et tørt, rent og velventileret miljø, medmindre opladeren er mindst IPX4-klassificeret.

- Monter og fastgør batteriopladeren til en væg med skruer (medfølger ikke).
- Monter batteriopladeren, så gasserne fra batteriopladningsprocessen ikke suges ind i batteriopladerens ventilatorer.
- Overhold dimensionerne specificeret for ledig plads rundt om batteriopladeren. Se *Fig. 2 Installation*.



PAS PÅ

- Batteriopladeren kan blive varm under brug. Sørg for ventilation rundt om opladeren.
- Batteriopladeren skal altid være sikkert fastgjort, brug skruer og låseskiver ved fastgørelse af opladeren.

Elektrisk oversigt

Se *Fig. 3 Forbindelser og komponenter*:

1. Negativ klemme (-).
2. Positiv klemme (+).

3. Sikring, se *Sikringsbeskyttelse* vedrørende specifikationer.

Elektrisk installation



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!

Ukorrekt tilslutning af batteriledningerne kan medføre personskade og skade på batteriet, batteriladeren og ledningerne.

Sørg for, at ledningerne forbindes korrekt.



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!

Risiko for strømforende kabinet.

Batteriladeren må kun tilsluttes til en jordforbundet stikkontakt.

1. Batteriopladeren er fremstillet til forskellige netspændinger. Kontrollér, at strømforsyningen på installationsstedet er i overensstemmelse med den nominelle spænding angivet på batteriopladerens dataetiket. Mærkatens sidder på siden af opladeren. Opladeren er normalt udstyret med et fast lysnetkabel med konektor.
2. Kontrollér batteristikkets polaritet og kablet, før batteriet tilsluttes. Opladeren leveres normalt med et batterikabel med følgende polaritet:
 - Positiv (+) = Rød
 - Negativ (-) = Blå eller sort
3. Tilslut batterikablet til batteriet.

Drift

Brugergrenseflade – Kontrolpanel

Se Fig. 1 Kontrolpanel

1. Lysnet-kontrollampe (Blå)
2. Ladelamper (LED-angivelse)
3. Pause (stop / genoptage opladning)
4. OK / Vælg
5. Menunavigation
6. Display

Opladning



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!

Brug ikke batteriladeren, hvis den er beskadiget. Afbryd straks lysnettet.

Undlad at berøre beskadigede dele, uisolerede batteripoler, stik eller andre strømførende dele.

Kontakt servicepersonalet.

Tilslut og start opladning

1. Kontrollér kabler og konnektorer for synlig skade.
2. Tilslut lysnetkablet. Kontrollampen for lysnetstrøm tændes i blå, når lysnettet tilsluttes.
3. Tilslut batteriopladeren til batteriet.
 - Batteriladeren begynder automatisk at lade, når batteriet tilsluttes.
 - Ladestatus vises på kontrolpanelet og ved hjælp af ladekontrollamperne (LED-angivelse).
 - Grønne lysdioder angiver, at batteriet er fuldt opladet. Derefter fortsætter batteriladeren med vedligeholdelsesladning.
 - Batteriet må gerne være tilsluttet batteriladeren konstant.

For en detaljeret beskrivelse henvises til afsnittet LED-visning.

Stop opladning og frakobl



ADVARSEL

EKSPLOSIONSFARE!

Afbryd ikke batteriopladeren, mens opladningsprocessen er i gang. Der kan forekomme gnister, som udløser hydrogeneksplosion under opladning af blysyrebatterier. Der kan opstå lyneffekt, som kan beskadige stikbenene. Stop altid opladningsprocessen ved at trykke på knappen **Pause**, før batteriet afbrydes.

1. Paus batteriladeprocessen ved at trykke på **Pause**-knappen på batteriladerens kontrolpanel.

Ladeprocessen kan genoptages ved at trykke på knappen **Pause** en gang til.

2. Afbryd batteriladeren fra batteriet mens ladeprocessen er stoppet.

LED-angivelse

Lysdioderne tændes eller blinker i forskellige mønstre for at angive tilstand og status for opladning (SOC). Hvis ingen lysdiode er tændt, men kontrollampen for lysnetstrøm lyser blå, angiver det, at batteriet ikke er tilsluttet.

Blysyre med/uden BMU-kontrol						
Grøn	Grøn dobbelt blink	Grøn Tændt	Rød og grøn	Gul blinkende	Rød tændt	Rød blinken
						
Opladning i gang. En lysdiode ad gangen tændes og flytter opad.	Udlignings-ladning i gang.	Opladning fuldført	En alarm er aktiv, men opladning er stadig i gang.	Opladning sat på pause. Et batteri er tilsluttet, men opladning er sat på pause (på grund af f.eks. Stop-input).	En alarm er aktiv. Ladningen standses.	Softwarefunktionsfejl.

Blysyre med BMU-kontrol						
Grøn	Grøn dobbelt blink	Grøn	Rød og grøn	Gul blinkende	Rød tændt	Rød blinken
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Opladning i gang. En af lysdioderne lyser konstant og viser opladningsniveauet.	Udligningsladning i gang.	Opladning fuldført	En alarm er aktiv, men opladning er stadig i gang.	Opladning sat på pause. Et batteri er tilsluttet, men opladning er sat på pause (på grund af f.eks. Stop-input).	En alarm er aktiv. Ladningen standses.	Softwarefunktion fejl.

Parameterindstillinger



ADVARSEL

Forkerte indstillinger af batteriopladeren kan beskadige batteriet og generere eksplosive gasser fra batteriet under opladningen. Kontrollér altid indstillingerne før start af opladningen.

Tjek indstillinger

OBS

Når batteriopladeren er konfigureret til batteristyringssystem (BMS)-ladning, venligst kontrollere CAN-indstillingen.

Naviger i opladerens display som følger:

1. Tryk på **OK**.
2. Gå til [Service] med pil-ned.
3. Tryk på **OK**.
4. Gå til [Charging param] eller [CAN] med pil-ned.
5. Tryk på **OK**.
Aktuelle indstillinger vises.

Vedligeholdelse og fejlfinding



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!

Kun kvalificeret personale må installere, benytte, vedligeholde og servicere dette produkt.

Afbryd batteriet og strømforsyningen inden vedligeholdelse, servicering eller demontering.



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!

Brug ikke batteriopladeren, hvis den er beskadiget. Afbryd straks lysnettet.

Undlad at berøre beskadigede dele, uisolerede batteripoler, stik eller andre strømførende dele.

Kontakt servicepersonalet.

Statistik

Opladeren indsamler opladerdata til dataanalyse og service. Der er adgang til dataene gennem Service Tool eller GET Cloud.

Sikkerhedsfrakobling

Ladningen afsluttes, hvis:

- Det afgivne antal amperetimer overstiger den forud indstillede værdi.
- Ladetiden for en af ladefaserne overstiger den forud indstillede værdi.
- Spænding og strømstyrke overstiger den indstillede maksimumværdi.

- Forbindelsen til batteriet afbrydes, uden at batteriladeren stoppes.

Ladningen standses eller reduceres midlertidigt, når:

- Batteriladerens temperatur overskrider laderens grænser.
- Access BMU standser eller reducerer ladningen på grund af for høj batteritemperatur.

Sikringsbeskyttelse

Opladeren har en sikring, se *Fig. 3 Forbindelser og komponenter* pos 3.

Model	Sikringstype	Bolt størrelse	Nominal strømstyrke	Nominal spænding	Nominelt tilspændingsmoment
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmer

Hvis batteriopladerens indbyggede selvtestfunktion registrerer en fejl, angives det via lysdioderne, se lysdiodeangivelsen. Notér informationen, og kontakt servicepersonale.

Kontroller

Det anbefales, at følgende gøres jævnligt:

1. Kontroller ledninger og tilslutninger for skader.
2. Kontroller, at batteriet er fri for skader, er i god stand og er den korrekte type til batteriladeren.
3. Kontroller, at batteriet er korrekt tilsluttet, og at batteriets sikring, hvis monteret, ikke er defekt.
4. Kontroller, at netspændingen er korrekt, og at der ikke er nogen sikringer, der er brændt over.

Udgangsstrøm: Se datamærkat ⁽²⁾

Anbefalet batterikapacitet:

Min. kapacitet (Ah) = Nominelt DC udgangsstrøm × 2,5

Maks. kapacitet (Ah) = Nominelt DC udgangsstrøm × 10

Effektivitet: > 90 % ved fuld belastning

Kapslingsklasse: IP21

Overspændingskategori: II

Konnektivitetsmuligheder:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Godkendelser: CE og/eller UL. Se datamærkat ⁽²⁾

1) Målt ved laderens luftindtag.

2) Placeret på batteriopladeren.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Tekniske data

Driftsklar omgivende temperatur: –5 til 40 °C (23 til 104 °F) ⁽¹⁾

Opbevaringstemperatur: –40 til 85 °C (–40 til 185 °F)

Lysnetspænding: Se datamærkat ⁽²⁾

Netsikring: Se datamærkat ⁽²⁾

Batterityper: Blysyre

Udgangsspænding: Se datamærkat ⁽²⁾

Genanvendelse

Batteriopladeren genvindes som metal- og elektronikaffald. Lokale bestemmelser gælder og skal overholdes.

Kontaktinformation

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sverige

Telefon: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Godkendelser

Fremstillet af: Micropower Group AB

Producenten erklærer, at dette produkt overholder de relevante krav og radioudstyrsdirektivet 2014/53/EU. Den fulde erklæring findes på Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Benutzerhandbuch

Sicherheit

Sicherheitsvorkehrungen



Die Hinweise lesen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise. Dieses Handbuch immer in der Nähe des Produkts aufbewahren.

Diese Anweisungen, die Anleitung des Batterieherstellers und die Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Arbeitgebers müssen vor der Verwendung, Installation oder Wartung des Produktes gelesen und verstanden werden.

Dieses Produkt darf nur von Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden.

Gültig für europäischen Markt, EN-Norm: Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren benutzt werden sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen, sofern diese in der sicheren Benutzung des Geräts unterwiesen wurden und die mit der Benutzung verbundenen Gefahren verstanden haben oder bei der Benutzung beaufsichtigt werden. Kinder nicht mit dem Gerät spielen lassen. Die Reinigung und vom Benutzer ausführbare Wartung dürfen von Kindern nur unter Beaufsichtigung ausgeführt werden.

Gültig für andere Märkte als Europa, IEC-Norm: Die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen ist untersagt, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person im Umgang mit dem Gerät beaufsichtigt oder unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



VORSICHT

Schließen Sie immer die Batteriekabel an, bevor Sie das Stromnetz anschließen. Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Batteriekabel abklemmen.

Verwendungszweck

Die Batterieladegeräte sind für das Laden von Blei-Säure-Batterien vorgesehen.

Einstellung des Batterieladegeräts

Das Ladegerät muss auf den jeweiligen zu ladenden Batterietyp eingestellt werden: entlüftende, verschlossene Blei-Säure-Nassbatterie FVLA ("flooded") oder ventilierte Blei-Säure-Batterie VRLA ("sealed"). Jedes Ladegerät kann mit optimierter Ladekurve und Parametern voreingestellt für eine spezifische Batterie bestellt werden.

Vor dem Laden

Die fachgerechte Installation des Ladegeräts sowie der Einsatz der erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen und die Anwendung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen, inklusive der Wartung, obliegen dem Betreiber/ Benutzer. Grundsätzlich ist eine Risiko- und Gefahrenanalyse gemäß der geltenden Anforderungen und bewährten Verfahren vor Ort durchzuführen.

Sicherstellen, dass der Batterietyp am Ladegerät eingestellt ist. Vor dem Anschluss ist die Kennzeichnung auf der Batterie und dem Batterieladegerät zu überprüfen.

EXPLOSIVE GASE



ACHTUNG

EXPLOSIONSGEFAHR! - Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:



WARNING: Explosive Gase. In Blei-Säure-Batterien entstehen während des Ladens explosive Gase.

- Eine Falscheinstellung des Batterieladegeräts kann während des Ladens zu Schäden an der Batterie und zur Bildung explosiver Gase in der Batterie führen. Vor dem Laden immer die Einstellungen überprüfen.
- Nicht wiederaufladbare Batterien, beschädigte Batterien oder nicht für das Ladegerät vorgesehene Batterietypen nicht laden.
- Die Batterie nicht bei laufendem Ladevorgang abklemmen. Beim Laden von Blei-Säure-Batterien können Funken zu einer

Wasserstoffexplosion führen. Es kann zu einem Lichtbogen kommen, der die Steckverbinderstifte beschädigt. Vor dem Abklemmen der Batterie immer erst den Ladevorgang unterbrechen.



Kein offenes Feuer. Feuer, offene Zündquellen und das Rauchen sind in der Nähe von Batterien untersagt.

- Explosive Gase. Flammen und Funken vermeiden. Während des Ladens für ausreichende Belüftung sorgen.
- Rauchen ist in der Nähe der Batterie ebenso verboten wie Funken oder offene Flammen.
- In der Nähe des Ladegeräts darf kein entflammendes Material zurückgelassen werden.



Gut belüftet. Während des Ladens immer für ausreichende Belüftung sorgen.

ELEKTRISCHE SCHLÄGE



ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

- Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und befolgen:



WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Hohe Spannung im Inneren. Das Batterieladegerät verfügt über eine Spannung in einer Größenordnung, die zu Verletzungen führen kann.

- Vor Wartungs- oder Servicearbeiten und vor der Demontage ist die Batterie- und Stromversorgung abzutrennen.
- Überprüfen, ob die Stromversorgung am Installationsort mit der auf dem Typenschild des Batterieladegeräts angegebenen Nennspannung übereinstimmt.
- Das Batterieladegerät darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Batterieladegeräte dürfen nicht verwendet werden, wenn Anzeichen einer Beschädigung vorhanden sind.

- Bei Beschädigung des Stromanschlusskabels oder Steckers, zur Vermeidung von Gefahren ist das Kabel/der Stecker grundsätzlich nur vom Hersteller, vom autorisierten Kundendienst oder von vergleichbarem Fachpersonal zu ersetzen.
- Wenn ein stationäres Gerät nicht mit einem Stromanschlusskabel und einem Stecker oder einer anderen Möglichkeit zur Trennung vom Stromnetz ausgestattet ist, muss eine Trennmöglichkeit gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften in die Festverkabelung integriert werden.



WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Hohe Ausgangsspannung. Berühren Sie keine unisolierten Batterieklemmen, Stecker oder andere stromführende Teile.

Bei der Installation oder Arbeiten an Batterie, Ladegerät und Batteriepolen unbedingt darauf achten, keine Kurzschlüsse zu verursachen. Ein Kurzschluss kann zu Körperverletzungen und dauerhafter Beschädigung der Batterie führen. Für alle Arbeiten an Batterieladegeräten, Batterien und Batteriesystemen sind geeignete isolierte Werkzeuge zu verwenden.

Warnhinweise

Gefährliche Situationen und vorbeugende Maßnahmen werden im Text wie folgt dargestellt:



ACHTUNG

Hinweis auf eine potentiell gefährliche Situation. Es kann zu Todesfällen oder ernsthaften Verletzungen kommen, wenn die entsprechenden Maßnahmen nicht ergriffen werden.



VORSICHT

Hinweis auf eine Situation, in der es zu Beschädigungen oder Verletzungen kommen kann. Wird diese Situation nicht vermieden, kann es zu kleineren Verletzungen und/oder Sachbeschädigungen kommen.

BITTE BEACHTEN

Allgemeine Informationen ohne Verbindung zu Sicherheitsaspekten für Personen oder Produkt.

Grafische Symbole

Die folgenden grafischen Warningsymbole können an den Produkten oder in der Dokumentation vorkommen.



Die Hinweise lesen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise.



Betrieb einstellen. Vor einer Trennung immer den Ladevorgang per Tastendruck auf Pause unterbrechen.



WARNUNG: Elektrischer Schlag. Hochspannung im Gehäuse. Hohe Ausgangsspannung. Nicht isolierte Steckverbinder, Kontakte, Drähte usw. nicht berühren.



VORSICHT, unerwünschte Folgen. Die Situation erfordert die Aufmerksamkeit des Bedieners oder Maßnahmen.



Nur für Innenräume geeignet. Das Akkuladegerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen, wenn das Ladegerät nicht mindestens der Schutzklasse IPX4 entspricht.



Gut belüftet. Während des Ladens immer für ausreichende Belüftung sorgen.



WARNUNG: Explosive Gase. In Blei-Säure-Batterien entstehen während des Ladens explosive Gase.



Kein offenes Feuer. Feuer, offene Zündquellen und das Rauchen sind in der Nähe von Batterien untersagt.



Schutzhandschuhe tragen. Die Batteriekabel und Anschlüsse können während des Ladens heiß werden.

Einführung

Dieses Dokument enthält Anweisungen für den Einsatz und die Wartung des entsprechenden Ladegeräts.

Es gilt für sämtliche Personen, die das Ladegerät bestimmungsgemäß benutzen: zum Laden von Batterien.

Zielgruppen:

- Installateure
- Bediener
- Wartungs- und technisches Personal

Beschreibung

Beim MICROPOWER SX handelt es sich um ein eigenständiges Ladegerät für Bleiakkumulatoren, das mit dem Micropower GET System kompatibel ist und mit diesem über Bluetooth kommuniziert. Das Ladegerät verfügt standardmäßig über ein Display, einen Funksender/-empfänger und eine Schnittstelle für die CAN-Bus-Kommunikation.

Der eingebaute Mikroprozessor kontrolliert Strom und Spannung während des Ladeprozesses. Am Ladegerät befinden sich LEDs, die den Status des Ladevorgangs anzeigen. Im Falle eines Defektes in einer Batteriezelle oder bei ungenügender Kühlung, usw., wird das Laden reduziert.

Erhalt

Bei der Anlieferung ist das Produkt optisch auf Beschädigungen zu untersuchen. Bei Bedarf ist Kontakt zum Spediteur aufzunehmen.

Die gelieferten Teile sind anhand des Lieferscheins zu überprüfen. Wenn etwas fehlt, ist Kontakt zum Hersteller aufzunehmen, siehe *Kontakt*daten.

Installation

BITTE BEACHTEN

Die Montage darf nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Mechanische Installation



Das Batterieladegerät (außer bei Schutzart von mindestens IPX4) im Innenbereich in einem trockenen, sauberen und gut belüfteten Raum installieren.

- Das Ladegerät mit Schrauben (nicht enthalten) an einer Wand befestigen.
- Das Ladegerät so installieren, dass die während des Ladevorgangs entstehenden Batteriedämpfe nicht vom Lüfter des Ladegeräts angesaugt werden können.
- Als Freiflächen um das Batterieladegerät angegebene Maße einhalten. Siehe *Abb. 2: Installation*.



VORSICHT

- Das Batterieladegerät kann während des Betriebs warm werden. Sorgen Sie für gute Belüftung rund um das Ladegerät.
- Das Batterieladegerät ist immer zuverlässig und stabil zu befestigen. Zur Befestigung des Ladegeräts Schrauben und Sicherungsscheiben verwenden.

Elektrische Übersicht

Siehe *Abb. 3: Anschlüsse und Komponenten*:

1. Minuspol (-)
2. Pluspol (+)
3. Sicherung, zu technischen Daten siehe *Absicherung*.

Elektroinstallation



ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

Durch einen falschen Anschluss der Batteriekabel kann es zu Verletzungen und Beschädigungen von Batterie, Batterieladegerät und Kabel kommen.

Darauf achten, dass die Anschlüsse korrekt hergestellt werden.



ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

Das Gehäuse kann unter Strom stehen!

Das Batterieladegerät ist immer an eine Steckdose mit Erdung anzuschließen.

1. Das Batterieladegerät wurde für verschiedene Netzspannungen konstruiert. Überprüfen, ob die Spannungsversorgung am Einsatzort mit

der auf dem Typenschild des Batterieladegeräts angegebenen Nennspannung übereinstimmt. Das Schild befindet sich an der Seite des Geräts. Das Ladegerät ist in der Regel mit einem festen Netzkabel mit Stecker ausgestattet.

2. Die Polarität von Batteriesteckverbinder und Kabel vor dem Anschluss der Batterie überprüfen. Das Ladegerät wird in der Regel mit einem Batteriekabel mit der folgenden Polarität geliefert:
 - Plus (+) = Rot
 - Minus (-) = Blau oder Schwarz
3. Die Batteriekabel an der Batterie anschließen.

Betrieb

Benutzerschnittstelle - Bedienfeld

Siehe *Abb. 1: Bedienfeld*

1. Netzanzeige (Blau)
2. Ladeanzeige (LED-Anzeige)
3. Pause (Ladevorgang stoppen / fortsetzen)
4. OK / Auswahl
5. Navigation im Menü
6. Display

Aufladen



ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

Wenn das Batterieladegerät beschädigt ist, darf es nicht verwendet werden. Trennen Sie es unverzüglich vom Stromnetz.

Beschädigte Komponenten, unisolierte Batteriepole, Anschlüsse oder sonstige spannungsführende Teile dürfen nicht berührt werden.

Wenden Sie sich an das Servicepersonal.

Anschließen und Ladung starten

1. Kabel und Steckverbinder auf sichtbare Schäden überprüfen.
2. Das Netzkabel anschließen. Bei Anschluss an das Stromnetz leuchtet die Netzanzeige blau.
3. Das Ladegerät an die Batterie anschließen.

DEUTSCH

- Der Ladevorgang läuft automatisch an, sobald eine Batterie angeschlossen wird.
 - Der Ladestatus wird am Bedienfeld und durch die Ladeanzeigen angezeigt (LED-Anzeige).
 - Grüne LEDs zeigen an, dass die Batterie voll geladen ist. Das Batterieladegerät setzt die Erhaltungsladung fort.
 - Die Batterie kann auch bei Nichtbenutzung ständig an das Ladegerät angeschlossen sein.
1. Der Ladevorgang wird mit der Taste **Pause** am Bedienfeld des Batterieladegeräts unterbrochen.
Durch erneutes Drücken des **Pause**-Tasters kann der Ladevorgang aufgenommen werden.
 2. Bei Unterbrechung ist das Batterieladegerät von der Batterie abzutrennen.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt LED-Anzeige.

Ladung stoppen und abschließen



ACHTUNG

EXPLOSIONSGEFAHR!

Das Batterieladegerät nicht während eines laufenden Ladevorgangs trennen. Während des Ladens von Blei-Säure-Batterien können Funken zu einer Wasserstoffexplosion führen. Es kann zu einem Lichtbogen kommen, der die Steckverbinderstifte beschädigt. Vor dem Trennen der Batterie immer den Ladevorgang per Tastendruck auf **Pause** unterbrechen.

LED-Anzeige

Die LED leuchten oder blinken in verschiedenen Mustern, um den Status und den Ladezustand (SOC) anzuzeigen. Wenn keine LED eingeschaltet ist, die Netzanzeige aber blau leuchtet, zeigt das an, dass die Batterie nicht angeschlossen ist.

Blei-Säure ohne BMU-Steuerung

Grün	Blinkt zweimal grün	Grün Ein	Rot und grün	Blinkt gelb	Rot Ein	Blinkt rot
Ladevorgang läuft. Die LED leuchten einzeln in einer Aufwärtsbewegung auf.	Ausgleichsladung läuft.	Der Ladevorgang wurde abgeschlossen.	Eine Warnung ist aktiv, aber der Ladevorgang läuft weiter.	Die Ladeleistung wurde pausiert. Eine Batterie ist angeschlossen, aber die Ladeleistung wird pausiert (z. B. aufgrund eines Stoppsignals).	Eine Warnung ist aktiv. Das Laden wurde gestoppt.	Die Software ist gestört.

Blei-Säure mit BMU-Steuerung

Grün	Blinkt zweimal grün	Grün	Rot und grün	Blinkt gelb	Rot Ein	Blinkt rot
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Ladevorgang läuft. Eine der LEDs leuchtet konstant und zeigt den SOC-Stand an.	Ausgleichsladung läuft.	Der Ladevorgang wurde abgeschlossen.	Eine Warnung ist aktiv, aber der Ladevorgang läuft weiter.	Die Ladeleistung wurde pausiert. Eine Batterie ist angeschlossen, aber die Ladeleistung wird pausiert (z. B. aufgrund eines Stoppsignals).	Eine Warnung ist aktiv. Das Laden wurde gestoppt.	Die Software ist gestört.

Parametereinstellungen

ACHTUNG

Eine Falscheinstellung des Batterieladegeräts kann während des Ladens zu Schäden an der Batterie und zur Bildung explosiver Gase in der Batterie führen. Vor dem Laden immer die Einstellungen überprüfen.

Überprüfen die Einstellungen

BITTE BEACHTEN

Wenn das Batterieladegerät für das Batteriemanagementsystem (BMS)-Regelung konfiguriert wurde, überprüfen Sie bitte die CAN-Einstellung.

Navigieren Sie im Display des Ladegeräts wie folgt:

1. **OK** betätigen.
2. Mit dem Abwärts-Pfeil auf [Service] gehen.
3. **OK** betätigen.
4. Mit dem Abwärts-Pfeil zu [Charging param] oder [CAN] gehen.
5. **OK** betätigen.
Aktuelle Einstellungen werden angezeigt.

Wartung und Fehlerbehebung

ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

Produkt darf nur von Fachpersonal installiert, genutzt oder gewartet werden.

Vor der Wartung oder Demontage Batterie und Stromversorgung trennen.

ACHTUNG

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES!

Wenn das Batterieladegerät beschädigt ist, darf es nicht verwendet werden. Trennen Sie es unverzüglich vom Stromnetz.

Beschädigte Komponenten, unisolierte Batteriepole, Anschlüsse oder sonstige spannungsführende Teile dürfen nicht berührt werden.

Wenden Sie sich an das Servicepersonal.

Statistiken

Das Ladegerät sammelt Ladedaten zur Datenanalyse und den Service. Der Zugriff auf die Daten erfolgt über das Service Tool oder die GET Cloud.

Sicherheitsabschaltung

Der Ladevorgang wird in folgenden Fällen unterbrochen:

- Die nachgeladene Menge an Ampèrestunden übersteigt den vorgegebenen Wert.
- Die Ladezeit für eine beliebige Ladephase übersteigt den vorgegebenen Wert.
- Spannung und Strom übersteigen den eingestellten Höchstwert.
- Die Batterie wurde abgeklemmt, ohne dass das Batterieladegerät ausgeschaltet wurde.

Der Ladevorgang wird in folgenden Fällen zeitweilig unterbrochen oder reduziert:

- Die Temperatur des Batterieladegeräts überschreitet die Grenzwerte.
- Access BMU deaktiviert oder senkt die Ladeleistung aufgrund einer hohen Batterietemperatur.

Absicherung

Das Ladegerät besitzt eine Sicherung, siehe Abb. 3: *Anschlüsse und Komponenten* Pos. 3.

Modell	Sicherungstyp	Schraubengröße	Nennstrom	Nennspannung	Nennanzugsdrehmoment
SX17-32 24 V	160LET BS88 Superflink	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Superflink	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarme

Wenn die integrierte Selbsttestfunktion des Ladegeräts einen Fehler erkennt, wird dies Mithilfe der LED angezeigt (siehe LED-Anzeige). Die Fehlerinformation notieren und den Kundendienst kontaktieren.

Überprüfungen

Die folgenden Maßnahmen sollten regelmäßig durchgeführt werden:

1. Die Kabel und Stecker auf Beschädigungen untersuchen.
2. Sicherstellen, dass die Batterie keine Defekte aufweist, sich in einem guten Zustand befindet und der richtige Typ für das Batterieladegerät ist.
3. Sicherstellen, dass die Batterie richtig angeschlossen und die Batteriesicherung, falls vorhanden, nicht defekt ist.
4. Sicherstellen, dass die richtige Netzspannung anliegt und keine ausgelösten Sicherungen vorhanden sind.

Technische Daten

Betriebstemperatur: –5 bis 40 °C (23 bis 104 °F)
(1)

Lagertemperatur: –40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)

Netzspannung: Siehe Typenschild (2)

Netzsicherung: Siehe Typenschild (2)

Batterietyp: Blei-Säure

Ausgangsspannung: Siehe Typenschild (2)

Ausgangsstrom: Siehe Typenschild (2)

Empfohlene Batteriekapazität:

Mindestkapazität (Ah) = Nennausgangsstrom DC
× 2,5

Höchstkapazität (Ah) = Nennausgangsstrom DC
× 10

Wirkungsgrad: > 90 % bei Volllast

Schutzart: IP21

Überspannungskategorie: II

Verbindungsoptionen:

Funk: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) (3)

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) (3)

Zulassungen: CE und/oder UL. Siehe Typenschild
(2)

2) Am Ladegerät.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recycling

Das Ladegerät wird als Metall- und Elektroschrott recycelt. Es gelten die lokalen Vorschriften.

Kontakt Daten

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Schweden
Tel.: +46 (0)470-727400
E-Mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Zulassungen

Hergestellt von: Micropower Group AB

Der Hersteller erklärt, dass dieses Produkt mit den geltenden Anforderungen und der Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU übereinstimmt. Die vollständige Erklärung ist verfügbar unter Micropower Support Center:
<https://docs.micropower-group.com/Other docs>

1) Gemessen am Lufteinlass des Ladegeräts.

Εγχειρίδιο οδηγιών

Ασφάλεια

Μέτρα ασφαλείας



Διαβάστε τις οδηγίες. Το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας και λειτουργίας. Να φυλάτε πάντα αυτό το εγχειρίδιο κοντά στο προϊόν.

Πριν από τη χρήση, εγκατάσταση ή συντήρηση του προϊόντος, πρέπει να διαβάσετε και να κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες, τις οδηγίες χρήσης της μπαταρίας που παρέχει ο κατασκευαστής της μπαταρίας, καθώς και τις πρακτικές στα θέματα ασφαλείας του εργοδότη σας.

Η εγκατάσταση, η χρήση και η συντήρηση του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Ισχύει για την Ευρωπαϊκή αγορά, πρότυπο EN: Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά ηλικίας από 8 ετών και μεγαλύτερα, και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες, ή με έλλειψη πείρας και γνώσης, εάν είναι υπό επίβλεψη ή καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και κατανοούν τους εμπλεκόμενους κινδύνους. Απαγορεύεται στα παιδιά να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν θα πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

Ισχύει για τις αγορές εκτός Ευρώπης, πρότυπο IEC: Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός αν είναι υπό την επιτήρηση ή καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά θα πρέπει να βρίσκονται υπό επίβλεψη, για να διασφαλίζεται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

Να συνδέετε πάντα τα καλώδια μπαταρίας πριν συνδέσετε το βύσμα στην πρίζα. Αποσυνδέστε το βύσμα από την πρίζα πριν αποσυνδέσετε τα καλώδια της μπαταρίας.

Προβλεπόμενη χρήση

Οι φορτιστές μπαταριών προορίζονται για φόρτιση μπαταριών μολύβδου-οξέος.

Ρύθμιση φορτιστή μπαταριών

Ο φορτιστής πρέπει να ρυθμιστεί σε κάθε τύπο μπαταρίας που πρόκειται να φορτιστεί: FVLA ("flooded") ή VRLA ("sealed"). Κάθε φορτιστής μπορεί να παραγγελθεί και να προρρυθμιστεί με καμπύλη φόρτισης και παραμέτρους βελτιστοποιημένες για συγκεκριμένη μπαταρία.

Πριν την έναρξη της φόρτισης

Η ορθή εγκατάσταση του φορτιστή μπαταρίας και η χρήση των απαραίτητων συσκευών ασφαλείας και μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησής τους, αποτελεί ευθύνη της συνεργαζόμενης εταιρείας/πτελάτη. Ως ένας βασικός κανόνας, πρέπει να προετοιμαστεί μια ανάλυση επικινδυνότητας και κινδύνων σύμφωνα με τις τοπικές απαιτήσεις και βέλτιστη πρακτική.

Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής είναι ρυθμισμένος για τον τύπο μπαταρίας. Πριν από τη σύνδεση, να ελέγχετε τη σήμανση στην μπαταρία και στο φορτιστή μπαταριών.

ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ! - Διαβάστε και ακολουθήστε τα μέτρα προφύλαξης που παρέχονται παρακάτω:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, εκρηκτικά αέρια. Οι μπαταρίες μολύβδου-οξέος παράγουν εκρηκτικά αέρια κατά τη διάρκεια της φόρτισης.

- Εσφαλμένες ρυθμίσεις του φορτιστή μπαταριών μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην μπαταρία και τη δημιουργία εκρηκτικών αερίων από την μπαταρία κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Να ελέγχετε πάντοτε τις ρυθμίσεις πριν την έναρξη της φόρτισης.
- Μην φορτίζετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή άλλους τύπους μπαταριών, που δεν προορίζονται για τον φορτιστή.
- Μην αποσυνδέετε τη μπαταρία, όταν η διαδικασία φόρτισης είναι σε εξέλιξη. Μπορεί να δημιουργηθούν σπινθήρες και να

προκαλέσουν έκρηξη υδρογόνου κατά τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου-οξέος. Μπορεί να προκληθεί σπινθηρισμός τόξου και προκληθεί ζημιά στους ρευματοδότες. Να σταματάτε πάντοτε τη διαδικασία φόρτισης πριν να αποσυνδεθεί η μπαταρία.



Χωρίς ανοιχτές φλόγες. Φωτιά, ανοιχτή πηγή ανάφλεξης και κάπνισμα απαγορεύονται κοντά στη μπαταρία.

- Εκρηκτικά αέρια. Αποτρέψτε φλόγες και σπινθήρες. Να παρέχετε επαρκή αερισμό κατά τη διάρκεια της φόρτισης.
- Μην καπνίζετε, προκαλείτε σπινθήρες ή χρησιμοποιείτε γυμνή φλόγα κοντά στην μπαταρία.
- Μην τοποθετείτε εύφλεκτα υλικά κοντά στο φορτιστή μπαταριών.



Καλά αεριζόμενος χώρος. Να παρέχετε πάντοτε κατάλληλο αερισμό κατά τη διάρκεια της φόρτισης.

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ! - Διαβάστε και ακολουθήστε τα μέτρα προφύλαξης που παρέχονται παρακάτω:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Υψηλή τάση εντός. Ο φορτιστής μπαταρίας περιέχει τάση σε επίπεδο, που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

- Να αποσυνδέετε την μπαταρία και την παροχή ρεύματος πριν από οποιαδήποτε εργασία επισκευής, συντήρησης ή αποσυναρμολόγησης.
- Να ελέγχετε την παροχή ρεύματος στο χώρο εγκατάστασης, ώστε να είστε βέβαιοι ότι συμμορφώνεται με την ονομαστική τάση που αναγράφεται στην επικέτα δεδομένων του φορτιστή.
- Ο φορτιστής μπαταριών μπορεί να συνδεθεί μόνο σε πρίζα ρεύματος με προστατευτική γείωση.

- Μην θέτετε το φορτιστή σε λειτουργία εάν υπάρχουν ενδείξεις βλάβης.
- Αν το καλώδιο τροφοδοσίας ή το βύσμα έχει υποστεί ζημιά, ο κατασκευαστής, ο αντιπρόσωπος σέρβις του ή αντίστοιχο έμπειρο άτομο πρέπει να διεξάγει οποιαδήποτε αντικατάσταση του καλωδίου/βύσματος προκειμένου να αποφευχθεί πιθανός κίνδυνος.
- Αν μια σταθερή συσκευή δεν διαθέτει καλώδιο και βύσμα τροφοδοσίας ή άλλο μέσο αποσύνδεσης από την ηλεκτρική τροφοδοσία, η αποσύνδεση πρέπει να είναι ενσωματωμένη στη μόνιμη εγκατάσταση καλωδίωσης σύμφωνα με τους κρατικούς κανονισμούς περί καλωδιώσεων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, κίνδυνος

ηλεκτροπληξίας. Υψηλή τάση εξόδου. Μην αγγίζετε το τμήμα του συνδέσμου εξόδου, που δεν έχει μόνωση, ή ακροδέκτη μπαταρίας που δεν έχει μόνωση.

Κατά την εγκατάσταση ή εκτέλεση εργασιών στην μπαταρία, στον φορτιστή και στους πόλους της μπαταρίας αποφύγετε βραχυκυκλώματα. Ένα βραχυκύκλωμα μπορεί να προκαλέσει σωματική βλάβη και μόνιμη καταστροφή της μπαταρίας. Για όλες τις εργασίες σε φορτιστές μπαταριών, μπαταρίες και συστήματα μπαταριών πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα μονωμένα εργαλεία.

Προειδοποιήσεις

Οι επικίνδυνες καταστάσεις και οι προφυλάξεις εμφανίζονται στο κείμενο ως εξής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση. Εάν δεν ληφθούν οι κατάλληλες προφυλάξεις, μπορεί να προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

Υποδεικνύει μια κατάσταση κατά την οποία μπορεί να προκληθεί βλάβη ή τραυματισμός. Εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκληθούν μικροτραυματισμοί ή/και υλικές ζημιές.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Γενικές πληροφορίες που δεν σχετίζονται με την ασφάλεια του χρήστη ή του προϊόντος.

Γραφικά σύμβολα

Τα ακόλουθα γραφικά σύμβολα προσοχής μπορεί να εμφανίζονται στα προϊόντα και στην τεκμηρίωση.



Διαβάστε τις οδηγίες. Το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας και λειτουργίας.



Σταματήστε τη λειτουργία. Πάντοτε να σταματάτε τη φόρτιση πιέζοντας το κουμπί Παύση πριν από οποιαδήποτε αποσύνδεση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Υψηλή τάση εντός. Υψηλή τάση εξόδου. Μην αγγίζετε π.χ. συνδέσμους, ακροδέκτες ή καλώδια χωρίς μόνωση.



ΠΡΟΣΟΧΗ, ανεπιθύμητες συνέπειες. Η κατάσταση απαιτεί επίγνωση ή ενέργεια του χειριστή.



Μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους. Ο φορτιστής μπαταριών έχει σχεδιαστεί μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους, εκτός αν ο φορτιστής είναι τουλάχιστον κατηγορίας IPX4.



Καλά αεριζόμενος χώρος. Να παρέχετε πάντοτε κατάλληλο αερισμό κατά τη διάρκεια της φόρτισης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, εκρηκτικά αέρια. Οι μπαταρίες μολύβδου-οξέος παράγουν εκρηκτικά αέρια κατά τη διάρκεια της φόρτισης.



Χωρίς ανοιχτές φλόγες. Φωτιά, ανοιχτή πηγή ανάφλεξης και κάπνισμα απαγορεύονται κοντά στη μπαταρία.

**Φορέστε προστατευτικά γάντια.**

Τα καλώδια της μπαταρίας / οι σύνδεσμοι της μπαταρίας μπορεί να θερμανθούν πολύ κατά τη διάρκεια της φόρτισης.

Εισαγωγή

Αυτό το έγγραφο περιέχει οδηγίες χρήσης και συντήρησης για τον προβλεπόμενο φορτιστή μπαταρίας.

Αυτό το έγγραφο προορίζεται για εκείνους που χρησιμοποιούν τον φορτιστή μπαταρίας για τον προβλεπόμενο σκοπό του, τη φόρτιση μπαταριών.

Ομάδες-στόχος:

- Προγράμματα εγκατάστασης
- Χειριστές
- Προσωπικό συντήρησης και τεχνικοί

Γενικά

MICROPOWER SX είναι ένας αυτόνομος φορτιστής μπαταριών για μπαταρίες μολύβδου-οξέος, συμβατό με το Σύστημα Micropower GET μέσω Bluetooth. Στο βασικό εξοπλισμό του ο φορτιστής διαθέτει οθόνη, ραδιοφωνικό πομποδέκτη και διασύνδεση για επικοινωνία διαύλου CAN.

Ο ενσωματωμένος μικροεπεξεργαστής ελέγχει το ρεύμα και την τάση κατά τη διαδικασία φόρτισης. Οι LED του φορτιστή υποδεικνύουν την κατάσταση της διαδικασίας φόρτισης. Η φόρτιση περιορίζεται π.χ. αν διαπιστωθούν ελαττωματικά ηλεκτρικά στοιχεία ή προβλήματα ψύξης.

Παραλαβή

Κατά την παραλαβή, ελέγξτε το προϊόν για εμφανείς βλάβες ή φθορές. Εάν χρειαστεί, επικοινωνήστε με την εταιρία μεταφοράς.

Ελέγξτε τα αντικείμενα σε αντιπαραβολή με την απόδειξη παραλαβής. Εάν λείπει κάτι, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή. Βλ. *Στοιχεία επικοινωνίας*.

Εγκατάσταση**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται μόνο από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις.

Μηχανική εγκατάσταση



Εγκαταστήστε τον φορτιστή μπαταριών σε εσωτερικό χώρο σε ένα ξηρό, καθαρό και καλά αεριζόμενο περιβάλλον, εκτός αν ο φορτιστής είναι τουλάχιστον κατηγορίας IPX4.

- Τοποθετήστε και ασφαλίστε τον φορτιστή μπαταριών σε έναν τοίχο με βίδες (δεν συμπεριλαμβάνονται).
- Εγκαταστήστε τον φορτιστή μπαταριών κατάλληλα ώστε αέρια από τη διαδικασία φόρτισης της μπαταρίας να μην απορροφούνται από τους ανεμιστήρες του φορτιστή μπαταριών.
- Θέστε σε εφαρμογή τις διαστάσεις που ορίζονται για ελεύθερο χώρο γύρω από τον φορτιστή μπαταριών. Βλ. *Εικ. 2 Εγκατάσταση*.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

- Ο φορτιστής μπαταριών ενδέχεται να ζεσταθεί κατά τη διάρκεια της χρήσης του. Διασφαλίστε αερισμό γύρω από τον φορτιστή.
- Ο φορτιστής μπαταριών πρέπει να είναι πάντα στερεωμένος με ασφάλεια. χρησιμοποιήστε βίδες και ροδέλες ασφαλείας όταν συνδέετε τον φορτιστή.

Επισκόπηση ηλεκτρικού συστήματος

Βλ. *Εικ. 3 Συνδέσεις και εξαρτήματα*:

1. Αρνητικός πόλος (-).
2. Θετικός πόλος (+).
3. Ασφάλεια, για τις προδιαγραφές δείτε *Προστασία ασφαλείων*.

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Η μη σωστή σύνδεση των καλωδίων της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και βλάβη στην μπαταρία, το φορτιστή και τα καλώδια.

Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις έχουν γίνει σωστά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Κίνδυνος ηλεκτροφόρου πλαισίου.

Να συνδέετε πάντα το φορτιστή σε πρίζα με προστατευτική γείωση.

1. Ο φορτιστής μπαταριών παράγεται για διάφορες τάσεις δικτύου. Ελέγξτε αν η ηλεκτρική τροφοδοσία στον χώρο της εγκατάστασης είναι σύμφωνη με την ονομαστική τάση, που καθορίζεται στην ετικέτα στοιχείων του φορτιστή μπαταριών. Η ετικέτα βρίσκεται στην πλευρά του φορτιστή. Ο φορτιστής κανονικά διαθέτει σταθερό καλώδιο με βύσμα.
2. Ελέγξτε την πολικότητα του ακροδέκτη και του καλωδίου της μπαταρίας πριν από τη σύνδεση της μπαταρίας. Ο φορτιστής διατίθεται συνήθως με ένα καλώδιο μπαταρίας με την εξής πολικότητα:
 - Θετικό (+) = Κόκκινο
 - Αρνητικό (-) = Μπλε ή Μαύρο
3. Συνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας στην μπαταρία.

Λειτουργία

Περιβάλλον εργασίας χρήστη - Πίνακας ελέγχου

Βλ. *Εικ. 1 Πίνακας ελέγχου*

1. Ένδειξη παροχής ρεύματος (Μπλε)
2. Ενδείξεις φόρτισης (Ένδειξη LED)
3. Παύση (διακοπή / συνέχιση φόρτισης)
4. OK / Select
5. Πλοήγηση μενού
6. Οθόνη

Φόρτιση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Μη χρησιμοποιείτε τον φορτιστή μπαταρίας, αν έχει υποστεί ζημιά. Αποσυνδέστε το ρεύμα αμέσως.

Μην αγγίζετε τα μέρη που έχουν υποστεί ζημιά, ακροδέκτες μπαταρίας χωρίς μόνωση, συνδέσμους ή άλλα ηλεκτροφόρα ηλεκτρικά μέρη.

Επικοινωνήστε με τεχνικούς σέρβις.

Συνδέστε και αρχίστε τη φόρτιση

1. Ελέγξτε τα καλώδια και τα βύσματα για ορατή φθορά.
2. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής. Η ενδεικτική λυχνία παροχής ρεύματος ανάβει με μπλε χρώμα, όταν έχει συνδεθεί παροχή ρεύματος.
3. Συνδέστε τον φορτιστή μπαταριών στη μπαταρία.
 - Η φόρτιση ξεκινά αυτόματα μόλις συνδεθεί η μπαταρία.
 - Η κατάσταση της φόρτισης υποδεικνύεται στον πίνακα ελέγχου από τις ενδείξεις φόρτισης (Ένδειξη LED).
 - Οι πράσινες LED υποδεικνύουν ότι η μπαταρία έχει φορτιστεί πλήρως. Ο

Ένδειξη LED

Οι LED ανάβουν ή αναβοσβήνουν με διάφορα μοτίβα, για να υποδείξουν την κατάσταση της μπαταρίας και την κατάσταση φόρτισης (SOC). Αν δεν ανάβει καμία LED αλλά η ενδεικτική λυχνία παροχής ρεύματος είναι μπλε, υποδεικνύεται ότι η μπαταρία δεν έχει συνδεθεί.

φορτιστής μπαταριών συνεχίζει στη λειτουργία φόρτισης συντήρησης.

- Η μπαταρία μπορεί να παραμείνει μόνιμα συνδεδεμένη στο φορτιστή όταν δε χρησιμοποιείται.

Για λεπτομερή περιγραφή δείτε την ενότητα με τις ενδείξεις LED.

Σταματήστε τη φόρτιση και αποσυνδέστε



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΎΚΡΗΞΗΣ!

Μην αποσυνδέετε τον φορτιστή μπαταριών, όταν η διαδικασία φόρτισης είναι σε εξέλιξη. Μπορεί να δημιουργηθούν σπινθήρες και να προκαλέσουν έκρηξη υδρογόνου κατά τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου-οξέος. Μπορεί να προκληθεί σπινθηρισμός τόξου και προκληθεί ζημιά στους ρευματοδότες. Πάντοτε να σταματάτε τη διαδικασία φόρτισης πιέζοντας το κουμπί **Παύση** πριν να αποσυνδεθεί η μπαταρία.

1. Διακόψτε τη φόρτιση της μπαταρίας πιέζοντας το κουμπί **Παύση** στον πίνακα ελέγχου του φορτιστή μπαταριών.
Η διαδικασία φόρτισης μπορεί να συνεχιστεί πιέζοντας το κουμπί **Παύση** ξανά.
2. Ενώ είναι σταματημένη, αποσυνδέστε το φορτιστή μπαταριών από την μπαταρία.

Μολύβδου-οξέος χωρίς έλεγχο BMU						
Πράσινο	Αναβοσβήνει διπλά με πράσινο χρώμα	Πράσινο Αναμμένη	Κόκκινη και πράσινη	Κίτρινη που αναβοσβήνει	Κόκκινη Αναμμένη	Κόκκινη που αναβοσβήνει
						
Φόρτιση σε εξέλιξη. Ανάβει μία LED τη φορά και αυξάνονται.	Φόρτιση ισοστάθμισης σε εξέλιξη.	Φόρτιση ολοκληρώθηκε.	Ένας συναγερμός είναι ενεργός, αλλά η φόρτιση είναι ακόμη σε εξέλιξη.	Η φόρτιση σταμάτησε. Έχει συνδεθεί μια μπαταρία αλλά η φόρτιση έχει διακοπεί (π.χ. λόγω σήματος διακοπής λειτουργίας).	Ένας συναγερμός είναι ενεργός. Η φόρτιση έχει σταματήσει.	Δυσλειτουργία λογισμικού.

Μολύβδου-οξέος με έλεγχο BMU						
Πράσινο	Αναβοσβήνει διπλά με πράσινο χρώμα	Πράσινο	Κόκκινη και πράσινη	Κίτρινη που αναβοσβήνει	Κόκκινη Αναμμένη	Κόκκινη που αναβοσβήνει
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10	         	SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☒	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Φόρτιση σε εξέλιξη. Μία από τις LED είναι συνεχώς αναμμένη υποδεικνύοντας το επίπεδο της κατάστασης φόρτισης.	Φόρτιση ισοστάθμισης σε εξέλιξη.	Φόρτιση ολοκληρώθηκε.	Ένας συναγερμός είναι ενεργός, αλλά η φόρτιση είναι ακόμη σε εξέλιξη.	Η φόρτιση σταμάτησε. Έχει συνδεθεί μια μπαταρία αλλά η φόρτιση έχει διακοπεί (π.χ. λόγω σήματος διακοπής λειτουργίας).	Ένας συναγερμός είναι ενεργός. Η φόρτιση έχει σταματήσει.	Δυσλειτουργία λογισμικού.

Ρυθμίσεις παραμέτρων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εσφαλμένες ρυθμίσεις του φορτιστή μπαταριών μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην μπαταρία και τη δημιουργία εκρηκτικών αερίων από την μπαταρία κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Να ελέγχετε πάντοτε τις ρυθμίσεις πριν την έναρξη της φόρτισης.

Ελέγξτε Ρυθμίσεις

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Όταν ο φορτιστής μπαταριών είναι σε λειτουργία ελέγχου Σύστημα διαχείρισης μπαταρίας (BMS), παρακαλούμε ελέγξτε τη ρύθμιση του CAN.

Πλοηγηθείτε στην οθόνη του φορτιστή ως εξής:

1. Πατήστε **OK**.
2. Πηγαίνετε στο [Service] χρησιμοποιώντας το κάτω βέλος.
3. Πατήστε **OK**.
4. Πηγαίνετε στο [Charging param] ή [CAN] χρησιμοποιώντας το κάτω βέλος.

5. Πατήστε **OK**.

Οι τρέχουσες ρυθμίσεις εμφανίζονται.

Συντήρηση και επίλυση προβλημάτων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό θα πρέπει να εγκαθιστά, να χρησιμοποιεί, να συντηρεί και να εκτελεί σέρβις στο προϊόν.

Αποσυνδέστε την μπαταρία και την ηλεκτρική τροφοδοσία πριν από συντήρηση, σέρβις ή αποσυναρμολόγηση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Μη χρησιμοποιείτε τον φορτιστή μπαταρίας, αν έχει υποστεί ζημιά. Αποσυνδέστε το ρεύμα αμέσως.

Μην αγγίζετε τα μέρη που έχουν υποστεί ζημιά, ακροδέκτες μπαταρίας χωρίς μόνωση, συνδέσμους ή άλλα ηλεκτροφόρα ηλεκτρικά μέρη. Επικοινωνήστε με τεχνικούς σέρβις.

- Εάν ο αριθμός αμπερωρίων επαναφόρτισης υπερβεί την προκαθορισμένη τιμή.
- Εάν ο χρόνος φόρτισης για οποιαδήποτε φάση υπερβεί την προκαθορισμένη τιμή.
- Εάν η τάση και το ρεύμα υπερβούν τη μέγιστη ρυθμισμένη τιμή.
- Εάν αποσυνδεθεί η μπαταρία χωρίς να σταματήσει ο φορτιστής.

Η φόρτιση διακόπτεται προσωρινά ή μειώνεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Όταν η θερμοκρασία του φορτιστή μπαταριών υπερβεί τις επιτρεπτές τιμές.
- Access BMU Όταν η μονάδα ελέγχου μπαταριών διακόπτει ή μειώνει τη φόρτιση λόγω υψηλής θερμοκρασίας της μπαταρίας.

Στατιστικά

Ο φορτιστής συλλέγει δεδομένα του φορτιστή για ανάλυση δεδομένων και σέρβις. Πρόσβαση στα δεδομένα υπάρχει μέσω του Εργαλείου υπηρεσίας ή του GET Cloud.

Απενεργοποίηση ασφαλείας

Η φόρτιση τερματίζεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

Προστασία ασφαλειών

Ο φορτιστής έχει μια ασφάλεια, βλέπε *Εικ. 3 Συνδέσεις και εξαρτήματα* θέση 3.

μοντέλο	Τύπος ασφάλειας	Κοχλίας μεγέθους	Ένταση ρεύματος	Τάση	Ονομαστική ροπή σύσφιγξης
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Συναγερμοί

Αν η ενσωματωμένη λειτουργία αυτοελέγχου του φορτιστή μπαταριών ανιχνεύσει κάποια βλάβη, αυτή υποδεικνύεται από τις LED, ανατρέξτε στις ενδείξεις LED. Σημειώστε τις πληροφορίες και επικοινωνήστε με το προσωπικό του σέρβις.

Έλεγχοι

Τα ακόλουθα συνιστάται να γίνονται τακτικά:

1. Ελέγξτε τα καλώδια και τα βύσματα για φθορές.
2. Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία δεν είναι ελαττωματική, είναι σε καλή κατάσταση και κατάλληλη για το φορτιστή.
3. Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι συνδεδεμένη σωστά και ότι η ασφάλειά της, εφόσον υπάρχει, δεν έχει σπάσει.

4. Ελέγξτε την τάση της παροχής ρεύματος και την ακεραιότητα των ασφαλειών.

Τεχνικά δεδομένα

Λειτουργική θερμοκρασία περιβάλλοντος: −5 ως 40 °C (23 ως 104 °F) ⁽¹⁾

Θερμοκρασία αποθήκευσης: −40 ως 85 °C (−40 ως 185 °F)

Τάση δικτύου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων ⁽²⁾

Ασφάλεια δικτύου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων ⁽²⁾

Τύποι μπαταρίας: Μολύβδου-οξέος

Τάση εξόδου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων ⁽²⁾

Ρεύμα εξόδου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων ⁽²⁾

Προτεινόμενη χωρητικότητα μπαταρίας :

Ελάχ. χωρητικότητα (Ah) = Ονομαστική ρεύμα εξόδου DC × 2,5

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Μέγ. χωρητικότητα (Ah) = Ονομαστική ρεύμα
εξόδου DC × 10

Απόδοση: > 90% σε πλήρες φορτίο

Προστασία έναντι εισχώρησης: IP21

Κατηγορία υπέρτασης: II

Επιλογές συνδεσιμότητας:

Ραδιόφωνο: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Εγκρίσεις: CE και/ή UL. Δείτε την ετικέτα
στοιχείων ⁽²⁾

1) Μέτρηση στην είσοδο αέρα του φορτιστή.

2) Βρίσκεται στον φορτιστή μπαταρίας.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Ανακύκλωση

Ο φορτιστής μπαταριών ανακυκλώνεται ως
μεταλλικά και ηλεκτρονικά απορρίμματα. Θα
πρέπει να εφαρμόζονται και να τηρούνται οι
τοπικοί κανονισμοί.

Στοιχεία επικοινωνίας

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
Τηλέφωνο: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Εγκρίσεις

Κατασκευάζεται από: Micropower Group AB

Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι αυτό το προϊόν
συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις και
Οδηγίας για τον Ραδιοεξοπλισμό (RED)
2014/53/EE. Η πλήρης δήλωση είναι διαθέσιμη
στη διεύθυνση Micropower Support Center:
<https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Manual de usuario

Seguridad

Medidas de seguridad



Lea las instrucciones. El manual incluye instrucciones operativas y de seguridad importantes. Conserve siempre este manual cerca del producto.

Asegúrese de leer y entender estas instrucciones, las instrucciones sobre la batería suministrada por el fabricante de la batería y las prácticas de seguridad de su empresa, antes de utilizar, instalar o realizar tareas de servicio en el producto.

Solo el personal debidamente cualificado podrá instalar, utilizar o reparar este producto.

Aplicable al mercado europeo, norma EN: Este dispositivo lo pueden utilizar niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o intelectuales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos si se les supervisa o se les da instrucciones para utilizar el dispositivo de forma segura y comprenden los peligros asociados. Los niños no deben jugar con el dispositivo. Los niños no deben llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento del dispositivo sin supervisión.

Aplicable a mercados fuera de Europa, norma IEC: Este aparato no está diseñado para que lo utilicen personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas (incluyendo niños), o que no cuenten con la experiencia o los conocimientos necesarios, a menos que tengan supervisión o instrucciones relativas a su uso impartidas por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben tener supervisión para garantizar que no jueguen con el aparato.



PRECAUCIÓN

Conecte siempre los cables de la batería antes de conectar el cargador a la red eléctrica. Desconecte el cargador de la red eléctrica antes de desconectar los cables de la batería.

Uso previsto

Los cargadores de batería están diseñados para cargar baterías de plomo-ácido.

Ajuste del cargador de batería

El cargador debe adaptarse a cada tipo de batería a cargar: de plomo-ácido con ventilación libre FVLA ("flooded") o de plomo-ácido regulada por válvula VRLA ("sealed"). Cada cargador puede solicitarse pre-ajustado con curva de carga y parámetros optimizados para una batería concreta.

Antes de comenzar a cargar

La correcta instalación del cargador de baterías y la implementación de los dispositivos y medidas de seguridad necesarios, incluido su mantenimiento, es responsabilidad del cliente o la compañía operadora. Como principio básico, se debe llevar a cabo un análisis de riesgos y peligros de conformidad con los requisitos locales y las buenas prácticas.

Asegúrese de que el cargador esté adaptado al tipo de batería correcta. Antes de conectarlo, compruebe las marcas de la batería y del cargador.

GASES EXPLOSIVOS



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE EXPLOSIÓN! - Lea y siga las precauciones que aparecen a continuación:



ADVERTENCIA, gases

explosivos. Las baterías de ácido-plomo generan gases explosivos durante el proceso de carga.

- Realizar ajustes incorrectos en el cargador de batería puede dañar la batería y generar gases explosivos procedentes de la misma durante el proceso de carga. Compruebe siempre los ajustes antes de comenzar la carga.
- No cargue baterías no recargables, baterías dañadas ni ningún tipo de batería que no esté diseñada para el cargador.
- No desconecte la batería del cargador de baterías durante el proceso de carga. Pueden producirse chispas y explosiones de

hidrógeno durante el proceso de carga de las baterías de plomo-ácido. Pueden generarse arcos eléctricos y dañar los terminales del conector. Detenga siempre el proceso de carga antes de desconectar la batería.



Sin llama abierta. Queda prohibido fumar, la presencia de fuego y de fuentes de ignición abiertas en las proximidades de la batería.

- Gases explosivos. Evitar la presencia de llamas y chispas. Contar con una ventilación adecuada durante el proceso de carga.
- No fume, provoque chispas ni utilice llamas vivas cerca de la batería.
- No tenga materiales inflamables cerca del cargador de baterías.



Bien ventilada. Disponer siempre una ventilación adecuada durante el proceso de carga.

DESCARGA ELÉCTRICA



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA! - Lea y siga las precauciones que aparecen a continuación:



ADVERTENCIA, riesgo de descarga eléctrica. Tensión alta en el interior. El cargador de batería posee un nivel de tensión capaz de provocar lesiones.

- Desconecte la batería y el suministro eléctrico antes de realizar tareas de mantenimiento, servicio o desmontaje.
- Compruebe que el suministro eléctrico en el lugar de la instalación cumple la tensión nominal especificada en la etiqueta de datos del cargador de baterías.
- El cargador de baterías solo se puede conectar a un enchufe de pared con toma de tierra de protección.
- No manipule el cargador si hay evidencias de daños.
- Si el cable de alimentación o la toma de corriente se daña, el fabricante, su agente de servicio técnico o una persona de cualificación

similar deberá reemplazar el cable o la toma de corriente para evitar peligros.

- Si un aparato fijo no está equipado con un cable de alimentación y un enchufe, o con otros medios de desconexión de la red eléctrica, la desconexión debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas nacionales de cableado.



ADVERTENCIA, riesgo de

descarga eléctrica. Tensión de salida alta. No toque la sección sin aislar del conector de salida ni el terminal sin aislar de la batería.

Evite producir cortocircuitos al instalar o manipular la batería, el cargador y los terminales de la batería. Los cortocircuitos pueden causar lesiones personales y dañar permanentemente la batería. Para todos los trabajos en los cargadores de baterías, las baterías y los sistemas de baterías, deben utilizarse herramientas aisladas adecuadas.

Información de advertencia

En el texto, se presentan las situaciones peligrosas y las precauciones de la siguiente manera.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa. Se puede producir la muerte o lesiones graves si no se adoptan las precauciones adecuadas.



PRECAUCIÓN

Indica una situación en la que se podrían producir daños o lesiones. Si no se evita, se pueden producir pequeñas lesiones y/o daños en los bienes.

NOTA

Información general no relacionada con la seguridad de la persona o del producto.

Símbolos gráficos

Los productos y la documentación pueden presentar los siguientes símbolos gráficos de atención.



Lea las instrucciones. El manual incluye instrucciones operativas y de seguridad importantes.



Detener la operación. Detenga siempre la carga presionando el botón de Pausa antes de proceder con cualquier tipo de desconexión.



ADVERTENCIA, riesgo de descarga eléctrica. Tensión alta en el interior. Tensión de salida alta. No tocar conectores, terminales ni cables sin aislar, por ejemplo.



PRECAUCIÓN, consecuencias no deseadas. La situación requiere el conocimiento o la acción del operador.



Para su uso en interiores solamente. El cargador de la batería se ha diseñado para su uso en interiores solamente, salvo que el cargador esté clasificado, al menos, como IPX-4.



Bien ventilada. Disponer siempre una ventilación adecuada durante el proceso de carga.



ADVERTENCIA, gases explosivos. Las baterías de ácido-plomo generan gases explosivos durante el proceso de carga.



Sin llama abierta. Queda prohibido fumar, la presencia de fuego y de fuentes de ignición abiertas en las proximidades de la batería.



Utilice guantes de protección. Los cables y conectores de la batería podrían calentarse durante la carga.

Introducción

Este documento contiene instrucciones de mantenimiento y uso para el correspondiente cargador de baterías.

Este documento está dirigido a la persona que utilice el cargador de baterías para su finalidad: cargar baterías.

Grupos objetivo:

- Instaladores
- Operadores
- Personal de mantenimiento y técnicos

Descripción

MICROPOWER SX es un cargador autónomo para baterías de plomo-ácido, compatible con el sistema Micropower GET mediante comunicación Bluetooth. De serie, el cargador también está equipado con una pantalla, un transceptor de radio y una interfaz para la comunicación por bus CAN.

El microprocesador incorporado controla la corriente y el voltaje durante el proceso de carga. Los LED del cargador indican el estado del proceso de carga. La carga se limita en caso de defectos en las celdas, de una refrigeración insuficiente, etc.

Recepción

Cuando reciba el producto, realice una inspección visual para detectar si presenta algún daño físico. De ser preciso, póngase en contacto con la empresa de transporte.

Compruebe las piezas que suministradas comparándolas con el albarán de entrega. Póngase en contacto con su proveedor en caso de que falte algo, consulte *Información de contacto*.

Instalación

NOTA

La instalación sólo puede ser realizada por encargados cualificados.

Instalación mecánica

 Monte el cargador de batería para exteriores en un entorno seco, limpio y con buena ventilación, a menos que el cargador cuente con clasificación IPX4.

- Coloque y fije el cargador de batería en la pared con tornillos (no incluidos).
- Instale el cargador de batería de manera que los gases del proceso de carga de la batería

no sean aspirados por los ventiladores del cargador.

- Respete las dimensiones especificadas relativas al espacio libre alrededor del cargador de batería. Ver Fig. 2 *Instalación*.



PRECAUCIÓN

- El cargador de batería puede calentarse durante su uso. Asegúrese de que haya ventilación alrededor del cargador.
- El cargador de baterías siempre se debería fijar bien, utilizar tornillos y arandelas de seguridad al fijar el cargador.

Resumen eléctrico

Ver Fig. 3 *Conexiones y componentes*:

1. Terminal negativo (-).
2. Terminal positivo (+).
3. Fusible. Para ver las especificaciones, consulte *Protección de fusibles*.

Instalación eléctrica



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

La conexión incorrecta de los cables de la batería puede provocar lesiones personales y daños en la batería, en el cargador de baterías y en los cables.

Asegúrese de que las conexiones sean las correctas.



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

Riesgo de corriente en el bastidor.

Conecte siempre el cargador a una toma de corriente con toma de tierra de protección.

1. El cargador de batería acepta redes eléctricas de distintas tensiones. Compruebe que el suministro eléctrico de las instalaciones cumple con la tensión nominal especificada en la etiqueta de datos del cargador de batería. La etiqueta está ubicada en el lateral del cargador. El cargador suele estar

equipado con un cable de red fijo con conector.

2. Compruebe la polaridad del conector y el cable de batería antes de conectarla. Normalmente, el cargador incluye un cable de batería con la siguiente polaridad:

- Positivo (+) = Rojo
- Negativo (-) = Azul o Negro

3. Conecte los cables de la batería a la misma.

Funcionamiento

Interfaz de usuario - Panel de control

Ver Fig. 1 *Panel de control*

1. Indicador de alimentación de red (Azul)
2. Indicadores de carga (Indicaciones de los LED)
3. Pausa (detener / retomar la carga)
4. OK/Seleccionar
5. Navegación mediante menús
6. Pantalla

Carga



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

No utilice el cargador de batería si está dañado. Desconecte la red eléctrica inmediatamente.

No toque las piezas dañadas, los terminales de la batería no aislados, los conectores u otras partes eléctricas con corriente.

Contacte con el personal de servicio.

Conecte el cargador e inicie la carga

1. Compruebe la presencia de daños visibles en cables y conectores.
2. Conecte el cable de alimentación. El indicador de alimentación de red se ilumina en azul cuando la red está conectada.
3. Conecte el cargador de la batería a la misma.
 - El cargador de baterías se inicia automáticamente al conectar la batería.
 - El estado de carga se muestra en el panel de control, a través de los indicadores de carga (Indicaciones de los LED).

- El LED verde indica que la batería está completamente cargada. El cargador de baterías seguirá con la carga de mantenimiento.
- La batería puede estar conectada de manera continuada al cargador de baterías cuando no se encuentre en uso.

Para una descripción detallada, consulte el apartado Indicación de los LED.

1. Interrumpa el proceso de carga de la batería pulsando el botón de **Pausa** en el panel de control del cargador de baterías.

El proceso de carga se puede retomar volviendo a pulsar el botón de **Pausa**.

2. Cuando no esté en funcionamiento, desconecte el cargador de baterías de la batería.

Detenga la carga y desconecte el cargador



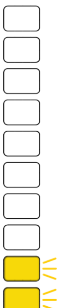
ADVERTENCIA

¡RIESGO DE EXPLOSIÓN!

No desconecte el cargador de batería durante el proceso de carga. Pueden producirse chispas y explosiones de hidrógeno durante el proceso de carga de las baterías de plomo-ácido. Pueden generarse arcos eléctricos y dañar los terminales del conector. Detenga siempre el proceso de carga presionando el botón de **Pausa** antes de desconectar la batería.

Indicaciones de los LED

El LED se ilumina o parpadea con diferentes patrones para indicar el problema y el estado de carga (SOC). Si no se enciende ningún LED pero el indicador de alimentación de red está iluminado en azul, indica que la batería no está conectada.

Plomo-ácido sin control de BMU						
Verde	Doble parpadeo verde	Verde Encendido	Rojo y verde	Amarillo intermitente	Rojo Encendido	Rojo intermitente
						
Carga en curso. Un LED a la vez se enciende y se mueve hacia arriba.	Carga ecualizada en curso.	Carga completada.	Hay una alarma activa, pero la carga sigue en curso.	Carga en pausa. Hay conectada una batería pero la carga está en pausa (por ejemplo, por una entrada STOP).	Hay una alarma activa. La carga se ha detenido.	Fallo de funcionamiento del software.

Plomo-ácido con control de BMU						
Verde	Doble parpadeo verde	Verde	Rojo y verde	Amarillo intermitente	Rojo Encendido	Rojo intermitente
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☐ 91-100	☐	☐	☐
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☐ 81-90	☐	☐	☐
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐ 71-80	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐ 61-70	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐ 51-60	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒ 41-50	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐ 31-40	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐ 21-30	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐ 11-20	☐	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐ 0-10	☐	☐	☐
Carga en curso. Uno de los LED está constantemente encendido, mostrando el nivel de SOC.	Carga ecualizada en curso.	Carga completada.	Hay una alarma activa, pero la carga sigue en curso.	Carga en pausa. Hay conectada una batería pero la carga está en pausa (por ejemplo, por una entrada STOP).	Hay una alarma activa. La carga se ha detenido.	Fallo de funcionamiento del software.

Configuración de los parámetros



ADVERTENCIA

Realizar ajustes incorrectos en el cargador de batería puede dañar la batería y generar gases explosivos procedentes de la misma durante el proceso de carga. Compruebe siempre los ajustes antes de comenzar la carga.

Compruebe configuraciones

NOTA

Cuando el cargador de baterías se configure para el control por gestión de baterías (BMS), por favor, verifique la configuración CAN.

Navegue en la pantalla del cargador de la siguiente manera:

1. Pulse **OK**.
2. Vaya a [Servicio] utilizando la tecla de flecha hacia abajo.
3. Pulse **OK**.
4. Vaya a [Parámetros de carga] o [CAN] utilizando la tecla de flecha hacia abajo.
5. Pulse **OK**.
Las configuraciones actuales están siendo mostradas.

Mantenimiento y resolución de problemas



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

Este producto solo se debe instalar, utilizar, mantener o reparar por personal cualificado.

Desconecte la batería y la fuente de alimentación antes de realizar el mantenimiento, la reparación o el desmontaje.



ADVERTENCIA

¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

No utilice el cargador de batería si está dañado. Desconecte la red eléctrica inmediatamente.

No toque las piezas dañadas, los terminales de la batería no aislados, los conectores u otras partes eléctricas con corriente.

Contacte con el personal de servicio.

Estadísticas

El cargador está recopilando datos del cargador para su análisis y servicio. Se puede acceder a los datos a través de las herramientas Service Tool o GET Cloud.

Apagado de seguridad

La carga se interrumpe si:

- El número de amperios-hora de recarga supera el valor predefinido.
- El tiempo de carga para cualquiera de las fases de carga supera el valor predefinido.
- La tensión y la corriente superan el valor máximo configurado.
- Se conecta la batería sin haber detenido el funcionamiento del cargador.

La carga se interrumpe o se reduce temporalmente cuando:

- La temperatura del cargador de baterías supera los límites del cargador.
- Access BMU detiene o reduce la carga debido a la temperatura alta de la batería.

Protección de fusibles

El cargador tiene un fusible; consulte *Fig. 3 Conexiones y componentes* pos 3.

Modelo	Tipo de fusible	Tornillo de tamaño	Corriente nominal	Tensión nominal	Par de apriete nominal
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmas

Si la función de autocomprobación integrada en el cargador de batería detecta un fallo, este se indica a través de los LED; consulte las indicaciones de los LED. Anote la información y póngase en contacto con el personal de servicio.

Comprobaciones

Se recomienda hacer lo siguiente con regularidad:

1. Compruebe si existen daños en los cables y en los conectores.
2. Compruebe que la batería no contenga ningún defecto, que esté en buen estado y que sea del tipo correcto para el cargador de baterías.
3. Compruebe que la batería esté conectada correctamente y que el fusible de la batería, de tenerlo, no esté roto.
4. Compruebe que la tensión de red sea la correcta y que no haya ningún fusible fundido.

Datos técnicos

Temperatura ambiente de funcionamiento: -5 a 40 °C (23 a 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura de almacenamiento: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Tensión de red: Ver etiqueta de datos ⁽²⁾

Fusible principal: Ver etiqueta de datos ⁽²⁾

Tipos de batería: Plomo-ácido

Tensión de salida: Ver etiqueta de datos ⁽²⁾

Corriente de salida: Ver etiqueta de datos ⁽²⁾

Capacidad de batería recomendada:

Capacidad mínima (Ah) = corriente nominal continua de salida × 2,5

Capacidad máxima (Ah) = corriente nominal continua de salida × 10

Eficiencia: > 90 % a plena carga

Protección contra líquidos: IP21

Categoría de sobretensión: II

Opciones de conectividad:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Homologaciones: CE y/o UL. Ver etiqueta de datos ⁽²⁾

1) Media en la entrada del aire del cargador.

2) Situado en el cargador de batería.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Reciclado

El cargador de batería se recicla como chatarra metálica y electrónica. Se deben seguir y aplicar las normativas locales.

Información de contacto

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suecia

Teléfono: +46 (0)470-727400

Dirección de correo electrónico:

support@micropower.se

www.micropower-group.com

Homologaciones

Fabricado por: Micropower Group AB

El fabricante declara que este producto cumple los requisitos aplicables y la directiva de equipos de radio 2014/53/EU. La declaración completa está disponible en Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Otros documentos>

Kasutusjuhend

Ohutus

Ohutusabinõud



Lugege juhtnõore. Juhend sisaldab olulisi ohutus- ja kasutusjuhtnõore. Hoidke seda juhendit alati toote läheduses.

Enne toote kasutamist, paigaldamist või hooldamist lugege hoolikalt läbi käesolev juhend, akuga kaasas olnud aku tootja juhend ja oma tööandja ohutuseeskirjad.

Seda toodet tohivad hooldada ainult nõuetekohase kvalifikatsiooniga isikud.

Kehtib Euroopa turule, EÜ standard: Seda seadet võivad kasutada vähemalt 8-aastased lapsed ja keha-, meele- või vaimupuudega inimesed või vähese kogemuse või teadmistega inimesed, kui neid jälgitakse ja juhendatakse seadme ohutus kasutamises ning kui nad mõistavad kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi seadmega mängida. Lapsed ei tohi ilma järelevalveta teha puhastust ega kasutajahooldust.

Kehtib turgudele väljaspool Euroopat, IEC standard: See seade pole mõeldud kasutamiseks vähenenud füüsiliste, sensoorsete ega vaimsete võimetega ega kogemuste või teadmisteta isikutele (sealhulgas lapsed), kui nende ohutuse eest vastutav isik pole neid juhendanud seadet kasutama ega valva neid seda tehes. Tuleb jälgida, lapsed ei mängiks seadmega.



TÄHELEPANU

Enne vooluvõrguga ühendamist ühendage alati akukaablid. Enne akukaablite lahutamist lahutage seade alati vooluvõrgust.

Kavandatud kasutus

Akulaadurid on mõeldud pliikude laadimiseks.

Akulaaduri kohandamine

Laadur tuleb kohandada laetava aku tüübi jaoks: lahtine FVLA ("flooded") või kinnine VRLA ("sealed"). Iga laaduri saab tellida eelnevalt kohandatuna, nii et selle laadimiskõver ja parameetrid on optimeeritud kindla aku jaoks.

Enne laadimise alustamist

Akulaaduri õige paigaldus ning vajalike ohutusseadmete ja -meetmete kasutamine (sealhulgas nende hooldus) on käitumisevõtte/ kliendi vastutusel. Rusikareeglina tuleb riski- ja ohuanalüüs ette valmistada kohalike nõuete ja parimate tavade kohaselt.

Veenduge, et laadur oleks aku tüübi jaoks kohandatud. Enne ühendamist kontrollige akule ja akulaadijale kantud märgistusi.

PLAHVATUSOHTLIKUD GAASID



HOIATUS

PLAHVATUSE OHT! - Lugege ja järgige järgmisi ettevaatusabinõusid.



HOIATUS! plahvatusohtlikud gaasid. Pliiakud tekitavad laadimise ajal plahvatusohtlikke gaase.

- Akulaaduri valed sätted võivad laadimise ajal akut kahjustada ja tekitada plahvatusohtlikke gaase. Enne laadimise alustamist kontrollige sätted alati üle.
- Ärge laadige mittetaaslaetavaid patareisid, kahjustunud akusid ega sellist tüüpi akusid, mis pole laaduri jaoks mõeldud.
- Ärge lahutage akut laadimise ajal. Pliiakude laadimisel võivad tekkida sädemed ja põhjustada vesinikuplahvatus. Võib esineda kaarütleööki ja kahjustada pistmikut kontakte. Enne aku lahutamist peatage laadimine.



Vältige lahtist leeki. Tuli, avatud süüteallikad ja suitsetamine on aku lähedal keelatud.

- Plahvatusohtlikud gaasid. Vältige leeki ja sädemeid. Tagage laadimisel korralik ventilatsioon.
- Ärge suitsetage, tekitage sädemeid ega kasutage lahtist leeki aku läheduses.
- Ärge jätke akulaadija lähedusse kergesti süttivaid materjale.



Hästi ventileeritav. Tagage laadimisel alati korralik ventilatsioon.

ELEKTRILÖÖK**HOIATUS**

ELEKTRILÖÖGI OHT! - Lugege ja järgige järgmisi ettevaatusabinõusid.

**HOIATUS! Elektrilöögi oht.**

Sisaldab kõrgepinget. Akulaadur sisaldab sellisel tasemel pinget, mis võib põhjustada kehavigastusi.

- Enne hooldust või lahtivõtmist ühendage aku laadija küljest lahti ja eemaldage laadija vooluvõrgust.
- Kontrollige, kas paigalduskoha toitevoolu näitajad vastavad akulaadija andmeplaadil esitatud näitajatele.
- Akulaadijat võib ühendada ainult maandatud pistikupesasse.
- Ärge kasutage laadijat, kui on põhjust arvata, et see on kahjustunud.
- Kui toitejuhe või -pistik on kahjustunud, juhtme või pistiku asenduse peab ohu vältimiseks tegema tootja, selle hooldusesindaja või samaväärse pädevusega isik.
- Kui kohtkindlal seadmel pole toitejuhet ega pistikut ega muud viisi vooluvõrgust lahutamiseks, peab lahutamisevõimalus olema kohtkindlasse juhistikku seatud riiklike juhistiku paigaldamise eeskirjade kohaselt.



HOIATUS! Elektrilöögi oht. Kõrge väljundpinge. Ärge puudutage väljundpistmiku isoleerimata osa ega isoleerimata akuklemmi.

Aku, laaduri või akuklemmide paigaldamisel või nendega töötamisel ärge riskige lühiühendusohuga. Lühiühendus võib põhjustada kehavigastusi ja akut jäädavalt kahjustada. Kõigil töödel akulaadurite, akude ja akusüsteemide juures tuleb kasutada sobivaid isoleeritud tööriistu.

Hoiatusteave

Ohtlike olukordade ja ettevaatusabinõude tähistamiseks on tekstis kasutatud järgmisi märksõnu.

**HOIATUS**

Osutab võimalikule ohtlikule olukorrale. Vajalike ettevaatusabinõude kasutamata jätmine võib lõppeda surma või raske vigastusega.

**TÄHELEPANU**

Osutab olukorrale, kus esineb kahju või vigastuste oht. Selle tagajärjeks võib olla kergem vigastus ja/või varaline kahju.

MÄRKUS

Üldine teave, mis ei ole seotud isikute või toote ohutusega.

Graafilised sümbolid

Järgmised graafilised tähelepanusümbolid võivad olla toodetel ja dokumentides.



Lugege juhtnõore. Juhend sisaldab olulisi ohutus- ja kasutusjuhtnõore.



Peatage töö. Enne lahutamist peatage laadimine alati nuppu Paus vajutades.

**HOIATUS! Elektrilöögi oht.**

Sisaldab kõrgepinget. Kõrge väljundpinge. Ärge puudutage isoleerimata pistmikke, klemme, juhtmeid ega muud sellist.



ETTEVAATUST! Soovimatutetaga-järgede oht. Olukord nõuab operaatori teadlikkust ja tegevust.



Kasutamiseks ainult sisetingimustes. Akulaadija on mõeldud kasutamiseks ainult sisetingimustes, välja arvatud juhul, kui laadija kaitseaste on vähemalt IPX4.



Hästi ventileeritav. Tagage laadimisel alati korralik ventilatsioon.



HOIATUS! plahvatusohtlikud gaasid. Pliiakud tekitavad laadimise ajal plahvatusohtlikke gaase.



Vältige lahtist leeki. Tuli, avatud süüteallikad ja suitsetamine on aku lähedal keelatud.



Kandke kaitsekindaid. Akukaablid/akukonnektorid võivad laadimise ajal kuumaks minna.

Sissejuhatus

See dokument sisaldab ettenähtud akulaaduri kasutus- ja hooldusjuhtnõore.

See dokument on oluline inimesele, kes kasutab akulaadurit selle sihtotstarbe kohaselt, akude laadimiseks.

Sihtrühmad:

- paigaldajad;
- käitajad;
- hooldustöötajad ja tehnikud.

Descripción

MICROPOWER SX on autonoomne akulaadija pliikudele, mis on ühilduv Micropower GET süsteemiga Bluetoothi side kaudu. Standardsetl on laadija varustatud ka näidiku, raadiosaatja-vastuvõtja ja liidesega CAN-siini kaudu andmesideks.

Sisseehitatud mikroprotsessor kontrollib voolu ja pinget laadimise käigus. Laadija LED-id näitavad laadimisprotsessi olekut. Laadimist piiratakse vigaste akuelementide või ebapiisava jahutuse jms korral.

Vastuvõtmine

Kontrollige vastuvõtmise ajal, kas tootel on näha füüsilisi kahjustusi. Vajaduse korral võtke ühendust veoettevõtjaga.

Kontrollige tarnitud osade vastavust saatelehele. Kui midagi on puudu, võtke ühendust tarnijaga, vt *Kontaktandmed*.

Paigaldamine

MÄRKUS

Paigaldamise võib läbiviia ainult kvalifitseeritud paigaldaja.

Mehaaniline paigaldus



Kui laaduri kaitseaste pole vähemalt IPX4, paigaldage akulaadur siseruumi kuiva, puhtasse ja hästi ventileeritavasse keskkonda.

- Paigaldage ja kinnitage akulaadur kruvidega (ei kuulu komplekti) seinale külge.
- Paigutage akulaadur nii, et akulaaduri ventilaatorid ei tõmbaks sisse aku laadimistoimingu käigus tekkivaid gaase.
- Järgige ettenähtud vaba ruumi nõudeid akulaaduri ümber. Vt *Joon. 2. Paigaldamine*.



TÄHELEPANU

- Akulaadur võib kasutamisel kuumaks minna. Tagage õhutus laaduri ümber.
- Akulaadija peab alati olema korralikult kinnitatud. Laaduri kinnitamisel kasutage kruvisid ja lukustusseibe.

Elektrisüsteemi ülevaade

Vt *Joon. 3. Ühendused ja komponendid*:

1. Negatiivne klemm (-).
2. Positiivne klemm (+).
3. Kaitse, tehnilisi üksikasju vt *Kaitsmine kaitse abil*.

Elektriline paigaldus



HOIATUS

ELEKTRILÖÖGI OHT!

Akukaablite ebaõige ühendamine võib põhjustada kehavigastusi ning kahjustada akut, akulaadijat ja kaableid.

Veenduge, et ühendused on õiged.

**HOIATUS****ELEKTRILÖÖGI OHT!**

Korpus võib olla pinge all.

Ühendage laadija alati ainult maandatud toitepesaga.

1. Akulaadur on loodud eri võrgupingetega kasutamiseks. Veenduge, et paigalduskoha toiteallikas vastaks akulaaduri andmesildile märgitud nimipingele. Silt asub laaduri küljel. Tavaliselt on laadur varustatud pistikut omava püsiühendusega toitekaabliga.
2. Enne aku ühendamist vaadake akupistmiku ja -kaabli polaarsust. Laadur tarnitakse tavaliselt akukaabliga, mille polaarsus on järgmine:
 - positiivne (+) = punane;
 - negatiivne (–) = sinine või must.
3. Ühendage akukaablid akuga.

Kasutamine**Kasutajaliides – juhtpaneel**

Vt Joon. 1. Juhtpaneel

1. Peatoite märgutuli (Sinine)
2. Laadimisindikaatorid (LED-indikatsioon)
3. Paus (peatage / jätkake laadimine)
4. OK/valimine
5. Menüüs navigeerimine
6. Näidik

Laadimine**HOIATUS****ELEKTRILÖÖGI OHT!**

Kui akulaadur on kahjustatud, ärge seda kasutage. Lahutage kohe vooluvõrgust.

Ärge puudutage kahjustatud osi, isoleerimata akuklemme, konnektoreid ega muid pingestatud elektriosi.

Võtke ühendust hoolduspersonaliga.

Ühendage ja alustage laadimist.

1. Kontrollige, kas kaablitel või konnektoritel on nähtavaid kahjustusi.
2. Ühendage võrgutoitekaabel. Kui seade on vooluvõrku ühendatud, süttib võrgutoite märgutuli siniselt.
3. Ühendage akulaadur akuga.
 - Akulaadija alustab laadimist automaatselt pärast aku ühendamist.
 - Juhtpaneeli laadimisindikaatorid näitavad laadimise olekut (LED-indikatsioon).
 - Roheline LED näitab, et aku on täielikult laetud. Seejärel toimub aku hoolduslaadimine.
 - Kui akut ei kasutata võib see olla pidevalt laadijaga ühendatud.

Üksikasjalikku kirjeldust vaadake jaotise LED-näidiku järgi.

Lõpetage laadimine ja lahutage.**HOIATUS****PLAHVATUSE OHT!**

Ärge lahutage akulaadurit laadimise ajal.

Pliiakude laadimisel võivad tekkida sädemed ja põhjustada vesinikuplahvatuse. Võib esineda kaarütlelööki ja kahjustada pistmikukontakte. Enne aku lahutamist peatage laadimine alati nuppu **Paus** vajutades.

1. Lõpetage aku laadimine, vajutades akulaadija juhtpaneelil nuppu **Paus**.
Laadimise jätkamiseks vajutage uuesti nuppu **Paus**.
2. Kui laadimine on peatatud, eemaldage laadija.

LED-indikatsioon

LEDid süttivad või vilguvad erineva mustriaga, mis näitab laadimise seisukorda ja aku laetuse olekut (SOC – state of charge). Kui ükski LED ei põle, kuid võrgutoite märgutuli põleb siniselt, siis see näitab, et aku pole ühendatud.

Pliiaku ilma BMU juhtimiseta

Roheline	Roheline vilgub kaks korda	Roheline Sees	Punane ja roheline	Kollane vilkuv	Punane Põleb	Punane vilkuv
Laadimise edeenimine. Korraga süttib üks LED ja süttiv LED liigub ülespoole.	Toimub ühtlustav laadimine.	Laadimine lõpetatud.	Alarm on aktiivne, kuid laadimine on veel pooleli.	Laadimine peatatud. Aku on ühendatud, kuid laadimine on peatatud (nt Stop-sisendi tõttu).	Alarm on aktiivne. Laadimine on peatatud.	Tarkvarariike.

Pliiaku BMU juhtimisega

Roheline	Roheline vilgub kaks korda	Roheline	Punane ja roheline	Kollane vilkuv	Punane Põleb	Punane vilkuv
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Laadimise edeenimine. Üks LED-dest põleb pidevalt ja näitab SOC taset.	Toimub ühtlustav laadimine.	Laadimine lõpetatud.	Alarm on aktiivne, kuid laadimine on veel pooleli.	Laadimine peatatud. Aku on ühendatud, kuid laadimine on peatatud (nt Stop-sisendi tõttu).	Alarm on aktiivne. Laadimine on peatatud.	Tarkvarariike.

Parameetrite seadistus



HOIATUS

Akulaaduri valed sätted võivad laadimise ajal akut kahjustada ja tekitada plahvatusohtlikke gaase. Enne laadimise alustamist kontrollige sätted alati üle.

Kontrollige seadeid

MÄRKUS

Kui akulaadijas kasutatakse juhtsüsteemi akuhaldussüsteem (Battery Management System, BMS), palun kontrollige CAN-i seadistust.

Charger'i ekraanil liikumiseks järgige järgmist:

1. Vajutage nuppu **OK**.
2. Liikuge noolega alla hooldusmenüüni [Service].
3. Vajutage nuppu **OK**.
4. Liikuge noolega alla laadimisparameetrite menüüni [Charging param] või [CAN].
5. Vajutage nuppu **OK**.
Kuvatakse praegused seaded.

Hooldus ja tõrkeotsing



HOIATUS

ELEKTRILÖÖGI OHT!

Seda seadet tohivad paigaldada, kasutada, hooldada ja teenindada vaid kvalifitseeritud töötajad.

Enne hooldamise, teenindamise või demonteerimise alustamist lahutage aku ja toiteallikas.



HOIATUS

ELEKTRILÖÖGI OHT!

Kui akulaadur on kahjustatud, ärge seda kasutage. Lahutage kohe vooluvõrgust.

Ärge puudutage kahjustatud osi, isoleerimata akuklemme, konnektoreid ega muid pingestatud elektriosi.

Võtke ühendust hoolduspersonaliga.

Statistika

Laadija kogub laadija andmeid andmeanalüüsi ja teeninduse jaoks. Andmed on juurdepääsetavad Teenusetoõriista või GET Cloud kaudu.

Väljalülitumine ohutuse tagamiseks

Laadimine lõpetatakse järgmistel juhtudel:

- laetavate ampertundide arv ületab eelseadistatud väärtust;
- mõne laadimisetapi laadimisaeg ületab eelseadistatud väärtust;
- Pinge ja voolutugevus ületavad suurimat määratud väärtust.
- Aku on lahti ühendatud ilma, et akulaadijat oleks seisatud.

Laadimine katkestatakse ajutiselt või laadimispinget vähendatakse järgmistel juhtudel.

- Akulaadija temperatuur ületab laadija piirmäära.
- Access BMU peatab laadimise või vähendab laadimispinget aku kõrge temperatuuri tõttu.

Kaitsmine kaitse abil

Laaduril on kaitsme, vt Joon. 3. Ühendused ja komponendid, pos. 3.

Mudel	Kaitsmetüüp	Poldi suurus	Nimivool	Nimipinge	Nominaalne pingutusmoment
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmid

Kui akulaadurisse sisseehitatud isetestimise funktsioon tuvastab rikke, näidatakse seda LEDide abil, vt LED- indikatsioon. Märkige teave üles ja pöörduge hoolduspersonal poole.

Kontrollid

Järgmist on soovitatav teha regulaarselt.

1. Kontrollige, kas kaablitel ja ühendusklambritel on kahjustusi.
2. Kontrollige, kas akul on kahjustusi, kas see on heas seisukorras ja selle tüüp sobib akulaadijaga kasutamiseks.
3. Kontrollige, kas aku on õigesti ühendatud ja aku kaitse (kui see on olemas) ei ole läbi põlenud.
4. Kontrollige, kas toitepinge on õige ja kas ükski kaitse ei ole väljas.

Tehnilised andmed

Ümbritsev temperatuur kasutamisel: –5 kuni 40 °C (23 kuni 104 °F) ⁽¹⁾

Hoiutemperatuur: –40 kuni 85 °C (–40 kuni 185 °F)

Võrgupinge: Vt andmesilti ⁽²⁾

Peakaitse: Vt andmesilti ⁽²⁾

Akutüübid: Pliiakudele

Väljundpinge: Vt andmesilti ⁽²⁾

Väljundvool: Vt andmesilti ⁽²⁾

Soovitatav aku mahutavus:

Min. mahutavus (Ah) = Nominaalne DC väljundvool × 2,5

Max. mahutavus (Ah) = Nominaalne DC väljundvool × 10

Kasutegur: > 90 % täiskoormusel

Kaitse tolmule, niiskuse jms sissetungimise eest: IP21

Liigpinge kategooria: II

Ühendamise valikud:

Raadio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Kinnitused: CE ja/või UL. Vt andmesilti ⁽²⁾

1) Laadija õhuvõtuava juures.

2) Asub akulaaduril.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Ringlussevõtt

Akulaadur võetakse taaskasutusse metalli- ja elektroonikajäätmena. Kohalduvad kohalikud õigusaktid ja neid tuleb täita.

Kontaktandmed

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Rootsi

Tel: +46 (0)470-727400

e-post: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Kinnitused

Tootja: Micropower Group AB

Tootja deklareerib, et see toode vastab kohaldatavatele nõuetele ja raadioseadmete direktiivi (RED) 2014/53/EL. Täielik vastavusdeklaratsioon on saadaval aadressil Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Käyttöohje

Turvallisuus

Varotoimet



Lue käyttöohjeet. Oppaassa on tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita. Säilytä tämä käyttöohje aina tuotteen lähetyksellä.

Lue ja sisäistä nämä ohjeet, akun valmistajan toimittamat akkua koskevat ohjeet ja työnantajan määrittämät turvatoimet ennen tuotteen käyttöä, asennusta ja huoltoa.

Tuote on tarkoitettu vain pätevän henkilöstön asennettavaksi, huollettavaksi ja käytettäväksi.

Koskee Euroopan markkina-alueita, EN-standardi: Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysinen, aistitai henkinen suorituskyky on alentunut tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai he saavat ohjeet laitteen käyttämisestä turvallisesti ja ymmärtävät siihen liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa tehdä puhdistusta ja käyttäjän huoltoa ilman valvontaa.

Koskee Euroopan ulkopuolisia markkina-alueita, IEC-standardi: Tätä laitetta eivät saa käyttää henkilöt (mukaan lukien lapset), joilla on alentunut fyysinen, aistillinen tai henkinen toimintakyky tai kokemuksen ja tietojen puute, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo tai opasta heitä laitteen käytössä. Lapsia on valvottava sen varmistamiseksi, että he eivät leiki laitteella.



VARO

Kytke aina akun kaapelit ennen verkkovirran kytkemistä. Kytke irti verkkovirrasta ennen akkukaapelien irrottamista.

Käyttötarkoitus

Akkulaturit on tarkoitettu lyijyakkujen lataamiseen.

Akkulaturin säätäminen

Akkulaturi täytyy säätää kutakin ladattavaa akkua varten: vapaasti tuulettuva FVLA ("flooded") tai venttiilisäädetty VRLA ("sealed"). Jokainen laturi voidaan tilata esisäädettynä optimoidulla

latauskäyrällä ja parametreilla tiettyä akkua varten.

Ennen lataamisen aloittamista

Akkulaturin asianmukainen asennus ja tarvittavien suojalaitteiden ja -toimien toteutus, huolto mukaan luettuna, on käyttävän yrityksen/asiakkaan vastuulla. Perussääntönä riski- ja vaara-analyysi on tehtävä paikallisten vaatimusten ja parhaan käytännön mukaisesti.

Varmista, että laturi on säädetty akkutyypin varten. Tarkista akun ja akkulaturin merkinnät ennen kytkentää.

RÄJÄHTÄVÄT KAASUT



VAROITUS

RÄJÄHDYSVAARA! - Lue seuraavat varotoimet ja noudata niitä:



VAROITUS, räjähtäviä kaasuja. Lyijyakut synnyttävät räjähtäviä kaasuja lataamisen aikana.

- Akkulaturin virheelliset asetukset voivat vaurioittaa akkua ja synnyttää räjähtäviä kaasuja akusta lataamisen aikana. Tarkista aina asetuksen ennen lataamisen aloittamista.
- Älä lataa ei-ladattavia akkuja, vaurioituneita akkuja tai akkutyyppejä, joita ei ole tarkoitettu laturiin.
- Älä irrota akkua, kun latausprosessi on käynnissä. Mahdolliset kipinät voivat aiheuttaa vetyräjähdysten, kun ladataan lyijyakkua. Valokaari voi syntyä ja vaurioittaa liittimen nastoja. Pysäytä latausprosessi aina ennen kuin akku irrotetaan.



Ei avotulta. Tuli, avoin sytytyslähde ja tupakointi on kielletty akun lähetyksellä.

- Räjähtäviä kaasuja. Estä liekit ja kipinät. Huolehdi asianmukaisesta ilmanvaihdesta lataamisen aikana.
- Älä tupakoi, aiheuta kipinöitä tai käytä avotulta akun lähetyksellä.
- Älä säilytä akun lähetyksellä syttyviä materiaaleja.



Hyvä ilmanvaihto. Huolehdi aina asianmukaisesta ilmanvaihdesta lataamisen aikana.

SÄHKÖISKU



VAROITUS

SÄHKÖISKUN VAARA! - Lue seuraavat varoimet ja noudata niitä:



VAROITUS, sähköiskun vaara. Sisällä korkeajännite. Akkulaturin jännitteen taso voi aiheuttaa henkilövahingon.

- Irrota laturi akusta ja verkkovirrasta ennen sen kunnossapitoa, huoltoa tai purkamista.
- Tarkista, että asennuspaikan verkkojännite ja akkulaturin arvokilvessä ilmoitettu nimellisjännite vastaavat toisiaan.
- Akkulaturin saa kytkeä vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.
- Älä käytä laturia, jos siinä on merkkejä vaurioista.
- Jos syöttöjohto tai pistoke on vaurioitunut, valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavan pätevän henkilön on vaihdettava johto/pistoke vaaran välttämiseksi.
- Jos paikallaan pysyvässä laitteessa ei ole syöttöjohtoa ja pistoketta tai muuta tapaa katkaista verkkovirta, katkaisu täytyy sisällyttää kiinteään kytkentään kansallisten kytkentäsääntöjen mukaisesti.



VAROITUS, sähköiskun vaara. Korkea lähtöjännite. Älä kosketa lähtöliittimen eristämätöntä osaa tai eristämätöntä akunapaa.

Kun asennat akun, laturin ja akun navat tai teet niihin kohdistuvia töitä, älä aiheuta oikosulkua. Oikosulku voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja akun pysyvän vaurioitumisen. Kaikissa akkulatureihin, akkuihin ja akujärjestelmiin liittyvissä töissä on käytettävä sopivia eristettyjä työkaluja.

Varoitukset

Vaaralliset tilanteet ja varoimet esitetään tekstissä seuraavasti.



VAROITUS

Osoittaa mahdollista vaaraa aiheuttavan tilanteen. Asianmukaisten turvatoimien laiminlyönti voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VARO

Osoittaa mahdollisen vaurion tai loukkaantumisen aiheuttavan tilanteen. Ellei sitä vältetä, seurauksena voi olla lievä loukkaantuminen tai omaisuusvahinko.

HUOM

Yleiset tiedot, jotka eivät liity henkilö- tai tuoteturvallisuuteen.

Graafiset symbolit

Tuotteissa ja dokumentaatioissa voi esiintyä seuraavia graafisia huomiosymboleita.



Lue käyttöohjeet. Oppaassa on tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita.



Pysäytä toiminta. Lopeta aina lataaminen painamalla Tauko-painiketta ennen irtikytkentää.



VAROITUS, sähköiskun vaara. Sisällä korkeajännite. Korkea lähtöjännite. Älä kosketa esim. eristämättömiä liittimiä, napoja tai johtimia.



VAROITUS, ei-toivottujaseurauksia. Tilanne edellyttää käyttäjän valppautta tai toimintaa.



Vain sisäkäyttöön. Akkulaturi on suunniteltu vain sisäkäyttöön, ellei laturin kotelointiluokka ole vähintään IPX4.



Hyvä ilmanvaihto. Huolehdi aina asianmukaisesta ilmanvaihdesta lataamisen aikana.

**VAROITUS, räjähtäviä kaasuja.**

Lyijyakut synnyttävät räjähtäviä kaasuja lataamisen aikana.



Ei avotulta. Tuli, avoin sytytyslähde ja tupakointi on kielletty akun lähetyvillä.

**Käytä suojakäsineitä.**

Akkukaapelit/akun liittimet voivat kuumentua latauksen aikana.

Johdanto

Tämä asiakirja sisältää käyttö- ja huolto-ohjeita tarkoitetulle akkulaturille.

Tämä asiakirja koskee niitä, jotka käyttävät akkulaturia sen aiotuun käyttötarkoitukseen, akkujen lataamiseen.

Kohderyhmät:

- Asentajat
- Käyttäjät
- Huoltohenkilöstö ja teknikot

Kuvaus

MICROPOWER SX on itsenäinen akkulaturi lyijyakuille, yhteensopiva Micropower GET Systemin kanssa Bluetooth-kommunikaatiota käyttäen. Vakiovarusteina ovat myös LCD-näyttö, Micropower radiomoduli ja CAN-liitäntä.

Sisäänrakennettu mikroprosessori ohjaa virtaa ja jännitettä latauksen aikana. Laturin LEDit osoittavat latausprosessin tilan. Latausta rajoitetaan viallisten akkukennojen, riittämättömän jäähdytyksen, jms. vuoksi.

Vastaanotto

Kun vastaanotat laturit, tarkista se silmämääräisesti fyysisten vaurioiden varalta. Ota tarvittaessa yhteys kuljetusyritykseen.

Tarkista toimitetut osat kuormakirjaa vasten. Jos jotain puuttuu, ota yhteys toimittajaan, katso *Yhteystiedot*.

Asennus

HUOM

Vain pätevät asentajat saavat suorittaa asennuksen.

Mekaaninen asennus



Asenna akkulaturi sisätiloihin kuivaan ja puhtaaseen ympäristöön, jossa on hyvä ilmanvaihto, ellei laturilla ole vähintään IPX4-luokitusta.

- Kiinnitä akkulaturi seinään ruuveilla (eivät sisälly toimitukseen).
- Asenna akkulaturi niin, että akkulaturin tuulettimet eivät ime akun latausprosessista syntyviä kaasuja sisään.
- Noudata akkulaturin ympärillä olevalle vapaalle tilalle määritettyjä mittoja. Katso *Kuva 2 Asennus*.

**VARO**

- Akkulaturi voi lämmetä käytön aikana. Varmista ilmanvaihto laturin ympärillä.
- Akkulaturi tulisi aina kiinnittää pitävästi, käytä ruuveja ja lukkoaluslevyjä laturin kiinnityksessä.

Sähköyleiskuvaus

Katso *Kuva 3 Liitännät ja komponentit*:

1. Miinusnapa (-).
2. Plusnapa (+).
3. Sulake, katso määritykset kohdasta *Sulakesuojaus*.

Sähköasennus

**VAROITUS****SÄHKÖISKUN VAARA!**

Akun kaapelien väärä kytkentä voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai vaurioittaa akkua, akkulaturia ja kaapeleita.

Varmista, että liitännät on tehty oikein.

**VAROITUS****SÄHKÖISKUN VAARA!**

Jännitteisen rungon vaara.

Kytke laturi aina suojamaadoitettuun pistorasiaan.

1. Akkulatoria valmistetaan eri verkkojännitteitä varten. Tarkista, että asennuspaikan virransyöttö vastaa akkulatorin tietotarrassa määritettyä nimellisjännitettä. Tarra on laturin kyljessä. Laturi on tavallisesti varustettu kiinteällä liittimellisellä virtajohdolla.
2. Tarkista akkuliittimen ja kaapelin napaisuus ennen akun kytkemistä. Akkulatori toimitetaan yleensä akkukaapelin kanssa, jolla on seuraava napaisuus:
 - Plus (+) = punainen
 - Miinus (-) = sininen tai musta
3. Kytke akkukaapelit akkuun.

Käyttö

Käyttöliittymä – Ohjauspaneeli

Katso Kuva 1 Ohjauspaneeli

1. Verkkojännitteen merkkivalo (Sininen)
2. Latauksen merkkivalot (LED-merkkivalo)
3. Tauko (lopeta / jatkaa lataus)
4. OK/Valinta
5. Valikon navigointi
6. Näyttö

Lataus



VAROITUS

SÄHKÖISKUN VAARA!

Älä käytä akkulatoria, jos se on vaurioitunut. Kytke verkkovirta heti irti.

Älä koske vahingoittuneisiin osiin, eristämättömiin akun napoihin, liittämiin tai muihin jännitteisiin sähköosiin.

Ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

Kytke ja aloita lataus

1. Tarkista kaapelit ja liittimet näkyvien vaurioiden varalta.
2. Kytke virtajohto. Virtailmaisain syttyy sinisenä, kun virtalähde on kytketty.
3. Kytke akkulatori akkuun.
 - Akkulatori aloittaa lataamisen automaattisesti, kun akku kytketään siihen.
 - Latauksen tila näytetään ohjauspaneelissa latauksen merkkivaloilla (LED-merkkivalo).
 - Kun kaikki vihreät LEDit ovat päällä vilkkumatta, akku on täyteen ladattu. Akkulatori jatkaa sitten ylläpitolatausta.
 - Kun akkua ei käytetä, sitä voi pitää kytkettynä akkulatoriin.

Katso lisätietoja kohdasta LED-merkkivalo.

Lopeta lataus ja irrota



VAROITUS

RÄJÄHDYSVAARA!

Älä irrota akkulatoria, kun latausprosessi on käynnissä. Mahdolliset kipinät voivat aiheuttaa vetyräjähdysten, kun ladataan lyijyakkua.

Valokaari voi syntyä ja vaurioittaa liittimen nastoja. Lopeta aina latausprosessi painamalla **Keskeytä**-painiketta ennen akun kytkemistä irti.

1. Pysäytä akun latausprosessi painamalla akkulatorin ohjauspaneelissa olevaa **Tauko**-painiketta.
Latausprosessia voidaan jatkaa painamalla **Tauko**-painiketta uudelleen.
2. Kun latausprosessi on pysäytetty, irrota akkulatori akusta.

LED-merkkivalo

LED-valot syttyvät tai vilkkuvat eri tavoin kunnon ja varaustilan (SOC) mukaan. Jos mikään LED-valo ei pala mutta virtailmaisain palaa sinisenä, se tarkoittaa ettei akkua ole liitetty.

Lyijyakkyy ilman BMU ohjausta

Vihreä	Vihreä kaksoisvalo vilkkuu	Vihreä Päällä	Punainen ja vihreä	Keltainen vilkkuva	Punainen Päällä	Punainen vilkkuva
Lataus käynnissä. Yksi LED kerrallaan syttyy ja siirtyy ylöspäin.	Tasotuslataus on käynnissä.	Lataus valmis.	Hälytys on aktiivinen, mutta lataus on edelleen käynnissä.	Lataus tauko. Akku on liitetty, mutta lataus on taukotilassa (esim. Stop-sisääntulon vuoksi).	Hälytys on aktiivinen. Lataus pysäytetään.	Ohjelmiston toimintahäiriö

Lyijyakku BMU ohjauksessa

Vihreä	Vihreä kaksoisvalo vilkkuu	Vihreä	Punainen ja vihreä	Keltainen vilkkuva	Punainen Päällä	Punainen vilkkuva
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Lataus käynnissä. Yksi LEDeistä on vilkkumatta päällä, osoittaen akun varaustilan.	Tasotuslataus on käynnissä.	Lataus valmis.	Hälytys on aktiivinen, mutta lataus on edelleen käynnissä.	Lataus tauko. Akku on liitetty, mutta lataus on taukotilassa (esim. Stop-sisääntulon vuoksi).	Hälytys on aktiivinen. Lataus pysäytetään.	Ohjelmiston toimintahäiriö

Parametriasetukset



VAROITUS

Akkulaturin virheelliset asetukset voivat vaurioittaa akkua ja synnyttää räjähtäviä kaasuja akusta lataamisen aikana. Tarkista aina asetuksen ennen lataamisen aloittamista.

Tarkista asetukset

HUOM

Jos akkulaturi on määritetty akunhallintajärjestelmällä (BMS)-ohjaukseen, tarkista CAN-asetus, ole hyvä.

Navigoi laturin näytöllä seuraavasti:

1. Paina **OK**.
2. Siirry kohtaan [Service] käyttämällä aluolipainiketta.
3. Paina **OK**.
4. Siirry kohtaan [Charging param] tai [CAN] käyttämällä aluolipainiketta.
5. Paina **OK**.
Näytöllä näkyvät nykyiset asetukset.

Kunnossapito ja vianmääritys



VAROITUS

SÄHKÖISKUN VAARA!

Vain valtuutettu henkilöstö saa asentaa, käyttää, ylläpitää tai huoltaa tätä tuotetta.

Irrota akku ja virtalähde ennen kunnossapitoa, huoltoa tai purkamista.

Sulakesuojaus

Laturissa on sulake, katso *Kuva 3 Liitännät ja komponentit* kohta 3.

Malli	Sulaketyyppi	Pultin koko	Nimellisvirta	Nimellisjännite	Nimellinen kiristysmomentti
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7.0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7.0 Nm ±10%

Hälytykset

Jos akkulaturin sisäänrakennettu itsetestaustoiminto havaitsee vian, tämä



VAROITUS

SÄHKÖISKUN VAARA!

Älä käytä akkulaturia, jos se on vaurioitunut. Kytke verkkovirta heti irti.

Älä koske vahingoittuneisiin osiin, eristämättömiin akun napoihin, liittimiin tai muihin jännitteisiin sähköosiin.

Ota yhteyttä huoltohenkilöstöön.

Tilastotiedot

Laturi kerää lataustietoa analyysiä ja huoltoa varten. Tieto voidaan lukea Service Tool:ia käyttäen tai siirtää GET Cloud- pilvipalveluun.

Turvakatkaisu

Lataus keskeytetään seuraavissa tapauksissa:

- Ladattujen ampeerituntien määrä ylittää esiasetetun arvon.
- Jonkin latausvaiheen latausaika ylittää esiasetetun arvon.
- Jännite ja virta ylittävät määritetyn enimmäisarvon.
- Akku irrotetaan laturista ilman, että akkulaturin virtaa on katkaistu.

Lataus pysäytetään väliaikaisesti tai sitä lyhennetään seuraavissa tilanteissa:

- Akkulaturin lämpötila ylittää laturin rajat.
- Access BMU pysäyttää latauksen tai vähentää latausta akun korkean lämpötilan vuoksi.

ilmoitetaan LED-valoissa, katso LED-merkkivalo. Kirjaa tiedot muistiin ja ota yhteyttä palveluhenkilöstöön.

Tarkistukset

Seuraavia suositellaan tehtäväksi säännöllisesti:

1. Tarkista kaapelit ja liittimet vaurioiden varalta.
2. Tarkista, että akku on ehjä ja hyvässä toimintakunnossa ja että se sopii tyyppiltään akkulaturiin.
3. Tarkista, että akku on kytketty oikein ja ettei akun sulake (jos on) ole palanut.
4. Tarkista, että verkkojännite on oikea ja ettei mikään sulakkeista ole palanut.

Tekniset tiedot

Käyttölämpötila: $-5 - 40\text{ °C}$ ($23 - 104\text{ °F}$) ⁽¹⁾

Säilytyslämpötila: $-40 - 85\text{ °C}$ ($-40 - 185\text{ °F}$)

Verkkojännite: Katso tietokilpi ⁽²⁾

Verkkovirtasulake: Katso tietokilpi ⁽²⁾

Akkutyypit: Lyijyhappo

Lähtöjännite: Katso tietokilpi ⁽²⁾

Lähtövirta: Katso tietokilpi ⁽²⁾

Suosittelun akun kapasiteetti:

Vähimmäiskapasiteetti (Ah) = Nimellinen laturin maksimivirta $\times 2,5$

Enimmäiskapasiteetti (Ah) = Nimellinen laturin maksimivirta $\times 10$

Hyötysuhde: $> 90\%$ täydellä kuormalla

Suojausluokka: IP21

Ylijänniteluokka: II

Liitäntäoptiot:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Hyväksynät: CE ja/tai UL. Katso tietokilpi ⁽²⁾

1) Mitattu laturin ilmantuloaukosta.

2) Sijaitsee akkulaturissa.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Kierrätys

Akkulaturi kierrätetään metalli- ja elektroniikkaromuna. Paikalliset määräykset ovat voimassa ja niitä on noudatettava.

Yhteystiedot

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden

Puhelin: +46 (0)470-727400

Sähköposti: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Hyväksynät

Valmistaja: Micropower Group AB

Valmistaja ilmoittaa, että tämä tuote vastaa soveltuvia vaatimuksia ja radiolaitedirektiivin 2014/53/EU. Koko vakuutus on saatavilla osoitteessa Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Manuel d'utilisation

Sécurité

Consignes de sécurité



Lisez les instructions. Le manuel contient des consignes importantes de sécurité et d'utilisation.

Conservez toujours ce manuel à proximité du produit.

Lisez et veillez à bien comprendre ces instructions, les instructions de la batterie fournies par le fabricant de la batterie et les consignes de sécurité de votre employeur avant d'utiliser, d'installer ou d'entretenir le produit.

Ce produit ne doit être installé, utilisé et entretenu que par du personnel qualifié.

S'applique au marché européen. Norme européenne: Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissance s'ils ont été correctement supervisés ou conseillés quant à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'ils comprennent les dangers que cette utilisation implique. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien utilisateur ne doivent être pas effectués par des enfants sans supervision.

S'applique aux marchés en dehors de l'Europe, norme CEI: Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) disposant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant de l'expérience et des connaissances requises, à moins qu'elles soient supervisées ou instruites dans l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



MISE EN GARDE

Toujours brancher les câbles de la batterie avant de brancher au secteur. Débrancher du secteur avant de débrancher les câbles de la batterie.

Utilisation prévue

Les chargeurs de batterie sont conçus pour charger les batteries au plomb-acide.

Réglage du chargeur de batterie

Le chargeur doit être réglé pour chaque type de batterie à charger: plomb-acide à ventilation libre FVLA ("flooded") ou plomb-acide à régulation par vanne VRLA ("sealed"). Chaque chargeur peut être commandé préréglé avec une courbe de charge et des paramètres optimisés pour un type batterie spécifique.

Avant de commencer la charge

L'installation adéquate du chargeur de batterie et la mise en œuvre des dispositifs et mesures de sécurité nécessaires, y compris leur entretien, relèvent de la responsabilité de l'entreprise/du client utilisateur. En principe, une analyse du risque et du danger doit être préparée conformément aux exigences et aux meilleures pratiques locales.

Vérifiez que le chargeur est réglé pour le type de batterie. Avant tout branchement, vérifiez le marquage sur la batterie et le chargeur de batteries.

GAZ EXPLOSIFS



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION ! - Lisez et suivez les précautions fournies ci-dessous:



AVERTISSEMENT, gaz explosifs.

Les batteries au plomb-acide génèrent des gaz explosifs durant la charge.

- Des réglages incorrects du chargeur de batterie peuvent endommager les batteries et entraîner un dégagement de gaz explosifs durant la charge. Vérifiez toujours les réglages avant de commencer la charge.
- Ne chargez pas des batteries non rechargeables, des batteries endommagées ou des types de batterie pour lesquels le chargeur n'a pas été conçu.
- Ne débranchez pas la batterie lorsque la charge est en cours. Des étincelles peuvent se produire et provoquer une explosion d'hydrogène lors de la charge de batteries au plomb-acide. Un éclat d'arc électrique peut survenir et endommager les broches de connexion. Arrêtez toujours le processus de charge avant de débrancher la batterie.



Pas de flamme nue. La batterie ne doit pas se trouver à proximité d'une flamme ou d'une source d'ignition et il est interdit de fumer à proximité de la batterie.

- Gaz explosifs. Évitez les flammes et les étincelles. Assurez une ventilation adéquate durant la charge.
- Ne fumez pas, ne provoquez pas d'étincelles ou n'utilisez pas de flammes nues près de la batterie.
- Ne gardez pas de matières inflammables à proximité de chargeur de batteries.



Bonne ventilation. Assurez toujours une ventilation adéquate durant la charge.

CHOC ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ! - Lisez et suivez les précautions fournies ci-dessous:



AVERTISSEMENT, risque de choc électrique. Haute tension. Le chargeur de batterie contient une tension d'un niveau pouvant provoquer des dommages corporels.

- Débranchez la batterie et l'alimentation électrique avant d'effectuer un entretien, une réparation ou un démontage.
- Vérifiez que l'alimentation électrique du site d'installation est conforme à la tension nominale spécifiée sur la plaque signalétique du chargeur de batteries.
- Le chargeur de batteries peut uniquement être raccordé à une prise de terre.
- Ne faites pas fonctionner le chargeur s'il présente des signes de dommages.
- Si le câble ou la prise d'alimentation est endommagé, le fabricant, son prestataire de service ou une personne aux compétences similaires doit réaliser tout remplacement du câble/de la prise afin d'éviter tout danger.

- Si un appareil fixe n'est pas équipé d'un câble ou d'une fiche d'alimentation ou d'autres moyens de déconnexion de l'alimentation secteur, le dispositif de déconnexion doit être intégré au câblage fixe, conformément à la réglementation nationale concernant le câblage.



AVERTISSEMENT, risque de choc électrique. Tension de sortie élevée. Ne touchez pas une portion non isolée d'un connecteur de sortie ou une borne de batterie non isolée.

Lorsque vous installez une batterie, le chargeur et les bornes de la batterie, ou en effectuez la maintenance, veillez à éviter tout court-circuit. Vous risqueriez de vous blesser ou d'endommager la batterie. En cas d'intervention sur les chargeurs de batterie, les batteries et les systèmes de batteries, des outils isolés appropriés doivent être utilisés.

Avertissement

Les situations dangereuses et les précautions sont mises en évidence dans le texte de la manière suivante.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si les précautions appropriées ne sont pas prises.



MISE EN GARDE

Indique une situation susceptible de provoquer un dommage ou une blessure. Si elle n'est pas évitée, une blessure et/ou un dommage mineur peut se produire.

REMARQUE

Informations générales non liées à la sécurité de la personne ou du produit.

Symboles graphiques

Les symboles graphiques d'avertissement suivants peuvent apparaître sur les produits et dans la documentation.



Lisez les instructions. Le manuel contient des consignes importantes de sécurité et d'utilisation.



Arrêtez l'utilisation. Arrêtez toujours la charge en appuyant sur le bouton Pause avant toute déconnexion.



AVERTISSEMENT, risque de choc électrique. Haute tension. Tension de sortie élevée. Ne touchez pas, par exemple, des connecteurs, des bornes ou des câbles non isolés.



ATTENTION, conséquences indésirables. La situation exige l'attention ou une action de l'opérateur.



Pour utilisation à l'intérieur uniquement. Le chargeur de batterie est uniquement conçu pour une utilisation à l'intérieur, sauf s'il présente au moins la classe IPX4.



Bonne ventilation. Assurez toujours une ventilation adéquate durant la charge.



AVERTISSEMENT, gaz explosifs. Les batteries au plomb-acide génèrent des gaz explosifs durant la charge.



Pas de flamme nue. La batterie ne doit pas se trouver à proximité d'une flamme ou d'une source d'ignition et il est interdit de fumer à proximité de la batterie.



Portez des gants de protection. Les câbles/connecteurs de la batterie peuvent chauffer pendant la charge.

Introduction

Ce document contient des instructions d'utilisation et d'entretien pour le chargeur de batterie prévu.

Ce document est pertinent pour la personne utilisant le chargeur de batterie aux fins suivantes ; pour charger des batteries.

Groupes cible:

- Installateurs
- Utilisateurs
- Personnel et techniciens d'entretien

Description

Le MICROPOWER SX est un chargeur de batterie autonome pour les batteries d'accumulateurs au plomb, compatible avec le Micropower GET System par communication Bluetooth. De série, le chargeur est également équipé d'un écran, d'un émetteur-récepteur radio et d'une interface pour communication CAN-bus.

Le microprocesseur intégré contrôle le courant et la tension pendant le déroulement de la charge. Les voyants DEL du chargeur indiquent l'état du processus de charge. La charge limitée en cas de défaut sur les éléments de la batterie ou de refroidissement insuffisant, etc.

Réception

À la réception, inspectez visuellement le produit pour vérifier l'absence de dommages matériels. Si nécessaire, contactez la société de transport.

Comparez les pièces livrées aux pièces mentionnées sur le bordereau de livraison. Si un élément est manquant, veuillez contacter votre fournisseur, voir *Coordonnées*.

Installation

REMARQUE

L'installation ne peut être effectuée que par un technicien qualifié.

Installation mécanique

 Placez le chargeur de batterie en intérieur, dans un environnement sec, propre et bien ventilé, à moins qu'il ne soit d'indice IPX4 ou plus élevé.

- Installez et fixez le chargeur de batterie à un mur à l'aide de vis (non fournies).
- Installez le chargeur de batterie de manière à ce que les gaz provenant du processus de charge de la batterie ne soient pas aspirés par les ventilateurs du chargeur.

- Respectez les spécifications concernant l'espace libre autour du chargeur de batterie. Voir la *Fig. 2 Installation*.



MISE EN GARDE

- Le chargeur de batterie peut chauffer pendant l'utilisation. Assurez une bonne ventilation autour du chargeur.
- Le chargeur de batteries doit toujours être solidement attaché, utilisez des vis et des rondelles de blocage lors de la fixation du chargeur.

Aperçu électrique

Voir la *Fig. 3 Connexions et composants*:

1. Borne négative (-).
2. Borne positive (+).
3. Fusible, pour les spécifications, consultez *Protection du fusible*.

Installation électrique



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

Une connexion incorrecte des câbles de batterie peut entraîner des blessures corporelles et des dommages sur la batterie, le chargeur de batterie et les câbles.

Vérifiez que les connexions sont correctes.



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

Risque de châssis sous tension.

Branchez toujours le chargeur à une prise d'alimentation reliée à la terre de protection.

1. Le chargeur de batterie est conçu pour différentes tensions d'alimentation secteur. Vérifiez que l'alimentation sur le site de l'installation est conforme à la tension nominale spécifiée sur l'étiquette du chargeur de batterie. L'étiquette se trouve sur le côté du chargeur. Le chargeur est normalement équipé d'un câble d'alimentation fixe muni d'un connecteur.

2. Vérifiez la polarité du connecteur de batterie et du câble avant de brancher la batterie. Le chargeur est normalement fourni avec un câble de batterie de la polarité suivante:

- Positif (+) = rouge
- Négatif (-) = bleu ou noir

3. Connectez les câbles de la batterie à la batterie.

Fonctionnement

Interface utilisateur - Panneau de commande

Voir la *Fig. 1 Panneau de commande*

1. Témoin d'alimentation secteur (Bleu)
2. Témoins de charge (Indications des voyants)
3. Pause (arrêter / reprendre la charge)
4. OK / Sélectionner
5. Navigation dans le menu
6. Affichage

Charge



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

N'utilisez pas le chargeur de batterie s'il est endommagé. Débranchez immédiatement le câble secteur.

Ne touchez pas les pièces endommagées, les bornes de batterie non isolées, les connecteurs ou les autres pièces électriques sous tension.

Contactez le personnel d'entretien.

Branchez et démarrez le chargement

1. Recherchez les dommages visibles sur les câbles et les connecteurs.
2. Branchez le câble d'alimentation. Le témoin d'alimentation s'allume en bleu lorsque le chargeur est connecté au secteur.
3. Connectez les câbles du chargeur à la batterie.
 - Le chargeur de batteries commence automatiquement à charger lorsque la batterie est branchée.

- L'état de charge est indiqué sur le panneau de commande par les témoins de charge (Indications des voyants).
 - Le voyant DEL indique que la batterie est totalement chargée. Le chargeur de batteries passe ensuite à la charge d'entretien.
 - La batterie peut être connectée en permanence au chargeur de batteries quand elle n'est pas utilisée.
1. Arrêtez le processus de charge de la batterie en appuyant sur le bouton **Pause** sur le panneau de commande du chargeur de batteries.
Le processus de charge peut être poursuivi en appuyant à nouveau sur le bouton **Pause**.
 2. Durant l'arrêt, déconnectez le chargeur de la batterie.

Pour une description détaillée, consultez la section relative aux voyants.

Arrêtez le chargement et débranchez



AVERTISSEMENT

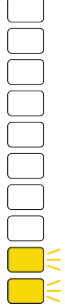
RISQUE D'EXPLOSION !

Ne débranchez pas le chargeur de batterie lorsque la charge est en cours. Des étincelles peuvent être produites qui provoqueront une explosion d'hydrogène durant la charge des batteries au plomb-acide. Un éclat d'arc électrique peut survenir et endommager les broches de connexion. Arrêtez toujours le processus de charge en appuyant sur le bouton **Pause** avant de débrancher la batterie.

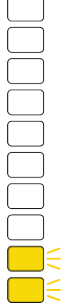
Indications des voyants

Les voyants s'allument ou clignotent selon différents schémas pour indiquer l'état et la condition de charge (SOC). Si aucun voyant n'est allumé, mais que le témoin d'alimentation secteur est allumé en bleu, cela indique que la batterie n'est pas connectée.

Accumulateurs au plomb sans contrôle BMU

Vert	Double clignotement en vert	Vert Allumé	Rouge et vert	Jaune clignotant	Rouge Allumé	Rouge clignotant
						
Charge en cours. Un voyant à la fois s'allume et se déplace vers le haut.	Charge d'égalisation en cours.	Charge terminée.	Une alarme est active, mais la charge est toujours en cours.	Charge en pause. Une batterie est connectée, mais la charge est en pause (notamment suite à une entrée Arrêt).	Une alarme est active. La charge est arrêtée.	Dysfonctionnement du logiciel.

Accumulateurs au plomb avec contrôle BMU

Vert	Double clignotement en vert	Vert	Rouge et vert	Jaune clignotant	Rouge Allumé	Rouge clignotant
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Charge en cours. Un des voyants est constamment allumé, indiquant le niveau de l'état de charge.	Charge d'égalisation en cours.	Charge terminée.	Une alarme est active, mais la charge est toujours en cours.	Charge en pause. Une batterie est connectée, mais la charge est en pause (notamment suite à une entrée Arrêt).	Une alarme est active. La charge est arrêtée.	Dysfonctionnement du logiciel.

Réglages des paramètres



AVERTISSEMENT

Des réglages incorrects du chargeur de batterie peuvent endommager les batteries et entraîner un dégagement de gaz explosifs durant la charge. Vérifiez toujours les réglages avant de commencer la charge.

Vérifier les paramètres

REMARQUE

Lorsque le chargeur de batteries est configuré pour le contrôle de gestion des batteries (BMS), veuillez vérifier les paramètres CAN.

Naviguez dans l'affichage du chargeur comme suit:

1. Appuyez sur **OK**.
 2. Allez dans [Service] en utilisant la flèche bas.
 3. Appuyez sur **OK**.
 4. Accédez aux paramètres de charge [Charging param] ou [CAN] en utilisant la flèche bas.
 5. Appuyez sur **OK**.
- Les paramètres actuels sont affichés.

Entretien et dépannage



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

Seul le personnel qualifié est autorisé à installer ou à utiliser ce produit, ou à en effectuer la maintenance ou l'entretien.

Débranchez la batterie et le bloc d'alimentation avant toute opération de maintenance, d'entretien ou de démontage.



AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE !

N'utilisez pas le chargeur de batterie s'il est endommagé. Débranchez immédiatement le câble secteur.

Ne touchez pas les pièces endommagées, les bornes de batterie non isolées, les connecteurs ou les autres pièces électriques sous tension.

Contactez le personnel d'entretien.

Statistiques

Le chargeur recueille des données de chargeur pour l'analyse de données et le service. Les données sont accessibles via Service Tool ou GET Cloud.

Arrêt de sécurité

La charge est interrompue si :

- Le nombre d'ampères-heure rechargé dépasse la valeur prévue.
- Le temps de charge de l'une des phases de charge dépasse la valeur prévue.
- La tension et l'intensité dépassent la valeur maximale réglée.
- La batterie a été débranchée sans que le chargeur de batteries ait été arrêté.

La charge est temporairement interrompue ou réduite lorsque :

- La température du chargeur de batteries dépasse les limites du chargeur.
- Access BMU arrête ou réduit la charge si la température de la batterie est élevée.

Protection du fusible

Le chargeur est doté d'un fusible; consultez la section *Fig. 3 Connexions et composants* pos. 3.

Modèle	Type de fusible	Taille de boulon	Courant nominal	Tension nominale	Couple de serrage nominal
SX17-32 24 V	160LET BS88 Grande vitesse	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Grande vitesse	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmes

Si la fonction d'autotest intégrée du chargeur de batterie détecte une erreur, celle-ci est indiquée par les voyants ; consultez la section Indications des voyants. Prenez note des informations et contactez les techniciens de maintenance.

Contrôles

Il est recommandé de réaliser régulièrement les tâches suivantes :

1. Vérifiez que les câbles et les connecteurs ne présentent aucun dommage.
2. Vérifiez que la batterie ne présente aucun défaut, qu'elle est en bon état et que le type de batterie convient au chargeur de batteries.
3. Vérifiez que la batterie est correctement branchée et que le fusible de la batterie, le cas échéant, n'est pas fondu.
4. Vérifiez que la tension secteur est adaptée et qu'aucun fusible n'est fondu.

Données techniques

Température ambiante de fonctionnement: -5 à 40 °C (23 à 104 °F) ⁽¹⁾

Température de stockage: -40 à 85 °C (-40 à 185 °F)

Tension de réseau: Consultez l'étiquette de données ⁽²⁾

Fusible principal: Consultez l'étiquette de données ⁽²⁾

Types de batterie: Plomb-acide

Tension de sortie: Consultez l'étiquette de données ⁽²⁾

Courant de sortie: Consultez l'étiquette de données ⁽²⁾

Capacité de batterie recommandée:

Capacité min (Ah) = Courant de sortie CC nominal x 2,5

Capacité max (Ah) = Courant de sortie CC nominal x 10

Efficacité: > 90 % à pleine charge

Protection contre l'intrusion de corps solides et liquides: IP21

Catégorie de surtension: II

Options de connectivité:

Radio: 2,4 GHz (2402-2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402-2480 MHz) ⁽³⁾

Homologations: CE et/ou UL. Consultez l'étiquette de données ⁽²⁾

1) Mesurée au niveau de l'entrée d'air du chargeur.

2) Située sur le chargeur de batterie.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recycling

Le produit peut être recyclé en tant que déchet métallique. La réglementation locale s'applique et doit être respectée.

Coordonnées

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suède
Téléphone : +46 (0)470-727400
e-mail : support@micropower.se
www.micropower-group.com

Homologations

Fabriqué par : Micropower Group AB

Le fabricant déclare que ce produit est conforme aux exigences applicables et à la Directive sur les équipements radioélectriques (RED) 2014/53/UE. La déclaration complète est disponible à Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

מדריך למשתמש

בטיחות

אמצעי בטיחות



קרא את ההוראות. המדריך מכיל הוראות בטיחות והפעלה חשובות. יש לשמור את המדריך תמיד בהישג יד, באזור המוצר.

עליך לקרוא ולהבין מדריך זה, את ההוראות הסוללה אשר סופקו ע"י יצרן הסוללה שלך ואת נוהל הבטיחות של המעסיק שלך, טרם השימוש במוצר, התקנתו או הטיפול בו.

התקנת המטען, השימוש והטיפול בו יבוצעו ע"י אנשי מקצוע מוסמכים בלבד.

חל בשוק האירופאי, תקן EN: מכשיר זה מתאים לשימוש על ידי ילדים מעל גיל 8 ואנשים בעלי מוגבלות, תחושתית או שכלית, או חסרי ניסיון וידע אם הדבר נעשה בהשגחה או שניתנו להם הנחיות בנוגע לשימוש בטוח במכשיר והם מבינים את הסכנות הכרוכות בכך. אין לאפשר לילדים לשחק עם המכשיר. ניקוי ותחזוקה לא יבוצעו על ידי ילדים ללא השגחה.

חל בשווקים מחוץ לאירופה, תקן IEC: מכשיר זה אינו מיועד לשימוש על ידי אנשים (כולל ילדים) עם יכולות פיזיות, תחושתיות או שכליות מופחתות, או חוסר בניסיון וידע, אלא אם הדבר נעשה תחת השגחה או הוראה בנוגע לשימוש במכשיר מצד אדם האחראי לבטיחותם. יש להשגיח על ילדים כדי לוודא שאינם משחקים עם המכשיר.

זהירות

חבר תמיד את כבלי הסוללה לפני החיבור לרשת החשמל. נתק את רשת החשמל לפני ניתוק כבלי הסוללה.

שימוש מיועד

מטען סוללות מסוג נועדו לטעינת סוללות עופרת חו.

כוונון מטען סוללות

יש לכוונון את המטען לכל סוג סוללה שמיועדת לטעינה: FVLA ("freely ventilated") או Valve regulated ("sealed") VRLA. אפשר להזמין כל מטען כך שהוא מכוון מראש עם עקומת טעינה ופרמטרים ממוטבים לסוללה מסוימת.

לפני תחילת הטעינה

התקנה נאותה של מטען הסוללות ויישום אמצעי והתקני הבטיחות הדרושים, כולל תחזוקה שלהם, הם באחריות החברה המפעילה/הלקוח. ככלל בסיסי, יש להכין ניתוח

סיכונים וסכנות בהתאם לדרישות המקומיות ונהלי עבודה מומלצים.

ודא שהמטען מותאם לסוג הסוללה. לפני החיבור, בדוק את הסימון על הסוללה ומטען הסוללות.

גזים נפוצים

אזהרה

מתח גבוה! - קרא את אמצעי הזהירות הבאים ופעל על-פיהם:

אזהרה, גזים נפוצים. סוללות עופרת חומצה מפיקות גזים נפוצים במהלך הטעינה.



- הגדרות שגויות של הסוללה עלולות לגרום נזק לסוללה ולהפיק גזים נפוצים מהסוללה במהלך הטעינה. בדוק תמיד את ההגדרות לפני תחילת הטעינה.
- אין לטעון סוללות שלא נועדו לטעינה חוזרת, סוללות פגומות או סוגי סוללות שלא נועדו למטען זה.
- אין לנתק את הסוללה במהלך תהליך הטעינה. ייתכנו ניצוצות שעלולים לגרום לפיצוץ מימן בעת טעינת סוללות עופרת חומצה. תיתכן קשת חשמלית שעלולה להזיק לפינים של המחבר. יש לעצור תמיד את תהליך הטעינה לפני ניתוק הסוללה.

ללא להבה חשופה. אש, מקור הצתה חשוף ועישון אסורים בקרבת הסוללה.



- גזים נפוצים. מנע להבות וניצוצות. ספק אוורור מתאים במהלך טעינה.
- אין לעשן, לגרום לניצוצות או להדליק להבה פתוחה בקרבת הסוללה.
- אין לשמור חומרים דליקים בקרבת מטען הסוללות.

אוורור טוב. יש לספק תמיד אוורור מתאים במהלך הטעינה.



התחשמלות

אזהרה

סכנת התחשמלות! - קרא את אמצעי הזהירות הבאים ופעל על-פיהם:

קרא את ההוראות. המדריך מכיל הוראות בטיחות והפעלה חשובות.



אזהרה, סכנת התחשמלות. מתח גבוה בפנים. מטען הסוללות מכיל מתח ברמה שעלולה לגרום לפציעה.



הפסק הפעלה. הפסק תמיד את הטעינה על ידי לחיצה על לחצן העצירה שהייה לפני ניתוק כלשהו.



- יש לנתק את הסוללה וזרם החשמל לפני ביצוע פעולות תחזוקה, טיפול או פירוק.
- בדוק כי זרם החשמל באתר ההתקנה תואם את המתח המפורט בתווית הנתונים של מטען המצברים.
- יש לחבר את מטען המצברים לשקע חשמל בעל הארקה בלבד.
- אין להפעיל את המטען אם קיים סימן לנזק כלשהו.

אזהרה, סכנת התחשמלות. מתח גבוה בפנים. מתח יציאה גבוה. אל תיגע, למשל במחברים, הדקים או חוטים לא מבודדים.



זהירות, תוצאות לא רצויות. המצב מצריך מודעות או פעולה של המפעיל.ל.



שימוש בתוך מבנים בלבד. מטען הסוללות מתוכנן לשימוש בתוך מבנים בלבד אלא אם דירוג המטען הוא IPX4 או גבוה יותר.



אווור טוב. יש לספק תמיד אוורור מתאים במהלך הטעינה.



אזהרה, גזים נפיצים. סוללות עופרת חומצה מפיקות גזים נפיצים במהלך הטעינה.



ללא להבה חשופה. אש, מקור הצתה חשוף ועישון אסורים בקרבת הסוללה.



לבש כפפות מגן. כבל, הסוללה/מחבר, הסוללה עלולים להתחמם בזמן הטעינה.



אזהרה, סכנת התחשמלות. מתח יציאה גבוה. אל תיגע בחלקים לא מבודדים של מחבר היציאה או בהדק סוללה לא מבודד.



במהלך התקנה או עבודה על מצברים, מטען והדקי מצברים - יש להיזהר מאוד מקצר חשמלי. קצר עלול לגרום לפגיעה גופנית וגם לגרום נזק בלתי הפיך למצבר. בכל עבודה על מטעני מצברים, מצברים ומערכות סוללות, יש להשתמש בכלים בעלי בידוד מתאים.

אזהרות

מצבים מסוכנים ואמצעי זהירות מוצגים בטקסט באופן הבא.

אזהרה

מציין מצב מסוכן פוטנציאלי. מצב זה עלול לגרום למוות או לפציעה חמורה במידה ולא יינקטו צעדי בטיחות מתאימים.

הקדמה

מסמך זה מכיל הוראות שימוש ותחזוקה עבור מטען הסוללות המיועד.

מסמך זה רלוונטי עבור מי שמשמש במטען הסוללות למטרתו המיועדת, טעינת סוללות.

קבוצות יעד:

- מתקינים
- מפעילים
- אנשי תחזוקה וטכנאים

זהירות

מציין מצב העשוי לגרום לנזק או לפציעה. במידה ומצב זה לא יימנע, התוצאה עלולה להיות פציעה קלה ו/או נזק לרכוש.

הערה

מידע כללי אשר אינו קשר לבטיחותם של בני אדם או המוצר.

סמלים גרפיים

סמלי תשומת הלב הגרפיים הבאים עשויים להופיע על המוצרים ובתיעוד.

תיאור

MICROPOWER SX הוא מטען סוללות עצמאי לסוללות עופרת-חומצה, תואם למערכת מיקרופאוור GET באמצעות תקשורת Bluetooth. כסטנדרט, המטען מצויד גם בתצוגה, משדר-מקלט רדיו וממשק לתקשורת CAN-bus.

מיקרו-מעבד מובנה שולט בזרם ובמתח במהלך הטעינה. נוריות ה-LED של המטען מציינות את מצב תהליך הטעינה. הטעינה מוגבלת במקרה של תאים פגומים או העדר קירור מספיק ותנאים דומים.

קבלה

עם קבלת המוצר, בצע בדיקה ויזואלית על מנת לשלול קיומם של נזקים פיזיים כלשהם. במידת הצורך צור קשר עם חברת ההובלה.

ודא שכל החלקים המצוינים בתעודת המשלוח אכן נשלחו. אם משהו חסר, צור קשר עם הספק. ראה פרטים ליצירת קשר.

התקנה

הערה

ההתקנה תבוצע על-ידי שותף שירות מוסמך בלבד.

התקנה מכנית

התקן את מטען הסוללות בתוך מבנה בסביבה יבשה, נקייה ומאווררת היטב, אלא אם דירוג הסוללה הוא IPX4 או גבוה יותר.

- חבר והדק את מטען המצבר לקיר בעזרת ברגים (לא מצורפים).
- התקן את מטען המצבר כך שהגזים מתהליך טעינת המצבר אינם נשאבים לתוך מאווררי מטען המצבר.
- יש להקפיד על המידות המפורטות עבור המרווח הפנוי סביב מטען המצבר. ראה איור 2 התקנה.

זהירות

- מטען הסוללות עלול להתחמם במהלך השימוש. יש לוודא אוורור טוב סביב המטען.
- יש לוודא תמיד שמטען הסוללות מחובר היטב. השתמש בברגים ובדיסקיות נעילה בעת חיבור המטען.

סקירה חשמלית

ראה איור 3 מחברים ורכיבים:

1. הדק שלילי (-).
2. הדק חיובי (+).
3. נתיך, למפרטים ראה הגנת נתיך.

התקנה חשמלית

אזהרה

סכנת התחשמלות!

חיבור שגוי של כבלי הסוללה עלול לגרום לפגיעה גופנית ולנזק לסוללה, למטען הסוללות ולכבלים. ודא שהחיבורים נכונים.

אזהרה

סכנת התחשמלות!

סכנת קיום מתח בשלדה.

יש לחבר תמיד את המטען לשקע חשמל בעל הארקה בטיחות.

1. מטען הסוללות מיוצר עבור מתחים שונים של רשת החשמל. ודא שאספקת המתח באתר ההתקנה תואמת למתח הנקוב המצוין על תווית הנתונים של מטען הסוללות. התווית ממוקמת בצדו של המטען. המטען מצויד בדרך כלל בכבל זינה קבוע עם מחבר.
2. בדוק את קוטביות מחבר הסוללה והכבל לפני חיבור הסוללה. המטען מסופק בדרך כלל עם כבל סוללה בעל הקוטביות הבאה:
 - חיובי (+) = אדום
 - שלילי (-) = כחול או שחור
3. חבר את כבלי המצבר למצבר.

הפעלה

ממשק משתמש - לוח בקרה

ראה איור 1 לוח בקרה

1. חיווי מתח זינה (כחול)
2. מחווי טעינה (נוריות חיווי)
3. השהייה (עצירה / המשך טעינה)
4. אישור/בחירה
5. ניווט בתפריטים
6. תצוגה

- ניתן לחבר את המצבר באופן רציף למטען המצברים כאשר אינו בשימוש.

לתיאור מפורט, עיין בסעיף חייוי נוריות LED.

טעינה

⚠ אזהרה

סכנת התחשמלות!

אין להשתמש במטען הסוללות אם נגרם לו נזק. יש לנתק מיד את רשת החשמל.

אין לגעת בחלקים שניזוקו, בהדקי סוללה לא מבודדים, במחברים או בחלקים אחרים המחוברים לזרם.

יש ליצור קשר עם צוות השירות.

הפסק את הטעינה ונתק

⚠ אזהרה

מתח גבוה!

אין לנתק את מטען הסוללות במהלך תהליך הטעינה. ייתכנו ניצוצות שעלולים לגרום לפיצוץ מימן בעת טעינת סוללות עופרת חומצה. תינתן קשת חשמלית שעלולה להזיק לפינים של המחבר. תמיד עצור את תהליך הטעינה על ידי לחיצה על כפתור ההשהייה לפני התנתקות הסוללה.

התחבר והתחל טעינה

- וודא שאין נזק נראה לעין לכבלים ולמחברים.
 - חבר את כבל הזינה. נורית מתח הזינה נדלקת בכחול כאשר מתח הרשת מחובר.
 - חבר את כבלי המטען למצבר.
- מטען הסוללות מתחיל בטעינה באופן אוטומטי עם חיבור הסוללה.
 - סטטוס הטעינה מוצג בלוח הבקרה, באמצעות מחוויי הטעינה (נוריות חייוי).
 - נוריות LED ירוקות מציינות שהסוללה טעונה לחלוטין. מטען הסוללות ימשיך בטעינת תחזוקה.

נוריות חייוי

הנוריות נדלקות או מהבהבות בתבניות שונות כדי לציין את התנאים ומצב הטעינה. אם אף נורית אינה דולקת, אך חייוי מתח הזינה דולק בצבע כחול, הדבר מצייין שהמצבר אינו מחובר.

עופרת-חומצה ללא בקרת BMU						
ירוק	ירוק כפול מהבהב	ירוק פועל	אדום וירוק	צהוב מהבהב	אדום פועל	אדום מהבהב
מתבצעת טעינה. נורית אחת נדלקת בכל פעם ונעה כלפי מעלה.	מתבצעת טעינה. משוואה.	הטעינה הושלמה.	יש התראה פעילה, אך הטעינה עדיין לא מתבצעת.	הטעינה מוגבלת. מחובר מצבר אך הטעינה מוגבלת (למשל בגלל הפסקת קלט).	יש התראה פעילה. הטעינה הופסקה.	תקלת תוכנה.

עופרת חומצה עם בקרת BMU						
יורק	יורק כפול מהבהב	יורק	אדום וירוק	צהוב מהבהב	אדום פועל	אדום מהבהב
SOC %						
91-100						
81-90						
71-80						
61-70						
51-60						
41-50						
31-40						
21-30						
11-20						
0-10						
מתבצעת טעינה. משווה.	הטעינה הושלמה.	יש התראה פעילה, אך הטעינה עדיין לא מתבצעת.	הטעינה מוגבלת. מחובר מצבר אך הטעינה מוגבלת (למשל בגלל הפסקת קלט).	יש התראה פעילה. הטעינה הופסקה.	תקלת תוכנה.	תקלת תוכנה.

תחזוקה ופתרון בעיות

**אזהרה**

סכנת התחשמלות!
ההתקנה, השימוש והשירות של מוצר זה יבוצעו על ידי אנשים מוסמכים בלבד.
נתק את המצבר ואת ספק הכוח לפני ביצוע תחזוקה, שירות או פירוק.

הגדרת פרמטרים

**אזהרה**

הגדרות שגויות של הסוללה עלולות לגרום נזק לסוללה ולהפיק גזים נפיצים מהסוללה במהלך הטעינה. בדוק תמיד את ההגדרות לפני תחילת הטעינה.

**אזהרה**

סכנת התחשמלות!
אין להשתמש במטען הסוללות אם נגרם לו נזק. יש לנתק מיד את רשת החשמל.
אין לגעת בחלקים שניזוקו, בהדקי סוללה לא מבודדים, במחברים או בחלקים אחרים המחוברים לזרם.
יש ליצור קשר עם צוות השירות.

בדוק הגדרות

- הערה**
כאשר תצורת מטען הסוללות מוגדרת לבקרת מערכת ניהול מצבר (BMS), בבקשה בדוק את הגדרות ה-CAN. Навигируйте в диспетчер на зарядного устройства по следния начин:
1. לחץ על OK.
 2. עבור אל [Service] באמצעות לחיצה על החץ התחתון.
 3. לחץ על OK.
 4. עבור אל [Charging param] או [CAN] באמצעות לחיצה על החץ התחתון.
 5. לחץ על OK.
- ההגדרות הנוכחיות מוצגות.

סטטיסטיקה
המטען אוסף נתוני מטען לצורך ניתוח נתונים ומתן שירות. אפשר לגשת לנתונים דרך 'כלי שירות' או GET Cloud.

השבתת בטיחות
הטעינה תופסק אם:

- מספר יחידות האמפ"ש לטעינה חורג מהערך שהוגדר מראש.

- הטעינה תיעצר או תופחת באופן זמני כאשר:
- הטמפרטורה של מטען הסוללות חורגת מן הגבולות של המטען.
- Access הטעינה נעצרה או הוגבלה ע"י ה-BMU עקב טמפרטורת סוללה גבוהה.

- משך הטעינה עבור כל אחד משלבי הטעינה חורג מן הערך אשר הוגדר מראש.
- המתח והזרם חורגים מהערך המוגדר.
- המצבר מנותק מבלי ששטען המצברים הופסק קודם לכן.

הגנת נתיך

המטען כולל נתיך, ראה איור 3 מחברים ורכיבים 3 pos.

דגם	סוג נתיך	גודל בורג	דירוג זרם	דירוג מתח	מומנט הידוק נקוב
SX17-32 24 V	160LET BS88 מהירות גבוהה	M6	A 160	V 150	Nm $\pm 10\%$ 7.0
SX17-32 48 V	100LET BS88 מהירות גבוהה	M6	A 100	V 150	Nm $\pm 10\%$ 7.0

אפשרויות קישוריות:

רדיו: 2.4 GHz⁽³⁾ (2402–2480 MHz)
 Bluetooth: 2.4 GHz (2402–2480 MHz)⁽³⁾
 אישורים: CE ו/או UL. ראה תווית נתונים⁽²⁾

(1) נמדד בכניסת האוויר של המטען.

(2) ממוקם על מטען המצבר.

(3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

התראות

אם תכונת הבדיקה העצמית המובנית של מטען המצבר מגלה תקלה, הדבר מוצג באמצעות נוריות המצב, ראה חיווי נוריות. שים לב למידע וצור קשר עם איש שירות.

בדיקות

מומלץ לבצע את הפעולות הבאות באופן סדיר:

1. בדיקת את הכבלים והחיבורים על מנת לוודא כי לא נגרם להם כל נזק.
2. ודא שאין בסוללה פגמים, וכן שהיא תקינה ומסוגל שמתאים למטען הסוללות.
3. ודא כי הסוללה מחוברת כראוי וכי נתיך הסוללה, אם קיים, אינו שבור.
4. ודא כי מתח זרם החשמל נכון וכי לא התפוצצו נתיכים כלשהם.

נתונים טכניים

טמפרטורת סביבה בפעולה: -5 עד 40 °C (104 °F)⁽¹⁾

טמפרטורת אחסנה: -40 עד 85 °C (-40 עד 185 °F)

מתח זינה: ראה תווית נתונים⁽²⁾

נתיך ראשי: ראה תווית נתונים⁽²⁾

סוגי סוללות: עופרת חומצה

מתח מוצא: ראה תווית נתונים⁽²⁾

זרם יציאה: ראה תווית נתונים⁽²⁾

קיבולת סוללה מומלצת:

קיבולת מינימלית (אמפר-שעה) = נקוב זרם מוצא × DC
 2.5

קיבולת מרבית (אמפר-שעה) = נקוב זרם מוצא × DC × 10

יעילות: < 90 % בעומס מלא

הגנה מפני חדירה: IP21

קטגוריית מתח יתר: II

מיחזור

מטען המצבר ממוחזר כפסולת מתכת ואלקטרוניקה. הרגולציה המקומית חלה, ויש לפעול בהתאם לה.

פרטים ליצירת קשר

Micropower Group AB
 Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
 טלפון: +46 (0)470-727400
 דוא"ל: support@micropower.se
www.micropower-group.com

אישורים

מיוצר על-ידי: Micropower Group AB

היצרן מצהיר בזאת שמוצר זה עומד בדרישות הרלוונטיות ו
 אישור סוג Radio Equipment Directive (הנחיית ציוד
 רדיו) 2014/53/EU. אפשר לעיין בהצהרה המלאה
 בכתובת <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

korisnički priručnik

Sigurnost

Sigurnosne mjere opreza



Pročitajte upute. Priručnik sadrži važne upute za sigurnost i rad. Uvijek imajte ovaj priručnik uz proizvod u blizini.

Pročitajte s razumijevanjem ovu uputu, uputu proizvođača o uporabi baterije i upute o zaštiti na radu vašeg poslodavca prije uporabe, postavljanja ili servisiranja proizvoda.

Ovaj proizvod smije postavljati, upotrebljavati ili servisirati samo kvalificirana osoba.

Primjenjivo na europsko tržište, EN standard: Ovaj uređaj smiju upotrebljavati djeca starija od 8 godina te osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili osobe koje nisu dovoljno upućene samo uz nadzor ili nakon dobivanja uputa o upotrebi ovog uređaja na siguran način te ako razumiju opasnosti koje mogu nastati. Djeca se ne smiju igrati s ovim uređajem. Djeca ne smiju provoditi čišćenje ili održavanje ovog proizvoda bez nadzora.

Primjenjivo na tržišta izvan Europe, IEC standard: Ovaj uređaj nije namijenjen osobama (uključujući djecu) smanjene fizičke, osjetilne ili mentalne sposobnosti ili s manjkom iskustva i znanja, osim ako nisu pod nadzorom ili upućena u upotrebu uređaja od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod stalnim nadzorom kako se ne bi igrala s ovim uređajem.



OPREZ

Obavezno priključite kabele baterije prije priključivanja na izvor napajanja. Isključite glavno napajanje prije nego iskopčate kabele baterije.

Namijenjena upotreba

Punjači baterija namijenjeni su za punjenje olovnih baterija.

Podešavanje punjača baterija

Punjač mora biti podešen na tip baterija koji se puni: FVLA ("flooded") ili VRLA ("sealed"). Svaki punjač može se naručiti tako da je prethodno

prilagođen za optimalne parametre i krivulju punjenja za pojedinu bateriju.

Prije početka punjenja

Pravilno postavljanje punjača baterija te provođenje nužnih sigurnosnih mjera te upotreba sigurnosnih uređaja, uključujući njihovo održavanje, odgovornost je tvrtke/klijenta. Preduvjet je da se izradi analiza rizika i opasnosti u skladu s lokalnim propisima i najboljim praksama.

ודא שהמטען מותאם לסוג הסוללה. Prije spajanja provjerite oznaku na bateriji i punjaču baterije.

EKSPLOZIVNI PLINOVİ



UPOZORENJE

RIZIK OD EKSPLOZIJE! - Pročitajte i pridržavajte se mjera opreza iz nastavka:



UPOZORENJE, eksplozivni plinovi. Olovne baterije stvaraju eksplozivne plinove tijekom punjenja.

- Neispravne postavke punjača baterije mogu dovesti do oštećenja baterije i eksplozivnih plinova iz baterije tijekom punjenja. Obavezno provjerite postavke prije nego započnete s punjenjem.
- Nemojte puniti baterije koje nisu punjive, baterije koje su oštećene ili tipove baterija koji nisu namijenjeni za punjač.
- Nemojte odvajati bateriju dok je postupak punjenja u tijeku. Prilikom punjenja olovnih akumulatora s kiselinom može doći do iskrenja i eksplozije vodika. Može doći do stvaranja električnog luka što bi moglo oštetiti nastavke konektora. Obavezno zaustavite proces punjenja prije odvajanja baterije.



Držati podalje od otvorenog plamena. Zabranjeno je držati bateriju u blizini vatre, izvora otvorenog plamena i pušenja.

- Eksplozivni plinovi. Spriječite plamenove i iskrenja. Osigurajte odgovarajuću prozračenost tijekom punjenja.
- Nemojte pušiti, prouzročiti iskrenje ili se koristiti otvorenim plamenom u blizini baterije.

- Ne držite zapaljivi materijal u blizini punjača baterije.



Dobro prozračeno. Obavezno osigurajte dobru prozračenost tijekom punjenja.

STRUJNI UDAR



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA! - Pročitajte i pridržavajte se mjera opreza iz nastavka:



UPOZORENJE, opasnost od strujnog udara. Visok napon. Punjač baterija je pod naponom koji na toj razini može uzrokovati tjelesne ozljede.

- Odspojite bateriju i isključite napajanje prije održavanja, servisiranja ili rastavljanja.
- Provjerite da napajanje na mjestu postavljanja odgovara nazivnom naponu navedenom na naljepnici s podacima punjača baterije.
- Punjač baterije može se spojiti samo u utičnicu sa zaštitnim uzemljenjem.
- Ne upotrebljavajte punjač ako ima bilo kakvih znakova oštećenja.
- Ako su kabel napajanja ili priključak oštećeni, proizvođač, njegovo servisno osoblje ili slično kvalificirano osoblje jedino smije provoditi postupke zamjene kabela/priključka kako bi se izbjegle opasnosti.
- Ako stacionarni uređaj nije opremljen kabelom i priključkom ili drugim načinom za odvajanje od glavnog izvora napajanja, odvajanje se mora provesti sukladno s nacionalnim pravilima za električne instalacije.



UPOZORENJE, opasnost od strujnog udara. Visok izlazni napon. Nemojte dirati neizolirani dio izlaznog konektora ili terminala baterije.

Prilikom montaže ili obavljanja radova na akumulatoru, punjaču ili terminalima akumulatora - izbjegavajte kratke spojeve. Kratki spoj može prouzrokovati tjelesnu ozljedu i trajno oštećenje baterije. Za sve radove na punjačima

akumulatora, akumulatorima i baterijskim sustavima morate se koristiti prikladno izoliranim alatima.

Upozorenje

Opasne situacije i mjere opreza opisane su u nastavku.



UPOZORENJE

Označava potencijalno opasnu situaciju. Ako se ne poduzmu prikladne mjere opreza, može doći do smrti ili teže ozljede.



OPREZ

Označava situaciju u kojoj može doći do štete ili ozljede. Ako se ne izbjegne, može doći do manje ozljede i/ili oštećenja imovine.

NAPOMENA

Općenite informacije nepovezane sa sigurnošću osoba ili proizvoda.

Grafički simboli

Sljedeći grafički simboli mogu se nalaziti na proizvodima i u dokumentaciji.



Pročitajte upute. Priručnik sadrži važne upute za sigurnost i rad.



Zaustavite rad. Obavezno prekinite punjenje pritiskom na tipku Pauza prije svakog odspajanja.



UPOZORENJE, opasnost od strujnog udara. Visok napon. Visok izlazni napon. Nemojte dirati konektore, terminale ili žice koji nisu izolirani.



OPREZ, neželjene posljedice. Situacija zahtijeva pažnju ili djelovanje operatera.



Isključivo za upotrebu u zatvorenom prostoru. Punjač baterija namijenjen je isključivo za

upotrebu u zatvorenom prostoru, osim ako punjač nema oznaku IPX4.



Dobro prozračeno. Obavezno osigurajte dobru prozračenost tijekom punjenja.



UPOZORENJE, eksplozivni plinovi. Olovne baterije stvaraju eksplozivne plinove tijekom punjenja.



Držati podalje od otvorenog plamena. Zabranjeno je držati bateriju u blizini vatre, izvora otvorenog plamena i pušenja.



Nosite zaštitne rukavice. Kabeli/ priključci baterije mogu se jako zagrijati tijekom punjenja.

Uvod

U ovom se dokumentu nalaze upute za upotrebu i održavanje odgovarajućeg punjača baterije.

Ovaj je dokument namijenjen osobama koji se koriste punjačem baterija u svrhu punjenja baterija.

Ciljne grupe:

- Osoblje koje provodi instalaciju
- Rukovatelji
- Tehničko osoblje i osoblje koje provodi održavanje

Opis

Model MICROPOWER SX je samostalni punjač olovni akumulatora kompatibilan sa Micropower GET Systemom putem Bluetootha. U standardnoj ponudi, punjač ima i zaslon, radio prijemnik i sučelje za komunikaciju putem CAN sabirnice.

Ugrađeni mikroprocesor upravlja strujom i naponom tijekom postupka punjenja. LED diode na punjaču označavaju stanje postupka punjenja. Punjenje se ograničava u slučaju neispravnih ćelija ili manjka hlađenja i sl.

Primitak

Po primitku pregledajte ima li proizvod fizičkih oštećenja. Ako je potrebno, obratite se prijevoznom poduzeću.

Provjerite odgovaraju li dostavljeni dijelovi podacima na dostavnici. Obratite se dobavljaču ako nešto nedostaje, pogledajte *Kontakt*.

Ugradnja

NAPOMENA

Ugradnju smije provoditi samo kvalificirani servisni partner.

Mehaničko postavljanje



Punjač baterija postavite u suhom, čistom i dobro prozračenom zatvorenom prostoru, osim ako nema najmanju oznaku od IPX-4.

- Pričvrstite i osigurajte punjač akumulatora na zid vijcima (nisu uključeni).
- Montirajte punjač akumulatora tako da ventilatori punjača akumulatora ne usisavaju plinove iz postupka punjenja akumulatora.
- Pridržavajte se dimenzija određenih za slobodni prostor oko punjača akumulatora. Pogledajte *Sl. 2 Ugradnja*.



OPREZ

- Punjač baterija se može zagrijati tijekom upotrebe. Osigurajte prozračenost oko punjača.
- Punjač baterije uvijek mora biti dobro pričvršćen, prilikom pričvršćenja punjača koristite vijke i sigurnosne podloške.

Električni pregled

Pogledajte *Sl. 3 Spojevi i komponente*:

1. Negativni terminal (-).
2. Pozitivni terminal (+).
3. Osigurač, za tehničke podatke pogledajte *Zaštita osiguračem*.

Električno postavljanje



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Neispravno spajanje kabela baterije može uzrokovati ozljede i oštetiti bateriju, punjač baterije i kabele.

Pazite da su spojevi ispravni.



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Rizik od okvira pod naponom.

Uvijek spojite punjač u utičnicu sa zaštitnim uzemljenjem.

1. Punjač baterija proizvodi se za različite napone izvora električne energije. Provjerite je li napajanje na mjestu ugradnje sukladno s nazivnim naponom navedenim na naljepnici s podacima na punjaču baterija. Naljepnica se nalazi na bočnoj strani punjača. Punjač je obično opremljen fiksnim mrežnim kabelom s konektorom.
2. Provjerite polaritet konektora baterije i kabela prije spajanja baterije. Punjač se uglavnom isporučuje s kabelom sljedećeg polariteta:
 - Pozitivan (+) = crvene boje
 - Negativan (-) = plave ili crne boje
3. Spojite kabele akumulatora na akumulator.

Rad

Korisničko sučelje - upravljačka ploča

Pogledajte *SI- 1 Upravljačka ploča*

1. Indikator mrežnog napajanja (Plavo)
2. Indikatori punjenja (LED indikacija)
3. Pauza (prekid / nastaviti punjenja)
4. U redu / Odaberi
5. Kretanje kroz izbornik
6. Zaslon

Punjenje



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Nemojte upotrebljavati punjač baterija ako je oštećen. Odmah odvojite od glavnog napajanja.

Nemojte dodirivati oštećene dijelove, priključke ili konektore baterije koji nisu izolirani te druge električne dijelove pod napajanjem.

Obratite se servisnom osoblju.

Priključivanje i pokretanje punjenja

1. Provjerite ima li vidljivog oštećenja kabela i konektora.
2. Spojite mrežni kabel. Indikator mrežnog napajanja svijetli plavo kada se mreža spoji.
3. Spojite punjač akumulatora na akumulator.
 - Punjač baterije automatski počinje puniti nakon spajanja baterije.
 - Stanje punjenja prikazuju indikatori punjenja na upravljačkoj ploči (LED indikacija).
 - Zeleno LED svjetlo označava da je baterija napunjena do kraja. Punjač baterije nastavlja s punjenjem održavanja.
 - Baterija može biti spojena na punjač baterije čitavo vrijeme kada se ne upotrebljava.

Detaljan opis potražite u odjeljku o LED diodama.

Prekid punjenja i odvajanje



UPOZORENJE

RIZIK OD EKSPLOZIJE!

Nemojte odvajati punjač baterija dok je postupak punjenja u tijeku. Može doći do iskrenja i eksploziranja vodika prilikom punjenja olovnih baterija. Može doći do stvaranja električnog luka što bi moglo oštetiti nastavke konektora.

Obavezno zaustavite postupak punjenja pritiskom na tipku **Pauzu** prije odvajanja baterije.

1. Zaustavite punjenje pritiskom na gumb **Pauza** na upravljačkoj ploči punjača baterije.

Postupak punjenja može se nastaviti pritiskom gumba **Pauza** ponovno.

2. Dok je punjenje zaustavljeno odspojite punjač baterije od baterije.

LED indikacija

LED-diode svijetle ili bljeskaju na različite načine kako bi ukazale na stanje i stanje napunjenosti (SOC). Ako ne svijetli niti jedna LED-dioda, ali indikator mrežnog napajanja svijetli plavo, to znači da akumulator nije spojen.

Olovni bez BMU upravljanja						
Zeleno	Zeleno dvostruko bljeskanje	Zeleno On (Uklj.)	Crveno i zeleno	Žuto bljeskanje	Crveno On (Uklj.)	Crveno bljeskanje
Punjenje u tijeku. Jedna po jedna LED-dioda zasvijetli i pomiče se prema gore.	Balansiranje punjenja u tijeku.	Punjenje je završeno.	Alarm je aktivan, ali punjenje je još u tijeku.	Punjenje pauzirano. Akumulator je spojen, ali je punjenje u pauzi (zbog, primjerice, Zaustavljanja ulaza).	Alarm je aktivan. Punjenje je zaustavljeno.	Neispravnost softvera.

Olovni uz BMU upravljanje						
Zeleno	Zeleno dvostruko bljeskanje	Zeleno	Crveno i zeleno	Žuto bljeskanje	Crveno On (Uklj.)	Crveno bljeskanje
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☐	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Punjenje u tijeku. Jedna od LED dioda je stalno uključena i prikazuje razinu napunjenosti.	Balansiranje punjenja u tijeku.	Punjenje je završeno.	Alarm je aktivan, ali punjenje je još u tijeku.	Punjenje pauzirano. Akumulator je spojen, ali je punjenje u pauzi (zbog, primjerice, Zaustavljanja ulaza).	Alarm je aktivan. Punjenje je zaustavljeno.	Neispravnost softvera.

Postavke parametara



UPOZORENJE

Neispravne postavke punjača baterije mogu dovesti do oštećenja baterije i eksplozivnih plinova iz baterije tijekom punjenja. Obavezno provjerite postavke prije nego započnete s punjenjem.

Provjera postavki

NAPOMENA

Kad je punjač baterije konfiguriran sustav za upravljanje akumulatorom (BMS), molimo provjerite postavke CAN.

Navigirajte po zaslonu punjača kako slijedi:

1. Pritisnite **OK (U redu)**.
2. Idite na [Service] (Usluga) s pomoću strelice za dolje.
3. Pritisnite **OK (U redu)**.
4. Idite na [Charging param] (Param. za punjenje) ili [CAN] s pomoću strelice prema dolje.
5. Pritisnite **OK (U redu)**.

Prikazane su trenutačne postavke.

Održavanje i rješavanje problema



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Samo kvalificirano osoblje smije montirati, koristiti, održavati ili servisirati ovaj proizvod.

Prije održavanja, servisiranja ili demontaže, odvojite akumulator i napajanje.



UPOZORENJE

OPASNOST OD STRUJNOG UDARA!

Nemojte upotrebljavati punjač baterija ako je oštećen. Odmah odvojite od glavnog napajanja.

Nemojte dodirivati oštećene dijelove, priključke ili konektore baterije koji nisu izolirani te druge električne dijelove pod napajanjem.

Obratite se servisnom osoblju.

Statistika

Punjač prikuplja podatke za analizu i servis podataka. Podacima se može pristupiti putem Servisnog alata ili GET Cloud.

Sigurnosno isključivanje

Punjenje se prekida:

- Ako broj napunjenih ampersati premašuje prethodno postavljenu vrijednost.
- Ako vrijeme punjenja za neku od faza punjenja premašuje prethodno postavljenu vrijednost.

- Ako napon i struja premašuju maksimalnu postavljenu vrijednost.
- Ako se baterija odspoji prije nego što se punjač baterije zaustavi.

Punjenje se privremeno zaustavlja ili smanjuje kada:

- Temperatura punjača baterije premaši granice punjača.
- Access BMU zaustavlja ili smanjuje punjenje zbog visoke temperature baterije.

Zaštita osiguračem

Punjač ima osigurač, pogledajte *Sl. 3 Spojevi i komponente poz. 3.*

Modelu	Vrsta osigurača	Veličina vijka	Nazivna struja	Nazivni napon	Nazivni moment zatezanja
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmi

Ako ugrađena funkcija samoispitivanja punjača akumulatora detektira kvar, to će se označiti putem LED-diode, pogledajte LED indikaciju. Načinite zabilješku o informaciji i obratite se servisnom osoblju.

Provjere

Preporuča se redovito provođenje sljedećih radnji:

1. Provjerite ima li oštećenja na kabelima i priključcima.
2. Provjerite je li baterija neoštećena, u dobrom stanju i odgovara li tip baterije punjaču baterije.
3. Provjerite je li baterija pravilno spojena i je li osigurač baterije, ako ga ima, oštećen.
4. Provjerite je li mrežni napon ispravan i je li koji osigurač pregorio.

Mrežni napon: Pogledajte naljepnicu s podacima (2)

Osigurač glavnog napajanja: Pogledajte naljepnicu s podacima (2)

Vrste baterija: Olovni s kiselinom

Izlazni napon: Pogledajte naljepnicu s podacima (2)

Izlazna struja: Pogledajte naljepnicu s podacima (2)

Preporučeni kapacitet baterije:

Min. kapacitet (Ah) = Nazivni DC izlaz × 2,5

Maks. kapacitet (Ah) = Nazivni DC izlaz × 10

Učinkovitost: > 90 % pri punom opterećenju

Zaštita od prodora: IP21

Kategorija previsokog napona: II

Opcije povezivanja:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Odobrenja: CE i / ili UL. Pogledajte naljepnicu s podacima (2)

1) Mjereno pri dovodu zraka punjača.

2) Smješten na punjaču akumulatora.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Tehnički podaci

Radna temperatura okoline: –5 do 40 °C (23 do 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura skladištenja: –40 do 85 °C (–40 do 185 °F)

Recikliranje

Punjač akumulatora reciklira se kao metalni i elektronički otpad. Primjenjuju se lokalni propisi i moraju se poštovati.

Kontakt

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Švedska
Telefon: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Odobrenja

Proizvodi: Micropower Group AB

Proizvođač izjavljuje da je ovaj proizvod sukladan s primjenjivim zahtjevima i Direktivom o radijskoj opremi 2014/53/EU. Cijelu izjavu možete pronaći na Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Használati útmutató

Biztonság

Biztonsági óvintézkedések



Olvassa el az útmutatót. Az útmutató fontos biztonsági és használati utasításokat tartalmaz. Az útmutatót mindig tartsa a termék közelében.

A termék használatba vétele, felszerelése vagy szervizelése előtt olvassa el a jelen útmutatót, az akkumulátor gyártójának utasításait és munkaadója biztonsági gyakorlatait.

A terméket kizárólag szakképzett személy szerelheti fel, használhatja vagy szervizelheti.

Az európai piacra esetén, EN szabvány: A készüléket 8 év feletti gyermekek és csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező vagy tapasztalat és ismeretek nélküli személyek felügyelettel és akkor használhatják, ha útmutatást kaptak a készülék biztonságos használatáról és megértik az ezzel járó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. Felügyelet nélkül nem végezhetik gyermekek a tisztítást és a felhasználói karbantartást.

Európán kívüli piacok esetén, IEC szabvány: A készüléket nem kezelhetik olyan személyek (beleértve a gyermekeket), akik csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkeznek vagy nincs megfelelő tapasztalatuk és tudásuk, hacsak nem kapnak felügyeletet illetve utasításokat egy, a biztonságukért felelős személytől. Ügyelni kell arra, hogy gyermekek ne játszhassanak a készülékkel.



VIGYÁZAT

Mindig csatlakoztassa az akkumulátorkábeleket a hálózathoz történő csatlakoztatás előtt. Csatlakoztassa le a hálózatról, mielőtt csatlakoztatná az akkumulátorkábeleket.

Felhasználás

A akkumulátortöltők ólomsavas akkumulátorok töltésére szolgálnak.

Az akkumulátortöltő beállítása

A töltőt be kell állítani az egyes töltendő akkumulátortípusokhoz: szabadon szellőző FVLA ("flooded") vagy szeleppel szabályozott VRLA ("sealed"). Az egyes töltők előre beállítva is megrendelhetők egy adott akkumulátorhoz optimalizált töltési görbével és paraméterekkel.

A töltés megkezdése előtt

Az akkumulátortöltő helyes telepítése és a szükséges biztonsági eszközök és intézkedések megvalósítása, beleértve azok karbantartását, a kezelő társaság/ügyfél felelőssége. Alapszabályként, a kockázat és veszélyelemzést a helyi rendelkezések alapján kell előkészíteni.

Győződjön meg arról, hogy a töltő be van állítva az akkumulátor típusához. Csatlakoztatás előtt ellenőrizze az akkumulátoron és az akkumulátortöltőn lévő jelölést.

ROBBANÁSVESZÉLYES GÁZOK



FIGYELMEZTETÉS

ROBBANÁSVESZÉLY! - Olvassa el és tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:



FIGYELEM, gyúlékony gázok. Az ólomsavas akkumulátorok a töltés során gyúlékony gázokat fejlesztenek.

- Az akkumulátortöltő helytelen beállításai károsíthatják az akkumulátort és gyúlékony gázok fejlődéséhez vezethet az akkumulátorból a töltés során. Mindig ellenőrizze a beállításokat a töltés megkezdése előtt.
- Ne töltsön nem tölthető telepeket, sérült akkumulátorokat vagy ezzel a töltővel nem tölthető akkumulátorokat.
- Ne csatlakoztassa le az akkumulátort, amikor folyamatban van a töltés. Ólomsavas akkumulátorok szikra keletkezhet, ami töltés közben hidrogénrobbanást okozhat. Íváthúzás történhet, ami károsítja a csatlakozó érintkezőit. Mindig állítsa le a töltési folyamatot, mielőtt lecsatlakoztatná az akkumulátort.



Nyílt láng használata tilos. Az akkumulátor közelében tűz, nyílt gyújtóforrások használata és a dohányzás tilos.

- Gyúlékony gázok. Kerülje a lángokat és szikrákat. Biztosítson megfelelő szellőzést a töltés során.
- Az akkumulátor közelében tilos a dohányzás, a szikraképződéssel járó tevékenység és a nyílt láng használata.
- Ne tároljon gyúlékony anyagot az akkumulátortöltő közelében!



Jó szellőzés. Mindig biztosítson megfelelő szellőzést a töltés során.

ÁRAMÜTÉS



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA! -

Olvassa el és tartsa be az alábbi óvintézkedéseket:



FIGYELEM, elektromos áramütés kockázata. Magas feszültség belül. Az akkumulátortöltő olyan feszültségi szinttel rendelkezik, ami személyi sérülést okozhat.

- Karbantartás, szervizelés vagy bontás előtt válassza le az akkumulátortöltőt és a tápegységet.
- Győződjön meg arról, hogy a felszerelés helyén rendelkezésre álló hálózati tápfeszültség megfelel az akkumulátortöltő adatlapján feltüntetett névleges feszültségnek.
- Az akkumulátortöltőt kizárólag védőföldeléssel ellátott hálózati aljzathoz szabad csatlakoztatni.
- Ne használja az akkumulátortöltőt, ha szemmel láthatóan sérült.
- Ha a tápkábel sérült, a veszélyek elkerülése érdekében a kábel / csatlakozó cseréjét a gyártónak, a gyártó szervizügynökének vagy hasonlóan képzett szakembernek kell végrehajtania.

- Ha a rögzített készülék nincs felszerelve tápellátó zsinórral és csatlakozóval vagy a hálózatról történő lecsatlakoztatás egyéb módjával, akkor a lecsatlakoztatás lehetőségének a rögzített vezetékvezetésben kell lennie az országos bekötési szabályoknak megfelelően.



FIGYELEM, elektromos áramütés kockázata. Magas kimenő feszültség. Ne érjen a kimenő csatlakozó nem szigetelt részéhez vagy az akkumulátor nem szigetelt pólusához.

Az akkumulátor, a töltő és az akkumulátor-kivezetések telepítésekor vagy munkák végrehajtásakor ne kockáztassa a rövidzárlatot. A rövidzárlat személyi sérüléseket okozhat, és véglegesen károsíthatja az akkumulátort. Az akkumulátortöltőn, akkumulátorokon és az akkumulátor rendszereken végzett minden munkához megfelelően szigetelt szerszámokat kell használni.

Figyelmeztetések

A veszélyes helyzetek és óvintézkedések leírása a lenti formában szerepel a szövegben.



FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan veszélyes helyzetre hívja fel a figyelmet. A megfelelő óvintézkedések be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



VIGYÁZAT

Olyan helyzetre hívja fel a figyelmet, amely anyagi kárral vagy személyi sérüléssel járhat. Ha ez a helyzet bekövetkezik, enyhébb személyi sérülés és/vagy anyagi kár lehet a következménye.

MEGJEGYZÉS

Általános, a személyes biztonsághoz és a termékbiztonsághoz nem kapcsolódó tájékoztatás.

Grafikus szimbólumok

A terméken és a dokumentációban az alábbi grafikus figyelemfelkeltő szimbólumok jelenhetnek meg.



Olvassa el az útmutatót. Az útmutató fontos biztonsági és használati utasításokat tartalmaz.



Működés leállítása. Mindig állítsa le a töltést a Szünet gomb megnyomásával, mielőtt bármilyen lecsatlakoztatást végezne.



FIGYELEM, elektromos áramütés kockázata. Magas feszültség belül. Magas kimenő feszültség. Ne érjen nem szigetelt csatlakozókhoz, kivezetésekhez vagy huzalokhoz.



VIGYÁZAT, nemkívánatos következmények. A helyzet a kezelő beavatkozását vagy tevékenységét igényli.



Csak beltéri használatra. Az akkumulátortöltőt kizárólag beltéri használatra tervezték, hacsak a töltő nem legalább IPX4 besorolású.



Jó szellőzés. Mindig biztosítson megfelelő szellőzést a töltés során.



FIGYELEM, gyúlékony gázok. Az ólomsavas akkumulátorok a töltés során gyúlékony gázokat fejlesztenek.



Nyílt láng használata tilos. Az akkumulátor közelében tűz, nyílt gyújtóforrások használata és a dohányzás tilos.



Viseljen védőkesztyűt. Az akkumulátorkábelek / akkumulátorcsatlakozók töltés során felmelegedhetnek.

Bevezetés

A dokumentum az akkumulátortöltő használatával és karbantartásával kapcsolatos utasításokat tartalmaz.

Ez a dokumentum azoknak szól, akik az akkumulátortöltő rendeltetésszerű használatát, akkumulátorok töltését végzik.

Célcsoportok:

- Telepítők
- Kezelők
- Karbantartó személyzet és technikusok

Általános utasítások

A MICROPOWER SX egy különálló akkumulátortöltő ólomsavas akkumulátorokhoz, amely Bluetooth kapcsolaton keresztül kompatibilis a Micropower GET Systemmel. A töltő alap kivitelben kijelzővel, rádióvevővel és CAN-busz kommunikációra alkalmas interfésszel rendelkezik.

Az elemtöltő beépített mikroprocesszorral rendelkezik, amely ellenőrzi az áram feszültségét. A töltő LED-je jelzi a töltési folyamat állapotát. Töltés korlátozva van az elemkamrák meghibásodása esetén, vagy nem megfelelő hűtés esetén, stb.

Átvétel

Átvételkor nézze meg, hogy nincs-e fizikai sérülés a terméken. Szükség esetén vegye fel a kapcsolatot a szállító céggel.

Ellenőrizze, hogy összhangban vannak-e a szállított alkatrészek a szállítólevéllel. Ha valamilyen alkatrész hiányzik, lépjen kapcsolatba a szállítóval, lásd: *Kapcsolat*.

Felszerelés

MEGJEGYZÉS

Csak szakavatott személy végezheti el a felszerelést

Mechanikus beépítés



Szerelje fel az akkumulátortöltőt beltérben, száraz, tiszta és jól szellőző környezetben, hacsak a töltő nem legalább IPX4 besorolású.

- Rögzítse és biztosítsa az akkumulátortöltőt egy falhoz csavarok (nem részei a csomagnak) használatával.
- Helyezze el úgy az akkumulátortöltőt, hogy az akkumulátortöltési folyamat során képződő gázokat ne szívják be az akkumulátortöltő ventilátorai.

- Tartsa be az akkumulátortöltő körül meghatározott szabad hely méreteit. Lásd 2. ábra, Telepítés.



VIGYÁZAT

- Az akkumulátortöltő használat közben melegedhet. Biztosítsa a töltő körüli szellőzést,
- Az akkumulátortöltőt minden esetben biztonságosan kell rögzíteni, használjon csavarokat és záróalátéteket a töltő rögzítéséhez.

Elektromos áttekintés

Lásd 3. ábra, Csatlakozások és komponensek:

1. Negatív kivezetés (-).
2. Pozitív kivezetés (+).
3. Biztosíték, a műszaki adatokhoz, lásd *Biztosítékos védelem*.

Elektromos telepítés



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA!

Az akkumulátorkábelek helytelen csatlakoztatása személyi sérülést idézhet elő, vagy az akkumulátor, az akkumulátortöltő és a kábelek károsodását okozhatja.

Ügyeljen a helyes csatlakoztatásokra.



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA!

Az akkumulátorház izzásának kockázata.

Az akkumulátortöltőt mindig védőföldeléssel ellátott hálózati aljzathoz csatlakoztassa.

1. Az akkumulátortöltő különböző hálózati feszültségekhez készül. Ellenőrizze, hogy az adott hely tápellátása megegyezik-e az akkumulátortöltő adatcímkején feltüntetett névleges feszültséggel. A címke a töltő oldalán található. A töltő normálisan csatlakozóval ellátott fix hálózati kábelrel rendelkezik.
2. Ellenőrizze az akkumulátorcsatlakozó és kábel polaritását az akkumulátor

csatlakoztatása előtt. A töltőt normálisan az alábbi polaritással rendelkező akkumulátorkábelrel szállítják:

- Pozitív (+) = piros
 - Negatív (-) = kék vagy fekete
3. Csatlakoztassa az akkumulátor kábeleit az akkumulátorhoz.

Működés

Felhasználói felület - vezérlőpanel

Lásd 1. ábra, Kezelőpanel

1. Hálózati tápellátásjelző (Kék)
2. Töltés jelzők (LED-es visszajelzés)
3. Szünet (leállítás / folytatás a töltés)
4. OK / kiválaszt
5. Navigálás a menüben
6. Kijelző

Töltés



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA!

Ne használja az akkumulátortöltőt, ha az sérült. Haladéktalanul csatlakoztassa le a hálózatról.

Ne érjen a sérült részekhez, nem szigetelt akkumulátor-kivezetésekhez, csatlakozókhoz vagy egyéb áram alatt lévő elektromos alkatrészekhez.

Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Csatlakoztassa, és kezdje el a töltést

1. Ellenőrizze a kábelek és csatlakozók látható sérüléseit.
2. Csatlakoztassa a hálózati kábelt. A hálózati tápellátás-visszajelző kéken világít, amikor csatlakoztatva van a hálózati tápellátás.
3. Csatlakoztassa az akkumulátortöltőt az akkumulátorhoz.
 - Az akkumulátortöltő az akkumulátor csatlakoztatásakor automatikusan tölteni kezd.
 - A töltés állapotát a vezérlőpanel kijelzőjén a töltésjelzők mutatják (LED-es visszajelzés).

- Zöld LED jelzi, hogy az akkumulátor teljesen fel van töltve. Ezt követően az akkumulátortöltő karbantartó töltésre vált át.
- A használaton kívüli akkumulátor folyamatosan csatlakozhat az akkumulátortöltőhöz.

Részletes leírásért, lásd a LED-es kijelzés részt.

Állítsa le a töltést, és csatlakoztassa le



FIGYELMEZTETÉS

ROBBANÁSVESZÉLY!

Ne csatlakoztassa le az akkumulátortöltőt, amikor a töltés folyamatban van. Ólomsavas akkumulátorok szikra keletkezhet, ami hidrogénrobbanást okozhat. Íváthúzás történhet, ami károsítja a csatlakozó érintkezőit. Mindig állítsa le a töltési folyamatot a **Szünet** gombbal, mielőtt lecsatlakoztatná az akkumulátort.

1. A töltési folyamatot az akkumulátortöltő vezérlőpanelén található **Szünet** gomb megnyomásával állítsa le.

A töltési folyamat a **Szünet** gomb megnyomásával újra folytatható.

2. Leállított állapotban válassza le az akkumulátortöltőt az akkumulátorról.

LED-es visszajelzés

A LED különböző mintákban kapcsol be vagy villog az állapot és a töltési állapot (SOC) jelzéséhez. Ha nem világít LED, de a hálózati tápellátás visszajelzője kéken világít, az azt jelzi, hogy az akkumulátor nincs csatlakoztatva.

Ólomsavas BMU vezérlés nélkül						
Zöld	Zöld dupla villogás	Zöld Be	Piros és zöld	Sárga villog	Piros Be	Piros villog
Töltés folyamatban. Egyszerre egy LED világít és felfelé mozog.	Kiegyenlítő töltés folyamatban.	Töltés befejezve.	Aktív riasztás van jelen, de a töltés még folyamatban van.	A töltés szünetel. Akkumulátor van csatlakoztatva, de a töltés szünetel (például Stop bemenet miatt).	Aktív riasztás van jelen. A töltés leállítva.	Szoftverhiba.

Ólomsavas BMU vezérléssel						
Zöld	Zöld dupla villogás	Zöld	Piros és zöld	Sárga villog	Piros Be	Piros villog
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Töltés folyamatban. A LED-ek egyike folyamatosan világít, a töltöttségi szintet mutatva.	Kiegyenlítő töltés folyamatban.	Töltés befejezve.	Aktív riasztás van jelen, de a töltés még folyamatban van.	A töltés szünetel. Akkumulátor van csatlakoztatva, de a töltés szünetel (például Stop bemenet miatt).	Aktív riasztás van jelen. A töltés leállítva.	Szoftverhiba.

Paraméterek beállítása



FIGYELMEZTETÉS

Az akkumulátortöltő helytelen beállításai károsíthatják az akkumulátort és gyúlékony gázok fejlődéséhez vezethet az akkumulátorból a töltés során. Mindig ellenőrizze a beállításokat a töltés megkezdése előtt.

Beállítások ellenőrzése

MEGJEGYZÉS

Ha az akkumulátortöltő akkumulátorkezelő rendszer (BMS) szabályozásra van konfigurálva, kérjük, ellenőrizze a CAN beállításokat.

Navigáljon a töltő kijelzőjén a következő módon:

1. Nyomja meg az **OK** gombot.
2. A lefelé nyíllal lépjen a [Service] opcióra.
3. Nyomja meg az **OK** gombot.
4. A lefelé nyíllal lépjen a [Charging param] vagy [CAN] opcióra.
5. Nyomja meg az **OK** gombot.
Az aktuális beállítások megjelennek.

Karbantartás és hibaelhárítás



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA!

A termék telepítését, használatát, karbantartását vagy szervizelését kizárólag szakképzett személyzet végezheti.

Karbantartás, szervizelés vagy szétszerelés előtt csatlakoztassa le az akkumulátort és a tápellátást.



FIGYELMEZTETÉS

ELEKTROMOS ÁRAMÜTÉS KOCKÁZATA!

Ne használja az akkumulátortöltőt, ha az sérült. Haladéktalanul csatlakoztassa le a hálózatról.

Ne érjen a sérült részekhez, nem szigetelt akkumulátor-kivezetésekhez, csatlakozókhoz vagy egyéb áram alatt lévő elektromos alkatrészekhez.

Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Statisztika

A töltő adatalemzés és szervizelés céljából töltési adatokat gyűjt. Az adatok az Service eszközön vagy a GET Cloud eszközön keresztül érhetők el.

Biztonsági leállítás

A töltés megszakad, ha:

- A töltő amperórák száma meghaladja az előre beállított értéket.
- Bármely töltési fázis töltési időtartama meghaladja az előre beállított értéket.
- A feszültség és az áramerősség meghaladja a maximális beállított értéket.
- Az akkumulátor leválasztása az akkumulátortöltő leállítása nélkül történt.

A töltés átmenetileg leáll vagy csökken, ha:

- Az akkumulátortöltő hőmérséklete meghaladja a megengedett határértéket.
- Access BMU magas akkumulátor-hőmérséklet következtében leállítja vagy csökkenti a töltést.

Biztosítékos védelem

A töltő egy biztosítékkal rendelkezik, lásd 3. ábra, Csatlakozások és komponensek, 3. poz.

Modell	Biztosíték típusa	Méretű csavar	Névleges áramerősség	Névleges feszültség	Névleges meghúzási nyomaték
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Riasztások

Ha az akkumulátortöltő beépített önellenőrző funkciója hibát észlel, akkor ezt a LED-ek jelzik, lásd a LED-es visszajelzést. Jegyezze fel az adatokat, és lépjen kapcsolatba a szervizszeméllyel.

Ellenőrzések

Az alábbiakat rendszeresen ajánlott elvégezni:

1. Ellenőrizze, hogy nem sérültek-e a kábelek és a csatlakozók.
2. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor sértetlen, megfelelő állapotú és típusa megfelel a töltőnek.
3. Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor csatlakoztatása megfelelő, és a biztosíték – ha van ilyen – működőképes.
4. Győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség megfelelő, és nincs kiégett biztosíték a rendszerben.

Műszaki adatok

Üzemi környezeti hőmérséklet: $-5 - 40\text{ °C}$ ($23 - 104\text{ °F}$) ⁽¹⁾

Tárolási hőmérséklet: $-40 - 85\text{ °C}$ ($-40 - 185\text{ °F}$)

Teljesítmény: Lásd adattábla ⁽²⁾

Hálózati biztosíték: Lásd adattábla ⁽²⁾

Akkumulátortípusok: Ólomsavas

Kimenő feszültség: Lásd adattábla ⁽²⁾

Kimenő áram: Lásd adattábla ⁽²⁾

Ájánlott akkumulátor kapacitás:

Min. kapacitás (Ah) = Névleges DC kimenő áram
× 2,5

Max. kapacitás (Ah) = Névleges DC kimenő áram
× 10

Hatékonyaság: > 90 % teljes terhelésen

Behatolásvédelem: IP21

Túlfeszültség-kategória: II

Kapcsolódási lehetőségek:

Rádió: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Jóváhagyások: CE és/vagy UL. Lásd adattábla ⁽²⁾

1) A töltő légbeömlő nyílásánál mérve.

2) Az akkumulátortöltőn elhelyezve.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Újrafelhasználás

Az akkumulátortöltő fém és elektronikai hulladékként selejtezendő. A helyi szabályozások érvényesek, és azokat be kell tartani.

Kapcsolat

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svédország

Tel.: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Jóváhagyások

Gyártó: Micropower Group AB

A gyártó kijelenti, hogy a termék megfelel a vonatkozó követelményeknek és a 2014/53/EU rádióberendezésekről szóló irányelv (Radio Equipment Directive, RED). A teljes nyilatkozat a Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs> oldalon érhető el

Notendahandbók

Öryggi

Varúðarráðstafanir



Lestu leiðbeiningarnar. Handbókin inniheldur mikilvægar öryggis- og notkunarleiðbeiningar. Geymið þessa handbók ávallt nálægt vörnunni.

Lesið og gerið ykkur far um að skilja þessar leiðbeiningar, leiðbeiningar fyrir rafgeyminn sem framleiðandinn veitir og öryggisreglur vinnuveitandans áður þið notið, setjið upp eða gerið við vöruna.

Eingöngu til þess hæft starfsfólk skal setja upp, nota eða gera við þessa vöru.

Á við evrópskan markað, EN staðal: Þetta tæki er hæft til notkunar fyrir börn frá 8 ára aldri og einstaklinga með skerta líkamlega, skynjunarlega eða andlega getu, eða sem skortir reynslu og þekkingu, ef þeir fá yfirumsjón eða leiðbeiningar varðandi notkun tækisins á öruggan hátt og skilja hættuna sem í því felst. Börn eiga ekki að leika sér með tækið. Þrif og viðhald skal ekki vera framkvæmt af börnum án yfirumsjónar.

Á við markaði utan Evrópu, IEC staðall: Þetta tæki er ekki ætlað til notkunar af aðilum (þar meðal þrumum) með skerta líkamlega, skynjunarlega eða andlega getu, eða skort reynslu eða þekkingu, nema viðkomandi s undir eftirliti eða handleiðslu varðandi notkun tækisins af aðila sem er byrgur fyrir ryggi þeirra. Þn ættu að vera undir eftirliti til að tryggja að þau leiki sr ekki með tækið.



AÐGÁT

Tengið ávallt rafhlöðukaplana áður en tengt er við rafveitu. Aftengið frá rafveitu áður en rafhlöðukaplarnir eru aftengdir.

Fyrirhuguð notkun

Hleðslutæki fyrir rafhlöður eru ætluð til að hlaða blýrafhlöður.

Stilling á hleðslutæki fyrir rafhlöðu

Hleðslutækið verður að vera stillt fyrir hverja tegund rafhlöðu sem hlaða skal: Freely Ventilated

FVLA ("flooded") eða Valve regulated VRLA ("sealed"). Hvert hleðslutæki er hægt að panta forstillt með hleðslukúrfu og breytum sem hámrökuð eru fyrir tilgreinda rafhlöðu.

Fyrir hleðslu

Rétt uppsetning rafhlöðuhleðslutækisins og útfærsla nauðsynlegs öryggisbúnaðar og -ráðstafana, þ.m.t. viðhald, er á ábyrgð rekstraraðilans/viðskiptavinarins. Sem grunnregla verður greining á áhættu og hættum að vera gerð í samræmi við kröfur staðarins og bestu venjur.

Tryggðu að hleðslutækið sér stillt fyrir tegund rafhlöðu. Áður en tengt er skal kanna merkingar á rafgeymi og hleðslutæki.

SPRENGIFIMAR GUFUR



VARÚÐ

SPRENGIHÆTTA! - Lesið og fylgið varúðarráðstöfunum sem koma fram að neðan:



VIÐVÖRUN, sprengifimar lofttegundir. Blýrafhlöður mynda sprengifimar lofttegundir við hleðslu.

- Röng stilling á hleðslutæki fyrir rafhlöðu getur skemmt rafhlöðuna og myndað sprengifimar lofttegundir frá rafhlöðunni við hleðslu. Ávallt skal athuga stillingarnar fyrir hleðslu.
- EKKI hlaða rafhlöður sem eru ekki hleðslurafhlöður, skemmdar rafhlöður eða tegundir rafhlaðna sem ekki eru ætlaðar fyrir hleðslutækið.
- EKKI aftengja rafhlöðuna á meðan hleðsluferlið er í gangi. Neistar geta komið upp og valdið vetnissprengingu við hleðslu á blýrafhlöðum. Ljósþogi getur komið upp og skemmt tengipinnana. Ávallt skal stöðva hleðsluferlið áður en rafhlaðan er aftengd.



Enginn opinn logi. Eldur, opinn íkveikjugafi eða reykingar eru bannaðar nálægt rafhlöðunni.

- Sprengifimar lofttegundir Hindra loga og neista. Veita viðeigandi loftræstingu við hleðslu.
- EKKI reykja, valda neistaflugi eða nota opinn loga nærri rafgeyminum.

- Ekki geyma eldfim efni nálægt rafgeyminum.



Vel loftræst. Ávallt skal veita viðeigandi loftræstingu við hleðslu.

RAFLOST



VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI! - Lesið og fylgið varúðarráðstöfunum sem koma fram að neðan:



VIÐVÖRUN, hættu á raflofti.

Háspenna að innan. Hleðslutæki fyrir rafhlöðu inniheldur spennu við stig sem getur valdið líkamstjóni.

- Tengid frá rafgeyminum og aflgjafanum fyrir viðhald, viðgerð eða sundurhlutun.
- Gangid úr skugga um að aflgjafinn á uppsetningarstaðnum sé í samræmi við málspennu sem tilgreind er á upplýsingamiða rafgeymisins.
- Aðeins má tengja hleðslutækið við jarðtengda rafmagnsinnstungu.
- Ekki má nota hleðslutækið ef einhver merki eru um skemmdir.
- Ef rafmagnssnúran eða tengillinn hafa orðið fyrir skemmdum, til að forðast hættu verður útskipting á snúru/tengli einungis að vera framkvæmd af framleiðandanum, þjónustuaðila hans eða sambærilega hæfum aðila.
- Ef kyrrstætt tæki er ekki búið rafmagnssnúru og kló, eða annarri leið til aftengingar við rafmagn, þarf aftenging að vera innbyggð í föstum rafhlögnum í samræmi við innlendar reglur um raflagnir.



VIÐVÖRUN, hættu á raflofti. Há

útgangsspenna Ekki snerta óeinangraðan hluta úttakstengis eða óeinangrað rafhlöðusamband.

Við uppsetningu eða vinnu á rafhlöðu, hleðslutæki eða skautum rafhlöðu - passið ykkur á skammhlaupi. Skammhlaup getur valdið líkamstjóni og skemmt rafhlöðuna til frambúðar. Notast skal við viðeigandi einangruð verkfæri við alla vinnu á hleðslutækjum fyrir rafhlöðu, rafhlöðum og rafhlöðukerfi.

Aðvörðun

Hættulegar aðstæður og varúðarráðstafanir eru sýndar á eftirfarandi hátt í textanum:



VARÚÐ

Gefur til kynna mögulega hættulegar aðstæður. Dauðsfall eða alvarlegt líkamstjón kann að hljótask af ef viðeigandi varúðarráðstafanir eru ekki gerðar.



AÐGÁT

Gefur til kynna aðstæður þar sem skemmd eða meiðsl kunna að verða. Ef ekki er sneitt hjá þeim kann lítilsháttar líkamstjón og/eða eignartjón að hljótask af.

ATHUGIÐ

Almennar upplýsingar sem ekki tengjast öryggi einstaklinga eða vörunnar.

Myndræn tákn

Eftirfarandi myndræna tákn kunna að birtast á vörum og í gögnum.



Lestu leiðbeiningarnar. Handbókin inniheldur mikilvægar öryggis- og notkunarleiðbeiningar.



Stöðva aðgerð. Ávallt skal stöðva hleðslu með því að þrýsta á Hlé hnappinn áður en aftenging fer fram.



VIÐVÖRUN, hættu á raflofti.

Háspenna að innan. Há útgangsspenna Ekki snerta t.d. óeinangruð tengi, sambönd eða víra.



VARÚÐ, óæskilegar afleiðingar.

Þessar aðstæður gera kröfu um meðvitund og aðgerðir stjórnanda.



Aðeins til notkunar innandyr.

Hleðslutæki fyrir rafhlöðu er aðeins hannað til notkunar innandyr nema hleðslutækið sé að minnsta kosti IPX4-flokkað.



Vel loftræst. Ávallt skal veita viðeigandi loftræstingu við hleðslu.



VIÐVÖRUN, sprengifimar lofttegundir. Blýraflöður mynda sprengifimar lofttegundir við hleðslu.



Enginn opinn logi. Eldur, opinn íkveikjugjafi eða reykingar eru bannaðar nálægt rafhlöðunni.



Vertu með hlífðarhanska. Rafhlöðukaplar/raflöðutengi geta orðið heit við hleðslu.

Kynning

Þetta skjal inniheldur notkunar- og viðhaldsleiðbeiningar fyrir viðkomandi rafhlöðuhleðslutæki.

Þetta skjal á erindi til þess sem notar rafhlöðuhleðslutækið fyrir tilgang sinn; hlaða rafhlöður.

Markhópar:

- Uppsetningaraðilar
- Notendur
- Viðhaldsstarfsfólk og tæknimenn

Lýsing

MICROPOWER SX er stakt hleðslutæki fyrir blýsýrurafhlöður, samhæft við Micropower GET kerfið í gegnum Bluetooth samskipti. Sem staðalbúnaður er hleðslutækið einnig búið skjá, útvarpssendi, og tengi fyrir CAN-bus samskipti.

Innbyggði örgjörvinn stjórmar straumi og spennu meðan á hleðslu stendur. LED-ljós hleðslutækisins gefa til kynna stöðu hleðsluferlisins. Hleðsla er takmörkuð ef um bílaðar einingar er að ræða eða ófullnægjandi kælingu o.s.frv.

Móttaka

Þegar tekið er við vörunni skal kanna hvort einhverjar skemmdir sjást á honum. Hafið samband við flutningsaðilann ef þörf er á.

Berið afhenta hluta saman við afhendingarseðil. Hafið samband við birgi ef eitthvað vantar. *Samskiptaupplýsingar.*

Uppsetning

ATHUGIÐ

Aðeins hæfur samstarfsfélagi má framkvæma uppsetningu.

Vélræn uppsetning



Komdu hleðslutæki fyrir rafhlöðu innandyrna í þurru, hreinu og vel loftræstu umhverfi, nema hleðslutækið sé að minnsta kosti IPX4-flokkað.

- Festu hleðslutækið við vegg með skrufum (fylgja ekki með).
- Settu upp hleðslutækið fyrir rafhlöður þannig að víftur þess segi ekki inn lofttegundir sem myndast í hleðsluferlinu.
- Fylgja skal málunum sem tilgreind eru varðandi autt rými í kringum hleðslutæki fyrir rafhlöðu. Sjá *Mynd 2. Uppsetning*.



AÐGÁT

- Hleðslutækið getur orðið heitt meðan á notkun stendur. Tryggðu loftræstingu í kringum hleðslutækið.
- Ávallt ætti að festa hleðslutækið tryggilega, notaðu skrufur og spenniskífur við festingu hleðslutækisins.

Rafmagnsyfirlit

Sjá *Mynd 3. Tenging og íhlutir*:

1. Neikvætt skaut (-).
2. Jákvætt skaut (+).
3. Öryggi, forskrift, sjá *Öryggisvörn*.

Raflagnir



VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Röng tenging rafgeymiskapla getur valdið líkamstjóni og skemmt rafgeyminn, hleðslutækið og kapla.

Gætið þess að tengingar séu réttar.



VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Hætta vegna óvarins botns (live chassis).

Tengið hleðslutækið alltaf við innstungu með jarðtengingu.

1. Hleðslutæki fyrir rafhlöðu er framleitt fyrir mismunandi rafveitur. Athugaðu hvort aflgjafinn á uppsetningarstað uppfylli skilyrði fyrir málspennuna sem tilgreind er á gagnamerki hleðslutæki fyrir rafhlöðu. Merkið er staðsett á hlið hleðslutækisins. Hleðslutækið er yfirleitt búið fastri rafmagnssnúru með tengi.
2. Athugaðu skautun á tengi rafhlöðu og kapli áður en þú tengir rafhlöðuna. Hleðslutækið er yfirleitt afhent með rafhlöðukapli með eftirfarandi skautun:
 - Plús (+) = Rautt
 - Mínus (–) = Blátt eða svart
3. Tengdu snúrurnar við rafhlöðuna.

Notkun

Notendaviðmót - stjórnborð

Sjá Mynd 1. Stjórnborð

1. Straummerki (Blátt)
2. Hleðslumerki (LED-vísir)
3. Hlé (stöðva / haldast áfram með hleðslu)
4. OK/Velja
5. Valmyndaryfirlit
6. Skjár

Hleðsla



VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Ekki nota rafhlöðuhleðslutækið ef það er skemmt. Aftengið tafarlaust frá rafveitu.

Ekki snerta skemmda hluta, óeinangruð skaut rafhlöðu, tengi eða aðra rafhluta undir spennu.

Hafið samband við þjónustustarfsmenn.

Tengið og hefjið hleðslu

1. Athugaðu með sýnilegar skemmdir á köplum og tengjum.
2. Tengdur rafmagnssnúruna. Gaumljós fyrir rafmagn kviknar þegar rafmagn er tengt.
3. Tengdu hleðslutækið við rafhlöðuna.
 - Hleðsla hefst sjálfkrafa þegar rafgeymir er tengdur við hleðslutækið.
 - Staða hleðslu er sýnd á stjórnborðinu með hleðslumerkjum (LED-vísir).
 - Grænt LED-ljós gefur til kynna að rafhlaðan sé fullhlaðin. Hleðslutækið heldur áfram með viðhaldshleðslu.
 - Hægt er að hafa rafgeyminn stöðugt tengdan við hleðslutækið þegar það er ekki í notkun.

Sjá hlutann um LED-vísa til að fá nánari upplýsingar.

Hættið hleðslu og aftengið



VARÚÐ

SPRENGIHÆTTA!

Ekki aftengja hleðslutæki fyrir rafhlöðu þegar hleðslan er í vinnslu. Neistar geta komið upp og valdið vetnissprengingu við hleðslu á blýrahlöður. Ljósbugi getur komið upp og skemmt tengipinnana. Ávallt skal stöðva hleðsluferlið með því að þrýsta á **Hlé**-hnappinn áður en rafhlaðan er aftengd.

1. Stöðvið hleðslu rafgeymisins með því að ýta á **Hlé**-hnappinn á stjórnborði rafgeymisins.
Hægt er að halda hleðsluferlinu áfram með því að ýta **Hlé**-hnappinn aftur.
2. Á meðan hætt er skaltu aftengja hleðslutæki.

LED-vísir

LED-ljósíð kviknar eða blikkar í mismunandi mynstrum til að sýna ástand og stöðu hleðslu (SOC). Ef ekkert LED-ljós er kveikt er rafmagnsvísir blár sem sýnir að rafhlaðan er ekki tengd.

Blýsýra án BMU stýringar						
Grænt	Grænt tvöfalt blikkar	Grænt Kveikt	Rautt og grænt	Gult blikkar	Rautt Kveikt	Rautt blikkar
Hleðsla í gangi. Eitt LED-ljós í einu kviknar og færirst upp.	Jöfnunarhleðsla í gangi.	Hleðslu lokið	Viðvörðun er virk en hleðsla er enn í gangi.	Hleðsla hindruð. Rafhlaða er tengd en hleðsla er hindruð (vegna t.d. stöðvunarinntaks).	Viðvörðun er virk. Hleðsla er stöðvuð.	Bilun í hugbúnaði.

Blýsýra með BMU stýringu						
Grænt	Grænt tvöfalt blikkar	Grænt	Rautt og grænt	Gult blikkar	Rautt Kveikt	Rautt blikkar
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Hleðsla í gangi. Eitt af LED-ljósunum logar stöðugt, sýnir stöðu SOC.	Jöfnunarhleðsla í gangi.	Hleðslu lokið	Viðvörðun er virk en hleðsla er enn í gangi.	Hleðsla hindruð. Rafhlaða er tengd en hleðsla er hindruð (vegna t.d. stöðvunarinntaks).	Viðvörðun er virk. Hleðsla er stöðvuð.	Bilun í hugbúnaði.

Færibreytustillingar

! VARÚÐ

Röng stilling á hleðslutæki fyrir rafhlöðu getur skemmt rafhlöðuna og myndað sprengifimar lofttegundir frá rafhlöðunni við hleðslu. Ávallt skal athuga stillingarnar fyrir hleðslu.

Athuga stillingar

ATHUGIÐ

Begar hleðslutækið er stillt fyrir stjórnunarkerfi rafhlöðu (BMS), vinsamlegast athugaðu CAN stillinguna.

Leiðbeinaðu þér á skjá hleðslutækisins þannig:

1. Ýtið á **OK**.
2. Veljið [Service] (þjónusta) með því að ýta á ör niður.
3. Ýtið á **OK**.
4. Veljið [Charging param] (færibreytur hleðslu) eða [CAN] með því að ýta á ör niður.
5. Ýtið á **OK**.
Núverandi stillingar eru sýndar.

Viðhald og úrræðaleit

! VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Viðurkenndir aðilar mega einir setja upp, nota, viðhalda og sinna viðhaldi á þessari vöru.

Aftengdu rafhlöðu og afgjafa fyrir viðhald, þjónustu eða sundurhlutun.

! VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Ekki nota rafhlöðuhleðslutækið ef það er skemmt. Aftengið tafarlaust frá rafveitu.

Ekki snerta skemmda hluta, óeinangruð skaut rafhlöðu, tengi eða aðra rafhluta undir spennu.

Hafið samband við þjónustustarfsmenn.

Talnegögn

Hleðslutækið er að safna hleðslugögnum fyrir gagnagreiningu og þjónustu. Hægt er að nálgast gögnin í gegnum Service Tool eða GET Cloud.

Öryggisstöðvun

Hleðsla er stöðvuð ef:

- Fjöldi amperstunda eftir hleðslu er yfir forstilltu gildi.
- Hleðslutími einhvers hleðslufasa er yfir forstilltu gildi.
- Spenna og straumur eru yfir hámarksgildi.
- Rafgeymirinn er aftengdur án þess að hleðslutækið hafi verið stöðvað.

Hleðsla er stöðvuð tímabundið eða minnkuð þegar:

- Hitastig hleðslutækisins er yfir hámarki þess.
- Access BMU stoppar eða dregur úr hleðslu vegna mikils hita rafhlöðunnar.

Öryggisvörn

Hleðslutækið er með öryggi, sjá *Mynd 3. Tengir og íhlutir staða 3*.

Gerð	Öryggisgerð	Boltastærð	Álagsgeta	Spennugeta	Málsnúningsátak
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Viðvaranir

Ef innbyggða sjálfspröfunaraðgerð hleðslutækis fyrir rafhlöðu greinir bilun sést það með LED-ljósi,

sjá LED-vísi. Skráðu niður upplýsingarnar og hafðu samband við þjónustuaðila.

Athuganir

Mælt er með að eftirfarandi sé gert reglulega:

1. Kannið hvort einhverjar skemmdir sjáist á köplum og tengjum.
2. Gangið úr skugga um að rafgeymirinn sé gallalaus, í góðu ásigkomulagi og af réttri tegund fyrir hleðslutækið.
3. Gangið úr skugga um að rafgeymirinn sé rétt tengdur og að var rafgeymisins, ef til staðar, sé órofið.
4. Gangið úr skugga um að spenna sé rétt og að ekkert var sé rofið.

Tæknigögn

Notkunarumhverfishitastig: -5 til 40 °C (23 til 104 °F) ⁽¹⁾

Geymsluhiti: -40 til 85 °C (-40 til 185 °F)

Rafmagnsspenna: Sjá gagnamiða ⁽²⁾

Öryggi: Sjá gagnamiða ⁽²⁾

Tegundir rafhlaða: Blýsýra

Úttaksspenna: Sjá gagnamiða ⁽²⁾

Úttaksstraumur: Sjá gagnamiða ⁽²⁾

Ráðlögð rafhlöðugeta:

Lágmarksgeta (Ah) = Nafnstraumur DC úttaks × 2,5

Hámarksgeta (Ah) = Nafnstraumur DC úttaks × 10

Skilvirkni: > 90 % við fullt álag

Inngönguvörn: IP21

Yfirspennuflokkur: II

Tengivalkostir:

Útvarp: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Samþykki: CE og/eða UL. Sjá gagnamiða ⁽²⁾

1) Mælt við loftinntak hleðslutækisins.

2) Staðsett á hleðslutæki fyrir rafhlöðu.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Endurvinnsla

Hleðslutæki fyrir rafhlöðu er endurunnið sem málm- og raftækjaúrgangur. Staðbundnar reglur eiga við og skal fylgja.

Samskiptaupplýsingar

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svíþjóð

Sími: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Samþykki

Framleiðandi: Micropower Group AB

Framleiðandinn lýsir því yfir að þessi vara uppfylli viðeigandi kröfur og tilskipun um fjarskiptabúnað (2014/53/ESB). Heildaryfirlýsing er fáanleg á Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Manuale dell'utente

Sicurezza

Precauzioni di sicurezza



Leggere le istruzioni. Il manuale contiene importanti istruzioni operative e di sicurezza. Conservare sempre questo manuale a portata di mano nelle immediate vicinanze del prodotto.

Prima di utilizzare, installare o sottoporre a manutenzione il prodotto, leggere attentamente le presenti istruzioni, le istruzioni fornite dal produttore della batteria e le norme di sicurezza del proprio datore di lavoro.

Il prodotto deve essere installato, utilizzato o sottoposto a manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Valido per il mercato europeo, standard EN: Questo dispositivo può essere usato dai bambini maggiori di 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, se sono sotto la supervisione di un'altra persona che sia responsabile per la loro sicurezza e comprenda i rischi che ne possono derivare. I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione utente non deve essere eseguita da bambini se non sotto la supervisione di un'altra persona responsabile.

Valido per i mercati al di fuori dell'Europa, standard IEC: Questo dispositivo non deve essere utilizzato da persone (incluso bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non vengano fornite supervisione o istruzioni relative all'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.



AVVERTENZA

Collegare sempre i cavi della batteria prima di collegare la rete elettrica. Scollegare la rete elettrica prima di scollegare i cavi della batteria.

Uso previsto

I caricabatteria vanno utilizzati per caricare le batterie interne al piombo con acido.

Regolazione caricabatteria

Il caricabatteria deve essere impostato per la tipologia di batteria da caricare: ventilazione libera FVLA ("flooded") o regolata con valvola VRLA ("sealed"). È possibile ordinare ogni caricabatteria come pre-regolato con la curva di carica e i parametri ottimizzati per una batteria specifica.

Prima di iniziare la carica

L'installazione corretta del carica-batteria, l'implementazione dei dispositivi e le precauzioni di sicurezza necessarie, inclusa la manutenzione, è responsabilità della società operativa/cliente. Come regola base, è necessario predisporre un'analisi dei rischi e dei pericoli in base alle disposizioni locali e alla migliore pratica.

Assicurarsi che il carica-batteria sia regolato per il tipo di batteria. Prima del collegamento, verificare le indicazioni sia sulla batteria che sul caricabatteria.

GAS ESPLOSIVI



ATTENZIONE

RISCHIO DI ESPLOSIONE! - Leggere e seguire le precauzioni fornite qui sotto:



ATTENZIONE, gas esplosivi. Le batterie al piombo con acidi generano gas esplosivi durante la carica.

- Impostazioni errate del caricabatteria potrebbero danneggiare la batteria e generare gas esplosivi dalla batteria durante la carica. Controllare sempre le impostazioni prima di iniziare la carica.
- Non caricare batterie non ricaricabili, batterie danneggiate o tipi di batterie non destinate ad essere utilizzate con il caricabatteria.
- Non scollegare la batteria durante la fase di carica. Si possono presentare scintille che potrebbero causare esplosione di idrogeno durante la carica di batterie al piombo con acido. Si possono presentare archi elettrici

che potrebbero danneggiare i perni del connettore. Arrestare sempre il processo di carica prima di scollegare la batteria.



Nessuna fiamma libera. Fuoco, fonti di accensione aperte e fumo sono vietati vicino alla batteria.

- Gas esplosivi. Evita fiamme e scintille. Fornire ventilazione adeguata durante la carica.
- Non fumare ed evitare scintille o fiamme libere nelle vicinanze della batteria.
- Non tenere materiale infiammabile nei pressi del caricabatteria.



Ben ventilato. Fornire sempre la ventilazione corretta durante la carica.

SCOSSA ELETTRICA



ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA! - Leggere e seguire le precauzioni fornite qui sotto:



ATTENZIONE, rischio di scossa elettrica. Alta tensione all'interno. Il caricabatteria contiene tensione ad un livello che può causare lesioni.

- Scollegare la batteria e l'alimentazione prima di manutenzione, assistenza o smontaggio del caricabatteria.
- Verificare che la tensione della rete elettrica corrisponda a quella riportata sulla targhetta dei dati nominali del caricabatteria.
- Il caricabatteria deve essere collegato esclusivamente a una presa elettrica con messa a terra.
- Non utilizzare il caricabatteria in presenza di danni evidenti.
- Se i cavi di alimentazione o la spina sono danneggiati, il produttore, il suo rappresentante dell'assistenza o persona con qualifica simile devono eseguire la sostituzione del cavo/spina per evitare incidenti.
- Se un dispositivo fisso non è dotato di cavo di alimentazione e spina o di altri mezzi di scollegamento dalla rete elettrica, lo scollega-

mento deve essere integrato nel cablaggio fisso secondo le norme di cablaggio nazionali.



ATTENZIONE, rischio di scossa elettrica. Tensione di uscita elevata. Non toccare la parte non isolata del connettore di uscita o del terminale batteria non isolato.

Durante l'installazione o l'esecuzione di lavori sulla batteria, sul caricatore e sui terminali della batteria - non rischiare cortocircuiti. Un cortocircuito può causare danni personali e danneggiare permanentemente la batteria. Per tutti i lavori sui caricabatteria, sulle batterie e sui sistemi di batterie, è necessario utilizzare attrezzi isolati idonei.

Simboli di avvertimento

Le situazioni pericolose e le precauzioni sono presentate nel testo come segue.



ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza delle precauzioni può comportare il rischio di gravi lesioni personali o morte.



AVVERTENZA

Indica una situazione che può comportare danni o lesioni. In caso di mancata osservanza, sussiste il rischio di lesioni personali di minore entità e/o danni alle cose.

N.B.

Informazioni generiche non correlate alla sicurezza personale o del prodotto.

Simboli grafici

I seguenti simboli di attenzione grafici potrebbero apparire nei prodotti e nella documentazione.



Leggere le istruzioni. Il manuale contiene importanti istruzioni operative e di sicurezza.



Arresta funzionamento. Interrompere sempre la carica

premendo il pulsante Pausa prima di effettuare scollegamenti.



ATTENZIONE, rischio di scossa elettrica. Alta tensione all'interno. Tensione di uscita elevata. Non toccare ad es. connettori, terminali o fili non isolati.



ATTENZIONE. Conseguenze imprevedibili. La situazione richiede particolare consapevolezza o attenzione da parte dell'operatore.



Esclusivamente per uso in interni. Il caricabatterie è progettato esclusivamente per uso in interni, a meno che non sia classificato almeno IPX4.



Ben ventilato. Fornire sempre la ventilazione corretta durante la carica.



ATTENZIONE, gas esplosivi. Le batterie al piombo con acidi generano gas esplosivi durante la carica.



Nessuna fiamma libera. Fuoco, fonti di accensione aperte e fumo sono vietati vicino alla batteria.



Indossare guanti protettivi. I cavi della batteria/connettori della batteria potrebbero surriscaldarsi durante la carica.

Introduzione

Questo documento contiene istruzioni d'uso e di manutenzione per il caricabatterie designato.

Questo documento è rilevante per coloro che utilizzano il caricabatterie per la sua finalità; caricare le batterie.

Gruppi target:

- Installatori
- Operatori
- Personale addetto alla manutenzione e tecnici

Descrizione

Il MICROPOWER SX è un caricabatteria autonomo per le batterie al piombo, compatibile con il Micropower GET System attraverso Bluetooth. Il caricatore è dotato di serie anche di un display, ricetrasmittitore radio e interfaccia per la comunicazione bus CAN.

Il microprocessore incorporato controlla la corrente ed il voltaggio durante il processo di carica. I LED del caricabatteria indicano lo stato del processo di carica. La ricarica è limitata nel caso in cui si verifichino difetti nelle celle o per un raffreddamento insufficiente, ecc.

Consegna

Alla consegna, verificare visivamente che il prodotto non presenti eventuali danni. All'occorrenza, contattare il trasportatore.

Controllare nella distinta di consegna che tutte le parti siano stati consegnate. Contattare il fornitore se manca qualcosa, vedere *Contatti*

Installazione

N.B.

Solo un ingegnere autorizzato per l'installazione puU svolgere l'installazione.

Installazione meccanica



Installare il caricabatteria all'interno in un ambiente asciutto, pulito e ben ventilato, a meno che il caricabatteria non sia classificato IPX4.

- Attaccare e fissare il caricabatteria ad una parete con delle viti (non incluse).
- Installare il caricabatteria in modo che i gas dal processo di carica della batteria non vengano aspirati dalle ventole del caricabatteria.
- Attenersi alle dimensioni specificate per lo spazio libero intorno al caricabatteria. Vedere *Fig. 2 Installazione*.

AVVERTENZA

- Il caricabatteria potrebbe riscaldarsi durante l'uso. Assicurare ventilazione intorno al caricatore.
- Il caricabatteria va sempre fissato saldamente, usare viti e rondelle di bloccaggio quando si fissa il caricatore.

Panoramica elettrico

Vedere Fig. 3 Connessioni e componenti:

1. Terminale negativo (-).
2. Terminale positivo (+).
3. Fusibile, per le specifiche, consultare *Protezione fusibili*.

Installazione elettrica

ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA!

Il collegamento errato dei cavi della batteria può provocare lesioni personali e danni a batteria, caricabatteria e cavi.

Accertarsi che le connessioni siano corrette.

ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA!

Rischio di alloggiamento sotto tensione.

Il caricabatteria deve sempre essere collegato a una presa di rete con messa a terra.

1. Il carica-batteria è prodotto per varie tensioni di rete. Controllare che l'alimentazione del sito sia conforme alla tensione nominale specificata nell'etichetta dati del carica-batteria. L'etichetta è posizionata sul lato del caricabatteria. Il caricatore è normalmente dotato di cavo di alimentazione fisso con il connettore.
2. Controllare la polarità del connettore batteria e il cavo prima di collegare la batteria. Il carica-batteria viene di solito consegnato con cavo batteria con la seguente polarità:
 - Positiva (+) = rosso
 - Negativa (-) = blu o nero
3. Collegare i cavi della batteria alla batteria.

Funzionamento

Interfaccia utente - pannello di controllo

Vedere Fig. 1 Pannello di controllo

1. Spia alimentazione elettrica (Blu)
2. Indicatori di ricarica (Segnalazione LED)
3. Pausa (arresto / riprendi la ricarica)
4. OK / Seleziona
5. Menu navigazione
6. Display

Carica

ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA!

Non usare il caricabatteria se è danneggiato. Scollegare subito la tensione.

Non toccare i componenti danneggiati, i terminali della batteria non isolati, i connettori o altri componenti elettrici sotto tensione.

Contattare il personale di assistenza.

Collegare e iniziare a caricare

1. Controllare se i cavi e i connettori presentano danni visibili.
2. Collegare il cavo di alimentazione. La spia dell'alimentazione si illumina di blu quando la rete elettrica è collegata.
3. Collegare il caricabatteria alla batteria.
 - Il processo di ricarica si avvia automaticamente quando viene collegata la batteria.
 - Lo stato di ricarica è indicato sul display del pannello di comando e dagli indicatori di ricarica (Segnalazione LED).
 - Il LED verde indica che la batteria è completamente carica. Il caricabatteria passa quindi alla ricarica di mantenimento.
 - La batteria può essere lasciata collegata al caricabatteria, quando non in uso.

Per una descrizione dettagliata, consultare la sezione indicazione LED.

Interrompere la carica e scollegare



ATTENZIONE

RISCHIO DI ESPLOSIONE!

Non scollegare il caricabatteria durante la fase di carica. Si possono provocare scintille che potrebbero causare esplosioni per la presenza di idrogeno prodotto durante la carica. Si possono provocare archi elettrici che potrebbero danneggiare i perni del connettore. Interrompere sempre il processo di carica premendo il pulsante di **Pausa** prima che la batteria sia scollegata.

1. Interrompere il processo di ricarica premendo il pulsante di **Pausa** sul pannello di comando del caricabatterie.
È possibile riprendere il processo di carica premendo nuovamente il pulsante di **Pausa**.
2. Durante l'arresto, scollegare il caricabatterie dalla batteria.

Segnalazione LED

Il LED si illumina o lampeggia in varie sequenze per segnalare la condizione e lo stato di carica (SOC). Se nessun LED è acceso ma la spia dell'alimentazione è accesa con colore blu, indica che la batteria non è collegata.

Piombo senza comando BMU						
Verde	Lampeggio verde doppio	Verde Acceso	Rosso e verde	Lampeggio giallo	Rossa Acceso	Lampeggio rosso
Carica in corso. Un LED alla volta si illumina e si sposta verso l'alto.	Carica di equalizzazione in corso.	Carica completata.	Un allarme è attivo, ma la carica è ancora in corso.	Carica in pausa. Una batteria è collegata ma la carica è in pausa (d es. a causa di arresto ingresso).	Un allarme è attivo. La carica viene arrestata.	Malfunzionamento software.

Piombo con comando BMU						
Verde	Lampeggio verde doppio	Verde	Rosso e verde	Lampeggio giallo	Rossa Acceso	Lampeggio rosso
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Carica in corso. Uno dei LED è sempre acceso, indicando il livello SOC.	Carica di equalizzazione in corso.	Carica completata.	Un allarme è attivo, ma la carica è ancora in corso.	Carica in pausa. Una batteria è collegata ma la carica è in pausa (d es. a causa di arresto ingresso).	Un allarme è attivo. La carica viene arrestata.	Malfunzionamento software.

Impostazioni dei parametri



ATTENZIONE

Impostazioni errate del caricabatteria potrebbero danneggiare la batteria e generare gas esplosivi dalla batteria durante la carica. Controllare sempre le impostazioni prima di iniziare la carica.

Verifica impostazioni

N.B.

Quando il caricabatteria è configurato per essere controllato da un sistema di gestione batteria esterno (BMS), verifichi le impostazioni CAN.

Naviga nel display del caricabatterie come segue:

1. Premere **OK**.
2. Selezionare [Service] utilizzando la freccia verso il basso.
3. Premere **OK**.
4. Selezionare [Charging param] o [CAN] utilizzando la freccia verso il basso.
5. Premere **OK**.
Le impostazioni attuali sono visualizzate.

Manutenzione e ricerca dei guasti



ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA!

Solo il personale qualificato può installare, usare o effettuare la manutenzione e l'assistenza di questo prodotto.

Prima di eseguire lavori di manutenzione, assistenza o smantellamento, scollegare la batteria e la relativa alimentazione.



ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA!

Non usare il caricabatteria se è danneggiato. Scollegare subito la tensione.

Non toccare i componenti danneggiati, i terminali della batteria non isolati, i connettori o altri componenti elettrici sotto tensione.

Contattare il personale di assistenza.

Statistiche

Il caricabatterie sta raccogliendo dati del caricabatterie per analisi dati e assistenza. I dati possono essere accessibili tramite lo strumento di Servizio o GET Cloud.

Spegnimento di sicurezza

La ricarica viene interrotta se:

- Il numero di Ampere-ora ricaricato supera il valore previsto.
- La durata di una delle fasi di ricarica supera il valore previsto.

Protezione fusibili

Il caricatore è dotato di un fusibile, consultare *Fig. 3 Connessioni e componenti* pos 3.

Modello	Tipo di fusibile	Bullone formato	Portata	Tensione nominale	Coppia di serraggio nominale
SX17-32 24 V	160LET BS88 Corsa rapida	M6	160 A	150 V	7,0 Nm $\pm 10\%$
SX17-32 48 V	100LET BS88 Corsa rapida	M6	100 A	150 V	7,0 Nm $\pm 10\%$

Allarmi

Se la funzione di controllo automatico integrata nel caricabatteria rileva un guasto, viene segnalato tramite i LED, fare riferimento alla segnalazione LED. Prendere nota delle informazioni e contattare il personale dell'assistenza.

Controlli

Si consiglia di eseguire regolarmente le seguenti operazioni:

1. Verificare che cavi e connettori non presentino danni.
2. Verificare che la batteria sia integra, in buone condizioni e di tipo corretto per il caricabatteria.
3. Verificare che la batteria sia collegata correttamente e che l'eventuale fusibile della batteria non sia bruciato.
4. Verificare che la tensione di rete sia corretta e che i fusibili non siano bruciati.

Dati tecnici

Temperatura operativa ambiente: da -5 a 40 °C (da 23 a 104 °F) ⁽¹⁾

- Tensione e corrente superano il valore massimo impostato.
- La batteria viene scollegata senza arrestare il caricabatterie.

La ricarica viene temporaneamente interrotta o ridotta se:

- La temperatura del caricabatterie supera i limiti consentiti.
- Access BMU arresta o riduce la ricarica a causa dell'elevata temperatura del caricabatterie.

Temperatura di immagazzinaggio: da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

Rete elettrica: Consultare l'etichetta dei dati ⁽²⁾

Fusibile di rete: Consultare l'etichetta dei dati ⁽²⁾

Tipi di batteria: Piombo-acido

Tensione di uscita: Consultare l'etichetta dei dati ⁽²⁾

Corrente di uscita: Consultare l'etichetta dei dati ⁽²⁾

Capacità batteria raccomandata:

Capacità min (Ah) = uscita CC corrente nominale $\times 2,5$

Capacità max (Ah) = uscita CC corrente nominale $\times 10$

Efficienza: > 90 % a pieno carico

Protezione ingresso: IP21

Categoria sovratensione: II

Opzioni di connettività:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Omologazioni: CE e/o UL. Consultare l'etichetta dei dati ⁽²⁾

1) Misurata presso la presa d'aria del caricabatteria.

2) Posizionata sul caricabatteria.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Riciclo

Il caricabatteria viene riciclato come scarti di metallo e materiale elettronico. Le normativa locali vanno applicate e devono essere rispettate.

Contatti

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Svezia
Tel.: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Omologazioni

Prodotto da: Micropower Group AB

Il produttore dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti applicabili e alla Direttiva sulle apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE.

La dichiarazione completa è disponibile in Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

ユーザーマニュアル

安全性

安全注意事項



取扱説明書を参照。取扱説明書には、安全と取り扱いに関する重要な説明が含まれています。この製品マニュアルは常に身近に保管してください。

本製品の使用、設置、または充電を行う前に、本説明書、バッテリー製造元提供のバッテリー説明書、および自社の安全対策を読んで理解してください。

弊社の有資格のスタッフが本製品の設置、使用または修理を行います。

ヨーロッパ市場に適用、EN 規格: 本製品は、安全な使用に関する監督または指示の下で、その危険について理解している場合、8 歳以上のお子様、身体的、感覚的、または精神的な障害がある方、使用経験や知識がない方もご利用いただけます。お子様に本製品で遊ばせてはいけません。監督なしでお子様に本製品の掃除やメンテナンスをさせてはいけません。

ヨーロッパ以外の市場に適用、IEC 規格: 本機は、身体的、感覚的または知的能力が低下している方、または経験や知識が浅い方（子供を含む）による使用を想定していません。ただし、使用者の安全に責任を持つ人物が本機の使用に関して監督や指導を行う場合を除きます。子供が本機で遊ばないよう、指揮監督を行ってください。



注意

電源に接続する前に、バッテリーケーブルを必ず接続してください。バッテリーケーブルを外す前に、電源を切り離してください。

使用目的

バッテリー充電器は、鉛蓄電池の充電用に設計されています。

バッテリー充電器の調整

充電器は、充電する各バッテリーの種類: 開放形 FVLA ("flooded") または制御弁式 VRLA ("sealed") に合わせて調整する必要があります。各充電器は、指定されたバッテリー用に最適化された充電曲線とパラメーターで事前調整された状態で注文できます。

充電を開始する前に

バッテリー充電器の正しい取り付けおよび必要な安全装置・対策(メンテナンスを含む)の設置は、操作を行う会社またはお客様の責任です。原則として、現地の要件およびベストプラクティスに従ってリスクとハザードの分析を行うものとします。

充電器が、バッテリータイプに合わせて調整されていることを確認します。接続前に、バッテリーおよびバッテリー充電器上の目印を確認してください。

爆発性ガス



警告

爆発の危険! - 以下の注意事項をお読みください。



警告、爆発性ガス。鉛蓄電池は、充電中に爆発性ガスを発生させます。

- バッテリー充電器の不適切な設定は、バッテリーを損傷し、充電中にバッテリーから爆発性ガスを発生させるおそれがあります。充電を開始する前に、かならず設定を確認してください。
- 非充電式バッテリー、損傷したバッテリー、または本充電器の使用を意図していないタイプのバッテリーを充電しないでください。
- 充電プロセスの進行中は、バッテリーを外さないでください。鉛蓄電池の充電器は、火花が発生し、水素爆発を引き起こす可能性があります。アークフラッシュが発生し、コネクターピンが損傷する場合があります。バッテリーを外す前に、必ず充電プロセスを停止してください。



裸火がない。バッテリー近辺における、炎や発火源などの火気、喫煙は厳禁です。

- 爆発性ガス。炎および火花を防止。充電中は、適切な換気を行ってください。
- バッテリーの近くで喫煙したり、火花を発生させたり、裸火を使用したりしないでください。
- バッテリー充電器の近くに可燃物を放置しないでください。



良好な換気状態。充電中は、かならず適切な換気を行ってください。

電気ショック



警告

感電の危険! - 以下の注意事項をお読みください。



警告、感電の危険。内部高電圧。バッテリー充電器には、けがにつながる可能性のあるレベルの電圧が含まれています。

- ・ 保守、修理または解体前に、バッテリーと電力供給を取り外します。
- ・ 設置場所の電源が、バッテリー充電器のデータラベルに記載された定格電圧に従っていることを確認してください。
- ・ バッテリー充電器は、保護アースがついた電源コンセントのみに接続することができます。
- ・ 損傷の形跡がある場合は、充電器を作動させないでください。
- ・ 電源コードまたはプラグが損傷している場合、危険防止のため、メーカー、メーカーのサービス代理店または同様の認定業者にコードまたはプラグの交換を依頼してください。
- ・ 固定機器に電源コードとプラグ、または主電源から切断するためのその他の手段が取り付けられていない場合は、国内配線規則に従って固定配線に切断手段を組み込む必要があります。



警告、感電の危険。高出力電圧。出力コネクタの絶縁されていない部分や、絶縁されていないバッテリー端子には触れないでください。

バッテリー、充電器、バッテリー端子の取り付けや作業を行う場合、短絡のリスクを起さないでください。短絡は人身傷害を引き起こし、バッテリーを永久に損傷する可能性があります。バッテリー充電器、バッテリー、バッテリーシステムのすべての作業には、適切な絶縁ツールを使用する必要があります。

警告情報

危険な状態および予防措置が以下に示されています。



警告

潜在的に危険な状態を示します。適切な予防措置を取らないと、死亡または重傷につながる場合があります。



注意

損傷または負傷が発生する可能性のある状況を示します。これを避けなかった場合、軽傷および/または物的損害につながる場合があります。

メモ

人または製品の安全性に関連しない一般情報。

図示記号

製品およびドキュメントには、以下の注意記号が表示されている場合があります。



取扱説明書を参照。取扱説明書には、安全と取り扱いに関する重要な説明が含まれています。



運転停止。接続を切断する前は、かならず一時停止 ボタンを押して充電を停止してください。



警告、感電の危険。内部高電圧。高出力電圧。絶縁されていないコネクタ、端子、配線などには触れないでください。



注意、望ましくない結果。オペレーターの注意または行動を必要とする状況です。



屋内専用。充電器が IPX4 規格以上に対応している場合を除き、バッテリー充電器は、屋内での使用のみを目的として設計されています。



良好な換気状態。充電中は、かならず適切な換気を行ってください。



警告、爆発性ガス。鉛蓄電池は、充電中に爆発性ガスを発生させます。



裸火がない。バッテリー近辺における、炎や発火源などの火気、喫煙は厳禁です。



手袋を着用してください。充電中は、バッテリーケーブル/バッテリーコネクタが高温になることがあります。

はじめに

本書はバッテリー充電器の正しい使用方法とメンテナンス方法を記載しています。

本書の対象者は、バッテリーの充電を目的として本バッテリー充電器を使用するユーザーです。

対象者:

- ・ 設置者
- ・ オペレーター
- ・ 保守担当者、テクニシャン

説明

MICROPOWER SX は鉛蓄電池用のスタンドアロン充電器であり、Bluetooth 通信による Micropower GET System と互換性があります。標準として、充電器にはディスプレイ、無線トランシーバー、CAN バス通信用インターフェースも装備されています。

内蔵マイクロプロセッサは、充電プロセス時に電流と電圧を制御します。充電器の LED は、充電プロセスのステータスを示します。セルに欠陥があったり、冷却が不十分であったりする場合、充電が制限されます。

検品

本製品を受け取ったら、製品に物理的損傷がないかどうか、目視検査を行ってください。必要に応じて、運送会社に連絡してください。

納入部品は納品書の内容を見て確認してください。欠品があった場合は、納入業者にお問合せください。連絡先を参照。

設置

メモ

設置は、資格のあるサービスパートナーのみが行ってください。

機械の設置



充電器が IPX4 規格以上に対応している場合を除き、バッテリー充電器は乾燥し清潔で換気の良い室内に設置してください。

- ・ バッテリー充電器をネジ（別売）で壁に取り付けて固定します。
- ・ バッテリー充電プロセスから発生したガスがバッテリー充電器のファンに吸い込まれないように、バッテリー充電器を取り付けます。
- ・ バッテリー充電器周囲の空きスペースについては、指定された寸法に従う必要があります。を参照してください 図2、インストール。



注意

- ・ 使用中はバッテリーチャージャーの温度が高くなることがあります。バッテリーチャージャーの周囲の換気を確保してください。
- ・ バッテリー充電器は常にしっかりと固定してください。の充電器を取り付けるときは、ネジと止め座金を使用してください。

電子機器の概要

を参照してください 図3、接続と構成品:

1. 負端子 (-)。
2. 正端子 (+)。
3. ヒューズの仕様については ヒューズ保護を参照してください。

電気設備



警告

感電の危険!

バッテリーケーブルの接続が誤っていると、負傷につながったり、バッテリー、バッテリー充電器、およびケーブルが損傷したりする場合があります。

接続が正しいことを確認します。

⚠ 警告

感電の危険!

ライブ シャーシの危険。

必ずアースが施されたコンセントに充電器を接続してください。

1. バッテリー充電器は、さまざまな主電源電圧用に製造されています。設置場所の電源が、バッテリー充電器のデータラベルに記載されている定格電圧に適合していることを確認します。ラベルは、充電器の側面にあります。充電器には通常、コネクタ付きの固定電源ケーブルが装備されています。
2. バッテリーを接続する前に、バッテリーコネクタとケーブルの極を確認してください。充電器には通常、次の極を備えるバッテリーケーブルが付属しています：
 - ・ 正極 (+) = 赤
 - ・ 負極 (-) = 青または黒
3. バッテリーケーブルをバッテリーに接続します。

操作

ユーザーインターフェイス：コントロールパネル

を参照してください 図 1、コントロールパネル

1. 主電源インジケータ (青)
2. 充電インジケータ (LED 表示)
3. 一時停止 (充電を停止 / 再開)
4. OK / 選択
5. メニューナビゲーション
6. ディスプレイ

充電中

⚠ 警告

感電の危険!

損傷しているバッテリー充電器は使用しないでください。ただちに電源から切り離してください。

損傷した部品、絶縁されていないバッテリー端子、コネクタ、またはその他の通電中の電気部品には触れないでください。

修理担当者に連絡してください。

接続して充電を開始する

1. ケーブルおよびコネクタに目に見える損傷がないことを確認します。
2. 電源ケーブルを接続します。主電源が接続されると、主電源インジケータが青色に点灯します。
3. バッテリー充電器をバッテリーに接続します。
 - ・ バッテリーが接続されると、バッテリー充電器は充電を自動的に開始します。
 - ・ コントロールパネル上のディスプレイに充電インジケータが表示され充電状況を知らせます (LED 表示)。
 - ・ 緑色の LED は、バッテリーが完全に充電されていることを示します。バッテリー充電器は保守充電を続けます。
 - ・ バッテリーは、使用しないときには、連続して充電器に接続しておくことができません。

詳細は LED 表示のセクションを参照してください。

充電を停止して切り離す

⚠ 警告

爆発の危険!

充電プロセスの進行中は、バッテリー充電器を外さないでください。鉛蓄電池の充電中は、火花が発生し、水素爆発を引き起こす可能性があります。アークフラッシュが発生し、コネクタピンが損傷する場合があります。バッテリーを外す前に、必ず「一時停止」ボタンを押して充電プロセスを停止してください。

1. バッテリー充電器コントロールパネル上の一時停止ボタンを押して、バッテリー充電プロセスを停止してください。
充電プロセスの再開は、一時停止 ボタンを押してください再度。
2. 停止したら、バッテリーからバッテリー充電器を。

LED 表示

LED がさまざまなパターンで点灯または点滅して、充電状態 (SOC) を示します。LED が点灯していないのに主電源のインジケータが青色に点灯している場合は、バッテリーが接続されていないことを示しています。

BMU 制御なし鉛蓄電池						
緑	緑色の二重点滅	緑 オン	赤と緑	黄色の点滅	赤 オン	赤色の点滅
充電進行中。一度に 1 つの LED が点灯し、上に移動します。	プロセス中の充電を均一にします。	充電が完了しました。	アラームは有効になっていますが、充電はまだ進行中です。	充電が制限されています。バッテリーは接続されていますが、充電は一時停止されています (入力停止などのため)。(入力停止などのため)。	アラームが有効になっています。充電が停止しました。	ソフトウェアの誤動作。

BMU 制御付き鉛蓄電池						
緑	緑色の二重点滅	緑	赤と緑	黄色の点滅	赤 オン	赤色の点滅
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☐	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
充電進行中。 LED が 1 個点 灯し、SOC レベ ルを示します。	プロセス中の充 電を均一にしま す。	充電が完了しま した。	アラームは有効 になっています が、充電はまだ 進行中です。	充電が制限され ています。バッ テリーは接続さ れていますが、 充電は一時停止 されています (入力停止など のため)。(入力 停止などのた め)。	アラームが有効 になっています が、充電が停 止しました。	ソフトウェアの 誤動作。

パラメータ設定

⚠ 警告

バッテリー充電器の不適切な設定は、バッテリーを損傷し、充電中にバッテリーから爆発性ガスを発生させるおそれがあります。充電を開始する前に、かならず設定を確認してください。

設定を確認して

メモ

バッテリー充電器がバッテリー管理システム (BMS) 制御用に構成されている場合、CAN 設定を確認してください。

充電器のディスプレイで以下のように操作してください：

1. **OK** を押します。
2. 下矢印を使って [サービス] に進みます。
3. **OK** を押します。
4. 下矢印を使って [充電パラメータ] または [CAN] に進みます。
5. **OK** を押します。
現在の設定が表示されています。

保守およびトラブルシューティング

⚠ 警告

感電の危険!

この製品の設置、使用、保守、点検は、必ず有資格が行ってください。

メンテナンス、保守、または分解する前に、バッテリーと電源を取り外してください。

⚠ 警告

感電の危険!

損傷しているバッテリー充電器は使用しないでください。ただちに電源から切り離してください。

損傷した部品、絶縁されていないバッテリー端子、コネクタ、またはその他の通電中の電気部品には触れないでください。

修理担当者に連絡してください。

統計

データ分析とサービスのために、充電器は充電器データを収集しています。Service Tool または

GET Cloud を介して、データにアクセスできません。

安全シャットオフ

以下の場合、充電は終了します。

- ・ 再充電のアンペア時の数がプリセット値を超えた。
- ・ 充電段階の充電時間がプリセット値を超えた。
- ・ 電圧と電流が、最大設定値を超えます。

ヒューズ保護

充電器にはヒューズがあります。図 3、接続と構成部品位置 3 を参照してください。

モデル	ヒューズタイプ	ボルトサイズ	定格電流	定格電圧	定格締付トルク
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7.0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7.0 Nm ±10%

アラーム

バッテリー充電器の組み込みセルフテスト機能が障害を検出した場合、LED に表示されます。LED 表示を参照してください。情報をメモして、サービス担当者に連絡してください。

確認項目

以下を定期的 to 実施することが推奨されます。

1. ケーブルおよびコネクタの損傷を確認します。
2. バッテリーに異常がなく、状態が良好であり、バッテリー充電器に対して正しいタイプであることを確認します。
3. バッテリーが適切に接続され、バッテリーヒューズ（ある場合）が破損していないことを確認します。
4. 電圧が適切であり、ヒューズが飛んでいないことを確認します。

技術データ

動作周囲温度: -5~40°C (23~104°F) (1)

保存温度: -40~85°C (-40~185°F)

主電源電圧: データラベルを参照してください (2)
電源ヒューズ: データラベルを参照してください (2)

バッテリータイプ: 鉛蓄電池

出力電圧: データラベルを参照してください (2)

出力電流: データラベルを参照してください (2)

推奨バッテリー容量:

- ・ バッテリーがバッテリー充電器を停止することなく切斷されます。

以下の状態になると、充電が一時的に停止した、または減じられます。

- ・ バッテリー充電器の温度が充電器の制限を越えた。
- ・ Access BMU は、バッテリーが高温になったことで充電を停止または軽減します。

最小容量 (Ah) = 定格 DC 出力電流 x 2.5

最大容量 (Ah) = 定格 DC 出力電流 x 10

効率: 全負荷時で >90 %

侵入保護: IP21

過電圧カテゴリ: II

接続オプション:

ラジオ: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) (3)

Bluetooth: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) (3)

認定: CE または UL。データラベルを参照してください (2)

1) 充電器空気吸入口で測定。

2) バッテリー充電器にあります。

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

リサイクル

バッテリー充電器は、金属や電子機器のスクラップとしてリサイクルされます。適用される地域の法令に法令に従ってください。

連絡先

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
Phone: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

認定

製造元: Micropower Group AB

製造元は本製品が適用要件を満たすことを宣言します よび指令 (RED) 2014/53/EU に準拠してい

ることを宣言します。宣言の全文は、<https://docs.micropower-group.com/Other docs>
(Micropower Support Center) をご覧ください。

Naudotojo vadovas

Saugumas

Saugos atsargumo priemonės



Perskaitykite instrukcijas. Vadove rasite svarbių saugos ir eksploatacijos instrukcijų. Šį vadovą visada laikykite kartu su gaminiu.

Prieš naudodamiesi, montuodami ar atlikdami gaminio techninę priežiūrą, perskaitykite ir supraskite šią akumuliatoriaus gamintojo pridedamą akumuliatoriaus instrukciją, taip pat savo darbdavio saugos instrukcijas.

Montuoti, naudotis šiuo gaminiu ar atlikti jo techninę priežiūrą gali tik kvalifikuoti darbuotojai.

Taikoma Europos rinkai, EN standartas: Šį prietaisą gali naudoti vaikai nuo 8 metų bei asmenys su ribotais fiziniais, jutimaisiais arba psichiniais gebėjimais, taip pat – patirties ir žinių stokojantys asmenys, jei juos prižiūri arba paaikškino, kaip saugiai naudotis prietaisu, ir jie supranta susijusius pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu. Neprižiūrimi vaikai neturėtų vykdyti valymo ir naudotojo techninės priežiūros darbų.

Taikoma rinkoms už Europos ribų, IEC standartas: Šis prietaisas neskirtas naudoti ribotų fizinių, jutiminių arba protinių gebėjimų asmenims (įskaitant vaikus) arba patirties ir žinių stokojantiems naudotojams, nebent už jų saugą atsakingas asmuo juos prižiūri arba nurodė, kaip naudotis prietaisu. Vaikus būtina prižiūrėti, siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu.



ATSARGIAI

Prieš jungdami prie maitinimo, visada prijunkite akumuliatoriaus kabelius. Prieš atjungdami akumuliatoriaus kabelius, atjunkite maitinimą.

Naudojimo paskirtis

Akumuliatorių įkrovikliai skirti švino-rūgšties akumuliatoriams įkrauti.

Akumuliatoriaus įkroviklio reguliavimas

Įkroviklį reikia nustatyti kiekvienam įkrautino akumuliatoriaus tipui: laisvosios ventiliacijos FVLA ("flooded") arba vožtuvais reguliuojamo VRLA ("sealed"). Kiekvieną įkroviklį galima užsakyti su iš anksto nustatyta įkrovimo kreive ir parametrais, optimizuotais nurodytam akumuliatoriui.

Prieš pradėdant įkrauti

Už tinkamą akumuliatorių įkroviklio įrengimą ir būtinųjų saugos įtaisų bei priemonių įgyvendinimą (įskaitant jų techninę priežiūrą) atsako eksploatavimo įmonė (klientas). Bazinė taisyklė – rizikos ir pavojų analizė turi būti parengta pagal vietinius reikalavimus ir geriausią praktiką.

Užtikrinkite, kad įkroviklis būtų nustatytas pagal akumuliatoriaus tipą. Prieš prijungdami, patikrinkite akumuliatoriaus ir akumuliatoriaus įkroviklio žymėjimą.

SPROGIOS DUJOS



ĮSPĖJIMAS

SPROGIMO PAVOJUS! - Perskaitykite toliau nurodytas atsargumo priemones ir laikykitės jų.



ĮSPĖJIMAS! Sprogiosios dujos. Švino-rūgšties akumuliatoriai įkrovimo metu išskiria sprogiasias dujas.

- Netinkamai parinkus akumuliatoriaus įkroviklio nuostatas, įkrovimo metu gali būti apgadintas akumuliatorius ir iš akumuliatoriaus gali išsiskirti sprogiųjų dujų. Prieš įkraudami būtinai patikrinkite nuostatas.
- Neįkraukite vienkartinį maitinimo elementų, apgadintų akumuliatorių arba su šiuo įkrovikliu naudoti nepatvirtintų tipų akumuliatorių.
- Įkrovimo metu neatjunkite akumuliatoriaus. Įkraunant švino-rūgšties akumuliatorius, gali būti generuojama kibirkščių ir įvykti vandenilio dujų sprogimas. Gali susidaryti iškvos lankas ir apgadinti jungties kontaktus. Prieš atjungdami akumuliatorių, būtinai sustabdykite įkrovimo procesą.



Draudžiama atvira liepsna. Šalia akumulatoriaus negali būti laužo, atviro uždegimo šaltinio ir draudžiama rūkyti.

- Sprogiosios dujos. Venkite ugnies ir kibirkščių. Įkrovimo metu užtikrinkite tinkamą ventiliaciją.
- Šalia akumulatoriaus nerūkykite, nekelkite kibirkščių ir nenaudokite atviros liepsnos.
- Nelaikykite degių medžiagų šalia akumulatoriaus įkroviklio.



Gera ventiliacija. Įkrovimo metu būtina užtikrinti tinkamą ventiliaciją.

ELEKTROS SMŪGIS



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS! - Perskaitykite toliau nurodytas atsargumo priemones ir laikykitės jų.



ĮSPĖJIMAS! Elektros šoko pavojus. Viduje – aukšta įtampa! Akumulatoriaus įkroviklis generuoja įtampą, kuri gali sužaloti.

- Prieš atlikdami techninę priežiūrą, remontą ar išmontavimą, atjunkite akumuliatorių nuo maitinimo tinklo.
- Patikrinkite, ar instaliacijos vietoje maitinimas atitinka vardinę įtampą, nurodytą ant akumulatoriaus įkroviklio duomenų etiketės.
- Akumulatoriaus įkroviklį galima jungti tik į įžemintą srovės šaltinį.
- Akumulatoriaus nenaudokite, jei atrodo, kad jis sugadintas.
- Jei maitinimo kabelis arba kištukas būtų apgadintas, siekiant išvengti pavojaus, gamintojas, jo priežiūros agentas ar panašios kvalifikacijos asmuo turi atlikti kabelio / kištuko keitimo darbus.
- Jei stacionarus prietaisas neturi maitinimo kabelio ir kištuko arba kito atjungimo nuo maitinimo tinklo būdo, atjungimo priemonę galima įtaisyti fiksuotoje instaliacijoje, vadovaujantis nacionalinėmis instaliacijos taisyklėmis.



ĮSPĖJIMAS! Elektros šoko pavojus. Aukšta išvesties įtampa. Nelieskite neizoliuotos išvesties jungties dalies arba neizoliuoto akumulatoriaus kontakto.

Įrengdami akumuliatorių, įkroviklius ar dirbdami su jais ir jų įkrovimo kontaktais, saugokitės trumpojo jungimo. Trumpasis jungimas gali padaryti sužalojimų ir negrįžtamai sugadinti akumuliatorių. Atliekant bet kokius darbus su akumuliatorių įkrovikliais, akumulatoriais ir akumuliatorių sistemomis, reikia naudoti tinkamai izoliuotus įrankius.

Įspėjamoji informacija

Toliau aprašomos pavojingos situacijos ir atsargumo priemonės.



ĮSPĖJIMAS

Nurodoma potencialiai pavojinga situacija. Nesilaikant tinkamų atsargumo priemonių, naudojimasis gaminiu gali baigtis mirtimi ar rimtais sužalojimais.



ATSARGIAI

Nurodoma situacija, kai naudojantis gaminiu galimi sugadinimai ar sužalojimai. Jei tai neišvengiama, galima nestipriai susižeisti ir (arba) apgadinti nuosavybę.

PASTABA

Bendroji informacija, nesusijusi su asmenų ar gaminio saugumu.

Grafiniai simboliai

Ant gaminių ir dokumentacijoje gali būti pateikti toliau nurodyti grafiniai simboliai, skirti dėmesiiui atkreipti.



Perskaitykite instrukcijas. Vadove rasite svarbių saugos ir eksploatacijos instrukcijų.



Sustabdykite procesą. Prieš ką nors atjungdami, būtina sustabdykite įkrovimo procesą, paspausdami mygtuką Pauzė.



ATSARGIAI! Nepageidaujamos pasekmės. Operatorius turi žinoti apie susidariusią situaciją arba imtis reikiamų veiksmų.



ATSARGIAI! Nepageidaujamos pasekmės. Operatorius turi žinoti apie susidariusią situaciją arba imtis reikiamų veiksmų.



Naudoti tik patalpoje. Akumuliatorių įkroviklis skirtas naudoti tik patalpoje, nebent jis turi IPX4 sertifikata.



Gera ventiliacija. Įkrovimo metu būtinai užtikrinkite tinkamą ventiliaciją.



ĮSPĖJIMAS! Sprogiosios dujos. Švino-rūgšties akumuliatoriai įkrovimo metu išskiria sprogiąsias dujas.



Draudžiama atvira liepsna. Šalia akumuliatoriaus negali būti laužo, atviro uždegimo šaltinio ir draudžiama rūkyti.



Mūvėkite apsaugines pirštines. Akumuliatoriaus kabeliai ir jungtys įkrovimo metu gali įkaisti.

Įvadas

Šiame dokumente yra konkretaus akumuliatorių įkroviklio naudojimo ir techninės priežiūros instrukcijų.

Šis dokumentas aktualus tiems, kurie naudos akumuliatorių įkroviklį pagal paskirtį, t. y. akumuliatoriams įkrauti.

Tikslinės grupės:

- Montuotojai
- Operatoriai
- Techninės priežiūros personalas ir technikai

Bendra dalis

MICROPOWER SX – tai autonominis švino-rūgšties akumuliatorių įkroviklis, per „Bluetooth“ ryšį derantis su Micropower GET

System. Įkroviklis standartiškai komplektuojamas su ekranu, radijo siųstuvu ir CAN magistralės ryšio sąsaja.

Istatytas mikroprocesorius valdo srovę ir itampa pakrovimo metu. Įkroviklio šviesos diodai rodo įkrovimo proceso būseną. Įkrovimas yra ribojamas esant elementu gedimui, nepakankamai vedinimo temperatūrai ar kitais atvejais.

Gavimas

Gavimo metu vizualiai patikrinkite, ar gaminys nesugadintas. Prireikus kreipkitės į pervedimo kompaniją.

Gautas dalis patikrinkite pagal pristatymo pažymą. Jeigu ko nors trūksta, kreipkitės į tiekėją, žr. *Kontaktinė informacija*.

Įdiegimas

PASTABA

Įdiegimą gali atlikti tik kvalifikuotas inžinierius, turintis tam specialų leidimą.

Mechaninis sumontavimas



Akumuliatorių įkroviklį įrenkite patalpoje, sausoje ir švarioje vietoje, kurioje būtų užtikrinta gera ventiliacija, nebent įkroviklis turi bent IPX4 sertifikata.

- Uždėkite akumuliatorių įkroviklį ant sienos ir užfiksuokite sraigtais (komplekte nėra).
- Akumuliatorių įkroviklį sumontuokite taip, kad įkrovimo metu iš akumuliatoriaus išsiskiriančios dujos nebūtų įtraukiamos įkroviklio ventiliatorių.
- Laikykitės nurodymų dėl laisvos erdvės aplink akumuliatorių įkroviklį. Žr. 2 pav. *Įrengimas*.



ATSARGIAI

- Naudojamas akumuliatorių įkroviklis gali įkaisti. Užtikrinkite, kad aplink įkroviklį būtų tinkama ventiliacija.
- Akumuliatoriaus įkroviklis turi būti saugiai pritvirtintas, montuodami įkroviklį, naudokite sraigtus ir fiksavimo poveržles.

Elektros sistemos apžvalga

Žr. 3 pav. *Jungtys ir komponentai*:

1. Neigiamas kontaktas (-).
2. Teigiamas kontaktas (+).
3. Saugiklis. Specifikacijas rasite sk. *Apsauginis saugiklis*.

Elektros prijungimas



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS!

Netinkamai sujungus akumuliatoriaus kabelius, galima susižaloti ir sugadinti akumuliatorių, akumuliatoriaus įkroviklį ir kabelius.

Tinkamai prijunkite jungtis.



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS!

Atviras srovės šaltinis.

Įkroviklį visada junkite prie elektros lizdo su žeminiu.

1. Akumuliatorių įkrovikliai gaminami įvairiai elektros tinklo įtampai. Įsitikinkite, kad įrengimo vietoje elektros tinklo įtampa atitinka akumuliatorių įkroviklio etiketėje nurodytą vardinę įtampą. Etiketę rasite įkroviklio šone. Įkroviklyje paprastai būna įrengiamas fiksuotas maitinimo kabelis su jungtimi.
2. Prieš jungdami akumuliatorių, patikrinkite akumuliatoriaus jungties ir kabelio poliškumą. Įkroviklis paprastai pateikiamas su toliau nurodyto poliškumo akumuliatoriaus kabeliais:
 - Teigiamas (+) = raudonas
 - Neigiamas (-) = mėlynas arba juodas
3. Prijunkite akumuliatoriaus kabelius prie akumuliatoriaus.

Veikimas

Naudotojo sąsaja - Valdymo pultas

žr. 1 pav. Valdymo skydelis

1. Maitinimo iš tinklo indikatorius (Mėlyna)
2. Įkrovimo indikatoriai (Šviesos diodų indikacija)
3. Pauzė (stabdyti / tęsti įkrovimą)
4. Gerai / Pasirinkti
5. Meniu naršymas

6. Ekranas

Įkrovimas



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS!

Nenaudokite apgadinto akumuliatorių įkroviklio. Nedelsdami atjunkite nuo elektros tinklo.

Nelieskite pažeistų dalių, neizoliuotų akumuliatoriaus kontaktų, jungčių ar kitų dalių, kuriomis teka elektros srovė.

Kreipkitės į priežiūros personalą.

Prijungti ir pradėti įkrauti

1. Patikrinkite, ar nėra matomų apgadinimų ant kabelių ir jungčių.
2. Prijunkite maitinimo kabelį. Prijungus maitinimą, įsijungia mėlynas maitinimo indikatorius.
3. Prijunkite įkroviklį prie akumuliatoriaus.
 - Akumuliatoriaus įkroviklis automatiškai pradeda krauti prijungus akumuliatorių.
 - Įkrovimo būseną rodoma valdymo skydelio ekrane šalia įkrovimo indikatorių (Šviesos diodų indikacija).
 - Žali šviesos diodai rodo, kad akumuliatorius visiškai įkrautas. Tada akumuliatoriaus įkroviklis tęsia palaikomąjį įkrovimą.
 - Nenaudojamas akumuliatorius gali būti visą laiką prijungtas prie akumuliatoriaus įkroviklio.

Išsamų aprašą rasite skirsnyje „Šviesos diodų indikacija“.

Sustabdyti įkrovimą ir atjungti



ĮSPĖJIMAS

SPROGIMO PAVOJUS!

Įkrovimo metu neatjunkite akumuliatoriaus įkroviklio. Įkraunant švino rūgšties akumuliatorius, gali būti generuojama kibirkščių ir įvykti vandenilio dujų sprogimas. Gali susidaryti iškvos lankas ir apgadinti jungties kontaktus. Prieš atjungdami akumuliatorių, būtinai sustabdykite įkrovimo procesą, paspaudę mygtuką **Pauzė**.

1. Sustabdykite akumulatoriaus įkrovimo procesą paspausdami mygtuką **Pristabdyti**, esantį akumulatoriaus įkroviklio valdymo skydelyje.

Įkrovimo procesą galima tęsti paspaudus mygtuką **Pristabdyti** vėl.

2. Sustabdę krovimą, atjunkite akumulatoriaus įkroviklį nuo akumulatoriaus.

Šviesos diodų indikacija

Šviesos diodai įsijungia arba mirksi skirtingomis schemomis, informuodami apie būseną ir įkrovos lygį (SOC). Jei nešviečia joks šviesos diodas, tačiau maitinimo indikatorius šviečia mėlyna spalva, vadinasi, akumulatorius neprijungtas.

Švino-rūgšties, be BMU valdymo

Žalia	Žalias, mirksi dvigubai	Žalia įjungta	Raudonas ir žalias	Mirksi geltonas	Raudonas įjungta	Mirksi raudonas
Įkraunama. Įsijungia po vieną šviesos diodą, judama aukštyn.	Subalansuokite vykdomą įkrovimą.	Įkrauta.	Pavojaus signalas aktyvus, tačiau vis dar įkraunama.	Įkrovimas pristabdytas. Akumulatorius prijungtas, bet įkrovimas pristabdytas (pvz., dėl įvesties stabdymo).	Signalizacija veikia. Įkrovimas sustabdytas.	Programinės įrangos veikimo sutrikimas.

Švino-rūgšties, su BMU valdymu

Žalia	Žalias, mirksi dvigubai	Žalia	Raudonas ir žalias	Mirksi geltonas	Raudonas Įjungta	Mirksi raudonas
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Įkraunama. Vienas iš šviesos diodų šviečia nuolat ir rodo įkrovos lygį.	Subalansuokite vykdomą įkrovimą.	Įkrauta.	Pavojaus signalas aktyvus, tačiau vis dar įkraunama.	Įkrovimas pristabdytas. Akumuliatorius prijungtas, bet įkrovimas pristabdytas (pvz., dėl įvesties stabdymo).	Signalizacija veikia. Įkrovimas sustabdytas.	Programinės įrangos veikimo sutrikimas.

Parametrų nustatymai



ĮSPĖJIMAS

Netinkamai parinkus akumuliatoriaus įkroviklio nuostatas, įkrovimo metu gali būti apgadintas akumuliatorius ir iš akumuliatoriaus gali išsiskirti sprogiųjų dujų. Prieš įkraudami būtinai patikrinkite nuostatas.

Patikrinkite nustatymus

PASTABA

Kai akumuliatoriaus įkroviklis yra sukonfigūruotas baterijos valdymo sistema (BMS) valdymui, prašome patikrinti CAN nustatymus.

Naviguokite įkroviklio ekrane šitaip:

1. Paspauskite **OK** (gerai).
2. Naudodami rodyklę žemyn pereikite prie [Service] (techninė priežiūra).
3. Paspauskite **OK** (gerai).
4. Naudodami rodyklę žemyn, pereikite prie [Charging param] arba [CAN] (įkrovimo parametrai).
5. Paspauskite **OK** (gerai). Dabartiniai nustatymai yra rodomi.

Techninė priežiūra ir trikčių šalinimas



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS!

Šį gaminį įrengti, naudoti, vykdyti techninę ir bendrąją priežiūrą turi tik kvalifikuoti specialistai.

Prieš vykdydami techninės, bendrosios priežiūros darbus ar ardydami įrangą, atjunkite akumuliatorių ir maitinimo šaltinį.



ĮSPĖJIMAS

ELEKTROS ŠOKO PAVOJUS!

Nenaudokite apgadinto akumuliatorių įkroviklio. Nedelsdami atjunkite nuo elektros tinklo.

Nelieskite pažeistų dalių, neizoliuotų akumuliatoriaus kontaktų, jungčių ar kitų dalių, kuriomis teka elektros srovė.

Kreipkitės į priežiūros personalą.

Statistika

Įkroviklis renka veikimo duomenis, kad būtų galima juos vėliau išanalizuoti ir vykdyti priežiūrą. Duomenis galima pasiekti naudojant „Service Tool“ arba „GET Cloud“.

Saugus išjungimas

Įkrovimas nutraukiamas, jei:

- pakartotinio įkrovimo amperų valandų skaičius viršija nustatytąją reikšmę;
- įkrovimo laikas kuriai nors iš įkrovimo fazių viršija nustatytąją reikšmę;

Apsauginis saugiklis

Įkroviklyje įrengtas saugiklis, žr. sk. 3 pav. *Jungtys ir komponentai* (3 poz.).

Modelį	Saugiklio tipas	Varžto dydis	Srovės stipris	Įtampa	Vardinis priveržimo sukimo momentas
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Pavojaus signalai

Jei akumuliatorių įkroviklio įtaisytoji savitikros funkcija aptinka triktį, apie tai informuoja šviesos diodai. Žr. šviesos diodų indikaciją. Pasižymėkite rodomą informaciją ir kreipkitės į priežiūros specialistus.

Patikros

Rekomenduojama reguliariai vykdyti tolesnius veiksmus:

1. Patikrinkite, ar kabeliai ir jungtys nesugadinti.
2. Patikrinkite, ar akumuliatorius nesugadintas, geros būklės ir tinkamo tipo pagal akumuliatoriaus įkroviklį.
3. Patikrinkite, ar akumuliatorius tinkamai prijungtas ir ar nesugadintas akumuliatoriaus saugiklis, jei toks yra.
4. Patikrinkite, ar maitinimo įtampa tinkama ir ar nėra perdegusių saugiklių.

Techniniai duomenys

Darbinė aplinkos temperatūra: nuo –5 iki 40 °C (nuo 23 iki 104 °F) ⁽¹⁾

- įtampa ir srovė viršija didžiausią nustatytą vertę;
- akumuliatorius atjungtas nesustabdžius akumuliatoriaus įkroviklio;

Įkrovimas laikinai sustabdomas arba pristabdomas, kai:

- akumuliatoriaus įkroviklio temperatūra viršija leistinas ribas;
- Access BMU sustabdomas arba sumažinamas įkrovimas dėl aukštos akumuliatoriaus temperatūros.

Laikymo temperatūra: nuo –40 iki 85 °C (nuo –40 iki 185 °F)

Maitinimo įtampa: Žr. duomenų etiketę ⁽²⁾

Maitinimo saugiklis: Žr. duomenų etiketę ⁽²⁾

Akumuliatorių tipai: Švino-rūgšties

Išvesties įtampa: Žr. duomenų etiketę ⁽²⁾

Išėjimo srovė: Žr. duomenų etiketę ⁽²⁾

Rekomenduojama akumuliatoriaus talpa:

Mažiausia talpa (Ah) = Vardinis NS išvesties srovės stipris × 2,5

Didžiausia talpa (Ah) = Vardinis NS išvesties srovės stipris × 10

Efektyvumas: > 90 % esant didžiausiai apkrovai

Apsauga nuo skverbtių: IP21

Viršįtampio kategorija: II

Jungiamumo parinktys:

Radijas: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Patvirtinimai: CE ir (arba) UL. Žr. duomenų etiketę ⁽²⁾

1) Matuojama ties įkroviklio oro įsiurbimo anga.

2) Įrengta akumuliatorių įkroviklyje.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Perdirbimas

Akumuliatorių įkroviklį galima perdirbti kaip metalo ir elektronikos atliekas. Taikomi vietiniai reglamentai, kurių būtina laikytis.

Kontaktinė informacija

„Micropower Group AB“
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden (Švedija)
Tel. +46 (0)470-727400
el. paštas support@micropower.se
www.micropower-group.com

„Patvirtinimai“

Pagamino: „Micropower Group AB“

Gamintojas deklaruoja, kad šis gaminys atitinka taikomus reikalavimus ir Radijo įrenginių direktyvos 2014/53/ES. Visą deklaraciją rasite šiuo adresu Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Lietotāja rokasgrāmata

Drošība

Drošības apsvērumi



Izlasiet norādījumus.

Rokasgrāmatā ir svarīgi drošības un ekspluatācijas norādījumi. Vienmēr glabājiet šo rokasgrāmatu produkta tuvumā.

Pirms produkta lietošanas, uzstādīšanas un apkopes izlasiet šos norādījumus un pārliecinieties, ka tos izprotat. Izlasiet arī akumulatora ražotāja instrukciju un sava darba devēja ieviestos drošības noteikumus.

Tikai kvalificēti darbinieki drīkst uzstādīt un lietot šo produktu un veikt tā apkopi.

Attiecas uz Eiropas tirgu, EN standarts: Šo ierīci var lietot bērni vecumā no 8 gadiem un vecāki, kā arī personas ar ierobežotām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja tās tiek uzraudzītas vai ir instruētas par ierīces lietošanu drošā veidā un saprot ar to saistītos apdraudējumus. Bērni nedrīkst spēlēties ar ierīci. Tīrīšanu un lietotāja veiktu apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

Attiecas uz tirgiem ārpus Eiropas, IEC standarts: Šo ierīci nav paredzēts lietot personām (tostarp bērniem) ar samazinātām fiziskajām, maņu vai garīgajām spējām, bez pieredzes un zināšanām, ja vien viņas neuzrauga vai ierīces lietošanā neapmāca persona, kas ir atbildīga par viņu drošību. Bērni ir jāuzrauga, lai viņi nespēlētos ar ierīci.



UZMANĪBU

Pirms pieslēgšanas pie elektrotīkla vienmēr pievienojiet akumulatora kabelus. Pirms akumulatora kabeļu atvienošanas atvienojiet strāvas padevi.

Paredzētais lietošanas veids

Akumulatoru lādētāji ir paredzēti svina skābes akumulatoru uzlādei.

Akumulatoru lādētāja regulēšana

Lādētājs ir jāpielāgo katra lādējamā akumulatora tipam: brīvi ventilējams FVLA ("flooded") vai ar

vārstiem regulēts VRLA ("sealed"). Katru lādētāju var pasūtīt iepriekš noregulētu ar konkrētam akumulatoram optimizētu uzlādes līkni un parametriem.

Pirms uzlādes sākšanas

Par akumulatoru lādētāja pareizu uzstādīšanu un nepieciešamo drošības ierīču un pasākumu ieviešanu, tostarp to uzturēšanu, ir atbildīgs ekspluatācijas uzņēmums/klients. Parasti ir jāsaņem risks un apdraudējumu analīze saskaņā ar vietējām prasībām un labāko praksi.

Pārliecinieties, ka lādētājs ir pielāgots attiecīgajam akumulatora tipam. Pirms pieslēgšanas apskatiet marķējumu uz akumulatora un akumulatoru lādētāja.

SPRĀDZIENBĪSTAMAS GĀZES



BRĪDINĀJUMS

EKSPLOZIJAS RISKS! - Izlasiet un ievērojiet tālāk sniegtos piesardzības pasākumu aprakstus:



BRĪDINĀJUMS,

sprādzienbīstamas gāzes. Svina skābes akumulatoru uzlādes laikā veidojas sprādzienbīstamas gāzes.

- Nepareizi akumulatoru lādētāja iestatījumi var izraisīt akumulatora bojājumus un sprādzienbīstamu gāzu veidošanos uzlādes laikā. Pirms uzlādes sākšanas vienmēr pārbaudiet iestatījumus.
- Neuzlādējiet nelādējamās baterijas, bojātus akumulatorus vai tādus akumulatorus, kas nav paredzēti lādētajam.
- Neatvienojiet akumulatoru, kamēr notiek - uzlāde. Var rasties dzirksteles, kas svina-skābes akumulatora uzlādes laikā var izraisīt udeņraža sprādzienu. Var rasties lokveida izlāde, kas var sabojāt savienotāja kontaktus. Pirms akumulatora atvienošanas vienmēr pārtrauciet uzlādes procesu.



Nav atklātas liesmas. Uguns, atklāts aizdedzes avots un smēķēšana akumulatora tuvumā ir aizliegta.

- Sprādzienbīstamas gāzes. Nepieļaujiet liesmu un dzirksteles. Uzlādes laikā nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
- Nesmēķējiet, neradiet dzirksteles un nelietojiet atklātu liesmu akumulatora tuvumā.
- Neturiet viegli uzliesmojošus materiālus akumulatoru lādētāja tuvumā.



Labi ventilēta. Vienmēr nodrošiniet pietiekamu ventilāciju uzlādes laikā.

ELEKTROTRAUMA



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS! - Izlasiet un ievērojiet tālāk sniegtos piesardzības pasākumu aprakstus:



BRĪDINĀJUMS, elektriskās strāvas trieciena risks.

Augstspriegums. Akumulatora lādētājā ir strāva, kuras spriegums ir pietiekami augsts, lai izraisītu traumas.

- Pirms uzturēšanas, apkopes vai izjaukšanas atvienojiet akumulatoru no barošanas avota.
- Pārbaudiet, vai barošanas parametri uzstādīšanas vietā atbilst nominālā sprieguma parametriem, kas norādīti akumulatoru lādētāja tehnisko datu uzlīmē.
- Akumulatoru lādētāju drīkst pieslēgt tikai iezemētai elektrotīkla kontaktligzdai.
- Nelietojiet lādētāju, ja tas ir bojāts.
- Ja strāvas padeves vads vai kontaktdakša ir bojāti, lai novērstu apdraudējumu, vadu/kontaktdakšu nomaina jāveic ražotājam, tā servisa pārstāvim vai līdzīgi kvalificētai personai.
- Ja stacionārā ierīce nav aprīkota ar padeves vadu un kontaktligzdu vai citu veidu, kā to atvienot no padeves kontaktligzdas, atvienošanas mehānisms ir jāiestrādā fiksētajā vadojumā saskaņā ar valsts elektroinstalāciju izveides noteikumiem.



BRĪDINĀJUMS, elektriskās strāvas trieciena risks. Augsts

izvades spriegums. Nepieskarieties neizolētai izvades savienotāja daļai vai neizolētai akumulatora spaiļei.

Uzstādot akumulatoru, lādētāju un akumulatora spaiļes vai strādājot ar tiem, nepieļaujiet īsslēguma risku. Īsslēgums var izraisīt traumas un neatgriezeniski sabojāt akumulatoru. Visiem darbiem ar akumulatoru lādētājiem, akumulatoriem un akumulatoru sistēmās ir jāizmanto piemēroti izolēti instrumenti.

Brīdinājumi

Šeit skaidrots, kā tekstā ir norādītas bīstamas situācijas un veicamie piesardzības pasākumi.



BRĪDINĀJUMS

Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju. Neveicot atbilstošus piesardzības pasākumus, var gūt smagu vai nāvējošu traumu.



UZMANĪBU

Norāda uz situāciju, kurā iespējami bojājumi vai trauma. Ja situāciju nenovērš, var gūt nelielu traumu un/vai sabojāt aprīkojumu.

NORĀDĪJUMS

Vispārīga informācija, kas nav saistīta ar personas vai izstrādājuma drošību.

Grafiskie simboli

Uz produktiem un dokumentācijā var būt tālāk norādītie grafiskie uzmanības pievēršanas simboli.



Izlasiet norādījumus.

Rokasgrāmatā ir svarīgi drošības un ekspluatācijas norādījumi.



Apturiet darbību. Pirms atvienošanas vienmēr apturiet uzlādi, nospiežot pogu Pauze.



BRĪDINĀJUMS, elektriskās strāvas trieciena risks.

Augstspriegums. Augsts izvades spriegums. Nepieskarieties,

piemēram, neizolētiem savienotājiem, spailēm vai vadiem.



UZMANĪBU, nevēlamas sekas.
Šajā situācijā nepieciešama operatora uzmanība vai rīcība.



Lietošanai tikai telpās.
Akumulatoru lādētājs ir paredzēts tikai lietošanai telpās, ja vien tam nav vismaz IPX4 kategorija.



Labi ventilēta. Vienmēr nodrošiniet pietiekamu ventilāciju uzlādes laikā.



BRĪDINĀJUMS, sprādzienbīstamas gāzes. Svina skābes akumulatoru uzlādes laikā veidojas sprādzienbīstamas gāzes.



Nav atklātas liesmas. Uguns, atklāts aizdedzes avots un smēķēšana akumulatora tuvumā ir aizliegta.



Valkājiet aizsargcimdus. Uzlādes laikā akumulatora kabeļi / akumulatora savienotāji var sakarst.

Ievads

Šajā dokumentā ir ietvertas paredzētā akumulatora lādētāja lietošanas un apkopes instrukcijas.

Šis dokuments ir svarīgs tiem, kas izmanto akumulatoru lādētāju atbilstoši tā mērķim — uzlādēt akumulatorus.

Mērķa grupas:

- Uzstādītāji
- Lietotāji
- Tehniskās apkopes personāls un tehniķi

Vispārējs apraksts

MICROPOWER SX ir autonoma svina-skābes akumulatoru uzlādes ierīce, kas ir saderīga ar Micropower GET System, izmantojot Bluetooth savienojumu. Standarta uzlādes ierīce ir aprīkota arī ar displeju, raidzītvērēju un interfeisu saziņai ar CAN kopni.

Iebūvētais mikroprocesors regulē strāvu un spriegumu uzlādes procesa. Uzlādes ierīces LED norāda uzlādes procesa statusu. Uzlādešana tiek ierobežota, ja elements ir bojāts, ir nepietiekama dzesešana un tml.

Lādētāja saņemšana

Pēc produkta saņemšanas apskatiet to un pārbaudiet, vai tas neizskatās bojāts. Ja nepieciešams, sazinieties ar piegādātāju.

Pārbaudiet piegādāto daļu atbilstību piegādes sarakstam. Ja kāda daļa trūkst, sazinieties ar savu piegādātāju. Skatiet nodaļu *Kontaktinformācija*.

Uzstādīšana

NORĀDĪJUMS

Tikai autorizētais mehāniķis drīkst veikt uzstādīšanu.

Mehāniska uzstādīšana



Akumulatoru lādētājs ir jāuzstāda telpās, sausā, tīrā vietā ar labu ventilāciju, ja vien lādētājam nav vismaz IPX4 kategorijas.

- Uzstādiet un nostipriniet akumulatoru lādētāju pie sienas, izmantojot skrūves (nav iekļautas komplektācijā).
- Uzstādiet akumulatoru lādētāju tā, lai akumulatoru lādētāja ventilatori neiesūktu akumulatora uzlādes procesā radušās gāzes.
- Nodrošiniet, lai ap akumulatoru lādētāju būtu specifikācijās norādītā brīvā vieta. Skatiet 2. attēls. *Uzstādīšanas*.



UZMANĪBU

- Lietošanas laikā akumulatora lādētājs var sasilt. Nodrošiniet ventilāciju ap lādētāju.
- Akumulatoru lādētājam vienmēr jābūt stingri nostiprinātam. Piestipriniet lādētāju ar skrūvēm un atspereplāksnēm.

Elektrosistēmas pārskats

Skatiet 3. attēls. *Savienojumi un komponenti*:

1. Negatīvā pieslēgvietā (-).
2. Pozitīvā pieslēgvietā (+).
3. Drošinātājs; specifikācijas skatiet sadaļā *Drošinātāja aizsardzība*.

Elektroinstalācija



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!

Nepareizi pieslēdzot akumulatora kabelus, var gūt traumas un sabojāt akumulatoru, lādētāju un kabelus.

Pārliecinieties, vai ir izveidoti pareizi savienojumi.



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!

Pastāv virsmu sprieguma risks.

Pieslēdziet lādētāju tikai elektrotīkla kontaktligzdai ar drošības zemējumu.

1. Akumulatoru lādētājs tiek ražots dažādiem elektrolīnijas spriegumiem. Pārbaudiet, vai barošanas strāva uzstādīšanas vietā atbilst nominālajam spriegumam, kas norādīts uz akumulatoru lādētāja datu uzlīmes. Šī uzlīme atrodas lādētāja sānos. Lādētājam parasti ir neatvienojams elektrotīkla kabelis ar kontaktdakšu.
2. Pirms akumulatora pievienošanas pārbaudiet akumulatora savienotāja un kabeļa polaritāti. Lādētājs parasti tiek piegādāts ar akumulatora kabeli, kuram ir šāda polaritāte:
 - Pozitīvais (+) = sarkans
 - Negatīvais (-) = zils vai melns
3. Pievienojiet akumulatora kabelus akumulatoram.

Lietošana

Lietotāja interfeiss — vadības panelis

Skatiet 1. attēls. Vadības panelis

1. Elektrotīkla strāvas indikators (Zils)
2. Uzlādes indikatori (Gaismas diodes rādījums)
3. Pauze (apturēt / atsākt uzlādi)
4. Labi/Atlasīt
5. Navigācija izvēlnē
6. Displejs

Uzlāde



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!

Nelietojiet akumulatora lādētāju, ja tas ir bojāts. Nekavējoties atvienojiet no elektrotīkla.

Nepieskarieties bojātajām daļām, neizolētām akumulatora spailēm, savienotājiem vai citām elektrosistēmas daļām, kurās ir strāva.

Sazinieties ar servisa speciālistu.

Pievienojiet un sāciet uzlādi

1. Pārbaudiet kabelus un savienotājus, pārliecinoties, vai tiem nav redzamu bojājumu.
2. Pievienojiet elektrotīkla kabeli. Kad elektrotīkls ir pievienots, elektrotīkla gaismas indikators iedegas zilā krāsā.
3. Pievienojiet akumulatoru lādētāju akumulatoram.
 - Pēc akumulatora pieslēgšanas lādētājs automātiski sāk uzlādi.
 - Uzlādes stāvoklis ir redzams vadības panelī. Par to liecina uzlādes indikatori (Gaismas diodes rādījums).
 - Zaļais LED indikators norāda, ka akumulators ir pilnībā uzlādēts. Akumulatoru lādētājs turpina darboties uzturēšanas režīmā.
 - Akumulators var būt pastāvīgi pieslēgts akumulatoru lādētājam, kad tas netiek lietots.

Sīkāku aprakstu skatiet sadaļā "LED indikācijas".

Pārtrauciet uzlādi un atvienojiet



BRĪDINĀJUMS

EKSPLOZIJAS RISKS!

Neatvienojiet akumulatora lādētāju, kamēr notiek uzlāde. Var rasties dzirksteles, kas svina skābes akumulatora uzlādes laikā var izraisīt udeņraža sprādzienu. Var rasties lokveida izlāde, kas var sabojāt savienotāja kontaktus. Pirms akumulatora atvienošanas vienmēr apturiet uzlādes procesu, nospiežot pogu **Pauze**.

LATVIEŠU VALODA

1. Pārtrauciet akumulatora uzlādi, akumulatoru lādētāja vadības panelī nospiežot pogu **Pauze**.
2. Kad uzlāde ir apturēta, atvienojiet akumulatoru lādētāju no akumulatora.

Uzlādi var atsākt, nospiežot pogu **Pauze** atkal.

Gaismas diodes rādījum

Gaismas diodes iedegas vai mirgo dažādos veidos, norādot uz stāvokli un uzlādes statusu (SOC). Ja neviena gaismas diode nav ieslēgta, bet elektrotīkla indikators deg zilā krāsā, tas norāda, ka akumulators nav pievienots.

Svina-skābes bez BMU vadības						
Zaļā	Divas gaismas diodes mirgo zaļā krāsā	Zaļā ieslēgts	Sarkana un zaļa	Dzeltena mirgojoša	Sarkans ieslēgts	Sarkana mirgojoša
Notiek uzlāde Vienā reizē iedegas pa vienai jaunai gaismas diodei.	Notiek izlīdzinošā uzlāde.	Uzlāde pabeigta.	Ir aktīvs brīdinājums, bet joprojām notiek uzlāde.	Uzlāde ir apturēta. Ir pievienots akumulators, taču uzlāde ir apturēta (piemēram, nospiesta apturēšanas poga).	Ir aktivizēta trauksme. Uzlāde ir apturēta.	Programmatūras darbības traucējumi.

Svina-skābes ar BMU vadību						
Zaļā	Divas gaismas diodes mirgo zaļā krāsā	Zaļā	Sarkana un zaļa	Dzeltena mirgojoša	Sarkans leslēgts	Sarkana mirgojoša
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☐	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Notiek uzlāde. Viens no LED indikatoriem deg pastāvīgi, rādot SOC līmeni.	Notiek izlīdzinošā uzlāde.	Uzlāde pabeigta.	Ir aktīvs brīdinājums, bet joprojām notiek uzlāde.	Uzlāde ir apturēta. Ir pievienots akumulators, taču uzlāde ir apturēta (piemēram, nospiesta apturēšanas poga).	Ir aktivizēta trauksme. Uzlāde ir apturēta.	Programmatūras darbības traucējumi.

Parametru iestatījumi



BRĪDINĀJUMS

Nepareizi akumulatoru lādētāja iestatījumi var izraisīt akumulatora bojājumus un sprādzienbīstamu gāzu veidošanos uzlādes laikā. Pirms uzlādes sākšanas vienmēr pārbaudiet iestatījumus.

Pārbaudiet iestatījumus

NORĀDĪJUMS

Ja akumulatoru lādētājs ir konfigurēts akumulatora pārvaldības sistēmu (BMS) vadībai, lūdzu, pārbaudiet CAN iestatījumus.

Lādētāja displejā pārvietojieties šādi:

1. Nospiediet **OK**.
2. Izmantojot leņķupvērsto bultiņu, dodieties uz [Service].
3. Nospiediet **OK**.
4. "Izmantojot leņķupvērsto bultiņu, dodieties uz [Charging param] vai [CAN].
5. Nospiediet **OK**.
Tiek parādīti pašreizējie iestatījumi.

Uzturēšana un problēmu novēršana



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!

Šo izstrādājumu uzstādīt, lietot, veikt tā uzturēšanu vai apkopi drīkst tikai kvalificēti darbinieki

Pirms uzturēšanas un apkopes darbu veikšanas vai demontāžas atvienojiet akumulatoru un strāvas padevi.



BRĪDINĀJUMS

ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!

Nelietojiet akumulatora lādētāju, ja tas ir bojāts. Nekavējoties atvienojiet no elektrotīkla.

Nepieskarieties bojātajām daļām, neizolētām akumulatora spailēm, savienotājiem vai citām elektrosistēmas daļām, kurās ir strāva.

Sazinieties ar servisa speciālistu.

Statistika

Uzlādes ierīce vāc uzlādes datus to analīzei un pakalpojumu sniegšanai. Datiem var piekļūt, izmantojot pakalpojumu rīku vai GET Cloud.

Izslēgšana drošības nolūkā

Uzlāde tiek pārtraukta, ja:

- uzlādes ampērstundu skaits pārsniedz iepriekšiestatīto vērtību;
- uzlādes fāzes laiks pārsniedz iepriekšiestatīto vērtību;

- sprieguma un strāvas parametri pārsniedz maksimālo iestatīto vērtību;
- akumulators tiek atvienots, neapsturot akumulatoru lādētāju;

Uzlāde tiek īslaicīgi apturēta vai ierobežota, ja:

- akumulatoru lādētāja temperatūra pārsniedz robežvērtību;
- Access BMS aptur vai ierobežo uzlādi augstas akumulatora temperatūras dēļ.

Drošinātāja aizsardzība

Lādētājam ir drošinātājs; skatiet 3. attēls. Savienojumi un komponenti 3. poz.

Modeļa	Drošinātāja tips	Bultskrūve	Nominālā strāva	Nominālais spriegums	Nominālais pievilkšanas griezes moments
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Brīdinājumi

Ja akumulatoru lādētāja iebūvētā paštesta funkcija konstatē defektu, uz to norāda attiecīga gaismas diode (skatiet gaismas diožu rādījumu aprakstu). Atzīmējiet informāciju un sazinieties ar tehniskās apkopes speciālistu.

Pārbaudes

Ieteicams regulāri veikt šādas darbības:

1. Pārbaudiet, vai kabeli un savienotāji nav bojāti.
2. Pārbaudiet, vai akumulators nav bojāts, vai tas ir labā stāvoklī un vai tā tips ir saderīgs ar akumulatoru lādētāju.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir pieslēgts pareizi un vai akumulatora drošinātājs (ja tas ir uzstādīts) nav bojāts.
4. Pārbaudiet, vai elektrotīkla spriegums atbilst specifikācijai un vai nav pārdegušu drošinātāju.

Tehniskie dati

Ekspluatācijas apkārtējās vides temperatūra: no – 5 līdz 40 °C (no 23 līdz 104 °F) ⁽¹⁾

Glabāšanas temperatūra: no –40 līdz 85 °C (no – 40 līdz 185 °F)

Elektrotīkla spriegums: Skatīt datu uzlīmi ⁽²⁾

Elektrotīkla drošinātājs: Skatīt datu uzlīmi ⁽²⁾

Akumulatoru veidi: Svina-skābes

Izejas spriegums: Skatīt datu uzlīmi ⁽²⁾

Izejas strāva: Skatīt datu uzlīmi ⁽²⁾

Ieteicamā akumulatora ietilpība:

Min. kapacitāte (Ah) = Nominālais līdžstrāvas izeja × 2,5

Maks. kapacitāte (Ah) = Nominālais līdžstrāvas izeja × 10

Efektivitāte: > 90 % pilnas slodzes apstākļos

Aizsardzības klase: IP21

Pārsprieguma kategorija: II

Savienojamības opcijas:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Apstiprinājumi: CE un/vai UL. Skatīt datu uzlīmi ⁽²⁾

1) Mērīts lādētāja gaisa ieplūdes vietā.

2) Piestiprināta akumulatoru lādētājam.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Pārstrāde

Akumulatoru lādētāju likvidē kā metālu un elektronikas atkritumus. Ir jāievēro vietējie piemērojamie noteikumi.

Kontaktinformācija

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
Tālrunis: +46 (0)470-727400
e-pasts: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Apstiprinājumi

Ražotājs: Micropower Group AB

Ražotājs deklarē, ka šis izstrādājums atbilst piemērojamajām prasībām un Radioiekārtu Direktīvas 2014/53/ES. Pilnīga deklarācija ir pieejama vietnē Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>.

Gebruikershandleiding

Veiligheid

Veiligheidsmaatregelen



Lees de instructies. De handleiding bevat belangrijke veiligheids- en bedieningsinstructies. Bewaar deze handleiding altijd in de buurt van het product.

Lees en begrijp deze instructies, de accu-handleiding die door uw accu-fabrikant is verstrekt en de veiligheidsrichtlijnen van uw werkgever voordat u het product gaat gebruiken, installeren of onderhouden.

Alleen gekwalificeerd personeel mag dit product installeren, gebruiken of onderhouden.

Geldt voor de Europese markt, EN-norm: Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis als ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

Geldt voor markten buiten Europa, IEC-norm: Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of een gebrek aan ervaring en kennis – tenzij deze personen onder toezicht werken of instructies hebben gekregen over het gebruik van het toestel door een persoon die voor de veiligheid van de gebruikers verantwoordelijk is. Houd kinderen altijd goed in de gaten en zorg ervoor dat ze niet met het apparaat spelen.



VOORZICHTIG

Sluit altijd de accukabels aan voordat u het apparaat opnieuw op het lichtnet aansluit. Koppel altijd het lichtnet los voordat u de accukabels loskoppelt.

Gebruiksdoel

De acculaders zijn bedoeld voor het opladen van loodaccu's.

Afstelling van de acculader

De acculader moet worden afgesteld naargelang van het type accu dat moet worden opgeladen: open accu FVLA ("flooded") of VRLA ("sealed"). Elke lader kan worden besteld als vooraf ingesteld – met een laadcurve en parameters die geoptimaliseerd zijn voor een specifieke accu.

Voordat u het opladen begint

Het correct installeren van de acculader en het implementeren van de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen en maatregelen, inclusief het onderhoud ervan, is de verantwoordelijkheid van de gebruikende bedrijf/de klant. Als basisregel moet een risico- en gevaranalyse worden opgesteld in overeenstemming met de lokale vereisten en beste praktijken.

Zorg ervoor dat de oplader is afgesteld voor het accutype. Controleer de markering op de accu en de accu-oplader voordat u deze aansluit.

EXPLOSIEVE GASSEN



WAARSCHUWING

EXPLOSIEGEVAAR! - Lees en volg de onderstaande voorzorgsmaatregelen:



WAARSCHUWING, explosieve gassen. Tijdens het opladen genereren loodaccu's explosieve gassen.

- Wanneer de acculader verkeerd wordt ingesteld, kan dit resulteren in beschadiging van de accu en de vorming van explosieve gassen tijdens het opladen. Controleer de instellingen altijd voordat u het opladen start.
- Probeer geen niet-oplaadbare batterijen of beschadigde batterijen op te laden, of andere types accu's/batterijen waarvoor deze oplader niet bedoeld is.
- Koppel de accu niet los terwijl het laadproces bezig is. Bij het opladen van loodaccu's kunnen vonken ontstaan wat een waterstofexplosie kan veroorzaken. Er kan

een boogontlading optreden, die de connectorpennen kan beschadigen. Stop altijd eerst het laadproces voordat de accu wordt losgekoppeld.



Geen open vuur. Vuur, open ontstekingsbronnen en roken zijn verboden in de buurt van de accu.

- Explosieve gassen. Voorkom open vuur en vonkvorming. Zorg tijdens het opladen voor voldoende ventilatie.
- Rook niet, zorg dat er geen vonken of open vuur zijn in de buurt van de accu.
- Laat geen brandbaar materiaal in de buurt van de accu-oplader liggen.



Goed geventileerd. Zorg altijd voor voldoende ventilatie tijdens het opladen.

ELEKTRISCHE SCHOK



WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK! - Lees en volg de onderstaande voorzorgsmaatregelen:



WAARSCHUWING, risico op elektrische schok. Hoge spanning in het apparaat. De elektrische spanning in de acculader is voldoende hoog om persoonlijk letsel te veroorzaken.

- Ontkoppel de accu en netspanning vóór onderhoud, service of demontage.
- Controleer of de netspanning van het gebouw overeen komt met de nominale spanning op het gegevensplaatje van de oplader.
- De accu-oplader mag alleen op een stopcontact met veiligheidsaarde worden aangesloten.
- Gebruik de oplader niet als er tekenen zijn van beschadiging.
- Als de voedingskabel of stekker beschadigd is dient de fabrikant, zijn servicevertegenwoordiger of gelijkaardig gekwalificeerd persoon het snoer/de stekker te vervangen om gevaar te voorkomen.

- Als een stationair apparaat niet is uitgerust met een voedingskabel en een stekker, of een andere manier om de stroomvoorziening te onderbreken, dan moet een stroomonderbreker in de vaste bedrading zijn ingebouwd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften.



WAARSCHUWING, risico op elektrische schok. Hoge uitgangsspanning. Raak het niet-geïsoleerde gedeelte van de uitgangconnector of de niet-geïsoleerde accuklem niet aan.

Bij het uitvoeren van installatiewerkzaamheden aan accu, lader en accuklemmen mag u nooit het risico op kortsluitingen uit het oog verliezen. Een kortsluiting kan leiden tot persoonlijk letsel of onherstelbare beschadiging van de accu. Voor alle werkzaamheden aan acculaders, accu's en accu-systemen moet geschikt geïsoleerd gereedschap worden gebruikt.

Waarschuwingeninformatie

Gevaarlijke situaties worden op de volgende manieren in de tekst aangegeven.



WAARSCHUWING

Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan. Dood of ernstig letsel kan optreden indien niet de juiste voorzorgsmaatregelen genomen zijn.



VOORZICHTIG

Geeft een situatie aan die schade of letsel kan veroorzaken. Als dit niet wordt vermeden, kan er klein letsel en/of schade aan het gebouw ontstaan.

N.B.

Algemene informatie, niet gekoppeld aan veiligheid van een persoon of het product.

Grafische symbolen

De volgende grafische aandachtssymbolen kunnen voorkomen op de producten en in de documentatie.



Lees de instructies. De handleiding bevat belangrijke veiligheids- en bedieningsinstructies.



Werking stoppen. Beëindig het opladen altijd door te drukken op de Pauze-knop voordat je iets loskoppelt.



WAARSCHUWING, risico op elektrische schok. Hoge spanning in het apparaat. Hoge uitgangsspanning. Raak geen niet-geïsoleerde connectors, aansluitklemmen of draden aan.



VOORZICHTIG, ongewenste gevolgen. De situatie vereist aandacht of actie van de operator.



Alleen voor gebruik binnenshuis. De batterijlader is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis, tenzij de lader ten minste de beschermingsgraad IPX4 heeft.



Goed geventileerd. Zorg altijd voor voldoende ventilatie tijdens het opladen.



WAARSCHUWING, explosieve gassen. Tijdens het opladen genereren loodaccu's explosieve gassen.



Geen open vuur. Vuur, open ontstekingsbronnen en roken zijn verboden in de buurt van de accu.



Draag beschermende handschoenen. De accukabels / accuconnectoren kunnen tijdens het opladen warm worden.

Inleiding

Dit document bevat gebruiks- en onderhoudsinstructies voor de beoogde acculader.

Dit document is van belang voor degene die de acculader voor het doel ervan gebruikt, accu's opladen.

Doelgroepen:

- Installateurs
- Bedieners
- Onderhoudspersoneel en technici

Omschrijving

De MICROPOWER SX is een stand-alone acculader voor loodaccu's, compatibel met het Micropower GET System via Bluetooth-communicatie. Standaard is de lader ook uitgerust met een display, een zendontvanger voor radiosignalen en een interface voor CAN-bus communicatie.

De ingebouwde microprocessor controleert stroom en spanning gedurende het ladingsproces. De leds van de lader geven de status van het laadproces aan. Laden wordt beperkt indien er defecten aan de cellen zijn of als er niet voldoende koeling aanwezig is, etc.

Ontvangst

Controleer het product bij ontvangst op zichtbare fysieke schade. Neem indien nodig contact op met het transportbedrijf.

Controleer de geleverde onderdelen met de pakbon. Neem contact op met uw leverancier indien er iets ontbreekt, zie *Contactinformatie*.

Installatie

N.B.

Installatie mag alleen door gekwalificeerde installateurs gebeuren.

Mechanische installatie



Installeer de acculader binnenshuis in een droge, schone en voldoende geventileerde ruimte – tenzij het gaat om een lader van op zijn minst beschermingsklasse IPX4.

- Bevestig en borg de acculader met schroeven aan een wand (niet inbegrepen).
- Installeer de acculader zodanig, dat gassen van het acculaadproces niet door de ventilatoren van de acculader worden aangezogen.
- Neem de afmetingen in acht die zijn gespecificeerd voor de vrije ruimte rond de acculader. Zie *Afb. 2, installatie*.

VOORZICHTIG

- De acculader kan tijdens gebruik warm worden. Zorg voor ventilatie rond de oplader.
- De accu-oplader moet altijd goed worden vastgezet, gebruik bij het bevestigen van de oplader schroeven en borgringen.

Elektrisch overzicht

Zie Afb. 3, aansluitingen en componenten:

1. Negatieve aansluiting (-).
2. Positieve aansluiting (+).
3. Zekering, voor specificaties, zie *Zekering*.

Elektrische installatie

WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

Verkeerd aangesloten accukabels kunnen persoonlijk letsel en schade aan de accu, oplader en kabels veroorzaken.

Zorg ervoor dat de aansluitingen correct zijn.

WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

Risico dat het chassis onder spanning staat.

Sluit de oplader altijd aan op een stopcontact met veiligheidsaarde.

1. De acculader is ontworpen en geschikt voor verschillende netspanningswaarden. Controleer dat de elektrische voeding op de plaats van de installatie overeenkomt met de spanning die vermeld is op het informatielabel op de oplader. Het label bevindt zich aan de zijkant van de oplader. De oplader is normaal gesproken uitgerust met een vaste voedingskabel met connector.
2. Controleer de polariteit van de connector en de accukabel voordat u de lader aan de accu koppelt. De oplader wordt normaal gesproken geleverd met een accukabel met de volgende polariteit:
 - Positief (+) = rood
 - Negatief (-) = blauw of zwart
3. Sluit de accukabels aan op de accu.

Werking

Gebruikersinterface - Configuratiescherm

Zie Afb. 1, bedieningspaneel

1. Netspanningslampje (Blauw)
2. Oplaadlampje (LED-indicatie)
3. Pauze (stoppen / hervatten met opladen)
4. OK / Selecteren
5. Menunavigatie
6. Display

Opladen

WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

Gebruik de acculader niet als deze beschadigd is. Haal het apparaat onmiddellijk van de netspanning af.

Raak geen beschadigde onderdelen, niet-geïsoleerde accupolen, connectoren of andere onder spanning staande elektrische onderdelen aan.

Neem contact op met het servicepersoneel.

Aansluiten en beginnen met opladen

1. Controleer de kabels en connectors op zichtbare beschadigingen.
2. Sluit het netsnoer aan. De netspanningsindicator licht blauw op wanneer de netspanning aangesloten is.
3. Sluit de oplader aan op de accu.
 - De accu-oplader start automatisch wanneer de accu wordt aangesloten.
 - De oplaadstatus wordt op het bedieningspaneel getoond via de oplaadlampjes (LED-indicatie).
 - Groene leds geven aan dat de accu volledig is opgeladen. De accu-oplader gaat verder met onderhoudsladen.
 - De accu kan continue aangesloten zijn op de accu-oplader wanneer deze niet gebruik is.

Voor een gedetailleerde beschrijving, zie de sectie LED-indicatie.

Stop met opladen en koppel het apparaat los

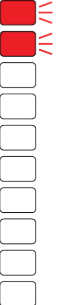
 WAARSCHUWING —————
EXPLOSIEGEVAAR!

Koppel de acculader niet los van de accu tijdens het opladen. Er kunnen vonken overslaan en een waterstofexplosie veroorzaken bij het opladen van loodaccu's. Er kan een boogontlading optreden, die de connectorpenen kan beschadigen. Stop altijd eerst het opladen met een druk op de knop **Pauze**, voordat u de oplader loskoppelt van de accu.

1. Stop het opladen van de accu door op de **Pauzeren**-knop op het bedieningspaneel van de accu-oplader te drukken.
Het oplaadproces kan hervat worden door de **Pauzeren**-knop opnieuw te drukken.
2. Wanneer gestopt is kan de accu-oplader losgekoppeld worden van de accu.

LED-indicatie

De LED's gaan branden of knipperen in verschillende patronen om de toestand en laadstatus (SOC) aan te geven. Als er geen LED brandt maar de netspanningsindicator blauw brandt, betekent dit dat de accu niet is aangesloten.

Lood zonder BMU-controle						
Groen	Groen dubbel knipperen	Groen Aan	Rood en groen	Geel knipperend	Rood Aan	Rood knipperend
						
Bezig met opladen. Er licht één LED per keer op en gaat naar boven.	Compensatie-laden is bezig.	Opladen voltooid.	Er is een alarm actief, maar het opladen is nog bezig.	Opladen gepauzeerd. Er is een accu aangesloten, maar het opladen is gepauzeerd (bijvoorbeeld vanwege stopinvoer).	Er is een alarm geactiveerd. Het laden is gestopt.	Software-storing.

Lood met BMU-controle						
Groen	Groen dubbel knipperen	Groen	Rood en groen	Geel knipperend	Rood Aan	Rood knipperend
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Bezig met opladen. Een van de leds brandt constant en geeft het SOC-niveau aan.	Compensatieladen is bezig.	Opladen voltooid.	Er is een alarm actief, maar het opladen is nog bezig.	Opladen gepauzeerd. Er is een accu aangesloten, maar het opladen is gepauzeerd (bijvoorbeeld vanwege stopinvoer).	Er is een alarm geactiveerd. Het laden is gestopt.	Software-storing.

Parameterinstellingen



WAARSCHUWING

Wanneer de acculader verkeerd wordt ingesteld, kan dit resulteren in beschadiging van de accu en de vorming van explosieve gassen tijdens het opladen. Controleer de instellingen altijd voordat u het opladen start.

Controleer de instellingen

N.B.

Indien de accu-oplader geconfigureerd is voor accubeheersysteem (Battery Management System, BMS) -sturing, controleer dan alstublieft de CAN-instellingen.

Navigeer in het display van de lader als volgt:

1. Druk op **OK**.
2. Ga naar [Service] met de pijl omlaag.
3. Druk op **OK**.
4. Ga naar [Charging param] of [CAN] met de pijl omlaag.
5. Druk op **OK**.
Huidige instellingen worden weergegeven.

Onderhoud en fouten opsporen



WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

Alleen gekwalificeerd personeel mag dit product installeren, gebruiken, onderhouden en repareren.

Koppel de accu en de voeding los voordat u demontage-, onderhouds- of servicewerkzaamheden uitvoert.



WAARSCHUWING

RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK!

Gebruik de acculader niet als deze beschadigd is. Haal het apparaat onmiddellijk van de netspanning af.

Raak geen beschadigde onderdelen, niet-geïsoleerde accupolen, connectoren of andere onder spanning staande elektrische onderdelen aan.

Neem contact op met het servicepersoneel.

Gegevens

De oplader verzamelt gegevens van de oplader voor gegevensanalyse en service. De gegevens zijn toegankelijk via Service Tool of GET Cloud.

Stop vanwege veiligheid

Het opladen wordt beëindigd wanneer:

- Het opgeladen aantal ampère-uren de voorinstelde waarde overschrijdt.
- De oplaadtijd voor een van de oplaadfasen de voorinstelde waarde overschrijdt.

- Spanning en stroom overschrijden de maximum ingestelde waarde.
- De accu losgekoppeld wordt zonder dat de accu-oplader is gestopt.

Het opladen wordt tijdelijk gestopt of verlaagd wanneer:

- De temperatuur van de accu-oplader de grenzen van de oplader overschrijden.
- Access BMU stopt of reduceert het opladen vanwege hoge accutemperaturen.

Zekering

De oplader heeft een zekering, zie Afb. 3, aansluitingen en componenten pos 3.

Model	Tipo de fusible	Bout afmeting	Grenswaarde stroom	Grenswaarde spanning	Nominaal aandraaikoppel
SX17-32 24 V	160LET BS88 Hoge snelheid	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Hoge snelheid	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmen

Als de ingebouwde zelftestfunctie van de acculader een fout detecteert, wordt dit aangegeven via de LED's, zie LED-indicatie. Noteer de informatie en neem contact op met het servicepersoneel.

Controles

Het volgende wordt aanbevolen om regelmatig uit te voeren:

1. Controleer de kabels en aansluitingen op schade.
2. Controleer of de accu vrij is van fouten, in goede staat is en van het juiste type is voor de accu-oplader.
3. Controleer of de accu goed is aangesloten en of de accuzekering, indien aanwezig, niet kapot is.
4. Controleer of de hoofdspinning correct is en of er geen kapotte zekeringen zijn.

Netspanning: Zie gegevenslabel ⁽²⁾

Zekering elektriciteitsnet: Zie gegevenslabel ⁽²⁾

Accutypen: Loodaccu

Uitgangsspanning: Zie gegevenslabel ⁽²⁾

Uitgangsstroom: Zie gegevenslabel ⁽²⁾

Aanbevolen accucapaciteit:

Min. capaciteit (Ah) = Nominaal DC-uitgangsstroom × 2,5

Max. capaciteit (Ah) = Nominaal DC-uitgangsstroom × 10

Rendement: > 90 % bij volledige belasting

Bescherming tegen vijandige omgevingen: IP21

Overspanningcategorie: II

Connectiviteitsopties:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Goedkeuringen: CE en/of UL. Zie gegevenslabel ⁽²⁾

1) Gemeten bij de luchtinlaat van de oplader.

2) Bevindt zich op de acculader.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Technische gegevens

Operationele omgevingstemperatuur: –5 t/m 40 °C (23 t/m 104 °F) ⁽¹⁾

Opslagtemperatuur: –40 t/m 85 °C (–40 t/m 185 °F)

Recycling

De acculader wordt gerecycled als metaal- en elektronica-schroot. De lokale regelgevingen zijn toepasselijk en moeten worden nageleefd.

Contactinformatie

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Zweden
Telefoon: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Goedkeuringen

Gemaakt door: Micropower Group AB

De fabrikant verklaart dat dit product voldoet aan de toepasselijke eisen en de richtlijn betreffende radioapparatuur (RED) 2014/53/EU. De volledige verklaring is beschikbaar op Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other/docs>

Bruksanvisning

Sikkerhet

Sikkerhetstiltak



Les instruksene. Veiledningen inneholder viktige instruksjoner om sikkerhet og betjening. Denne håndboken skal alltid oppbevares i nærheten av produktet.

Les og forstå bruksanvisningen, informasjonen du får fra batteriproducenten og arbeidsplassens sikkerhetsregler før du bruker, monterer eller vedlikeholder produktet.

Bare kvalifisert personell må installere, bruke og vedlikeholde dette produktet.

Gjelder det europeiske markedet, EN-standard: Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover, og av personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller av personer med mangel på erfaring og kunnskap hvis de får tilsyn eller instruksjoner angående bruk av apparatet på en sikker måte og forstår farene involvert. Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og brukervedlikehold skal ikke gjøres av barn uten tilsyn.

Gjelder markeder utenfor Europa, IEC-standard: Dette apparatet er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale egenskaper, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har vært under oppsyn eller fått instruksjon vedrørende bruken av apparatet av person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn skal være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.



FORSIKTIG

Koble alltid til batterikablene før du kobler til nettstrøm. Koble fra nettstrøm før du kobler fra batterikabler.

Antatt bruk

Batteriladeren er ment for lading av bly/syre-batterier.

Justering av batterilader

Laderen må justeres til hver enkelt batteritype som skal lades: fritt ventilert FVLA ("flooded")

eller ventilregulert VRLA ("sealed"). Hver lader kan bestilles som forhåndsjustert med ladekurve og parametere optimalisert for et spesifisert batteri.

Før du starter lading

Korrekt montering av batteriladeren og implementering av nødvendige sikkerhetsanordninger og forholdsregler, inkludert vedlikehold, er ansvaret til bedriften/kunden som bruker utstyret. Som en grunnleggende regel må en risiko- og fareanalyse klargjøres i henhold til lokale krav og beste praksis.

Forsikre deg om at laderen er justert for batteritypen. Før tilkobling må du kontrollere merkingen på batteriet og batteriladeren.

EKSPLOSIVE GASSER



ADVARSEL

EKSPLOSJONSFARE! - Les og følg forholdsreglene nedenfor:



ADVARSEL, eksplosive gasser.

Bly/syre-batterier genererer eksplosive gasser under lading.

- Feil innstillinger av batteriladeren kan skade batteriet og generere eksplosive gasser fra batteriet under ladingen. Sjekk alltid innstillingene før du starter lading.
- Ikke lad ikke-ladbare batterier, ødelagte batterier eller batterityper som ikke er ment for laderen.
- Kopla inte bort batteriet under laddning. Gnistor kan uppstå och orsaka väteexplosion under laddning av bly-/syrabatterier. Gnistbåge kan uppstå och skada kontaktstiften. Stoppa alltid laddningsprocessen innan du kopplar bort batteriet.



Ingen åpen flamme. Flamme, åpen tenningskilde og røyking er forbudt nær batteriet.

- Eksplosive gasser. Hindre flammer og gnister. Sørg for skikkelig ventilasjon under lading.
- Du må ikke røyke, lage gnister eller bruke åpen ild i nærheten av batteriet.

- Ikke oppbevar brennbart materiale i nærheten av batteriladeren.



Godt ventilert. Sørg alltid for god ventilasjon under ladingen.

ELEKTRISK STØT



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT! - Les og følg forholdsreglene nedenfor:



ADVARSEL, risiko for elektrisk støt. Høy spenning innvendig. Batteriladeren inneholder spenning på et nivå som kan forårsake personskade.

- Batteriet og strømtilførselen må kobles fra før du gjennomfører vedlikehold eller demontering av batteriladeren.
- Kontroller at strømforsyningen på stedet hvor laderen skal monteres, samsvarer med den nominelle spenningen som er angitt på etiketten på batteriladeren.
- Batteriladeren må kun kobles til jordet kontakt.
- Batteriladeren må ikke brukes hvis den er skadet.
- Hvis strømledningen eller kontakten er skadet, for å unngå farer, må produsenten, produsentens serviceagent eller en lignende kvalifisert person utføre alle utskiftninger av ledningen/kontakten.
- Hvis et fast apparat ikke er utstyrt med en strømkabel og plugg, eller med andre måter for frakopling av strømforsyningen, må frakoplingen inkluderes i den faste kabelen i samsvar med nasjonale regler for kabling.



ADVARSEL, risiko for elektrisk støt. Høy spenning. Ikke berør den uisolerte delen av kontakten eller isolert batteriterminal.

Under installering eller utføring av arbeid på batteriet, laderen eller batteriklemmene må du beskytte mot kortslutninger. En kortslutning kan føre til personskader og kan skade batteriet permanent. Egnede isolerte verktøy må brukes

for alt arbeid som utføres på batteriladere, batterier og batterisystem.

Advarsler

Farlige situasjoner og forholdsregler presenteres på følgende måte i teksten.



ADVARSEL

Indikerer en situasjon som kan være farlig. Kan forårsake dødsfall eller alvorlig skade hvis det ikke tas egnede forholdsregler.



FORSIKTIG

Indikerer en situasjon hvor det kan oppstå skader. Hvis dette ikke unngås, kan det føre til mindre personskader og/eller materielle skader.

MERK

Generell informasjon som ikke er koblet til personers eller produktets sikkerhet.

Grafiske symboler

Følgende grafiske oppmerksomhetssymboler kan forekomme på produktene og i dokumentasjonen.



Les instruksene. Veiledningen inneholder viktige instruksjoner om sikkerhet og betjening.



Stans operasjonen. Stans alltid ladingen ved å trykke på Pause-knappen før frakopling.



ADVARSEL, risiko for elektrisk støt. Høy spenning innvendig. Høy spenning. Ikke berør uisolerte kontakter, terminaler eller ledninger.



FORSIKTIG, uønskede konsekvenser. Situasjonen krever at brukeren er bevisst eller iverksetter tiltak.



Bare til innendørs bruk. Batteriladeren er bare konstruert for innendørs bruk hvis ikke den minst er IPX4-klassifisert.



Godt ventilert. Sørg alltid for god ventilasjon under ladingen.



ADVARSEL, eksplosive gasser.
Bly/syre-batterier genererer eksplosive gasser under lading.



Ingen åpen flamme. Flamme, åpen tenningskilde og røyking er forbudt nær batteriet.



Bruk vernehansker.
Batterikablene/batterikontaktene kan bli varme under lading.

Innledning

Dette dokumentet inneholder instruksjoner for bruk og vedlikehold av den tiltenkte batteriladeren.

Dette dokumentet er relevant for de som bruker batteriladeren til å lade batteriene.

Målgrupper:

- Installatører
- Operatører
- Vedlikeholdspersonell og mekanikere

Beskrivelse

MICROPOWER SX er en frittstående batterilader for blysyrebatterier, og er kompatibel med Micropower GET System via Bluetooth-kommunikasjon. Som standard er laderen også utstyrt med en skjerm, radiosender/-mottaker og et grensesnitt for CAN-busskommunikasjon.

Den innebygde mikroprosessen styrer strøm og spenning under ladingsforløpet. Laderens LED-er angir statusen til ladeprosessen. Ladingen begrenses f.eks. ved feil på celler eller ved utilstrekkelig kjøling.

Mottak

Ved mottak må du foreta en visuell inspeksjon for å avdekke eventuelle fysiske skader. Kontakt transportselskapet hvis det er nødvendig.

Kontroller at alle deler var med i leveransen. Kontakt leverandøren hvis noe mangler, se *Kontaktinformasjon*.

Installasjon

MERK

Monteringen må kun utføres av kvalifisert personell.

Mekanisk installering



Installer batteriladeren innendørs i et tørt, rent og godt ventilert miljø, med mindre laderen er minst IPX4-klassifisert.

- Fest og sikre batteriladeren til en vegg med skruer (medfølger ikke).
- Monter batteriladeren slik at gasser fra batteriladingsprosessen ikke suges inn av batteriladerens vifter.
- Overhold dimensjonene som er spesifisert for ledig plass rundt batteriladeren. Se *Fig. 2 Installasjon*.



FORSIKTIG

- Batteriladeren kan bli varm under bruk. Sørg for ventilasjon rundt laderen.
- Batteriladeren må alltid festes godt, bruk skruer og låsemuttere til å feste laderen.

Elektrisk oversikt

Se *Afb. 3, aansluitingen en componenten*:

1. Negativ klemme (-).
2. Positiv klemme (+).
3. Sikring, se *Sikringsbeskyttelse* for informasjon om spesifikasjoner.

Elektrisk installasjon



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!

Feil tilkopleing av batterikabler kan forårsake personskader og skader på batteriet, batteriladeren og kabler.

Sørg for at tilkopleingene er riktige.

**ADVARSEL****RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!**

Fare for strømførende chassis.

Laderen må alltid kobles til jordet strømkontakt.

1. Batteriladeren er produsert for ulike hovedspenninger. Sjekk at strømforsyningen på installasjonsstedet samsvarer med oppgitt spenning oppgitt på batteriets merke for ladedata. Merket er plassert på siden av laderen. Laderen er vanligvis utstyrt med en fast nettstrømkabel med kontakt.
2. Sjekk polariteten på batterikontakten og kabelen før tilkopling av batteriet. Laderen leveres normalt med en batterikabel med følgende polaritet:
 - Positiv (+) = Rød
 - Negativ (-) = Blå eller Svart
3. Koble batterikablene til batteriet.

Bruk

Brukergrensesnitt - Kontrollpanel

Se Fig. 1 Kontrollpanel

1. Indikator for nettstrøm (Blå)
2. Ladeindikatorer (LED-indikasjon)
3. Pause (stopp / gjenoppta lading)
4. OK / Velg
5. Menynavigering
6. Skjerm

Lading**ADVARSEL****RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!**

Ikke bruk batteriladeren hvis den er skadet. Koble fra strømmettet umiddelbart.

Ikke berør skadede deler, uisolerte batteripoler, kontakter eller andre strømførende elektriske deler.

Kontakt servicepersonale.

Koble til og start lading

1. Kontroller om kabler og kontaktstykker har synlige skader.
2. Koble til nettstrømkabelen. Indikatorlampene for nettstrøm lyser blått når nettstrøm er tilkoblet.
3. Koble batteriladeren til batteriet.
 - Batteriladeren starter automatisk ladeprosessen når batteriet kobles til.
 - Ladestatus vises på kontrollpanelet ved skjermen og ved hjelp av ladeindikatorene (LED-indikasjon).
 - Grønne LED-er angir at batteriet er fulladet. Batteriladeren fortsetter med vedlikeholdslading.
 - Batteriet kan være koblet til batteriladeren hele tiden mens det ikke er i bruk.

Se avsnittet om LED-indikasjon for en detaljert beskrivelse.

Stans lading og koble fra**ADVARSEL****EKSPLOSJONSFARE!**

Ikke koble fra batteriladeren når ladingen er i gang. Gnister kan forekomme og forårsake hydrogeneksplosjon under lading av bly/syrebatterier. Gnistbue kan forekomme og skade kontaktpinnene. Stans alltid ladingen ved å trykke på **Pause**-knappen før batteriet frakoples.

1. Stopp ladingen ved å trykke på **Pause**-knappen på kontrollpanelet på batteriladeren. Ladeprosessen kan gjenopptas ved å trykke på **Pause**-knappen igjen.
2. Koble batteriladeren fra batteriet etter at du har stoppet den.

LED-indikasjon

LED-ene lyser eller blinker i forskjellige mønstre for å indikere tilstanden og ladestatusen (SOC). Hvis ingen LED lyser, men indikatoren for nettstrøm lyser blått, indikerer dette at batteriet ikke er tilkoblet.

Blysyre uten BMU-kontroll						
Grønn	Grønn dobbel blinking	Grønn på	Rød og grønn	Gult blinkende	Rød På	Blinker rødt
Lading pågår. En LED om gangen lyser og beveger seg oppover.	Utjevnings-lading pågår.	Lading fullført.	En alarm er aktiv, men lading pågår fortsatt.	Ladingen er satt på pause. Et batteri er tilkoblet, men ladingen er satt på pause (på grunn av f.eks. Stopp inngang).	En alarm er aktiv. Lading er stoppet.	Funksjonsfeil i programvare

Blysyre med BMU-kontroll						
Grønn	Grønn dobbel blinking	Grønn	Rød og grønn	Gult blinkende	Rød På	Blinker rødt
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Lading pågår. En av LED-ene lyser konstant og viser SOC-nivået.	Utjevnings-lading pågår.	Lading fullført.	En alarm er aktiv, men lading pågår fortsatt.	Ladingen er satt på pause. Et batteri er tilkoblet, men ladingen er satt på pause (på grunn av f.eks. Stopp inngang).	En alarm er aktiv. Lading er stoppet.	Funksjonsfeil i programvare

Parameterinnstillinger



ADVARSEL

Feil innstillinger av batteriladeren kan skade batteriet og generere eksplosive gasser fra batteriet under ladingen. Sjekk alltid innstillingene før du starter lading.

Kontrollere innstillingene

MERK

Når batteriladeren er konfigurert for batterihåndteringssystem (BMS)-styring, vennligst sjekk CAN-innstillingen.

Naviger i laderens display på følgende måte:

1. Trykk på **OK**.
2. Gå til [Service] ved hjelp av pil ned.
3. Trykk på **OK**.
4. Gå til [Charging param] eller [CAN] ved hjelp av pil ned.
5. Trykk på **OK**.
Gjeldende innstillinger vises.

Vedlikehold og feilsøking



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!

Kun kvalifisert personell skal installere, bruke, vedlikeholde eller utføre service på dette produktet.

Koble fra batteriet og strømforsyningen før vedlikehold, servicearbeid eller demontering.



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!

Ikke bruk batteriladeren hvis den er skadet. Koble fra strømmettet umiddelbart.

Ikke berør skadede deler, uisolerte batteripoler, kontakter eller andre strømførende elektriske deler.

Kontakt servicepersonale.

Statistikk

Laderen samler inn laderdata for dataanalyse og service. Dataene kan åpnes via Service Tool eller GET Cloud.

Sikkerhetsavstenging

Ladingen avsluttes hvis:

- Antall ladede amperetimer overstiger forhåndsdefinert verdi.
- Ladetiden for en av ladefasene overstiger forhåndsdefinert verdi.
- Spenning og strøm overstiger maksverdien som er innstilt.
- Batteriet kobles fra uten at batteriladeren stoppes.

Ladingen stoppes midlertidig eller reduseres når:

- Batteriladerens temperatur overstiger ladegrensene.
- Access BMU stopper eller reduserer ladingen på grunn av høy batteritemperatur.

Sikringsbeskyttelse

Laderen har en sikring, se *Afb. 3, aansluitingen en componenten pos 3*.

Modell	Sikringstype	Bolt- størrelse	Strøm- signal	Spennings- signal	Rangert tiltrekkingsmoment
SX17-32 24 V	160LET BS88 Høy hastighet	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Høy hastighet	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmer

Hvis den innebygde selvtestfunksjonen på batteriladeren registrerer en feil, indikeres dette via LED-ene. Se LED-indikasjon. Lag et notat med informasjonen og kontakt servicepersonalet.

Inspeksjoner

Det anbefales å gjøre følgende regelmessig:

1. Kontroller at kablene og koblingene er hele og uskadede.
2. Kontroller at batteriet ikke er skadet, er i god stand og er riktig type for batteriladeren.
3. Kontroller at batteriet er riktig tilkoblet. Hvis batteriet har sikring, må du kontrollere at den er hel.
4. Kontroller at hovedspenningen er riktig og at alle sikringer er hele.

Tekniske data

Operativ omgivelsestemperatur: –5 til 40 °C (23 til 104 °F) ⁽¹⁾

Lagringstemperatur: –40 til 85 °C (–40 til 185 °F)

Nettspenning: Se dataetiketten ⁽²⁾

Hovedsikring: Se dataetiketten ⁽²⁾

Batterityper: Bly/syre

Utgangsspenning: Se dataetiketten ⁽²⁾

Utgangsstrøm: Se dataetiketten ⁽²⁾

Anbefalt batterikapasitet:

Min. kapasitet (Ah) = Rangert DC-utgangsstrøm × 2,5

Maks. kapasitet (Ah) = Rangert DC-utgangsstrøm × 10

Effekt: > 90 % ved full belastning

Inntrengningsbeskyttelse: IP21

Overspenningskategori: II

Tilkoblingsalternativer:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Godkjenninger: CE og/eller UL. Se dataetiketten ⁽²⁾

1) Målt ved laderens luftinntak.

2) Plassert på batteriladeren.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Resirkulering

Batteriladeren skal resirkuleres som metall- og elektronikkavfall. Lokale forskrifter gjelder og må etterfølges.

Kontaktinformasjon

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sverige
Telefon: +46 (0)470-727400
e-post: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Godkjenninger

Produsert av: Micropower Group AB

Produsenten erklærer at dette produktet er i samsvar med gjeldende krav og radioutstyrsdirektivet 2014/53/EU. En fullstendig erklæring er tilgjengelig på Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other/docs>

Instrukcja obsługi

Bezpieczeństwo

Środki ostrożności



Przeczytać instrukcje. Podręcznik zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa i obsługi. Zawsze przechowywać niniejszą instrukcję w pobliżu produktu.

Należy przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję, instrukcję dotyczącą akumulatora dostarczoną przez producenta akumulatora oraz zasady bezpieczeństwa obowiązujące u pracodawcy przed przystąpieniem do użytkowania, instalacji lub serwisowania produktu.

Ten produkt mogą instalować, obsługiwać i serwisować tylko wykwalifikowani pracownicy.

Obowiązuje na rynku europejskim, norma EN: Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat i starsze oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, psychicznych lub umysłowych lub z braku doświadczenia i wiedzy, jeżeli działają pod nadzorem lub otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Dzieci bez nadzoru nie powinny czyścić ani konserwować urządzenia.

Obowiązuje na rynkach poza Europą, norma IEC: Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub z brakiem doświadczenia i wiedzy, chyba że osoba odpowiedzialna za ich bezpieczeństwo będzie prowadziła nadzór nad użytkowaniem lub udzieliła instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia. Dzieci powinny być nadzorowane, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.



OSTROŻNIE

Przed podłączeniem zasilania sieciowego należy zawsze podłączyć przewody akumulatora. Przed odłączeniem przewodów akumulatora należy odłączyć zasilanie.

Przeznaczenie

Ładowarki akumulatorów są przeznaczone do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

Regulowanie ładowarki akumulatorów

Ładowarka musi być wyregulowana dla każdego typu ładowanego akumulatora: swobodnie wentylowany FVLA ("flooded") lub z zaworami regulacyjnymi VRLA ("sealed"). Każda ładowarka może być zamówiona jako wstępnie wyregulowana z krzywą ładowania i parametrami zoptymalizowanymi dla określonego akumulatora.

Przed rozpoczęciem ładowania

Za prawidłową instalację ładowarki akumulatorów oraz zastosowanie niezbędnych urządzeń i środków bezpieczeństwa, łącznie z ich konserwacją, odpowiedzialna jest firma obsługująca / klient. Podstawową zasadą jest przygotowanie analizy ryzyka i zagrożeń zgodnie z lokalnymi wymaganiami i najlepszymi praktykami.

Upewnić się, że ładowarka jest wyregulowana dla danego typu akumulatora. Przed podłączeniem sprawdzić oznakowanie akumulatora i ładowarki.

GAZY WYBUCHOWE



OSTRZEŻENIE

RYZIKO EKSPLOZJI! - Należy zapoznać się z poniższymi środkami ostrożności i przestrzegać ich:



OSTRZEŻENIE, gazy wybuchowe.

Podczas ładowania akumulatory kwasowo-ołowiowe wytwarzają gazy wybuchowe.

- Nieprawidłowe ustawienia ładowarki akumulatorów mogą spowodować uszkodzenie akumulatora i podczas ładowania wygenerować w nim gazy wybuchowe. Przed rozpoczęciem ładowania zawsze sprawdzić ustawienia.
- Nie należy ładować akumulatorów jednorazowego użytku, uszkodzonych akumulatorów lub typów akumulatorów, które nie są przeznaczone do danej ładowarki.

- Nie odłączać akumulatora, gdy proces ładowania jest w toku. Mogą pojawić się iskry i spowodować eksplozję wodoru podczas ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Może wytworzyć się łuk elektryczny i uszkodzić styki złącza. Proces ładowania należy zawsze zatrzymywać przed odłączeniem akumulatora.



Brak otwartego ognia. W pobliżu akumulatora nie wolno wzniecać ognia, umieszczać nieosłoniętych źródeł zapłonu ani palić tytoniu.

- Gazy wybuchowe. Zapobiegać powstawaniu płomieni i isker. Zapewnić odpowiednią wentylację podczas ładowania.
- Nie palić wyrobów tytoniowych, nie generować isker ani nie używać otwartego ognia w pobliżu akumulatora.
- Nie pozostawiać łatwopalnych materiałów w pobliżu ładowarki do akumulatorów.



Dobrze wentylowane. Podczas ładowania należy zawsze zapewnić właściwą wentylację.

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



OSTRZEŻENIE

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

- Należy zapoznać się z poniższymi środkami ostrożności i przestrzegać ich:



OSTRZEŻENIE, ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wysokie napięcie w środku. W ładowarce występuje napięcie na poziomie, który może spowodować obrażenia ciała.

- Odłączyć akumulator i źródło zasilania przed przystąpieniem do konserwacji, serwisowania lub demontażu.
- Sprawdzić, czy zasilanie w miejscu instalacji odpowiada wartościom napięcia znamionowego określonym na tabliczce znamionowej ładowarki do akumulatorów.

- Ładowarkę do akumulatorów można podłączać wyłącznie do gniazda ściennego z uziemieniem ochronnym.
- Nie uruchamiać ładowarki, jeśli widoczne są jej uszkodzenia.
- W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego lub wtyczki, w celu uniknięcia sytuacji zagrożenia wymianę przewodu/ wtyczki musi przeprowadzić producent, jego upoważniony przedstawiciel serwisowy lub osoba o podobnych kwalifikacjach.
- Jeżeli urządzenie stacjonarne nie jest wyposażone w przewód zasilający i wtyczkę lub w inne środki do odłączenia od sieci zasilającej, odłączenie musi być wbudowane w stałe okablowanie zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.



OSTRZEŻENIE, ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wysokie napięcie wyjściowe. Nie dotykać nieizolowanej części złącza wyjściowego lub nieizolowanego zacisku akumulatora.

Podczas instalowania lub wykonywania prac związanych z akumulatorami, ładowarkami i zaciskami akumulatorów, zachowaj ostrożność, aby uniknąć zwarc. Zwarcie może spowodować obrażenia ciała i trwałe uszkodzenie akumulatora. Przy wszystkich pracach związanych z ładowarkami akumulatorów, akumulatorami i systemem akumulatorowym należy używać odpowiednich narzędzi izolowanych.

Ostrzeżenia o zagrożeniach

Sytuacje niebezpieczne i środki ostrożności są przedstawiane w tekście w następujący sposób.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację. Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, może dojść do wypadku śmiertelnego lub poważnych obrażeń.



OSTROŻNIE

Wskazuje sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia lub obrażeń. Jeśli nie zapobiegnie się takiej sytuacji, może dojść do niewielkich obrażeń i/lub uszkodzenia mienia.

UWAGA

Informacje ogólne niezwiązane z bezpieczeństwem osób lub produktu.

Symbole graficzne

Poniższe graficzne symbole przyciągające uwagę mogą pojawić się na produktach i w dokumentacji.



Przeczytać instrukcje. Podręcznik zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa i obsługi.



Zatrzymać działanie. Przed każdym rozłączeniem zawsze zatrzymuj ładowanie, naciskając przycisk Pauza.



OSTRZEŻENIE, ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wysokie napięcie w środku. Wysokie napięcie wyjściowe. Nie należy dotykać np. niezaizolowanych złączy, zacisków lub przewodów.



OSTROŻNIE, niepożądane konsekwencje. Sytuacja wymaga świadomości lub działania operatora.



Tylko do użytku w pomieszczeniach. Ładowarka do akumulatorów jest przeznaczona wyłącznie do użytku w pomieszczeniach, chyba że ma co najmniej stopień ochrony IPX4.



Dobrze wentylowane. Podczas ładowania należy zawsze zapewnić właściwą wentylację.



OSTRZEŻENIE, gazy wybuchowe. Podczas ładowania akumulatory kwasowo-ołowiowe wytwarzają gazy wybuchowe.



Brak otwartego ognia. W pobliżu akumulatora nie wolno wznicać ognia, umieszczać nieosłoniętych źródeł zapłonu ani palić tytoniu.



Stosować rękawice ochronne. Kable/złącza akumulatora mogą się nagrzewać podczas ładowania.

Wprowadzenie

Niniejszy dokument zawiera instrukcje użytkowania i konserwacji ładowarki do akumulatorów.

Ten dokument jest przydatny dla osób, które używają ładowarki do akumulatorów zgodnie z jej przeznaczeniem - do ładowania akumulatorów.

Grupy docelowe:

- Instalatorzy
- Operatorzy
- Personel utrzymania ruchu i technicy

Ogólne

MICROPOWER SX to samodzielna ładowarka do akumulatorów kwasowo-ołowiowych, kompatybilna z systemem Micropower GET za pośrednictwem komunikacji Bluetooth. Standardowo ładowarka jest również wyposażona w wyświetlacz, nadajnik-odbiorcę radiowy i interfejs do komunikacji z magistralą CAN.

Wbudowany mikroprocesor kontroluje napięcie i prąd ładowania. Diody LED ładowarki wskazują stan procesu ładowania. W przypadku awarii akumulatora lub nieodpowiedniej wentylacji proces ładowania jest przerywany.

Odbiór

Po odbiorze przeprowadzić oględziny produktu pod kątem uszkodzeń fizycznych. W razie konieczności skontaktować się z firmą transportową.

Sprawdzić, czy dostarczono wszystkie elementy wymienione w potwierdzeniu dostawy. Jeśli brakuje pewnych elementów, odwołać się do sekcji *Informacje kontaktowe*.

Instalacja**UWAGA**

Instalacja powinna być przeprowadzona przez autoryzowany personel instalacyjny.

Instalacja mechaniczna



Ładowarkę należy instalować w pomieszczeniach zamkniętych, w suchym, czystym i dobrze wentylowanym środowisku, chyba że ładowarka ma co najmniej stopień ochrony IPX4.

- Przyczepić i zamocować ładowarkę do ściany za pomocą śrub (nie wchodzi w skład zestawu).
- Zamontować ładowarkę akumulatora tak, aby gazy z procesu ładowania akumulatora nie były zasysane przez wentylatory ładowarki.
- Przestrzegać podanych wymiarów wolnej przestrzeni wokół ładowarki. Zob. Rys. 2 *Montaż*.



OSTROŻNIE

- Ładowarka akumulatorów może się nagrzewać podczas użytkowania. Zapewnić wentylację wokół ładowarki.
- Ładowarka do akumulatorów powinna być zawsze solidnie zamocowana. Do zamocowania ładowarki należy użyć śrub i podkładek zabezpieczających.

Przebieg instalacji elektrycznej

Zob. Rys. 3 *Połączenia i podzespoły*:

1. Zacisk ujemny (-).
2. Zacisk dodatni (+).
3. Bezpiecznik, specyfikacje podano w części *Bezpiecznik*.

Instalacja elektryczna



OSTRZEŻENIE

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Nieprawidłowe podłączenie przewodów akumulatora może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie akumulatora, ładowarki do akumulatorów i przewodów.

Upewnić się, że połączenia są poprawne.



OSTRZEŻENIE

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Ryzyko napięcia w obudowie.

Zawsze podłączać ładowarkę do gniazda zasilania z uziemieniem ochronnym.

1. Ładowarka akumulatorów jest produkowana dla różnych napięć sieciowych. Sprawdzić, czy zasilanie w miejscu instalacji jest zgodne z napięciem znamionowym podanym na tabliczce znamionowej ładowarki akumulatorów. Tabliczka znajduje się z boku ładowarki. Ładowarka jest zwykle wyposażona w stały przewód zasilający ze złączem.
2. Przed podłączeniem akumulatora należy sprawdzić biegunowość złącza i przewodu akumulatora. Ładowarka jest zwykle dostarczana z przewodem akumulatora o polaryzacji podanej poniżej:
 - Dodatni (+) = czerwony
 - Ujemny (-) = niebieski lub czarny
3. Podłączyć przewody akumulatora do akumulatora.

Obsługa

Interfejs użytkownika – Panel sterowania

Zob. Rys. 1 *Panel sterowania*

1. Sygnalizator zasilania sieciowego (Niebieski)
2. Sygnalizatory ładowania (Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED)
3. Pauza (zatrzymać / wznowić ładowanie)
4. OK/Wybierz
5. Nawigacja po menu
6. Wyświetlacz

Ładowanie



OSTRZEŻENIE

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Nie wolno używać ładowarki do akumulatorów, jeśli jest ona uszkodzona. Natychmiast odłączyć sieć zasilającą.

Nie dotykać uszkodzonych części składowych, nieizolowanych zacisków akumulatorów, złączy lub innych części elektrycznych pozostających pod napięciem.

Skontaktować się z personelem serwisowym.

Podłączyć i rozpocząć ładowanie

1. Sprawdzić kable i złącza pod kątem widocznych uszkodzeń.
2. Podłączyć przewód zasilający. Wskaźnik zasilania świeci w kolorze niebieskim po podłączeniu do sieci zasilającej.
3. Podłączyć ładowarkę do akumulatora.
 - Ładowarka rozpoczyna automatycznie proces ładowania po podłączeniu akumulatora.
 - Stan ładowania jest pokazany na panelu sterowania i wskaźnikach ładowania (Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED).

Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED

Diody LED zapalają się lub błyskają zgodnie z różnymi wzorcami, wskazując stan i poziom naładowania (SOC). Jeśli żadna dioda LED nie świeci, a wskaźnik zasilania sieciowego świeci w kolorze niebieskim, oznacza to, że akumulator nie jest podłączony.

- Zielona dioda LED wskazuje, że akumulator jest w pełni naładowany. Ładowarka kontynuuje ładowanie podtrzymujące.
- Gdy akumulator nie jest używany, może być cały czas podłączony do ładowarki.

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale Sygnalizacja za pomocą diod LED.

Zatrzymać ładowanie i odłączyć



OSTRZEŻENIE

RYZIKO EKSPLOZJI!

Nie odłączać ładowarki akumulatorów, gdy proces ładowania jest w toku. Mogą pojawić się iskry i spowodować eksplozję wodoru podczas ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Może wytworzyć się łuk elektryczny i uszkodzić styki złącza. Przed odłączeniem akumulatora zawsze zatrzymaj proces ładowania przez naciśnięcie przycisku **Pauza**.

1. Zatrzymać proces ładowania akumulatora, naciskając przycisk **Pauza** na panelu sterowania ładowarki.
Proces ładowania można wznowić, naciskając przycisk **Pauza** ponownie.
2. Po zatrzymaniu odłączyć ładowarkę od akumulatora.

Akumulator kwasowo-olowiowy bez sterowania BMU						
Zielony	Zielona dioda LED błyska dwukrotnie	Zielony Wł.	Czerwona i zielona	Żółta dioda błyska	Czerwony Włączona (świeci)	Czerwona dioda błyska
Ładowanie w toku. Zapala się tylko jedna dioda LED i przesuwa się w górę.	Ładowanie wyrównawcze w toku.	Ładowanie ukończone	Alarm jest aktywny, ale ładowanie nadal jest w toku.	Ładowanie wstrzymane. Akumulator jest podłączony, ale ładowanie jest wstrzymane (np. z powodu sygnału wejściowego zatrzymania).	Alarm jest aktywny. Ładowanie zostało zatrzymane.	Wadliwe działanie oprogramowania.

Akumulator kwasowo-olowiowy ze sterowaniem BMU						
Zielony	Zielona dioda LED błyska dwukrotnie	Zielony	Czerwona i zielona	Żółta dioda błyska	Czerwony Włączona (świeci)	Czerwona dioda błyska
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Ładowanie w toku. Jedna z diod LED świeci nieprzerwanie, wskazując poziom SOC.	Ładowanie wyrównawcze w toku.	Ładowanie ukończone	Alarm jest aktywny, ale ładowanie nadal jest w toku.	Ładowanie wstrzymane. Akumulator jest podłączony, ale ładowanie jest wstrzymane (np. z powodu sygnału wejściowego zatrzymania).	Alarm jest aktywny. Ładowanie zostało zatrzymane.	Wadliwe działanie oprogramowania.

Ustawienia parametrów

OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe ustawienia ładowarki akumulatorów mogą spowodować uszkodzenie akumulatora i podczas ładowania wygenerować w nim gazy wybuchowe. Przed rozpoczęciem ładowania zawsze sprawdź ustawienia.

Sprawdź ustawienia

UWAGA

Jeśli ładowarka do akumulatorów jest skonfigurowana pod kątem sterowania systemem zarządzania baterią (Battery Management System, BMS), sprawdź ustawienia CAN.

Nawiguj w menu ładowarki w następujący sposób:

1. Nacisnąć **OK**.
2. Przejść do pozycji [Service] (serwis) za pomocą strzałki w dół.
3. Nacisnąć **OK**.
4. Przejść do pozycji [Charging param] (parametry ładowania) lub [CAN] za pomocą strzałki w dół.
5. Nacisnąć **OK**.
Aktualne ustawienia są wyświetlane.

Konserwacja i rozwiązywanie problemów

OSTRZEŻENIE

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Tylko wykwalifikowany personel może instalować, używać, konserwować lub serwisować ten produkt.

Przed konserwacją, serwisowaniem lub rozmontowaniem odłączyć akumulator i zasilanie elektryczne.

OSTRZEŻENIE

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Nie wolno używać ładowarki do akumulatorów, jeśli jest ona uszkodzona. Natychmiast odłączyć sieć zasilającą.

Nie dotykać uszkodzonych części składowych, niez izolowanych zacisków akumulatorów, złączy lub innych części elektrycznych pozostających pod napięciem.

Skontaktować się z personelem serwisowym.

Statystyki

Ładowarka gromadzi dane dotyczące ładowarki na potrzeby analizy danych i obsługi. Dostęp do danych można uzyskać za pośrednictwem narzędzia Service Tool lub systemu GET Cloud.

Wyłączanie awaryjne

Ładowanie zostaje przerwane, gdy:

- Liczba amperogodzin podczas ładowania przekroczy ustawioną wartość.
- Czas ładowania dla dowolnej fazy ładowania przekroczy ustawioną wartość.
- Wartości napięcia i natężenia prądu przekroczą nastawioną wartość maksymalną.
- Akumulator zostanie odłączony, podczas gdy ładowarka nie jest zatrzymana.

Ładowanie jest tymczasowo wstrzymywane lub ograniczane, gdy:

- Temperatura ładowarki do akumulatorów przekroczy wartości graniczne.
- Access Układ BMU wstrzymuje lub ogranicza ładowanie ze względu na wysoką temperaturę akumulatora.

Bezpiecznik

Ładowarka jest wyposażona w bezpiecznik, zob. poz. 3 w części *Rys. 3 Połączenia i podzespoły*.

Modelu	Typ bezpiecznika	Rozmiar śruby	Prąd znamionowy	Napięcie znamionowe	Znamionowy moment dokręcania
SX17-32 24 V	160LET BS88 Wysoka prędkość	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 Wysoka prędkość	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmy

Jeśli wbudowana funkcja autotestu ładowarki akumulatorów wykryje usterkę, wskaże to za pośrednictwem diod LED, jak podano w części Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED. Zanotować informacje i skontaktować się z personelem serwisowym.

Kontrola

Zaleca się systematyczne wykonywanie następujących czynności:

1. Sprawdzić przewody i złącza pod kątem uszkodzeń.
2. Sprawdzić, czy akumulator jest nieuszkodzony i w dobrym stanie oraz czy jego typ jest odpowiedni dla ładowarki.
3. Sprawdzić, czy akumulator jest prawidłowo podłączony, a bezpiecznik akumulatora, jeśli jest używany, nie jest złamany.
4. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe jest prawidłowe i czy żadne bezpieczniki nie są przepalone.

Dane techniczne

Robocza temperatura otoczenia: od -5 do 40 °C (od 23 do 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura przechowywania: od -40 do 85 °C (od -40 do 185 °F)

Napięcie sieciowe: Zob. tabliczkę znamionową ⁽²⁾
Bezpiecznik sieciowy: Zob. tabliczkę znamionową ⁽²⁾

Typy akumulatorów: Kwasowo-ołowiowych

Napięcie wyjściowe: Zob. tabliczkę znamionową ⁽²⁾

Prąd wyjściowy: Zob. tabliczkę znamionową ⁽²⁾

Zalecana pojemność akumulatora:

Minimalna pojemność (Ah) = Znamionowy prąd wyjściowy DC × 2,5

Maksymalna pojemność (Ah) = Znamionowy prąd wyjściowy DC × 10

Sprawność: > 90 % przy pełnym obciążeniu

Stopień ochrony: IP21

Kategoria przepięciowa: II

Opcje łączności:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Certyfikaty: CE i/lub UL. Zob. tabliczkę znamionową ⁽²⁾

1) Zmierzona na wlocie powietrza do ładowarki.

2) Na ładowarce akumulatorów.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recykling

Ładowarkę akumulatorów poddaje się recyklingowi jako odpady metalowe i elektroniczne. Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Informacje kontaktowe

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Szwecja

Telefon: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Certyfikaty

Wyprodukowane przez: Micropower Group AB

Producent deklaruje, że ten produkt jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami oraz dyrektywy o urządzeniach radiowych (RED) 2014/53/UE. Cała deklaracja dostępna jest na stronie Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>.

Manual do utilizador

Segurança

Precauções de segurança



Leia as instruções. O manual contém informações importantes sobre a segurança e o funcionamento. Mantenha sempre este manual próximo do produto.

Leia e compreenda estas instruções, as instruções sobre bateria fornecidas pelo fabricante da bateria e as práticas de segurança de seu empregador antes de usar, instalar ou realizar a manutenção do produto.

Apenas pessoal qualificado pode instalar, utilizar ou realizar trabalhos de assistência neste produto.

Aplica-se ao mercado europeu, norma EN: Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e por pessoas com pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, caso recebam supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho de modo seguro e compreendam os riscos envolvidos. As crianças pequenas não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

Aplica-se a mercados fora da Europa, norma IEC: Este aparelho não se destina a utilização por parte de pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem com falta de experiência e conhecimentos, salvo se estiverem sob supervisão ou tiverem recebido instruções relativas à utilização do aparelho de uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.



PRECAUÇÃO

Ligue sempre os cabos da bateria antes de ligar à corrente. Desligue a corrente antes de desligar os cabos da bateria.

Utilização prevista

Os carregadores de bateria destinam-se a carregar baterias de chumbo-ácido.

Ajuste do carregador de bateria

O carregador tem de ser ajustado para cada tipo de bateria a carregar: FVLA ("flooded") ventilada ou VRLA regulada por válvula ("sealed"). Cada carregador tem de ser encomendado como pré-ajustado com a curva de carregamento e os parâmetros otimizados para uma bateria especificada.

Antes de iniciar o carregamento

A instalação correta do carregador da bateria e a implementação das medidas e dos dispositivos de segurança necessários, incluindo a respetiva manutenção, é da responsabilidade da empresa operadora/do cliente. Como regra básica, é necessário elaborar uma análise de riscos e de perigos em conformidade com os requisitos locais e as melhores práticas.

Certifique-se de que o carregador está ajustado para o tipo de bateria. Antes de conectar, verifique a marcação na bateria e no carregador de bateria.

GASES EXPLOSIVOS



ADVERTÊNCIA

RISCO DE EXPLOÇÃO! - Leia e siga as precauções apresentadas abaixo.



AVISO, gases explosivos. As baterias de chumbo-ácido geram gases explosivos durante o carregamento.

- As definições incorretas do carregador de bateria podem danificar a bateria e gerar gases explosivos provenientes da bateria durante o carregamento. Verifique sempre as definições antes de iniciar o carregamento.
- Não carregue baterias não recarregáveis, danificadas ou tipos de bateria não destinados para o carregador.
- Não desligue a bateria durante o processo de carregamento. Poderão ocorrer faíscas e causar uma explosão de hidrogénio ao carregar baterias de chumbo-ácido. Poderá

ocorrer um arco elétrico e danificar os pinos do conector. Pare sempre o processo de carregamento antes de desligar a bateria.



Inexistência de chamas abertas.

É proibido fazer fogo, usar fontes de ignição abertas e fumar nas proximidades da bateria.

- Gases explosivos. Evitar chamas e faíscas. Fornecer uma ventilação adequada durante o carregamento.
- Não fume, cause faíscas ou use chamas descobertas perto da bateria.
- Não mantenha materiais inflamáveis próximos ao carregador de bateria.



Boa ventilação. Disponibilize sempre uma ventilação adequada durante o carregamento.

CHOQUE ELÉTRICO



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO! - Leia e siga as precauções apresentadas abaixo.



AVISO, risco de choque elétrico.

Alta tensão no interior. O carregador da bateria contém tensão a um nível que podem causar ferimentos pessoais.

- Desconecte a bateria e a fonte de alimentação antes de realizar a manutenção, serviço ou desmontagem.
- Verifique se a fonte de alimentação no local da instalação cumpre com a tensão nominal especificada na etiqueta de dados do carregador de bateria.
- O carregador de bateria só pode ser conectado a uma tomada elétrica com aterramento.
- Não utilize o carregador se houver qualquer evidência de dano.
- Se o cabo de alimentação ou a ficha estiver danificado, o fabricante, o respetivo agente de serviço ou uma pessoa qualificada equivalente terá de proceder à substituição do cabo/da ficha a fim de evitar uma situação de perigo.

- Se um aparelho estacionário não estiver equipado com um cabo de alimentação e uma ficha, ou outra forma de desligamento da rede de abastecimento, é necessário integrar uma forma de desligamento na cablagem fixa, em conformidade com as regras nacionais aplicáveis a ligações.



AVISO, risco de choque elétrico.

Tensão de saída elevada. Não toque em partes não isoladas do conector de saída ou em terminais de bateria não isolados.

Ao instalar ou efetuar trabalhos na bateria, no carregador e nos terminais da bateria, não arrisque causar curtos-circuitos. Um curto-circuito pode provocar ferimentos pessoais e danos permanentes na bateria. Para todos os trabalhos em carregadores de bateria, baterias e sistemas de bateria, têm de ser utilizadas ferramentas isoladas adequadas.

Informações de aviso

Situações perigosas e precauções são apresentadas no texto como indicado seguir.



ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa. Morte ou lesão grave podem ocorrer se não forem tomadas as precauções apropriadas.



PRECAUÇÃO

Indica uma situação em que podem ocorrer danos ou ferimentos. Se não for evitada, ferimentos leves e/ou danos à propriedade podem ocorrer.

NOTA

Informações gerais não relacionadas à segurança da pessoa ou do produto.

Símbolos gráficos

Os seguintes símbolos de atenção gráficos poderão aparecer nos produtos e na documentação.



Leia as instruções. O manual contém informações importantes sobre a segurança e o funcionamento.



Interromper o funcionamento. Interrompa sempre o carregamento pressionando o botão Pausa antes de desligar a bateria.



AVISO, risco de choque elétrico. Alta tensão no interior. Tensão de saída elevada. Não toque p. ex. em conectores não isolados, terminais ou fios.



CUIDADO, consequências indesejáveis. A situação exige sensibilização e ação por parte do operador.



Apenas para utilização no interior. O carregador de bateria foi projetado apenas para utilização no interior, a não ser que o carregador tenha, pelo menos, uma classificação IPX4.



Boa ventilação. Disponibilize sempre uma ventilação adequada durante o carregamento.



AVISO, gases explosivos. As baterias de chumbo-ácido geram gases explosivos durante o carregamento.



Inexistência de chamas abertas. É proibido fazer fogo, usar fontes de ignição abertas e fumar nas proximidades da bateria.



Use luvas de proteção. Os cabos/conectores das baterias podem aquecer durante o carregamento.

Introdução

Este documento contém instruções de utilização e manutenção para o carregador da bateria em questão.

Este documento é relevante para quem utiliza o carregador da bateria para o seu fim; carregar baterias.

Destinatários:

- Responsáveis pela instalação
- Operadores
- Pessoal de manutenção e técnicos

Descrição

MICROPOWER SX é um carregador de baterias chumbo-ácido autónomo, compatível com o Micropower GET System através de comunicação Bluetooth. O carregador vem também equipado de série com um visor, um transceptor de rádio e um interface para comunicação de barramento CAN.

O microprocessador incorporado controla a corrente e a voltagem durante o processo de carga. Os LEDs do carregador indicam o estado do processo de carregamento. O carregamento é limitada em caso de defeito nas células ou refrigeração insuficiente, etc.

Recebimento

Ao receber o produto, inspecione-o visualmente para detectar danos físicos. Se necessário, entre em contato com a empresa de transporte.

Verifique as peças entregues em comparação com a nota de entrega. Entre em contato com seu fornecedor se alguma coisa estiver faltando; consulte *Informações de contato*.

Instalação

NOTA

A instalação deve ser realizada apenas por parceiros de serviço qualificados.

Instalação mecânica

 Instale o carregador da bateria no interior, num local limpo, seco e bem ventilado, exceto se o carregador tiver, pelo menos, a classificação IPX4.

- Fixe bem o carregador da bateria a uma parede, utilizando parafusos (não fornecidos).
- Instale o carregador da bateria de modo a que os gases do processo de carregamento da bateria não sejam aspirados pelas ventoinhas do carregador da bateria.

- Cumpra as dimensões especificadas de espaço livre em redor do carregador da bateria. Consulte a *Fig. 2 Instalação*.



PRECAUÇÃO

- O carregador de baterias pode aquecer durante a utilização. Assegurar a ventilação à volta do carregador.
- O carregador de bateria deve sempre ser fixado de modo firme. Utilize parafusos e arruelas de pressão ao fixar o carregador.

Vista geral elétrica

Consulte a *Fig. 3 Ligações e componentes*:

1. Terminal negativo (-).
2. Terminal positivo (+).
3. Fusível, para ver as especificações, consulte *Proteção de fusível*.

Instalação elétrica



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!

A conexão incorreta dos cabos da bateria pode causar lesões pessoais e danos à bateria, ao carregador de bateria e aos cabos.

Certifique-se de que as conexões estejam corretas.



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!

Risco de chassi sob tensão.

Sempre conecte o carregador a uma tomada elétrica com aterramento.

1. O carregador da bateria foi fabricado para diversas tensões de rede. Certifique-se de que a alimentação no local de instalação está em conformidade com a tensão nominal especificada na etiqueta de dados do carregador da bateria. A etiqueta situa-se na parte lateral do carregador. Normalmente, o carregador está equipado com um cabo de alimentação fixo com um conector.
2. Verifique a polaridade do conector e do cabo da bateria antes de efetuar a ligação à

bateria. Normalmente, o carregador é fornecido com um cabo de bateria com a seguinte polaridade:

- Positiva (+) = vermelho
- Negativa (-) = azul ou preto

3. Ligue os cabos da bateria à bateria.

Operação

Interface de utilizador - painel de controlo

Consulte a *Fig. 1 Painel de controlo*

1. Indicador de alimentação de rede (Azul)
2. Indicadores de carga (Indicador LED)
3. Pausa (parar / retomar o carregamento)
4. OK/Selecionar
5. Navegação no menu
6. Tela

Carregamento



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!

Não usar o carregador de baterias se estiver danificado. Desligar imediatamente da rede elétrica.

Não tocar em peças danificadas, terminais de bateria sem isolamento, conectores ou outras peças elétricas sob tensão.

Contactar o pessoal da assistência.

Ligar e iniciar o carregamento

1. Verifique os cabos e os conectores quanto a danos visíveis.
2. Ligue o cabo de alimentação. O indicador de alimentação de rede acende-se a azul quando houver ligação à rede.
3. Ligue o carregador da bateria à bateria.
 - O carregador de bateria inicia o carregamento automaticamente quando a bateria é conectada.
 - O status do carregamento é exibido no painel de controle pelos indicadores de carga (Indicador LED).
 - Os LEDs verdes indicam que a bateria está totalmente carregada. O carregador

de bateria continua a operar, com o carregamento de manutenção.

- A bateria pode estar continuamente conectada ao carregador de bateria quando não está em uso.

Para uma descrição detalhada, ver a secção Indicação LED.

Parar o carregamento e desligar



ADVERTÊNCIA

RISCO DE EXPLOÇÃO!

Não desligue o carregador da bateria durante o processo de carregamento. Poderão ocorrer faíscas e causar uma explosão de hidrogénio ao carregar baterias de chumbo-ácido. Poderá ocorrer um arco elétrico e danificar os pinos do conector. Interrompa sempre o processo de carregamento pressionando o botão de **Pausa** antes de desligar a bateria.

1. Interrompa o processo de carregamento da bateria pressionando o botão de **Pausa** no painel de controle do carregador de bateria.

O processo de carregamento pode ser retomado pressionando o botão **Pausa** novamente.

2. Com o processo parado, desconecte o carregador da bateria.

Indicador LED

Os LEDs acendem-se ou ficam intermitentes com diversos padrões para indicar as condições e o estado da carga (SOC). Se não estiver aceso um LED, mas o indicador de alimentação estiver aceso a azul, isso indica que a bateria não está ligada.

Chumbo-ácido sem comando BMU						
Verde	Verde intermitente duplo	Verde Ligado	Vermelho e verde	Amarelo intermitente	Vermelho Ligado	Vermelho intermitente
Carregamento em curso. Acende-se um LED de cada vez e há um movimento para cima.	Equalização do carregamento em andamento.	Carregamento concluído.	Está ativo um alarme, mas o carregamento - ainda está em curso.	Carregamento pausado. Está ligada uma bateria, mas o carregamento está pausado (p. ex. devido ao acionamento de uma paragem).	Está ativo um alarme. O carregamento parou.	Avaria de software.

Chumbo-ácido com comando BMU						
Verde	Verde intermitente duplo	Verde	Vermelho e verde	Amarelo intermitente	Vermelho Ligado	Vermelho intermitente
SOC % 		SOC % 				
Carregamento em curso. Um dos LEDs está constantemente aceso, mostrando o nível do SOC.	Equalização do carregamento em andamento.	Carregamento concluído.	Está ativo um alarme, mas o carregamento - ainda está em curso.	Carregamento pausado. Está ligada uma bateria, mas o carregamento está pausado (p. ex. devido ao acionamento de uma paragem).	Está ativo um alarme. O carregamento parou.	Avaria de software.

Configurações de parâmetros



ADVERTÊNCIA

As definições incorretas do carregador de bateria podem danificar a bateria e gerar gases explosivos provenientes da bateria durante o carregamento. Verifique sempre as definições antes de iniciar o carregamento.

Verificar configurações

NOTA

Quando o carregador de baterias está configurado para controle pelo sistema de gestão de bateria (BMS), verifique as configurações CAN.

Navegue no ecrã do carregador da seguinte forma:

1. Pressione **OK**.
2. Vá para [Serviço] usando a seta para baixo.
3. Pressione **OK**.
4. Vá para [Parâm. carregamento] ou [CAN] usando a seta para baixo
5. Pressione **OK**.
As configurações atuais são exibidas.

Manutenção e solução de problemas



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!

A instalação, utilização, manutenção e serviço deste produto só devem ser efetuados por pessoal qualificado.

Desligue a bateria e a alimentação antes de efetuar a manutenção, o serviço ou a desmontagem.



ADVERTÊNCIA

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO!

Não usar o carregador de baterias se estiver danificado. Desligar imediatamente da rede elétrica.

Não tocar em peças danificadas, terminais de bateria sem isolamento, conectores ou outras peças elétricas sob tensão.

Contactar o pessoal da assistência.

Estatísticas

O carregador está a recolher dados do carregador para análise de dados e serviço. Os dados podem ser acedidos através da ferramenta de Serviço ou a GET Cloud.

Desligamento de segurança

O carregamento será concluído se:

- O número de ampères-hora recarregados exceder o valor predefinido.
- O tempo de carregamento para qualquer das fases de carga exceder o valor predefinido.
- A tensão e a corrente excederem o valor máximo definido.
- A bateria for desconectada sem que o carregador de bateria tenha sido parado.

O carregamento será temporariamente parado ou reduzido quando:

- A temperatura do carregador de bateria exceder os limites do carregador.
- Access BMU parar ou reduzir o carregamento devido à alta temperatura da bateria.

Proteção de fusível

O carregador tem um fusível, consulte Fig. 3 *Ligações e componentes* pos. 3.

Modelo	Tipo de fusível	Tamanho de parafuso	Corrente	Tensão	Binário de aperto nominal
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmes

Se a função de autoteste integrada do carregador da bateria detetar uma falha, isso é indicado através dos LEDs; consulte os indicadores LED. Anote as informações e contacte o serviço.

Verificações

Recomenda-se que o seguinte seja feito regularmente:

1. Verifique se há danos nos cabos e nos conectores.
2. Verifique se a bateria está livre de defeitos, em boas condições e se é do tipo correto para o carregador de bateria.
3. Verifique se a bateria está conectada corretamente e se o fusível da bateria, caso exista, não está quebrado.
4. Verifique se a tensão da rede elétrica está correta e se não há fusíveis queimados.

Dados técnicos

Temperatura ambiente de funcionamento: -5 a 40 °C (23 a 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura de armazenamento: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Tensão da rede: Consulte a etiqueta de dados ⁽²⁾

Fusível de rede: Consulte a etiqueta de dados ⁽²⁾

Tipos de bateria: Chumbo-ácido

Tensão de saída: Consulte a etiqueta de dados ⁽²⁾

Corrente de saída: Consulte a etiqueta de dados ⁽²⁾

Capacidade de bateria recomendada:

Capacidade mín. (Ah) = corrente de saída CC nominal × 2,5

Capacidade máx. (Ah) = corrente de saída CC nominal × 10

Eficácia: > 90 % com a carga total

Índice de proteção de entrada: IP21

Categoria de sobretensão: II

Opções de conectividade:

Rádio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Aprovações: CE e/ou UL. Consulte a etiqueta de dados ⁽²⁾

1) Medida na entrada de ar do carregador.

2) Situada no carregador da bateria.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Reciclagem

O carregador da bateria deve ser reciclado juntamente com resíduos metálicos e eletrônicos. A regulamentação local é aplicável e tem de ser cumprida.

Informações de contato

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suécia

Telefone: + 46 (0) 470-727400

E-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Aprovações

Fabricado por: Micropower Group AB

O fabricante declara que este produto está em conformidade com os requisitos aplicáveis e com diretiva relativa a equipamentos de rádio (RED) 2014/53/UE. Declaração completa disponível em Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Manual de utilizare

Siguranța

Măsurile de siguranță



Citiți instrucțiunile. Manualul conține instrucțiuni importante privind siguranța și utilizarea. Păstrați mereu acest manual în apropierea produsului.

Citiți și înțelegeți aceste instrucțiuni, instrucțiunile despre baterii oferite de producătorul bateriilor și normele de siguranță ale angajatorului înainte de utilizării, instalării sau efectuării lucrărilor de service pentru produs.

Numai personalul calificat trebuie să instaleze, să folosească sau să efectueze lucrări de service la acest produs.

Se aplică pieței europene, standard EN: Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de minim 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau psihice reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. Aparatul nu este o jucărie. Curățarea și întreținerea care revin utilizatorului nu trebuie efectuate de copii fără supraveghere.

Se aplică piețelor din afara Europei, standard IEC: Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu abilități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau care nu dețin experiență și cunoștințe suficiente, cu excepția cazului în care sunt monitorizate de o persoană competentă responsabilă pentru siguranța lor sau când primesc indicații din partea acestora pentru utilizarea aparatului. Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu acest aparat.



ATENȚIE

Conectați întotdeauna cablurile bateriei înainte de conectarea la rețeaua de alimentare. Deconectați de la rețea înainte de deconectarea cablurilor bateriei.

Utilizare prevăzută

Încărcătoarele de baterii sunt concepute pentru încărcarea bateriilor plumb-acid.

Reglarea încărcătorului de baterii

Încărcătorul trebuie adaptat la fiecare tip de baterie care urmează să fie încărcată: ventilată FVLA ("flooded") sau reglată prin valvă VRLA ("sealed"). Fiecare încărcător poate fi comandat ajustat în prealabil, cu parametri și curbă de încărcare optimizate pentru un anumit tip de baterii.

Înainte de a începe încărcarea

Instalarea corectă a încărcătorului de baterii și implementarea dispozitivelor și măsurilor de siguranță necesare, inclusiv întreținerea acestora, sunt responsabilitatea companiei/clientului care utilizează încărcătorul. Ca regulă de bază, trebuie elaborată o analiză a riscurilor și pericolelor în conformitate cu cerințele și bunele practici locale.

Asigurați-vă că încărcătorul este ajustat la tipul bateriei. Înainte de conectare, verificați semnele de pe baterie și încărcătorul de baterii.

GAZE EXPLOZIVE



AVERTISMENT

RISC DE EXPLOZIE! - Citiți și urmați măsurile de precauție prezentate în continuare:



AVERTISMENT, gaze explozive. Bateriile plumb-acid generează gaze explozive în timpul încărcării.

- Setarea incorectă a încărcătorului de baterii poate deteriora bateriile și poate genera gaze explozive din baterie în timpul încărcării. Verificați întotdeauna setările înainte de a începe încărcarea.
- Nu încărcați baterii nereîncărcabile, baterii deteriorate sau tipuri de baterii care nu sunt destinate încărcătorului.
- Nu deconectați bateria când procesul de încărcare este în curs. Se pot produce scântei care cauzează explozia hidrogenului la încărcarea bateriilor cu plumb-acid. Se poate produce un arc electric, care poate deteriora pinii conectorului. Opiți întotdeauna procesul de încărcare înainte de a deconecta bateria.



Nu permiteți flacără deschisă.
Focul, sursa deschisă de scântei și fumatul sunt interzise în apropierea bateriei.

- Gaze explozive. Preveniți apariția flăcărilor și scânteiilor. Asigurați o ventilație corespunzătoare în timpul încărcării.
- Nu fumați, nu produceți scântei sau nu folosiți flacără deschisă în apropierea bateriei.
- Nu păstrați material inflamabil în apropierea încărcătorului de baterii.



Ventilare corespunzătoare.
Asigurați întotdeauna o ventilație corespunzătoare în timpul încărcării.

ELECTROCUTAREA



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE! - Citiți și urmați măsurile de precauție prezentate în continuare:



AVERTISMENT, risc de electrocutare. Tensiune ridicată la interior. Încărcătorul de baterii conține tensiune la un nivel care poate provoca vătămări corporale.

- Deconectați bateria și alimentarea cu energie înainte efectuării lucrărilor de întreținere, service sau demontare.
- Verificați dacă alimentarea cu energie la locul instalării corespunde cu tensiunea nominală menționată pe eticheta de date a încărcătorului de baterii.
- Încărcătorul de baterii poate fi conectat numai la o priză cu legare la pământ de protecție.
- Nu operați încărcătorul dacă observați semne de deteriorare.
- În cazul în care cablul de alimentare sau ștecherul este deteriorat, producătorul, agentul său de service sau o persoană calificată similar trebuie să efectueze orice înlocuire a cablului/ștecherului pentru a evita un pericol.
- Dacă un dispozitiv staționar nu este echipat cu un cablu de alimentare și o fișă sau cu alte mijloace de deconectare de la rețeaua de

alimentare, decuplarea trebuie integrată în cablarea fixă, conform normelor de cablare naționale.



AVERTISMENT, risc de electrocutare. Tensiune de ieșire ridicată. Nu atingeți porțiunea neizolată a conectorului de ieșire sau borna neizolată a bateriei.

La instalarea sau la lucrul la baterie, încărcător și borne ale bateriei - nu riscați să produceți scurtcircuit. Un scurtcircuit poate determina vătămare corporală și deteriorarea permanentă a bateriei. Utilizați numai unelte izolate adecvat pentru toate lucrările efectuate la încărcătoarele de baterie, baterii și sisteme de baterie.

Informații de avertizare

Situațiile periculoase și precauțiile sunt prezentate în text după cum urmează.



AVERTISMENT

Indică o potențială situație periculoasă. Dacă nu sunt luate precauțiile adecvate, poate avea loc vătămarea corporală gravă sau moartea.



ATENȚIE

Indică o situație în care pot să apară daune sau vătămare corporală. Dacă nu este evitată, poate avea ca rezultat vătămare corporală ușoară și/sau daune aduse bunurilor.

NOTĂ

Informații generale care nu au legătură cu siguranța pentru persoană sau produs.

Simboluri grafice

Următoarele simboluri de atenționare grafice pot fi afișate pe produse și în documentație.



Citiți instrucțiunile. Manualul conține instrucțiuni importante privind siguranța și utilizarea.



Opriti utilizarea. Opriti întotdeauna procesul de încărcare prin apăsarea butonului Pauză înainte de orice deconectare.



AVERTISMENT, risc de electrocutare. Tensiune ridicată la interior. Tensiune de ieșire ridicată. Nu atingeți, de ex., conectorii neizolați, bornele sau cablurile.



ATENȚIE, consecințe nedorite. Situația necesită atenția sau acțiunea operatorului.



Numai pentru utilizare la interior. Încărcătorul de baterii este conceput numai pentru utilizare la interior, cu excepția cazului în care încărcătorul are un grad de protecție de cel puțin IPX4.



Ventilare corespunzătoare. Asigurați întotdeauna o ventilare corespunzătoare în timpul încărcării.



AVERTISMENT, gaze explozive. Bateriile plumb-acid generează gaze explozive în timpul încărcării.



Nu permiteți flacără deschisă. Focul, sursa deschisă de scânteii și fumatul sunt interzise în apropierea bateriei.



Purtați mănuși de protecție. Cablurile bateriei/conectorii bateriei se pot supraîncălzi în timpul încărcării.

Introducere

Acest document conține instrucțiuni de utilizare și întreținere pentru încărcătorul de baterii specificat.

Documentul se adresează celor care utilizează încărcătorul de baterii în scopul pentru care a fost conceput, încărcarea bateriilor.

Grupuri țintă:

- Instalatori
- Operatori
- Personal de întreținere și tehnicieni

Instrucțiuni generale

MICROPOWER SX este un încărcător de baterii autonom pentru baterii cu plumb-acid, compatibil cu Micropower GET System prin comunicare Bluetooth. În mod standard, încărcătorul este dotat cu afișaj, stație radio de emisie-recepție și interfață pentru comunicarea prin magistrala CAN.

Încărcătorul dispune de un microprocesor încorporat, care verifică intensitatea curențului. LED-urile încărcătorului indică starea procesului de încărcare. Încărcarea este limitată în cazul defectării celulelor bateriei sau în cazul unei răciri neadecvate, etc.

Livrarea

La primire, inspectați vizual produsul pentru orice deteriorări fizice. Dacă este cazul, contactați compania de transport.

Verificați dacă toate componentele livrate corespund avizului de însoțire a mărfii. Contactați furnizorul dacă ceva lipsește, vedeți *Datele de contact*.

Instalare

NOTĂ

Instalarea poate fi efectuată numai de către personal calificat.

Instalarea mecanică



Instalați încărcătorul de baterii la interior, într-un mediu uscat, curat și ventilat corespunzător, cu excepția situației în care încărcătorul are un grad de protecție de cel puțin IPX4.

- Atașați și fixați încărcătorul de baterie pe un perete cu ajutorul șuruburilor (nu sunt incluse).
- Montați încărcătorul de baterie astfel încât gazele rezultate din procesul de încărcare a bateriei să nu fie antrenate de ventilatoarele încărcătorului de baterie.
- Spațiul liber în jurul încărcătorului de baterii. Vedeți *Fig. 2 Instalare*.



ATENȚIE

- Încărcătorul de baterii se poate încălzi în timpul utilizării. Asigurați ventilație în jurul încărcătorului.
- Încărcătorul de baterii trebuie să fie întotdeauna fixat bine. Utilizați șuruburi și șaibe de siguranță atunci când atașați încărcătorul.

Partea electrică

Vedeți Fig. 3 Conexiuni și componente:

1. Borna negativă (-).
2. Borna pozitivă (+).
3. Siguranță, pentru specificații vedeți *Protecția cu siguranță*.

Instalația electrică



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE!

Legăturile incorecte ale cablurilor bateriilor pot cauza vătămări personale și deteriorări bateriilor, încărcătorului de baterii și cablurilor.

Asigurați-vă că legăturile sunt corecte.



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE!

Risc de carcasă sub tensiune.

Conectați întotdeauna încărcătorul la o priză cu legare la pământ de protecție.

1. Încărcătorul de baterii este fabricat pentru diferite tipuri de tensiuni ale rețelei de alimentare. Verificați dacă alimentarea cu energie electrică de la amplasamentul unde se realizează instalația corespunde cu tensiunea nominală specificată pe eticheta cu date a încărcătorului de baterii. Eticheta este amplasată pe partea laterală a încărcătorului. Încărcătorul este în mod normal echipat cu cablu de alimentare fix, cu conector.
2. Verificați polaritatea conectorului bateriei și a cablului înainte de a conecta bateria. Încărcătorul este echipat în mod obișnuit cu un cablu de baterie cu următoarea polaritate:

- Pozitivă (+) = Roșu
- Negativă (-) = Albastru sau negru

3. Conectați cablurile la baterie.

Operarea

Interfața utilizatorului – Panoul de comandă

Vedeți Fig. 1 Panoul de control

1. Indicator rețea de alimentare (Albastru)
2. Indicatorii de încărcare (LED-urile indicatoare)
3. Pauză (opriți / reluat încărcarea)
4. OK / Selectați
5. Navigare prin meniu
6. Ecranul

Încărcarea



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE!

Nu utilizați încărcătorul de baterie dacă acesta este deteriorat. Deconectați de la alimentarea de la rețea imediat.

Nu atingeți piesele deteriorate, bornele neizolate ale bateriei, conectorii sau alte componente electrice alimentate cu tensiune.

Contactați personalul de service.

Conectați și porniți încărcarea

1. Verificați dacă nu există deteriorări vizibile ale cablurilor și conectorilor.
2. Conectați cablu de alimentare. Indicatorul de alimentare de la rețea se aprinde în albastru atunci când sursa de alimentare este conectată.
3. Conectați încărcătorul de baterie la baterie.
 - Încărcătorul de baterii pornește automat când bateria este conectată.
 - Statutul încărcării este indicat pe panoul de comandă de indicatorii de încărcare (LED-urile indicatoare).
 - LED-urile verzi indică faptul că bateria este complet încărcată. Încărcătorul de baterii continuă cu încărcarea de întreținere.

- Bateria poate fi conectată continuu la încărcătorul de baterii atunci când nu este utilizată.

Pentru o descriere detaliată, consultați secțiunea privind indicatoarele LED.

Opriti încărcarea și deconectați



AVERTISMENT

RISC DE EXPLOZIE!

Nu deconectați încărcătorul de baterii când procesul de încărcare este în curs. Se pot produce scântei care cauzează explozia hidrogenului la încărcarea bateriilor cu plumb-acid. Se poate produce un arc electric, care poate deteriora pinii conectorului. Opriti întotdeauna procesul de încărcare prin apăsarea butonului **Pauză** înainte de deconectarea bateriei.

1. Opriti procesul de încărcare a bateriei apăsând butonul **Pauză** de pe panoul de comandă al încărcătorului de baterii.

Procesul de încărcare poate fi reluat apăsând butonul **Pauză** din nou.

2. În timp ce este oprit, deconectați încărcătorul de baterii de la baterie.

LED-urile indicatoare

LED-urile se aprind sau clipesc în diferite moduri pentru a indica starea și gradul de încărcare (SOC) ale bateriei. Dacă nu este aprins niciun LED, dar indicatorul de alimentare de la rețea este aprins în albastru, acesta indică faptul că bateria nu este conectată.

Plumb-acid fără control BMU						
Verde	Verde dublu intermitent	Verde Pornit	Roșu și verde	Galben intermitent	Roșu On [activat]	Roșu intermitent
Încărcare în curs LED-urile se aprind pe rând, iar lumina se deplasează în sus.	Încărcare cu egalizare în desfășurare.	Încărcare finalizată	O alarmă este activă, dar încărcarea este încă în curs.	Încărcarea este în pauză. Este conectată o baterie, dar încărcarea este întreruptă (de ex., din cauza absenței datelor de intrare).	Este activă o alarmă. Încărcarea este oprită.	Funcționare defectuoasă software.

Plumb-acid cu control BMU						
Verde	Verde dublu intermitent	Verde	Roșu și verde	Galben intermitent	Roșu On [activat]	Roșu intermitent
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Încărcare în curs. Unul dintre LED-uri este aprins constant, indicând nivelul SOC.	Încărcare cu egalizare în desfășurare.	Încărcare finalizată	O alarmă este activă, dar încărcarea este încă în curs.	Încărcarea este în pauză. Este conectată o baterie, dar încărcarea este întreruptă (de ex., din cauza absenței datelor de intrare).	Este activă o alarmă. Încărcarea este oprită.	Funcționare defectuoasă software.

Setările parametrilor



AVERTISMENT

Setarea incorectă a încărcătorului de baterii poate deteriora bateriile și poate genera gaze explozive din baterie în timpul încărcării. Verificați întotdeauna setările înainte de a începe încărcarea.

Verificați setările

NOTĂ

Când încărcătorul de baterii este configurat pentru control de către sistemul de management al bateriei (BMS), vă rugăm să verificați setările CAN

Navigați în afișajul încărcătorului după cum urmează:

1. Apăsați **OK**.
2. Selectați [Service] folosind săgeata în jos.
3. Apăsați **OK**.
4. Selectați [Charging param] sau [CAN] folosind săgeata în jos.
5. Apăsați **OK**.
Sunt afișate setările curente.



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE!

Numai personalul calificat poate instala, utiliza, întreține sau repara acest produs.

Deconectați bateria și sursa de alimentare înainte de a efectua lucrări de întreținere, service sau demontare.



AVERTISMENT

RISC DE ELECTROCUTARE!

Nu utilizați încărcătorul de baterie dacă acesta este deteriorat. Deconectați de la alimentarea de la rețea imediat.

Nu atingeți piesele deteriorate, bornele neizolate ale bateriei, conectorii sau alte componente electrice alimentate cu tensiune.

Contactați personalul de service.

Statistici

Încărcătorul colectează date despre acesta pentru analiza datelor și service. Datele pot fi

accesate prin Instrumentul pentru service sau GET Cloud.

Oprirea în siguranță

Încărcarea este oprită dacă:

- Numărul reîncărcat de amperi-ore depășește valoarea presetată.
- Timpul de încărcare pentru oricare faze de încărcare depășește valoarea presetată.

- Tensiunea și curentul depășesc valoarea maximă configurată.
- Bateria este deconectată fără ca încărcătorul de baterii să fie oprit.

Încărcarea este oprită temporar sau redusă când:

- Temperatura încărcătorului de baterii depășește limitele încărcătorului.
- Access BMU oprește sau reduce încărcarea din cauza temperaturii ridicate a bateriei.

Protecția cu siguranță

Încărcătorul are o siguranță, consultați Fig. 3 Conexiuni și componente poziția 3.

Model	Tipul siguranței	Dimensiune șurub	Curent nominal	Tensiune nominală	Cuplu de strângere
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7.0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7.0 Nm ±10%

Alarmer

Dacă funcția de autotestare încorporată a încărcătorului de baterie detectează o defecțiune, aceasta este indicată prin intermediul LED-urilor; consultați LED-urile indicatoare. Notați informațiile și contactați personalul de service.

Verificări

Se recomandă ca următoarele să fie efectuate periodic:

1. Verificați cablurile și conectorii pentru deteriorări.
2. Verificați dacă bateria are defecțiuni, este în condiții bune și este tipul corect pentru încărcătorul de baterii.
3. Verificați dacă bateria este conectată corespunzător și dacă siguranța bateriei, dacă există, este deteriorată.
4. Verificați dacă tensiunea de alimentare este adecvată și dacă există siguranțe arse.

Date tehnice

Temperatura ambientă de funcționare: între -5 și 40 °C (între 23 și 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura de depozitare: între -40 și 85 °C (între -40 și 185 °F)

Tensiunea de rețea: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽²⁾

Siguranță de rețea: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽²⁾

Tipuri de baterii: Acumulator cu plumb

Tensiune de ieșire: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽²⁾

Curent de ieșire: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽²⁾

Capacitatea recomandată a bateriei:
Capacitate minimă (Ah) = curent de ieșire c.c. nominal × 2,5
Capacitate maximă (Ah) = curent de ieșire c.c. nominal × 10

Randament: > 90 % la sarcină maximă

Clasa de etanșeitate împotriva factorilor externi: IP21

Categorie supratensiune: II

Opțiuni de conectivitate:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Aprobări: CE și/sau UL. Consultați eticheta cu date tehnice ⁽²⁾

1) Măsurat la admisia aerului în încărcător.

2) Plasat pe încărcătorul bateriei.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Reciclarea

Încărcătorul de baterie este reciclat sub formă de deșeuri metalice și electronice. Se aplică și se respectă reglementările locale.

Datele de contact

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Suedia
Telefon: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Aprobări

Produs de: Micropower Group AB
Producătorul declară că acest produs respectă
cerințele aplicabile și directivei privind
echipamentele radio (RED) 2014/53/EU.
Declarația integrală este disponibilă la
Micropower Support Center: [https://
docs.micropower-group.com/Other docs](https://docs.micropower-group.com/Other docs)

Uputstvo za korisnika

Bezbednost

Mere opreza



Pročitajte uputstva. Priručnik sadrži važna bezbednosna i radna uputstva. Ovo uputstvo uvek čuvajte u blizini proizvoda.

Pre korišćenja, instaliranja ili servisiranja proizvoda, pročitajte i primite k znanju ova uputstva, uputstvo za akumulator koje je priložio proizvođač akumulatora i bezbednosnu praksu poslodavca.

Instalaciju, korišćenje ili servisiranje ovog proizvoda treba da obavlja isključivo kvalifikovano osoblje.

Odnosi se na evropsko tržište, EN standard: Ovaj aparat mogu da koriste deca uzrasta od 8 godina i više i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ako su dobili nadzor ili uputstva u vezi sa upotrebom uređaja na bezbedan način i razumeju opasnosti koje su uključene. Deca se ne smeju igrati sa aparatom. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

Odnosi se na tržišta van Evrope, IEC standard: Ovaj aparat ne treba da upotrebljavaju osobe (uključujući decu) sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, osim ako im osobe odgovorne za njihovu bezbednost nisu obezbedile nadzor ili uputstva za upotrebu ovog aparata. Decu treba nadgledati kako bi se osiguralo da se ne igraju sa aparatom.



OPREZ

Uvek povežite kablove baterije pre povezivanja na mrežu. Isključite napajanje pre nego što isključite kablove baterije.

Namena

Punjači akumulatora namenjeni su za punjenje olovnihi akumulatora.

Podešavanje punjača akumulatora

Punjač mora biti prilagođen svakoj vrsti akumulatora koji treba napuniti: slobodno

ventiliran FVLA ("flooded") ili regulisan ventilom VRLA ("sealed"). Svaki punjač može se naručiti kao unapred podešen, sa krivom punjenja i parametrima optimizovanim za određeni akumulator.

Pre početka punjenja

Pravilna instalacija punjača baterija i primena neophodnih sigurnosnih uređaja i mera, uključujući njihovo održavanje, je odgovornost operativne kompanije/kupca. Kao osnovno pravilo, analiza rizika i opasnosti mora biti pripremljena u skladu sa lokalnim zahtevima i najboljom praksom.

Proverite da li je punjač prilagođen vrsti akumulatora. Pre povezivanja, proverite oznake na akumulatoru i punjaču akumulatora.

EKSPLOZIVNI GASOVI



UPOZORENJE

RIZIK OD EKSPLOZIJE! - Pročitajte i sledite dole navedene mere predostrožnosti:



UPOZORENJE, eksplozivni

gasovi. Olovne baterije stvaraju eksplozivne gasove tokom punjenja.

- Nepravilna podešavanja punjača akumulatora mogu oštetiti akumulator i stvoriti eksplozivne gasove iz akumulatora tokom punjenja. Uvek proverite podešavanja pre nego što započnete punjenje.
- Ne puniti akumatore koji se ne pune, oštećene akumatore ili tipove akumulatora koji nisu predviđeni za punjač.
- Ne isključujte akumulator dok je postupak punjenja u toku. Pri punjenju baterija sa olovnom kiselinom mogu se pojaviti varnice i izazvati eksploziju vodonika. Može se pojaviti preskok i oštetiti pinove konektora. Pre isključivanja akumulatora uvek zaustavite postupak punjenja.



Bez otvorenog plamena. Vatra, otvoren izvor paljenja i pušenje zabranjeni su u blizini akumulatora.

- Eksplozivni gasovi. Sprečavanje plamena i varnica. Obezbedite odgovarajuću ventilaciju tokom punjenja.

- Nemojte da pušite, stvarate varnice ili koristite otvoreni plamen u blizini akumulatora.
- Nemojte da držite lako zapaljivi materijal blizu punjača akumulatora.



Dobro provetreno. Uvek obezbedite odgovarajuću ventilaciju tokom punjenja.

STRUJNI UDAR



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA! - Pročitajte i sledite dole navedene mere predostrožnosti:



UPOZORENJE, rizik od električnog udara. Visok napon unutra. Punjač akumulatora sadrži napon na nivou koji može naneti lične povrede.

- Razvežite akumulator i napajanje pre održavanja, servisiranja ili rastavljanja.
- Proverite da li je napajanje na lokaciji instalacije u skladu sa nominalnim naponom navedenim na etiketi sa podacima za punjač akumulatora.
- Punjač akumulatora se sme povezati isključivo na utičnicu sa uzemljenjem.
- Nemojte da koristite punjač ako postoje znaci oštećenja.
- Ako je kabl za napajanje ili utikač oštećen, proizvođač, njegov serviser ili slična kvalifikovana osoba mora izvršiti bilo kakvu zamenu kabla/utikača kako bi se izbegla opasnost.
- Ako stacionarni aparat nije opremljen kablom za napajanje i utikačem ili drugim sredstvima za isključenje sa mrežnog napajanja, isključenje mora biti ugrađeno u fiksirano ožičenje u skladu sa nacionalnim pravilima ožičenja.



UPOZORENJE, rizik od električnog udara. Visok izlazni napon. Ne dirajte neizolovani deo izlaznog konektora ili neizolovani priključak akumulatora.

Prilikom instaliranja ili izvođenja radova na akumulatoru, punjaču i priključcima akumulatora -

nemojte rizikovati kratke spojeve. Kratki spoj može prouzrokovati telesne povrede i trajno oštetiti akumulator. Za sve radove na punjačima akumulatora, akumulatorima i sistemima akumulatora moraju se koristiti odgovarajuće izolovani alati.

Informacije sa upozorenjem

Opasne situacije i mere predostrožnosti su predstavljene u tekstu na naredni način.



UPOZORENJE

Označava potencijalno opasnu situaciju. Može doći do smrti ili teške povrede ako se ne preduzmu odgovarajuće mere predostrožnosti.



OPREZ

Označava situaciju gde može doći do oštećenja ili povrede. Ako se ne izbegne, može doći do lakše povrede i/ili oštećenja imovine.

NAPOMENA

Opšte informacije koje nisu povezane sa ličnom bezbednošću ili bezbednošću proizvoda.

Grafički simboli

Sledeći grafički simboli za pažnju mogu se pojaviti na proizvodima i u dokumentaciji.



Pročitajte uputstva. Priručnik sadrži važna bezbednosna i radna uputstva.



Zaustavite rad. Uvek zaustavite punjenje pritiskom na dugme Pauza pre isključenja.



UPOZORENJE, rizik od električnog udara. Visok napon unutra. Visok izlazni napon. Ne dirajte npr. neizolovane konektore, priključke ili žice.



OPREZ, neželjene posledice. Rukovalac mora biti svestan situacije i preduzeti potrebne radnje.



Samo za unutrašnju upotrebu.

Punjač akumulatora dizajniran je samo za unutrašnju upotrebu, osim ako je punjač klasifikovan najmanje kao IPKS4.



Dobro provetreno. Uvek obezbedite odgovarajuću ventilaciju tokom punjenja.



UPOZORENJE, eksplozivni gasovi. Olovne baterije stvaraju eksplozivne gasove tokom punjenja.



Bez otvorenog plamena. Vatra, otvoren izvor paljenja i pušenje zabranjeni su u blizini akumulatora.



Nosite zaštitne rukavice. Akumulatorski kablovi / akumulatorski konektori mogu da se zagreju tokom punjenja.

Uvod

Ovaj dokument sadrži uputstva za upotrebu i održavanje predviđenog punjača baterija.

Ovaj dokument je od značaja za one koji punjač baterija koriste za njegovu namenu; punjenje baterija.

Ciljne grupe:

- Instalateri
- Rukovaoci
- Osoblje i tehničari za održavanje

Opis

MICROPOWER SX je samostalni punjač za olovne akumulatorne, kompatibilan sa opcijom Micropower GET System preko Bluetooth komunikacije. Standardno, punjač je takođe opremljen displejom, radio primopredajnikom i interfejsom za CAN-bus komunikaciju.

Ugrađeni mikroprocesor kontroliše struju i napon tokom procesa punjenja. LED diode punjača pokazuju status procesa punjenja. Punjenje je ograničeno u slučaju neispravnih čelija ili nedovoljnog hlađenja itd.

Prijem

Po prijemu vizuelno pregledajte proizvod zbog mogućeg fizičkog oštećenja. Po potrebi kontaktirajte transportnu kompaniju.

Proverite isporučene delove u poređenju sa beleškom o isporuci. Obratite se dobavljaču ako neki deo nedostaje; pogledajte *Kontakt podaci*.

Instalacija

NAPOMENA

Instalaciju sme da obavlja samo kvalifikovani servisni partner.

Mehanička instalacija



Punjač akumulatora instalirajte u zatvorenom, suvom, čistom i dobro provetrenom okruženju, osim ako je punjač klasifikovan najmanje kao IPKS4.

- Pričvrstite i osigurajte punjač akumulatora na zid pomoću vijaka (nisu uključeni).
- Instalirajte punjač akumulatora tako da ventilatori punjača akumulatora ne usisavaju gasove procesa punjenja.
- Pridržavajte se dimenzija navedenih za slobodni prostor oko punjača akumulatora. Pogledajte *Sl. 2 Instalacija*.



OPREZ

- Punjač se može zagrejati tokom upotrebe. Osigurajte ventilaciju oko punjača.
- Punjač akumulatora uvek mora da bude čvrsto pričvršćen, prilikom pričvršćivanja punjača koristite zavrtnje i blokirajuće podloške.

Pregled elektrike

Pogledajte *Sl. 3 Konekcije i komponente*:

1. Negativni terminal (-).
2. Pozitivni terminal (+).
3. Osigurač, za specifikacije pogledajte *Zaštita osigurača*.

Električne instalacije



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA!

Nepravilno povezivanje kablova akumulatora može da dovede do povreda i oštećenja akumulatora, punjača akumulatora i kablova.

Postarajte se da veze budu ispravne.



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA!

Rizik od napona na kućištu.

Uvek povežite punjač sa utičnicom koja ima zaštitno uzemljenje.

1. Punjač akumulatora proizvodi se za različite mrežne napone. Proverite da li napajanje na mestu instalacije odgovara nominalnom naponu navedenom na etiketi sa podacima punjača akumulatora. Etiketa se nalazi na strani punjača. Punjač je obično opremljen fiksnim mrežnim kablom sa konektorom.
2. Proverite polaritet akumulatorskog konektora i kabla pre priključivanja akumulatora. Punjač se obično isporučuje sa akumulatorskim kablom sa sledećom polarnošću:
 - Pozitivni (+) = Crvena
 - Negativni (–) = Plava ili crna
3. Priključite kablove akumulatora na akumulator.

Rukovanje

Korisnički interfejs - Kontrolna tabla

Pogledajte Sl. 1 Kontrolna tabla

1. Indikator napajanja (Plavo)
2. Indikatori punjenja (LED indikacija)
3. Pauza (zaustavljanje / nastavi punjenje)
4. U REDU / Izaberi
5. Navigacija menija
6. Ekran

Punjenje



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA!

Nemojte koristiti punjač akumulatora ako je oštećen. Odmah isključite električnu mrežu.

Ne dirajte oštećene delove, neizolovane priključke akumulatora, konektore ili druge električne delove.

Odmah kontaktirajte servisno osoblje.

Povežite i započnite punjenje

1. Proverite da kablovi i konektori nisu vidno oštećeni.
2. Priključite mrežni kabl. Indikator mrežnog napajanja svetli plavo kad je električna mreža priključena.
3. Priključite punjač akumulatora u akumulator.
 - Punjač akumulatora automatski počinje sa punjenjem kada se akumulator poveže.
 - Status punjenja je prikazan na kontrolnoj tabli putem indikatora punjenja (LED indikacija).
 - Zelene LED diode pokazuju da je akumulator potpuno napunjen. Punjač akumulatora nastavlja sa punjenjem u cilju održavanja.
 - Akumulator može biti stalno povezan sa punjačem kada se ne koristi.

Za detaljan opis, pogledajte odeljak o LED indikaciji.

Prekinite punjenje i iskopčajte



UPOZORENJE

RIZIK OD EKSPLOZIJE!

Ne isključujte punjač akumulatora dok je postupak punjenja u toku. Pri punjenju baterija sa olovnom kiselinom mogu se pojaviti varnice i izazvati eksploziju vodonika. Može se pojaviti preskok i oštetiti pinove konektora. Uvek zaustavite proces punjenja pritiskom na dugme za **Pauzu** pre nego što iskopčate akumulator.

1. Zaustavite postupak punjenja pritiskom na dugme za **Pauza** na kontrolnoj tabli punjača akumulatora.

Postupak punjenja može se nastaviti pritiskom na dugme **Pauza** ponovno.

2. Isključite punjač akumulatora sa akumulatora kada je punjenje zaustavljeno.

LED indikacija

LED lampica svetli ili treperi u različitim obrascima da pokaže stanje i status napunjenosti (SOC). Ako nijedna LED lampica ne svetli, ali indikator mrežnog napajanja svetli plavo, to znači da akumulator nije povezan.

Olovno kiseliniski bez BMU kontrole						
Zeleno	Duplo zeleno treperenje	Zeleno Uključeno	Crveno i zeleno	Žuto treperenje	Crveno Uključeno	Crveno treperenje
Punjenje je u toku. Jedna po jedna LED lampica svetli i pomera se nagore.	Izjednačavanje punjenja u toku.	Punjenje je završeno.	Alarm je aktivan, ali punjenje je i dalje u toku.	Punjenje je pauzirano. Akumulator je povezan, ali punjenje je pauzirano (usled npr. zaustavljanja ulaza).	Alarm je aktivan. Punjenje je zaustavljeno.	Kvar softvera

Olovno kiseliniski sa BMU kontrolom						
Zeleno	Duplo zeleno treperenje	Zeleno	Crveno i zeleno	Žuto treperenje	Crveno Uključeno	Crveno treperenje
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Punjenje je u toku. Jedna od LED dioda stalno svetli, pokazujući nivo SOC.	Izjednačavanje punjenja u toku.	Punjenje je završeno.	Alarm je aktivan, ali punjenje je i dalje u toku.	Punjenje je pauzirano. Akumulator je povezan, ali punjenje je pauzirano (usled npr. zaustavljanja ulaza).	Alarm je aktivan. Punjenje je zaustavljeno.	Kvar softvera

Пodešavanja parametara



UPOZORENJE

Nepravilna podešavanja punjača akumulatora mogu oštetiti akumulator i stvoriti eksplozivne gasove iz akumulatora tokom punjenja. Uvek proverite podešavanja pre nego što započnete punjenje.

Provera postavki

NAPOMENA

Kada se punjač akumulatora podesi za kontrolisanje sistemom za upravljanje akumulatorom (BMS), molimo proverite postavke CAN.

Navigacija na ekranu punjača odvija se na sledeći način:

1. Pritisnite **OK**.
2. Idite na [Service] (Servis) koristeći strelicu nadole.
3. Pritisnite **OK**.
4. Idite na [Charging param] ili [CAN] (Parametri punjenja) koristeći strelicu nadole.
5. Press **OK**.

Trenutna podešavanja su prikazana.

Održavanje i rešavanje problema



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA!

Instalaciju, korišćenje, održavanje ili servisiranje ovog proizvoda treba da obavlja isključivo kvalifikovano osoblje

Iskopčajte akumulator i napajanje pre održavanja, servisiranja ili demontaže.



UPOZORENJE

RIZIK OD ELEKTRIČNOG UDARA!

Nemojte koristiti punjač akumulatora ako je oštećen. Odmah isključite električnu mrežu.

Ne dirajte oštećene delove, neizolovane priključke akumulatora, konektore ili druge električne delove.

Odmah kontaktirajte servisno osoblje.

Statistika

Punjač sakuplja podatke punjača za analizu podataka i servisiranje. Podacima se može pristupiti preko opcije Service Tool ili GET Cloud.

Bezbednosno isključivanje

Punjenje se prekida ako:

- dopunjeni broj amper časova prekorači prethodno podešenu vrednost;
- vreme punjenja u bilo kojoj fazi punjenja prekorači prethodno podešenu vrednost;

- Napon i jačina struje prekoračuju odobrenu podešenu vrednost.
- Akumulator je isključen bez isključivanja punjača akumulatora.

Punjenje se privremeno zaustavlja ili smanjuje kada:

- temperatura punjača akumulatora pređe granice za punjač;
- Access BMU zaustavi ili smanji punjenje zbog visoke temperature akumulatora.

Zaštita osigurača

Punjač ima osigurač, pogledajte *Sl. 3 Konekcije i komponente* pol. 3.

Modela	Tip osigurača	Veličina zavrtnja	Trenutna procena	Procena napona	Procenjen zatezni momenat
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmi

Ako ugrađena funkcija samoispitivanja punjača akumulatora otkrije kvar, to se prikazuje preko LED lampica, pogledajte LED indikaciju. Zabeležite informacije i kontaktirajte servisno osoblje.

Provere

Preporučuje se da se redovno radi sledeće:

1. Proverite da li na kablovima i konektorima postoji oštećenje.
2. Proverite da li se na akumulatoru ne nalaze nedostaci, da li je u dobrom stanju i da li je vrsta odgovarajuća za punjač akumulatora.
3. Proverite da li je akumulator pravilno povezan i da li osigurač za akumulator, ako postoji, nije pregoreo.
4. Proverite da li je napon napajanja odgovarajući i da li nema pregorelih osigurača.

Napon mreže: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽²⁾
Mrežni osigurač: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽²⁾

Vrste baterija: Olovna kiselina

Izlazni napon: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽²⁾

Izlazna struja: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽²⁾

Preporučeni kapacitet baterije:

Min. kapacitet (Ah) = Procenjeni izlaz
jednosmerne struje x 2,5

Maks. kapacitet (Ah) = Procenjeni izlazni
jednosmerne struje x 10

Efikasnost: > 90 % pri punom opterećenju

Ulazna zaštita: IP21

Kategorija prekomernog napona: II

Opcije povezivanja:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Odobrenja: CE i/ili UL. Pogledajte etiketu sa podacima ⁽²⁾

1) Izmereno na ulazu za vazduh na punjaču.

2) Locirano na punjaču akumulatora.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Tehnički podaci

Radna temperatura okoline: –5 do 40 °C (23 do 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura tokom skladištenja: –40 do 85 °C (–40 do 185 °F)

Reciklaža

Punjač akumulatora se reciklira kao metalni i elektronski otpad. Važi lokalni propis i mora se poštovati.

Kontakt podaci

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Švedska
Telefon: +46 (0)470-727400
e-adresa: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Odobrenja

Proizvođač: Micropower Group AB

Proizvođač izjavljuje da je ovaj proizvod usklađen sa važećim zahtevima i direktivom o radio opremi 2014/53/EU. Kompletna izjava je dostupna na Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Руководство пользователя

Безопасность

Меры предосторожности



Прочтите инструкции. В руководстве содержатся важные инструкции по безопасной эксплуатации. Всегда храните данное руководство поблизости от изделия.

Перед использованием, установкой или обслуживанием изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией, инструкцией к аккумуляторной батарее, предоставленной производителем аккумуляторной батареи, и правилами техники безопасности своего работодателя.

Это изделие должен устанавливать, использовать и обслуживать только квалифицированный персонал.

Применяется для европейского рынка, стандарт EN: Данное устройство может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше, а также лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или без опыта и знаний, если они находятся под присмотром или получили инструкции по безопасному использованию устройства и понимают связанные с этим риски. Дети не должны играть с устройством. Очистка и пользовательское обслуживание не должны выполняться детьми без присмотра.

Применяется для европейского рынка, стандарт IEC: Лица (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а также лица, не обладающие достаточными знаниями и опытом, могут использовать это устройство только под присмотром или при условии предварительного инструктажа об эксплуатации устройства лицом, ответственным за их безопасность. Необходимо следить за тем, чтобы дети не использовали это устройство для игр.

ОСТОРОЖНО

Всегда подсоединяйте кабели аккумуляторной батареи перед подключением к электросети. Выполните отключение от электросети перед отсоединением кабелей аккумуляторной батареи.

Назначение

Зарядные устройства предназначены для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.

Настройка зарядного устройства

Зарядное устройство должно быть специально настроено в соответствии с типом заряжаемых аккумуляторных батарей: FVLA ("flooded") - открытая вентилируемая со свободным жидким электролитом либо VRLA ("sealed") - с регулирующим клапаном. Зарядное устройство можно заказать с настроенными на заводе кривой зарядки и параметрами, оптимизированными для конкретного типа аккумуляторных батарей.

Перед началом зарядки

Ответственность за правильную установку зарядного устройства и внедрение необходимых защитных устройств и мер, включая их техническое обслуживание, несет эксплуатирующая компания/заказчик. Как правило, анализ рисков и опасностей должен готовиться в соответствии с местными требованиями и передовой практикой.

Убедитесь, что зарядное устройство отрегулировано в соответствии с типом аккумулятора, который вы собираетесь заряжать. Перед подключением необходимо проверить маркировку аккумуляторной батареи и зарядного устройства для аккумуляторных батарей.

ВЗРЫВООПАСНЫЕ ГАЗЫ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА! - Прочтите и соблюдайте меры предосторожности, изложенные ниже:



ВНИМАНИЕ! Взрывоопасные газы! Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи при зарядке выделяют взрывоопасные газы.

- Неправильная настройка зарядного устройства может вызвать повреждение аккумуляторной батареи и выделение взрывоопасных газов из аккумуляторной батареи при ее зарядке. Перед началом зарядки обязательно проверяйте настройки зарядного устройства.
- Не заряжайте непerezаряжаемые батареи, поврежденные батареи и батареи типов, не предназначенных для зарядки с использованием этого зарядного устройства.
- Не отсоединяйте аккумуляторную батарею во время зарядки. Возникновение искр во время зарядки свинцово-кислотной аккумуляторной батареи может вызвать взрыв водорода. Между контактами при этом может возникнуть электрическая дуга, способная повредить эти контакты. Прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, остановите процесс зарядки.



Запрещается использовать открытый огонь. Вблизи аккумуляторной батареи запрещается курение, а также наличие огня и источников открытого огня.

- Взрывоопасные газы. Не допускайте образования пламени и искр. Обеспечьте достаточную вентиляцию во время зарядки.
- Не курите, не создавайте искр и не используйте вблизи аккумуляторной батареи открытое пламя.
- Не размещайте легковоспламеняющиеся материалы вблизи зарядного устройства для аккумуляторных батарей.



Хорошая вентиляция. Следите за тем, чтобы во время зарядки всегда была достаточная вентиляция.

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! - Прочтите и соблюдайте меры предосторожности, изложенные ниже:



ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током! Высокое напряжение внутри устройства. В зарядном устройстве имеются напряжения, способные вызвать электротравму.

- Перед техобслуживанием, обслуживанием или разборкой отсоедините аккумуляторную батарею от источника электропитания.
- Напряжение источника питания в месте установки должно соответствовать номинальному напряжению зарядного устройства для аккумуляторных батарей, указанному на его заводской табличке.
- Зарядное устройство для аккумуляторных батарей можно подключать только к розетке с защитным заземлением.
- Не включайте зарядное устройство, если на нем имеются следы повреждения.
- Если шнур питания или вилка повреждены, во избежание опасности производить замену шнура/вилки должны изготовитель, его сервисный агент или лицо с аналогичной квалификацией.
- Если стационарный электроприбор несовместим с проводом и вилкой, входящими в комплект поставки, или иными средствами для отключения от сети электропитания, отключение питания должно быть встроено в стационарную электропроводку в соответствии с национальными требованиями к подключению электрооборудования.



ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током! Высокое выходное

напряжение. Не касайтесь
неизолированных участков
выходных разъемов и
неизолированных клемм
аккумуляторной батареи.



Прочтите инструкции. В
руководстве содержатся важные
инструкции по безопасной
эксплуатации.

При установке и проведении работ с
аккумуляторной батареей, зарядным
устройством и выводами батареи исключите
возможность возникновения коротких
замыканий. Короткое замыкание может
вызвать травму работника и привести к
повреждению аккумуляторной батареи. При
проведении любых работ с зарядными
устройствами, аккумуляторными батареями и
аккумуляторные системы используйте только
электроизолированные надлежащим образом
инструменты.



Прекращение операции. Прежде
чем производить какие-либо
отсоединения, обязательно
нажмите кнопку Пауза, чтобы
остановить процесс зарядки.



**ВНИМАНИЕ! Опасность
поражения электрическим
током!** Высокое напряжение
внутри устройства. Высокое
выходное напряжение. Не
прикасайтесь к неизолированным
соединителям, выводам и
проводам.

Предупредительная информация

Опасные ситуации и меры предосторожности
представлены в тексте следующим образом.



**ВНИМАНИЕ! Нежелательные
последствия.** Ситуация требует
внимания или действий со
стороны оператора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную
ситуацию. Если не будут приняты
соответствующие меры предосторожности,
может наступить смерть или быть причинены
серьезные увечья.



**Только для использования
внутри помещений.** Если класс
защиты зарядного устройства
ниже IPX4, оно предназначено
для использования только внутри
помещений.



ОСТОРОЖНО

Указывает на ситуацию, когда возможно
повреждение или травма. Если ее не избегать,
это может привести к незначительной травме
и/или повреждению собственности.



Хорошая вентиляция. Следите
за тем, чтобы во время зарядки
всегда была достаточная
вентиляция.

ВНИМАНИЕ

Общая, не связанная с безопасностью
информация о людях или изделии.



**ВНИМАНИЕ! Взрывоопасные
газы!** Свинцово-кислотные
аккумуляторные батареи при
зарядке выделяют
взрывоопасные газы.

Графические обозначения

На изделиях и в документации к ним можно
встретить приведенные ниже графические
символы, служащие для привлечения
внимания пользователя.



**Запрещается использовать
открытый огонь.** Вблизи
аккумуляторной батареи
запрещается курение, а также
наличие огня и источников
открытого огня.



Надевать защитные перчатки.

Кабели / соединители аккумуляторной батареи во время зарядки могут сильно нагреваться.

Вступление

Настоящий документ содержит инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию соответствующего зарядного устройства.

Настоящий документ представляет интерес для тех, кто использует зарядное устройство по назначению; для зарядки аккумуляторных батарей.

Целевые группы:

- Установщики
- Операторы
- Персонал по техническому обслуживанию и технические специалисты

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

MICROPOWER SX — это автономное зарядное устройство для свинцово-кислотных аккумуляторов, которое подключается к Micropower GET System через интерфейс Bluetooth. Зарядное устройство серийно комплектуется дисплеем, радиопередатчиком и интерфейсом для обмена данными по шине CAN.

Встроенный микропроцессор контролирует ток и напряжение во время процесса зарядки. Светодиоды зарядного устройства служат для индикации состояния процесса зарядки. Процесс зарядки прекращается, если выявляется дефект элемента или недостаток охлаждения.

Приемка

При приемке осмотрите изделие на предмет физических повреждений. В случае необходимости свяжитесь с транспортной компанией.

Сверьте комплект поставки с накладной. Если чего-то не хватает, свяжитесь с поставщиком, см. раздел *Контактная информация*.

Монтаж

ВНИМАНИЕ

Монтаж может выполнять только аттестованный специалист.

Механический монтаж



Если класс защиты зарядного устройства ниже IPX4, его необходимо устанавливать в сухом, чистом и хорошо вентилируемом помещении.

- Закрепите зарядное устройство на стене с помощью винтов (не входят в комплект).
- Устанавливайте зарядное устройство таким образом, чтобы газы, выделяющиеся в процессе зарядки батареи, не попадали на вентилятор зарядного устройства.
- Соблюдайте ограничения на размеры свободного пространства вокруг зарядного устройства. см. раздел *Рис. 2 Установка*.



ОСТОРОЖНО

- Во время использования зарядное устройство может нагреваться. Обеспечьте вентиляцию вокруг зарядного устройства.
- Зарядное устройство для аккумуляторных батарей всегда должно быть надежно закреплено, при креплении зарядного устройства используйте винты и стопорные шайбы.

Электрические подключения

см. раздел *Рис. 3 Соединители и компоненты*:

1. Отрицательный вывод (-).
2. Положительный вывод (+).
3. Плавкий предохранитель, характеристики см. *Плавкий предохранитель*.

Электромонтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Неправильное подсоединение кабелей аккумуляторной батареи может причинить увечья и повредить аккумуляторную батарею, зарядное устройство для аккумуляторных батарей и кабеля.

Убедитесь в том, что соединения выполнены должным образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Опасность пробоя на корпус.

Всегда подключайте зарядное устройство к розетке с защитным заземлением.

1. Зарядное устройство выпускается в вариантах для различных напряжений сети питания. Убедитесь, что напряжение сети питания в месте размещения электрооборудования соответствует номинальному напряжению, указанному на табличке с техническими данными зарядного устройства. Эта табличка находится на боковой части зарядного устройства. Зарядное устройство обычно поставляется с несъемным кабелем питания с соединителем.
2. Прежде чем подключать аккумуляторную батарею, проверьте полярности разъемов аккумуляторной батареи и кабеля. Как правило, в комплект поставки зарядного устройства входит кабель для подключения аккумуляторной батареи со следующей полярностью:
 - Положительный (+) = красный
 - Отрицательный (–) = синий или черный
3. Подключите кабели к батарее.

Эксплуатация

Пользовательский интерфейс – панель управления

см. раздел *Рис. 1 Панель управления*

1. Индикатор сетевого электропитания (Синий)
2. Индикаторы зарядки (Светодиодная индикация)
3. Пауза (остановка / возобновить зарядку)
4. ОК / Выбрать
5. Перемещение по меню
6. Дисплей

Зарядка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Не пользуйтесь зарядным устройством, если оно повреждено. Немедленно выполните отсоединение от электросети.

Не прикасайтесь к поврежденным частям, неизолированным выводам аккумулятора, соединителям и иным электрическим компонентам, находящимся под напряжением.

Обратитесь к персоналу по техобслуживанию.

Подсоедините и начните зарядку

1. Проверьте кабели и соединители на наличие видимых повреждений.
2. Подключите кабель питания. Когда зарядное устройство подключено к сети электропитания, индикатор питания горит голубым.
3. Подключите зарядное устройство к батарее.
 - Зарядное устройство для аккумуляторных батарей начинает процесс зарядки автоматически при подсоединении аккумуляторной батареи.
 - Состояние зарядки отображается на панели управления при помощи

индикаторов заряда (Светодиодная индикация).

- Зеленый индикатор означает, что аккумулятор полностью заряжен. После этого зарядное устройство для аккумуляторных батарей переходит в режим поддержания заряда.
- Неиспользуемая аккумуляторная батарея может быть постоянно подключена к зарядному устройству для аккумуляторных батарей.

Подробное описание приводится в разделе, посвященном индикации, которая обеспечивается светодиодами индикаторами.

Прекратите зарядку и отсоедините



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА!

Не отсоединяйте зарядное устройство во время зарядки батареи. Возникновение искр во время зарядки свинцово-кислотной аккумуляторной батареи может вызвать взрыв водорода. Между контактами при этом может возникнуть электрическая дуга, способная повредить эти контакты. Прежде чем отсоединять аккумуляторную батарею, обязательно нажмите кнопку **Пауза**, чтобы остановить процесс зарядки.

1. Остановите процесс зарядки, нажав кнопку **Пауза** на панели управления зарядного устройства для аккумуляторных батарей.

Процесс зарядки можно возобновить, нажав кнопку **Пауза** снова.

2. После остановки отсоедините зарядное устройство от аккумуляторной батареи.

Светодиодная индикация

Светодиодная индикация (порядок горения и мигания светодиодов) отражает условия и состояние зарядки (SOC). Если ни один светодиод не горит, но индикатор сетевого питания горит голубым, это означает, что батарея не подсоединена.

Свинцово-кислотный без ВМУ						
Зеленый	Двойное мигание зеленым	Зеленый Горит	Красный и зеленый	Мигает желтым	Красный Вкл	Мигает красным
Идет зарядка.- В каждый момент времени загорается только один светодиод - от нижнего к верхнему.	Идет выравнивающая зарядка.	Зарядка завершена.	Сработал сигнал тревоги, но зарядка продолжается.	Зарядка ограничена.- Батарея-подключена, - но-зарядкаограничена (например, из-за нажатия кнопки Stop).	Активирован аварийный сигнал. Зарядка остановлена.	Неисправность программного обеспечения.

Свинцово-кислотный с ВМУ						
Зеленый	Двойное мигание зеленым	Зеленый	Красный и зеленый	Мигает желтым	Красный Вкл	Мигает красным
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Идет зарядка. Один светодиод постоянно горит, показывая уровень заряда.	Идет выравнивающая зарядка.	Зарядка завершена.	Сработал сигнал тревоги, но зарядка продолжается.	Зарядка ограничена.- Батарея-подключена, - но-зарядкаограничена (например, из-за нажатия кнопки Stop).	Активирован аварийный сигнал. Зарядка остановлена.	Неисправность программного обеспечения.

Настройки параметров



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная настройка зарядного устройства может вызвать повреждение аккумуляторной батареи и выделение взрывоопасных газов из аккумуляторной батареи при ее зарядке. Перед началом зарядки обязательно проверяйте настройки зарядного устройства.

Проверьте настройки

ВНИМАНИЕ

Когда зарядное устройство для аккумуляторных батарей настроено для контроля системы управления аккумулятором (BMS), проверьте, пожалуйста, настройки CAN.

Навигация в меню зарядного устройства следующая:

1. Нажмите **ОК**.
2. Перейдите в раздел [Service] при помощи стрелки, направленной вниз.
3. Нажмите **ОК**.
4. Перейдите в раздел [Charging param] или [CAN] при помощи стрелки, направленной вниз
5. Нажмите **ОК**.
Отображаются текущие настройки.

Техобслуживание и выявление и устранение неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Устанавливать, использовать, ремонтировать и обслуживать это изделие может только квалифицированный специалист.

Перед техническим обслуживанием, текущим обслуживанием или разборкой отсоедините от зарядного устройства аккумуляторную батарею и отключите его от сети питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Не пользуйтесь зарядным устройством, если оно повреждено. Немедленно выполните отсоединение от электросети.

Не прикасайтесь к поврежденным частям, неизолированным выводам аккумулятора, соединителям и иным электрическим компонентам, находящимся под напряжением.

Обратитесь к персоналу по техобслуживанию.

Статистика

Зарядное устройство собирает данные для анализа и обслуживания. Доступ к данным можно получить с помощью Service Tool или GET Cloud.

Защитное выключение

Зарядка прерывается в следующих случаях:

- Число ампер-часов перезарядки превышает заданное значение.
- Время зарядки любой фазы зарядки превышает заданное значение.
- Напряжение и ток превышают установленное максимальное значение.
- Аккумуляторную батарею отсоединили, не остановив зарядное устройство.

В следующих случаях зарядка временно прерывается или ток зарядки уменьшается:

- Температура зарядного устройства для аккумуляторных батарей превышает предельно допустимое значение.
- Access BMU прекратил зарядку или уменьшил ток зарядки из-за высокой температуры аккумуляторной батареи.

Плавкий предохранитель

Зарядное устройство снабжено плавким предохранителем (см. *Рис. 3 Соединители и компоненты* поз. 3).

модель	Тип предохранителя	Болт	Номинальный ток	Номинальное напряжение	Номинальный момент затяжки
SX17-32 24 V	160LET BS88 высокая скорость	M6	160 A	150 V	7,0 Н*м ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 высокая скорость	M6	100 A	150 V	7,0 Н*м ±10%

Сигналы тревоги

Если встроенная функция самотестирования зарядного устройства обнаруживает неисправность, загорятся соответствующие светодиодные индикаторы. Зафиксируйте информацию и свяжитесь со специалистом по техобслуживанию.

Проверки

Рекомендуется регулярно выполнять действия, указанные ниже.

1. Проверьте кабели и разъемы на предмет повреждений.
2. Проверьте отсутствие сбоев и надлежащее состояние аккумуляторной батареи, а также соответствие ее типа зарядному устройству для аккумуляторных батарей.
3. Проверьте правильность подсоединения аккумуляторной батареи и исправное состояние ее предохранителя, если таковой имеется.
4. Проверьте соответствие напряжения сети электропитания и исправное состояние предохранителей.

Технические характеристики

Рабочая температура окружающей среды: от – 5 до 40 °C (от 23 до 104 °F) ⁽¹⁾

Температура хранения: от –40 до 85 °C (от –40 до 185 °F)

Напряжение сети электропитания: См. паспортную табличку ⁽²⁾

Главный предохранитель: См. паспортную табличку ⁽²⁾

Типы аккумуляторных батарей: свинцово-кислотных

Выходное напряжение: См. паспортную табличку ⁽²⁾

Выходной ток: См. паспортную табличку ⁽²⁾

Рекомендуемая емкость аккумуляторной батареи:

Мин. емкость (А-ч) = Номинальный пост. выходной ток × 2,5

Макс. емкость (А-ч) = Номинальный пост. выходной ток × 10

КПД: > 90 % при полной нагрузке

Защита от попадания влаги и пыли: IP21

Категория перенапряжения: II

Варианты подключения:

Радио: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Утверждения и согласования: CE и/или UL.

См. паспортную табличку ⁽²⁾

1) Измеряется на впуске воздуха в зарядное устройство.

2) Находится на зарядном устройстве.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Утилизация

Зарядное устройство утилизируется как металлический лом и электронные отходы. Необходимо соблюдать применимые местные нормативные требования.

Контактная информация

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden (Швеция)
Тел.: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Утверждения и согласования

Компания-производитель: Micropower Group
AB

Производитель заявляет, что данное изделие
соответствует применимым требованиям и
Директива 2014/53/ЕС: радиооборудование.
Полный текст декларации доступен на сайте
Micropower Support Center: [https://
docs.micropower-group.com/Other docs](https://docs.micropower-group.com/Other docs)

Používateľská príručka

Bezpečnosť

Bezpečnostné opatrenia



Prečítajte si pokyny. Táto príručka obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Tento návod vždy uchovávajte v blízkosti výrobku.

Pred použitím, inštaláciou alebo opravou výrobku si prečítajte a pochopte tento návod, návod výrobcu batérie na použitie batérie a bezpečnostné postupy, ktoré stanovil váš zamestnávateľ.

Tento výrobok môže používať a jeho inštaláciu alebo opravu musí vykonávať iba kvalifikovaný personál.

Vzťahuje sa na trh EÚ, norma EN: Tento prístroj môžu používať deti vo veku od 8 rokov a staršie a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ sú pod dozorom alebo boli poučené o používaní prístroja bezpečným spôsobom a rozumejú prípadným nebezpečenstvám. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru,

Vzťahuje sa na trhy mimo Európy, norma IEC: Tento prístroj nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) so zníženou fyzickou, zmyslovou alebo mentálnou schopnosťou alebo nedostatkom skúseností a poznatkov, ak im dozor alebo pokyny týkajúce sa používania zariadenia neposkytuje osoba zodpovedná za ich bezpečnosť. Deti treba mať pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nebudú hrať so zariadením.



VÝSTRAHA

Pred zapojením do elektrickej siete treba vždy pripojiť káble akumulátora. Pred odpojením káblov akumulátora treba odpojiť elektrickú sieť.

Určené použitie

Nabíjačky akumulátorov sú určené na nabíjanie olovených akumulátorov.

Nastavenie nabíjačky akumulátora

Aby ste mohli nabíjať, nabíjačku je nutné nastaviť podľa typu akumulátora: voľne vetrané FVLA ("flooded") alebo ventilom riadené VRLA ("sealed") olovené akumulátory. Každú nabíjačku je možné objednať už prednastavenú s nabíjacou krivkou a parametrami, ktoré sú optimalizované pre konkrétny akumulátor.

Skôr než začnete nabíjať

Za správnu inštaláciu nabíjačky akumulátora a implementáciu nevyhnutných bezpečnostných zariadení a opatrení, vrátane ich údržby, nesie zodpovednosť prevádzkujúca spoločnosť/zákazník. Základným pravidlom je nutnosť vypracovať analýzu rizík a nebezpečenstiev v súlade s miestnymi predpismi a správnou praxou.

Uistite sa, že nabíjačka je nastavená na daný typ akumulátora. Pred pripojením skontrolujte označenie na batérii a nabíjačke batérií.

VÝBUŠNÉ PLYNY



VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU! - Prečítajte si a dodržiavajte preventívne opatrenia uvedené nižšie:



VÝSTRAHA, výbušné plyny.

Olovené akumulátory vytvárajú počas nabíjania výbušné plyny.

- Nesprávne nastavenia nabíjačky akumulátora môžu poškodiť akumulátor a spôsobiť vytváranie výbušných plynov v akumulátore počas nabíjania. Pred začatím nabíjania vždy skontrolujte nastavenia.
- Nenabíjajte nedobíjateľné akumulátory, poškodené akumulátory alebo typy akumulátorov, ktoré nie sú určené pre danú nabíjačku.
- Neodpájajte akumulátor počas procesu nabíjania. Môžu vzniknúť iskry, ktoré môžu spôsobiť výbuch vodíka pri nabíjaní olovených akumulátorov. Môže nastať oblúkový výboj a poškodiť kóliky konektora. Pred odpojením akumulátora treba vždy zastaviť nabíjanie.

**Vyhýbajte sa otvorenému ohňu.**

Oheň, otvorený zdroj zapalovania a fajčenie sú v blízkosti akumulátora zakázané.

- Výbušné plyny. Zabráňte vzniku plameňov a iskier. Zabezpečte dostatočné vetranie počas nabíjania.
- V blízkosti batérie nefajčite, nespôsobujte iskrenie ani nepoužívajte otvorený oheň.
- V blízkosti nabíjačky batérií nenechávajte žiadny horľavý materiál.



Dobre vetrané. Počas nabíjania vždy zabezpečte dostatočné vetranie.

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM**VAROVANIE**

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM! - Prečítajte si a dodržiavajte preventívne opatrenia uvedené nižšie:

**VÝSTRAHA, nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.**

Vnútri je vysoké napätie. Nabíjačka akumulátora obsahuje napätie na úrovni, ktorá môže spôsobiť zranenia osôb.

- Pred údržbou, opravou alebo demontážou odpojte batériu a napájací zdroj.
- Skontrolujte, či napájací zdroj v mieste inštalácie spĺňa požiadavky na menovité napätie, ktoré je uvedené na údajovom štítku nabíjačky batérií.
- Nabíjačka batérií sa môže pripojiť iba do zásuvky s ochranným uzemnením.
- Nabíjačku nepoužívajte, pokiaľ javí akékoľvek známky poškodenia.
- V prípade poškodenia napájacieho kábla alebo zástrčky, aby sa zabránilo nebezpečenstvu, akúkoľvek výmenu kábla/zástrčky smie uskutočniť len výrobca, servisný zástupca alebo podobne kvalifikovaná osoba.
- Ak nie je stacionárne zariadenie vybavené napájacím káblom a zástrčkou alebo inými prostriedkami na odpojenie od napájacej siete,

odpojovací prvok musí byť zahrnutý do pevnej kabeláže v súlade s národnými elektroinštalacími predpismi.

**VÝSTRAHA, nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.**

Vysoké výstupné napätie.

Nedotýkajte sa neizolovanej časti výstupného konektora alebo neizolovanej koncovky akumulátora.

Počas inštalácie alebo práce na akumulátore, nabíjačke a svorkách akumulátora zabráňte nebezpečenstvu vzniku skratu. Skrat môže spôsobiť zranenie osôb a trvalé poškodenie akumulátora. Všetku prácu na nabíjačkách akumulátora, akumulátoroch a systémoch akumulátora musíte vykonávať pomocou vhodného izolovaného náradia.

Výstražné informácie

Nebezpečné situácie a bezpečnostné opatrenia sa uvádzajú v texte takto.

**VAROVANIE**

Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu. Pokiaľ sa neprijmú primerané bezpečnostné opatrenia, môže dôjsť k vážnemu zraneniu alebo smrti.

**VÝSTRAHA**

Označuje situáciu, kedy by mohlo dôjsť k vzniku škody alebo zraneniu. V prípade, že sa jej nezabráni, môže dôjsť k vzniku škody na majetku alebo ľahkému zraneniu.

POZNÁMKA

Všeobecné informácie, ktoré nesúvisia s bezpečnosťou osôb alebo výrobku.

Grafické symboly

Na výrobkoch a v dokumentácii sa môžu nachádzať nasledovné grafické symboly upozornení.



Prečítajte si pokyny. Táto príručka obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny.



Ukončiť operáciu. Pred každým odpojením prestaňte nabíjať stlačením tlačidla Pozastaviť.



VÝSTRAHA, nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom. Vnútri je vysoké napätie. Vysoké výstupné napätie. Nedotýkajte sa napr. neizolovaných konektorov, koncoviek alebo drôtov.



POZOR, nežiadúce následky. Situácia si vyžaduje pozornosť alebo zásah operátora.



Len na použitie v interiéri. Nabíjačka akumulátora je navrhnutá len na používanie v interiéri, ak nemá stupeň ochrany krytom aspoň IP X4.



Dobre vetrané. Počas nabíjania vždy zabezpečte dostatočné vetranie.



VÝSTRAHA, výbušné plyny. Olovené akumulátory vytvárajú počas nabíjania výbušné plyny.



Vyhýbajte sa otvorenému ohňu. Oheň, otvorený zdroj zapalovania a fajčenie sú v blízkosti akumulátora zakázané.



Noste ochranné rukavice. Počas nabíjania môžu byť káble akumulátora, resp. konektory akumulátora horúce.

Úvod

Tento dokument obsahuje pokyny na použitie a údržbu určenej nabíjačky akumulátora.

Tento dokument je určený pre používateľa nabíjačky akumulátora, ktorej účelom je nabíjanie akumulátorov.

Cieľové skupiny:

- Montéri
- Operátori
- Personál vykonávajúci údržbu a technici

Splošno

MICROPOWER SX je samostatná nabíjačka olovených batérií kompatibilná s Micropower GET System prostredníctvom komunikácie cez Bluetooth. Štandardne je nabíjačka vybavená aj displejom, rádiovým vysielacom a rozhraním pre komunikáciu so zbernicou CAN.

Vgrajeni mikroprocesor nadzoruje tok in napetost med postpokom polnjenja. LED kontrolky nabíjačky indikujú stav procesu nabíjania. Polnjenje je omejeno v primeru poškodovanih celic ali nezadostnega hlajenja itd.

Prevzatie

Pri preberaní vizuálne skontrolujte akékoľvek prípadné fyzické poškodenie výrobku. V prípade potreby sa obráťte na prepravnú spoločnosť.

Skontrolujte, či sú dodané diely v súlade s dodacím listom. V prípade, že niečo chýba, obráťte sa na dodávateľa, pozri *Kontaktné informácie*.

Namestitev

POZNÁMKA

Inštaláciu smie vykonať iba oprávnený inštalčný technik.

Mechanická inštalácia



Nabíjačku akumulátora inštalujte v interiéri, v suchom, čistom a dobre vetranom prostredí, ak nabíjačka nemá stupeň ochrany krytom aspoň IP X4.

- Nabíjačku akumulátorov pripevnite na stenu a zaistite pomocou skrutiek (nie sú súčasťou dodávky).
- Nabíjačku akumulátorov umiestnite tak, aby plyny vznikajúce počas nabíjania neboli nasávané jej ventilátormi.
- Dodržte uvedené rozmery týkajúce sa voľného priestoru okolo nabíjačky akumulátora. Pozri *Obr. 2 Inštalácia*.

**VÝSTRAHA**

- Nabíjačka akumulátorov sa môže počas používania zahriať. Zabezpečte vetranie okolo nabíjačky.
- Nabíjačka batérií sa musí vždy pevne pripevniť, na pripojenie nabíjačky používajte skrutky a poistné podložky.

Prehľad týkajúci sa elektroinštalácie

Pozri Obr. 3 Pripojenia a komponenty:

1. Záporná svorka (-).
2. Kladná svorka (+).
3. Poistka, špecifikácie nájdete v časti *Ochrana pomocou poistiek*.

Elektrická inštalácia**VAROVANIE****NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM!**

Nesprávne pripojenie káblov batérie môže mať za následok zranenie osôb a poškodenie batérie, nabíjačky batérií a káblov.

Je nutné dbať na správnosť pripojení.

**VAROVANIE****NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM!**

Nebezpečenstvo živého šasi.

Nabíjačku vždy pripojte do zásuvky s ochranným uzemnením.

1. Nabíjačka akumulátora sa vyrába pre rôzne sieťové napätia. Skontrolujte, či zdroj napájania na mieste inštalácie zodpovedá menovitému napätiu uvedenému na údajovom štítku nabíjačky akumulátora. Štítko je umiestnený na bočnej strane nabíjačky. Nabíjačka sa bežne dodáva s pripevneným sieťovým káblom s konektorom.
2. Pred pripojením akumulátora skontrolujte polaritu kábla a konektora akumulátora. Nabíjačka sa zvyčajne dodáva s káblom akumulátora s nasledovnou polaritou:

- Kladný (+) = červený
- Záporný (-) = modrý alebo čierny

3. K akumulátoru pripojte akumulátorové káble.

Prevádzka**Používateľské rozhranie – ovládací panel**

Pozri Obr. 1 Ovládací panel

1. Indikátor sieťového napájania (Modrý)
2. Indikátory nabíjania (Indikácia LED kontroliek)
3. Pozastaviť (zastavte / pokračovať nabíjanie)
4. OK / Vybrať
5. Navigácia v ponuke
6. Displej

Nabíjanie**VAROVANIE****NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM!**

Nepoužívajte poškodenú nabíjačku akumulátorov. Ihneď odpojte hlavný prívod elektriny.

Nedotýkajte sa poškodených častí, neizolovaných svoriek akumulátora, konektorov ani iných elektrických častí pod prúdom.

Kontaktujte servisný personál.

Pripojte a spustite nabíjanie

1. Skontrolujte, či na kábloch a konektoroch nie je viditeľné žiadne poškodenie.
2. Pripojte sieťový kábel. Po pripojení k sieti sa indikátor sieťového napájania sa rozsvieti namodro.
3. Pripojte nabíjačku k akumulátoru.
 - Po pripojení batérie nabíjačka automaticky spustí nabíjanie.
 - Stav nabíjania sa zobrazuje na ovládacom paneli pomocou indikátorov nabíjania (Indikácia LED kontroliek).
 - Zelená kontrolka LED signalizuje, že je batéria plne nabitá. Nabíjačka batérií pokračuje v procese udržiavacieho nabíjania.
 - Ak sa batéria nepoužíva, môže byť trvalo pripojená k nabíjačke.

Podrobný popis nájdete v časti s názvom LED signalizácia.

Zastavte nabíjanie a odpojte



VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU!

Neodpájajte nabíjačku akumulátorov počas procesu nabíjania. Iskry môžu vznikať a spôsobiť výbuch vodíka pri nabíjaní olovených akumulátorov. Môže nastať oblúkový výboj a poškodiť kolíky konektora. Pred odpojením akumulátora vždy zastavte proces nabíjania stlačením tlačidla **Pauza**.

1. Nabíjanie batérie zastavte stlačením tlačidla **Pozastaviť** na ovládacom paneli nabíjačky batérií.

Stlačením tlačidla **Pozastaviť** je možné pokračovať v nabíjaní znova.

2. Počas zastavenia procesu odpojte nabíjačku od batérie.

Indikácia LED kontroliek

LED kontrolka sa rozsvieti alebo bliká rôznymi spôsobmi, čím indikuje stav a stav nabitia (SOC). Ak nesvieti žiadna LED kontrolka, ale indikátor sieťového napájania svieti namodro, znamená to, že akumulátor nie je pripojený.

Olovená bez kontroly BMU						
Zelený	Dvojité bliknutie zelenej kontrolky	Zelený Svieti	Červená a zelená	Bliká žltá	Červený Zapnuté	Bliká červená
Prebieha nabíjanie. Naraz sa rozsvieti len jedna LED kontrolka, ktorá sa presunie smerom hore.	Prebieha vyrovnávanie nabíjania.	Nabíjanie sa dokončilo.	Alarm je aktívny, ale nabíjanie stále prebieha.	Nabíjanie pozastavené. Akumulátor je pripojený, ale nabíjanie je pozastavené (napr. z dôvodu zastavenia).	Aktívny alarm. Nabíjanie je zastavené.	Chyba softvéru.

Olovená s kontrolou BMU						
Zelený	Dvojité bliknutie zelenej kontrolky	Zelený	Červená a zelená	Bliká žltá	Červený Zapnuté	Bliká červená
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Prebieha nabíjanie. Jedna z LED kontroliek nepretržite svieti a ukazuje úroveň nabitia.	Prebieha vyrovňavanie nabíjania.	Nabíjanie sa dokončilo.	Alarm je aktívny, ale nabíjanie stále prebieha.	Nabíjanie pozastavené. Akumulátor je pripojený, ale nabíjanie je pozastavené (napr. z dôvodu zastavenia).	Aktívny alarm. Nabíjanie je zastavené.	Chyba softvéru.

Nastavenia parametrov



VAROVANIE

Nesprávne nastavenia nabíjačky akumulátora môžu poškodiť akumulátor a spôsobiť vytváranie výbušných plynov v akumulátore počas nabíjania. Pred začatím nabíjania vždy skontrolujte nastavenia.

Kontrola nastavenia

POZNÁMKA

Keď sa nabíjačka nakonfiguruje na riadenie pomocou systému správy akumulátorov (BMS), skontrolujte, prosím, nastavenia CAN.

Navigujte na displeji nabíjačky nasledovne:

1. Stlačte tlačidlo **OK**.
2. Pomocou tlačidla so šípku nadol prejdite na položku [Service] (servis).
3. Stlačte tlačidlo **OK**.
4. Pomocou tlačidla so šípku nadol prejdite na položku [Charging param] alebo [CAN] (parametre nabíjania).
5. Stlačte tlačidlo **OK**.

Zobrazujú sa aktuálne nastavenia.

Údržba a odstraňovanie problémov



VAROVANIE

NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM!

Inštaláciu, použitie, údržbu a servis tohto produktu smie zabezpečiť len kvalifikovaný personál.

Pred údržbou, servisom alebo demontážou treba odpojiť akumulátor a zdroj napätia.

**VAROVANIE****NEBEZPEČENSTVO ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM!**

Nepoužívajte poškodenú nabíjačku akumulátorov. Ihneď odpojte hlavný prívod elektriny.

Nedotýkajte sa poškodených častí, neizolovaných svoriek akumulátora, konektorov ani iných elektrických častí pod prúdom.

Kontaktujte servisný personál.

Štatistika

Nabíjačka zhromažďuje údaje o nabíjačke na účely analýzy údajov a servisu. Prístup k údajom je možný prostredníctvom nástroja Service Tool alebo GET Cloud.

Ochrana pomocou poistiek

Nabíjačka má poistku. Pozrite si *Obr. 3 Pripojenia a komponenty*, pol. 3.

Modely	Typ poistky	Skrutka	Menovitý prúd	Menovité napätie	Menovitý ťahovací moment
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmy

Ak zabudovaná samotestovacia funkcia nabíjačky akumulátora deteguje poruchu, indikujú to LED kontrolky. Pozrite si časť Indikácia LED kontroliek. Poznačte si údaje a kontaktujte servisný personál.

Kontroly

Odporúčame pravidelne vykonávať nasledovné úkony:

1. Skontrolujte prípadné poškodenie káblov a konektorov.
2. Skontrolujte, či batéria nie je poškodená, či je v dobrom stave a či ide o správny typ pre nabíjačku batérií.
3. Skontrolujte, či je batéria správne pripojená, a či poistka batérie, ak existuje, nie je pokazená.
4. Skontrolujte, či je napájacie napätie správne, a overte si prípadný výskyt vypálených poistiek.

Bezpečnostné vypnutie

Nabíjanie sa ukončí v týchto prípadoch:

- počet dobítych ampérhodín je vyšší ako nastavená hodnota.
- Čas nabíjania ktorejkoľvek fázy nabíjania prekročí nastavenú hodnotu.
- Napätie a prúd prekročujú maximálnu nastavenú hodnotu.
- Batéria sa odpojí bez toho, aby bola nabíjačka zastavená.

Nabíjanie sa dočasne zastaví alebo obmedzí v týchto prípadoch:

- teplota nabíjačky batérií je vyššia ako limitné hodnoty nabíjačky.
- Access BMU zastaví alebo obmedzí nabíjanie v dôsledku vysokej teploty batérie.

Technické údaje

Okolité prevádzková teplota: –5 až 40 °C (23 až 104 °F) ⁽¹⁾

Skladovacia teplota: –40 až 85 °C (–40 až 185 °F)

Sieťové napätie: Pozrite si štítok s údajmi ⁽²⁾

Sieťová poistka: Pozrite si štítok s údajmi ⁽²⁾

Typy akumulátorov: Olovené

Výstupné napätie: Pozrite si štítok s údajmi ⁽²⁾

Výstupný prúd: Pozrite si štítok s údajmi ⁽²⁾

Odporúčaná kapacita akumulátora:

Min. kapacita (Ah) = Menovitý výstupný prúd DC × 2,5

Max. kapacita (Ah) = Menovitý výstupný prúd DC × 10

Účinnosť: > 90 % pri plnom zaťažení

Krytie: IP21

Kategória prepätia: II

Možnosti pripojenia:

SLOVENČINA

Rádio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Schválenia: CE a/alebo UL. Pozrite si štítok s údajmi ⁽²⁾

1) Meraná na vstupe vzduchu nabíjačky.

2) Umiestnenie na nabíjačke akumulátora.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Recyklácia

Nabíjačka akumulátora sa má recyklovať ako kovošrot a elektrošrot. Platia miestne nariadenia, ktoré sa musia dodržiavať.

Kontaktné informácie

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Švédsko

Telefón: +46 (0)470-727400

e-mail: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Schválenia

Výrobca: Micropower Group AB

Výrobca prehlasuje, že tento produkt spĺňa príslušné požiadavky a smernice 2014/53/EÚ o rádiových zariadeniach. Celé prehlásenie je k dispozícii na stránke Micropower Support Center:
<https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Uporabniški priročnik

Varnost

Varnostni ukrepi



Preberite navodila. Priročnik vsebuje pomembna varnostna navodila in navodila za uporabo. Ta priročnik vedno hranite v bližini izdelka.

Pred uporabo, namestitvijo ali servisiranjem izdelka morate prebrati in razumeti ta priročnik, navodila za akumulatorje, ki jih dobite od proizvajalca akumulatorjev, in varnostne prakse vašega delodajalca.

Ta izdelek lahko namesti, uporablja ali servisira samo usposobljeno osebje.

Velja za evropski trg, standard EN: To napravo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več, in osebe, ki z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pod nadzorom ali dobili navodila o varni uporabi naprave in razumejo nevarnosti, ki so s tem povezane. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci brez nadzora ne smejo izvajati čiščenja in uporabniškega vzdrževanja.

Velja za trge zunaj Evrope, standard IEC: Te naprave naj ne uporabljajo osebe (tudi otroci) z zmanjšanimi telesnimi, zaznavnimi ali umskimi sposobnostmi oziroma osebe, ki nimajo ustreznega znanja in izkušenj, razen če jih pri uporabi naprave nadzoruje ali vodi oseba, ki je odgovorna za njihovo varnost. Otroke je treba nadzirati in tako poskrbeti, da se z napravo ne igrajo.



VAROVANJE

Kable akumulatorja vedno povežite pred priklopom v električno omrežje. Preden odklopite kable akumulatorja, odklopite električno omrežje.

Predvidena uporaba

Akumulatorski polnilniki se uporabljajo za polnjenje svinčeno-kislinskih akumulatorjev.

Nastavitev akumulatorskega polnilnika

Polnilnik je treba prilagoditi vrsti posameznega akumulatorja, ki ga nameravate polniti: odprti svinčeno-kislinski ("flooded") ali svinčeno-kislinski z ventili za regulacijo VRLA ("sealed"). Vsak polnilnik je mogoče naročiti, da ima ob dobavi predhodno nastavljeno krivuljo polnjenja in parametre, ki so optimizirani za navedeni akumulator.

Pred začetkom polnjenja

Za pravilno namestitvev polnilnika akumulatorja, uporabo potrebnih varnostnih naprav in izvajanje potrebnih ukrepov, vključno z njihovim vzdrževanjem, je odgovorno podjetje/stranka. Osnovno pravilo je, da je treba v skladu z lokalnimi predpisi in najboljšo prakso pripraviti analizo tveganj in nevarnosti.

Poskrbite, da bo polnilnik ustrezno nastavljen glede na vrsto akumulatorja. Pred vzpostavitvijo povezave preverite oznake na akumulatorju in na polnilniku za akumulatorje.

EKSPLOZIVNI PLINI



VÝSTRAHA

VISOKA NAPETOST! - Preberite in upoštevajte previdnostne ukrepe, ki so navedeni v nadaljevanju:



OPOZORILO, eksplozivni plini.

Med polnjenjem svinčeno-kislinskih akumulatorjev nastajajo eksplozivni plini.

- Če akumulatorski polnilnik ni pravilno nastavljen, se akumulator lahko poškoduje, med polnjenjem akumulatorja pa lahko nastanejo eksplozivni plini. Pred začetkom polnjenja vedno preverite nastavitve.
- Ne polnite nepolnilnih ali poškodovanih akumulatorjev oziroma vrst akumulatorjev, za katere ta polnilnik ni primeren.
- Akumulatorja ne odklopite, ko polnjenje še poteka. Med polnjenjem svinčeno-kislinskih akumulatorjev lahko pride do iskrenja, zaradi česar lahko vodik eksplodira. Pride lahko do prebojnega vžiga, ki poškoduje kontaktne nožice. Ustavite polnjenje, preden odklopite akumulator.



Ne uporabljajte v bližini odprtega ognja. Uporaba ognja, odprtih virov vžiga in kajenje so prepovedani v bližini akumulatorja.

- Eksplozivni plini. Preprečite nastanek plamenov in iskenje. Poskrbite za ustrezno prezračevanje med polnjenjem.
- V bližini akumulatorja ne smete kaditi, povzročati iskenja ali uporabljati odprtega plamena.
- V bližini polnilnika za akumulatorje ne smete hraniti vnetljivih materialov.



Dobro prezračevanje. Poskrbite za ustrezno prezračevanje med polnjenjem.

ELEKTRIČNI ŠOK



VÝSTRAHA

NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA! - Preberite in upoštevajte previdnostne ukrepe, ki so navedeni v nadaljevanju:



OPOZORILO, nevarnost električnega udara. Visoka napetost v notranjosti. Napetost akumulatorja je dovolj visoka, da lahko povzroči telesne poškodbe.

- Pred vzdrževanjem, servisiranjem ali razstavljanjem naprave odklopite akumulator in električno napajanje.
- Prepričajte se, da napajalnik na mestu namestitve ustreza nazivni napetosti, ki je označena na podatkovni oznaki polnilnika za akumulatorje.
- Polnilnik za akumulatorje lahko priključite samo na ustrezno ozemljeno stensko vtičnico.
- Polnilnika ne uporabljajte, če so vidni kakršni koli dokazi poškodb.
- Če se napajalni kabel ali vtič poškoduje, zamenjavo kabla/vtiča mora izvesti proizvajalec, njegov servisni zastopnik ali podobno usposobljena oseba, da bi se izognili nevarnosti.
- Če stacionarna naprava nima napajalnega kabla oziroma vtiča ali katerega drugega

načina za odklop od omrežnega napajanja, mora biti odklop mogoč s fiksno električno napeljavo v skladu z nacionalnimi predpisi glede napeljave.



OPOZORILO, nevarnost električnega udara. Visoka izhodna napetost. Ne dotikajte se neizoliranega dela izhodnega priključka ali neizoliranega priključka akumulatorja.

Ko nameščate ali izvajate dela na akumulatorju, polnilniku ali priključkih akumulatorja, obstaja nevarnost kratkega stika. Kratek stik lahko povzroči telesne poškodbe in trajno poškoduje akumulator. Pri vsakršnem delu na akumulatorskih polnilnikih, akumulatorjih in sistemih akumulatorja je treba uporabljati ustrezno izolirana orodja.

Opozorilne informacije

Nevarne situacije in previdnostni ukrepi so v besedilu predstavljeni na naslednji način.



VÝSTRAHA

Označuje potencialno nevarno situacijo. Če ne upoštevate ustreznih previdnostnih ukrepov, lahko pride do smrti ali resnih poškodb.



VAROVANIE

Označuje situacijo, pri kateri lahko pride do škode ali osebnih poškodb. Če se ji ne izognete, lahko pride do manjše škode na lastnini ali manjših osebnih poškodb.

UPOZORNENIE

Splošne informacije, ki niso povezane z varnostjo oseb ali izdelka.

Grafični simboli

Grafični simboli, ki so prikazani v nadaljevanju, so lahko prikazani na izdelkih in v dokumentaciji.



Preberite navodila. Priročnik vsebuje pomembna varnostna navodila in navodila za uporabo.



Ustavite delovanje. Polnjenje vedno ustavite tako, da pritisnete gumb Pavza, pred kakršnim koli odklopom.



OPOZORILO, nevarnost električnega udara. Visoka napetost v notranjosti. Visoka izhodna napetost. Ne dotikajte se neizoliranih priključkov, akumulatorskih priključkov ali žic.



POZOR, neželene posledice. Upravitelj mora biti pozoren na situacijo ali ukrepati.



Samo za uporabo v notranjih prostorih. Akumulatorski polnilnik je zasnovan samo za uporabo v notranjih prostorih, razen če ima stopnjo zaščite vsaj IPX4.



Dobro prezračevanje. Poskrbite za ustrezno prezračevanje med polnjenjem.



OPOZORILO, eksplozivni plini. Med polnjenjem svinčeno-kislinskih akumulatorjev nastajajo eksplozivni plini.



Ne uporabljajte v bližini odprtega ognja. Uporaba ognja, odprtih virov vžiga in kajenje so prepovedani v bližini akumulatorja.



Nosite zaščitne rokavice. Kabli/priključki baterije se lahko med polnjenjem zelo segrejejo.

Uvod

Ta dokument vsebuje navodila za uporabo in vzdrževanje predvidenega polnilnika akumulatorja.

Dokument je namenjen osebam, ki polnilnik akumulatorja uporabljajo za njegov namen, tj. polnjenje akumulatorja.

Ciljne skupine:

- Montažerji
- Upravitelji

- Vzdrževalno osebje in serviserji

Všeobecne

MICROPOWER SX je samostojni polnilnik svinčeno-kislinskih akumulatorjev, ko podpira Micropower GET System prek povezave Bluetooth. Standardna oprema polnilnika zajema zaslon, radijski sprejemnik-oddajnik in vmesnik za komunikacijo prek vodila CAN.

Zabudovaný mikroprocesor riadi počas procesu nabíjania prúd a napätie. LED-lučke polnilníka prikazujú status polnjenja. Nabíjanie sa preruší v prípade, ak dôjde k porušeniu článku alebo v prípade nedostatočného chladenia a podobne.

Prejem

Ob prejemu opravite vizualni pregled izdelka in poiščite morebitne fizične poškodbe. Po potrebi se obrnite na prevoznika.

Prepričajte se, da so dobavljeni vsi deli z dobavnic. Če kateri koli del manjka, se obrnite na dobavitelja, oglejte si *Kontaktne informacije*.

Inštalácia

UPOZORNENIE

Inštaláciu smie vykonať iba oprávnený inštalatérny technik.

Mehanska nameštitev



Akumulatorski polnilnik je treba montirati v notranjem, čistem in dobro prezračevanem prostoru, razen če ima stopnjo zaščite vsaj IPX4.

- Akumulatorski polnilnik z vijaki (niso priloženi) montirajte na steno in ga zavarujte.
- Akumulatorski polnilnik namestite tako, da ventilatorji akumulatorskega polnilnika ne bodo vsesali plinov, ki nastanejo pri polnjenju akumulatorja.
- Upoštevajte mere, ki navajajo, koliko prostora mora biti okrog akumulatorskega polnilnika. Oglejte si *Sl. 2 Montaža*.

**VAROVANJE**

- Baterijski polnilnik se med uporabo lahko segreje. Poskrbite za prezračevanje okrog polnilnika.
- Polnilnik za akumulatorje mora vedno biti dobro pritrjen. Za pritrditev polnilnika uporabite vijake in podložke.

Pregled električnih povezav

Oglejte si *Sl. 3 Priključki in komponente*:

1. Negativni priključek (-).
2. Pozitivni priključek (+).
3. Varovalka, za specifikacije glejte razdelek *Zaščita z varovalkami*.

Električna priključitev**VÝSTRAHA****NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!**

Zaradi nepravilne priključitve kablov akumulatorja lahko pride do osebnih poškodb in poškodb akumulatorja, polnilnika za akumulatorje in kablov.

Prepričajte se, da so priključki pravilni.

**VÝSTRAHA****NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!**

Nevarnost ohišja pod napetostjo.

Polnilnik vedno priključite na električno vtičnico z ustrežno varnostno ozemljitvijo.

1. Akumulatorski polnilnik je izdelan za različne omrežne napetosti. Preverite, ali napajanje na mestu uporabe ustreza nazivni napetosti, ki je navedena na podatkovni nalepki na akumulatorskem polnilniku. Nalepko najdete na boku polnilnika. Polnilnik ima običajno fiksni omrežni kabel s priključkom.
2. Preden priklopite akumulator, preverite polariteto akumulatorskega priključka in kabla. Polnilniku je običajno priložen akumulatorski kabel z naslednjo polariteto:
 - Pozitivna (+) = rdeča
 - Negativna (-) = modra ali črna
3. Kable akumulatorja priključite v akumulator.

Uporaba**Uporabniški vmesnik – nadzorna plošča**

Oglejte si *Sl. 1 Nadzorna plošča*

1. Pokazatelj napajanja prek električnega omrežja (Modro)
2. Pokazatelja polnjenja (Pomen LED-lučk)
3. Pavza (prekinitev / nadaljujete polnjenja)
4. V redu / Izbira
5. Pomikanje po meniju
6. Zaslon

Polnjenje**VÝSTRAHA****NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!**

Polnilnika akumulatorja ne uporabljajte, če je poškodovan. Takoj izklopite električno napajanje.

Ne dotikajte se poškodovanih delov, neizoliranih priključkov na akumulatorju in drugih priključkov ali električnih delov, ki so pod napetostjo.

Obrnite se na servisno osebje.

Priključite in začnite polnjenje

1. Preverite kable in priključke, če kažejo vidne znake poškodb.
2. Priključite omrežni kabel. Indikatorska lučka za omrežno napajanje sveti modro, ko je polnilnik priključen v električno omrežje.
3. Akumulatorski polnilnik priključite v akumulator.
 - Polnilnik za akumulatorje samodejno začne s polnjenjem, ko priključite akumulator.
 - Stanje polnjenja je prikazano na nadzorni plošči prek pokazateljev polnjenja (Pomen LED-lučk).
 - Zelene LED-lučke pomenijo, da je akumulator poln. Polnilnik za akumulatorje nato nadaljuje vzdrževalno polnjenje.
 - Akumulator je lahko nenehno priklopljen na polnilnik za akumulatorje, ko ni v uporabi.

Za podroben opis glejte razdelek z razlago pomena LED-indikatorjev.

Ustavite polnjenje in odklopite



VÝSTRAHA

VISOKA NAPETOST!

Akumulatorskega polnilnika ne odklopite, ko polnjenje še poteka. Med polnjenjem svinčno-kislinskih akumulatorjev lahko pride do iskrenja, zaradi česar lahko vodik eksplodira. Pride lahko do prebojnega vžiga, ki poškoduje kontaktne nožice. Polnjenje vedno ustavite tako, da pritisnete gumb **Pavza**, preden odklopite akumulator.

1. Postopek polnjenja akumulatorja zaustavite s pritiskom gumba **Pavza** na nadzorni plošči polnilnika akumulatorjev.

Postopek polnjenja lahko nadaljujete, tako pritisnete gumb **Pavza** ponovno.

2. Ko je polnilnik za akumulatorje zaustavljen, odklopite z akumulatorja.

Pomen LED-lučk

LED-lučka začne svetiti ali utripa v različnih vzorcih, kar označuje pogoje in stanje napolnjenosti (SOC). Če ne sveti nobena LED-lučka, indikatorna lučka za omrežno napajanje pa sveti modro, to pomeni, da akumulator ni priključen.

Svinčno-kislinski brez krmilnika BMU						
Zeleno	Zelena utripa dvojno	Zeleno Vkllopljen	Rdeča in zelena	Rumena utripa	Rdeče Vkllopljen	Rdeča utripa
Polnjenje v teku. Svetiti začne po ena LED-lučka naenkrat in se pomakne navzgor.	Poteka izenačeno polnjenje.	Polnjenje končano.	Alarm se je sprožil, toda polnjenje je še vedno v teku.	Polnjenje zaustavljeno. Akumulator je priključen, toda polnjenje je v pavzi (npr. zaradi prekinitve).	Alarm se je sprožil. Polnjenje je prekinjeno.	Napaka programske opreme.

Svinčeno-kislinski s krmilnikom BMU						
Zeleno	Zelena utripa dvojno	Zeleno	Rdeča in zelena	Rumena utripa	Rdeče Vklapljen	Rdeča utripa
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Polnjenje v teku. Ena od LED-lučk neprekinjeno sveti, kar prikazuje nivo stanja napolnjenosti.	Poteka izenačeno polnjenje.	Polnjenje končano.	Alarm se je sprožil, toda polnjenje je še vedno v teku.	Polnjenje zaustavljeno. Akumulator je priključen, toda polnjenje je v pavzi (npr. zaradi prekinitve).	Alarm se je sprožil. Polnjenje je prekinjeno.	Napaka programske opreme.

Nastavitev parametrov



VÝSTRAHA

Če akumulatorski polnilnik ni pravilno nastavljen, se akumulator lahko poškoduje, med polnjenjem akumulatorja pa lahko nastanejo eksplozivni plini. Pred začetkom polnjenja vedno preverite nastavitve.

Preverite nastavitve

UPOZORNENIE

Ko je polnilnik baterij konfiguriran za nadzor sistema za upravljanje akumulatorja (BMS), prosim, preverite nastavitve CAN.

Navigirajte po prikazu polnilnika na naslednji način:

1. Pritisnite **V** **redu**.
2. S puščico navzdol se pomaknite na [Servis].
3. Pritisnite **V** **redu**.
4. S puščico navzdol se pomaknite na [Parametri polnjenja] ali [CAN].
5. Pritisnite **V** **redu**.
Trenutne nastavitve so prikazane.

Vzdrževanje in odpravljanje težav



VÝSTRAHA

NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!

Ta izdelek lahko namestijo, uporabljajo, vzdržujejo in servisirajo samo usposobljene osebe.

Preden se lotite vzdrževalnih del, servisiranja ali razstavljanja, prekinite povezavo med akumulatorjem in akumulatorskim polnilnikom.



VÝSTRAHA

NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA!

Polnilnika akumulatorja ne uporabljajte, če je poškodovan. Takoj izklopite električno napajanje.

Ne dotikajte se poškodovanih delov, neizoliranih priključkov na akumulatorju in drugih priključkov ali električnih delov, ki so pod napetostjo.

Obrnite se na servisno osebje.

Statistika

Polnilnik zbirka podatke o polnjenju, ki se uporabljajo za analiziranje podatkov in storitev. Dostop do podatkov je mogoč z orodjem Service Tool ali v oblaku GET Cloud.

Varnostni izklop

Polnjenje se prekine, če:

- Napolnjeno število amper-ur presega prednastavljeno vrednost.
- Čas polnjenja za katero koli stopnjo polnjenja presega prednastavljeno vrednost.

- Napetost in tok presegega največjo nastavljeno vrednost.
- Ste odklopili akumulator, ne da bi zaustavili polnilnik akumulatorjev.

Polnjenje se začasno ustavi ali zmanjša, ko:

- Temperatura polnilnika akumulatorja presega omejitve polnilnika.
- Access BMU enota zaustavi ali zmanjša intenzivnost polnjenja zaradi visoke temperature akumulatorja.

Zaščita z varovalkami

Polnilnik ima varovalko; glejte razdelek *Sl. 3 Priključki in komponente*, položaj 3.

Modela	Tip varovalke	Velikost vijaka	Nazivni tok	Nazivna napetost	Nazivni zatezni moment
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmi

Če funkcija za samopreskušanje, ki jo ima akumulatorski polnilnik, zazna napako, jo ponazori z LED-lučkami; glejte razdelek Pomen LED-lučk. Zabeležite si informacije in se obrnite na servisierja.

Preverjanja

Priporočamo redno izvajanje naslednjih postopkov:

1. Preverite kable in priključke za poškodbe.
2. Prepričajte se, da akumulator ni poškodovan, je v dobrem stanju in je ustrezen za polnilnik akumulatorjev.
3. Prepričajte se, da je akumulator pravilno priključen in da varovalka akumulatorja ni zlomljena, če je prisotna.
4. Prepričajte se, da je omrežna napetost ustrezna in da ni pregorelih varovalk.

Omrežna napetost: Glejte podatkovno nalepko ⁽²⁾

Omrežna varovalka: Glejte podatkovno nalepko ⁽²⁾

Vrste akumulatorja: Svinčeno-kislinski

Izhodna napetost: Glejte podatkovno nalepko ⁽²⁾

Izhodni tok: Glejte podatkovno nalepko ⁽²⁾

Priporočena zmogljivost akumulatorja:

Min. kapaciteta (Ah) = Nazivni izhodni enosmerni tok x 2,5

Maks. kapaciteta (Ah) = Nazivni izhodni enosmerni tok x 10

Učinkovitost: > pri 90 % polne obremenitve

Zaščita pred vdorom snovi: IP21

Kategorija prenapetosti: II

Možnosti povezljivosti:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Odobritve: CE in/ali UL. Glejte podatkovno nalepko ⁽²⁾

1) Izmerjeno pri vходу zraka polnilnika.

2) Na akumulatorskem polnilniku.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Tehnični podatki

Delovna temperatura okolja: –5 do 40 °C (23 do 104 °F) ⁽¹⁾

Temperatura shranjevanja: –40 do 85 °C (–40 do 185 °F)

Recikliranje

Akumulatorski polnilnik je treba odvreči med kovinske in elektronske odpadke. Veljajo tudi lokalni predpisi, ki jih je treba upoštevati.

Kontaktne informacije

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Švedska
Telefon: +46 (0)470-727400
e-pošta: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Odobritve

Proizvajalec: Micropower Group AB

Proizvajalec izjavlja, da ta izdelek izpolnjuje veljavne zahteve in Direktive o radijski opremi 2014/53/EU. Celotna izjava je na voljo na Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Bruksanvisning

Säkerhet

Säkerhetsföreskrifter



Läs instruktionerna. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säkerhet och användarinstruktioner. Förvara alltid denna handbok i närheten av produkten.

Läs och förstå de här instruktionerna, batteri-instruktionen som tillhandahålls av batteri-tillverkaren och din arbetsgivares säkerhetsrutiner innan du använder, installerar eller underhåller produkten.

Endast utbildad personal bör installera, använda eller serva denna produkt.

Gäller den europeiska marknaden, EN-standard: Den här produkten kan användas av barn från 8 års ålder och uppåt och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de övervakas eller ges instruktioner för hur produkten ska användas på ett säkert sätt, och är medvetna om förekommande risker. Barn får inte leka med produkten. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn om de inte står under uppsikt.

Gäller för marknader utanför Europa, IEC-standard: Den här produkten är inte ämnad att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller av de som har liten kunskap eller erfarenhet, om de inte har fått handledning eller blivit instruerade i hur man använder produkten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska övervakas för att säkerställa att de inte leker med produkten.



AKTA

Anslut alltid batterikablarna innan strömförsörjningen ansluts. Koppla bort strömförsörjningen innan batterikablarna kopplas bort.

Avsedd användning

Batteriladdaren är avsedd för laddning av bly-syra-batterier.

Anpassning av batteriladdare

Laddaren måste anpassas efter varje typ av batteri som ska laddas: fritt ventilerade FVLA ("flooded") eller ventilreglerade VRLA ("sealed"). Varje laddare kan beställas som förinställd med laddningskurva och parametrar optimerade för ett angivet batteri.

Innan laddning påbörjas

Korrekt installation av batteriladdaren och införande av nödvändiga säkerhetsanordningar och åtgärder, inklusive deras underhåll, är driftföretagets/kundens ansvar. Som grundregel måste en riskanalys utarbetas i enlighet med lokala krav och bästa praxis.

Kontrollera att laddaren är inställd för batteri-typen. Före anslutning, kontrollera batteriets och laddarens märkningar.

EXPLOSIVA GASER



VARNING

EXPLOSIONSRISK! - Läs och följ säkerhetsåtgärderna nedan:



VARNING, explosiva gaser. Bly-syra-batterier bildar explosiva gaser under laddning.

- Felaktig justering av batteriladdaren kan medföra att batteriet skadas och att explosiva gaser bildas från batteriet under laddning. Kontrollera alltid justeringarna innan laddning påbörjas.
- Ladda inte icke-uppladdningsbara batterier, skadade batterier eller batterityper som inte är avsedda för laddaren.
- Koppla inte loss batteriet när laddningsprocessen är igång. Gnistor kan uppstå och orsaka vätgasexplosion vid laddning av bly-syra-batterier. Ljusbåge kan uppstå och skada kontaktstiften. Stoppa alltid laddningsprocessen innan batteriet kopplas från.



Förbud mot rökning och öppen eld. Öppen låga, antändningskälla och rökning får inte förekomma i närheten av batteriet.

SVENSKA

- Explosiva gaser. Förhindra flammor och gnistor. Sörj för god ventilationen under laddning.
- Rök inte, orsaka gnistor eller använd öppen eld i närheten av batterier.
- Inget brännbart material ska lämnas nära batteriladdaren.



Välventilerat. Sörj alltid för god ventilation under laddning.

ELEKTRISK STÖT



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT! - Läs och följ säkerhetsåtgärderna nedan:



VARNING, risk för elektrisk stöt. Hög spänning inuti. Batteriladdaren innehåller spänning på en nivå som kan orsaka personskada.

- Koppla från batteriet och strömförsörjningen innan underhåll, service eller demontering.
- Kontrollera att strömförsörjningen på installationsplatsen överensstämmer med den märkspänning som anges på batteriladdarens dataskylt.
- Batteriladdaren får endast anslutas till ett eluttag med skyddsjord.
- Använd inte laddaren om den är skadad.
- Om nätsladden eller stickproppen är skadad, måste tillverkaren, dess serviceagent eller motsvarande kvalificerade personer utföra alla byten av sladd/stickpropp för att undvika fara.
- Om en stationär apparat inte är försedd med en nätsladd och en stickpropp eller med andra anordningar för fränkoppling från matningsnätet, så måste fränkopplingen integreras i den fasta ledningen i enlighet med de nationella installationsreglerna.



VARNING, risk för elektrisk stöt. Hög utgångsspänning från laddaren. Rör inte oisolerade batteripoler, kontakter eller andra elektriska delar.

Vid installation eller annat arbete på batteri och laddare så får batteripoler inte riskera att kortslutas. En kortslutning kan medföra personfara och skada batteriet permanent. Vid allt arbete på batteriladdare, batteri och batterisystem skall lämpliga isolerade verktyg användas.

Varningsinformation

Farofyllda situationer och försiktighetsåtgärder presenteras i texten enligt nedan.



VARNING

Signalerar för en potentiell farlig situation. Följden kan bli död eller allvarlig skada om lämplig försiktighetsåtgärd inte beaktas.



AKTA

Signalerar för en situation där skada skulle kunna uppstå. Om det inte beaktas kan mindre men uppkomma, och/eller skada på egendom.

OBS

Generell information, inte relaterad till säkerhet för person eller produkt.

Grafiska symboler

Följande grafiska upplysningssymboler kan förekomma på produkterna och i dokumentationen.



Läs instruktionerna. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säkerhet och användarinstruktioner.



Stoppa drift. Stoppa alltid laddningen genom att trycka på Pausknappen före all fränkoppling.



VARNING, risk för elektrisk stöt. Hög spänning i laddaren. Hög utgångsspänning från laddaren. Rör inte oisolerade batteripoler, kontakter eller andra elektriska delar.



FÖRSIKTIGHET, oönskade konsekvenser. Situationen kräver att operatören är uppmärksam eller att denna vidtar åtgärder.

**Endast för inomhusbruk.**

Batteriladdaren är endast konstruerad för inomhusbruk om inte laddaren är minst IPX4-klassad.



Välventilerat. Sörj alltid för god ventilation under laddning.



VARNING, explosiva gaser. Bly-syra-batterier bildar explosiva gaser under laddning.



Förbud mot rökning och öppen eld. Öppen låga, antändningskälla och rökning får inte förekomma i närheten av batteriet.



Använd skyddshandskar. Batterikablarna/batterikontakterna kan bli varma under laddning.

Introduktion

Detta dokument innehåller instruktioner för användning och underhåll av den avsedda batteriladdaren.

Detta dokument är relevant för den som använder batteriladdaren för sitt ändamål; att ladda batterier.

Målgrupp:

- Installatörer
- Operatörer
- Underhållspersonal och tekniker

Beskrivning

MICROPOWER SX är en fristående batteriladdare för bly-syra-batterier, kompatibel med Micropower GET System via Bluetooth-kommunikation. Som standard är laddaren även utrustad med display, radiosändare och gränssnitt för CAN-bus kommunikation.

Den inbyggda mikroprocessorn styr ström och spänning under laddningsförloppet. Laddarens LED-lampor indikerar laddningsprocessens status. Laddningen begränsas vid fel på celler eller vid otillräcklig kylning m.m.

Mottagande

Vid mottagande ska enheten kontrolleras visuellt för eventuella fysiska skador. Om nödvändigt kontakta transportbolaget.

Kontrollera att levererade delar stämmer överens med följesedeln. Kontakta din leverantör om något saknas, se *Kontaktinformation*.

Installation

OBS

Installation får endast utföras av behörig service partner.

Mekanisk installation



Installera batteriladdaren inomhus i en torr, ren och välventilerad miljö, såvida laddaren inte är minst IPX4-klassad.

- Fäst batteriladdaren med skruvar emot en vägg. Skruvar medföljer inte.
- Batteriladdaren ska installeras så att gaser från laddningsprocessen inte sugs in i batteriladdarens fläktar.
- Uppfyll de mått som anges för fritt utrymme runt laddaren. Se *Fig. 2 Installation*.

**AKTA**

- Batteriladdaren kan bli varm under användning. Säkerställ ventilation runt laddaren.
- Batteriladdaren ska alltid vara säkert fastsatt. Använd skruvar och låsbrickor när du monterar laddaren.

Elektrisk översikt

Se *Fig. 3 Anslutningar och komponenter*.

1. Negativ anslutning (-).
2. Positiv anslutning (+).
3. Säkring, för specifikationer se *Avsäkring*.

Elektrisk installation



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT!

Felaktig inkoppling av batterikablar kan orsaka personskada eller skada batteri, batteriladdare och kablar.

Säkerställ att inkopplingen är rätt.



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT!

Risk för strömförande chassi.

Anslut alltid laddaren till ett jordat eluttag.

1. Batteriladdaren är tillverkad för olika nätspänningar. Kontrollera att strömförsörjningen på installationsplatsen överensstämmer med angiven märkspänning på batteriladdarens märkskylt. Märkskylten finns placerad på sidan av laddaren. Laddaren är normalt utrustad med fast nätkabel med kontakt.
2. Kontrollera batterikontakten och kabelns polaritet innan batteriet kopplas in. Laddaren levereras normalt med en batterikabel med följande polaritet:
 - Plus (+) = Röd
 - Minus (–) = Blå eller svart
3. Anslut batterikablarna till batteriet.

Handhavande

Användargränssnitt - Manöverpanel

Se *Fig. 1 Manöverpanel*

1. Indikator för nätspänning (Blå)
2. Laddningssymboler (LED-indikering)
3. Paus (stoppa / återuppta laddning)
4. OK / Välj
5. Menynavigering
6. Display

Laddning



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT!

Använd inte batteriladdaren om den är skadad. Bryt genast nätspänningen.

Vidrör inte skadade delar, oisolerade batteripoler, anslutningar eller andra strömförande delar.

Tillkalla servicepersonal.

Anslut och påbörja laddning

1. Kontrollera kablar och kontakter för synliga skador.
2. Anslut nätkabeln. Indikatorn för nätspänning lyser blå när nätspänning är ansluten.
3. Anslut batteriladdaren till batteriet.
 - Batteriladdaren börjar automatiskt att ladda när batteriet ansluts.
 - Laddningsstatusen visas på laddarens manöverpanel via displayen och av laddningsindikatorerna (LED-indikering).
 - Gröna LED-lampor indikerar att batteriet är fulladdat. Batteriladdaren fortsätter med underhållsladdning.
 - Batteriet kan vara kontinuerligt anslutet till batteriladdaren när det inte används.

För en detaljerad beskrivning, se avsnitt LED-indikering.

Stoppa laddning och koppla från



VARNING

EXPLOSIONSRISK!

Koppla inte loss batteriladdaren när laddningsprocessen är igång. Gnistor kan uppstå och orsaka vätgasexplosion vid laddning av blysyrbatterier. Ljusbåge kan uppstå och skada kontaktstiften. Stoppa alltid laddningsprocessen genom att trycka på **Paus**-knappen innan batteriet kopplas från.

1. Stoppa laddningsprocessen genom att trycka på **Paus**-knappen på batteriladdarens manöverpanel.

Laddningen kan återupptas genom att trycka på **Paus**-knappen igen.

2. Koppla bort batteriladdaren från batteriet.

LED-indikering

LED-lamporna tänds eller blinkar i olika mönster för att indikera tillståndet och SOC (State of Charge). Om ingen LED tänds men indikatorn för nätspänning lyser blått tyder det på att batteriet inte är anslutet.

Bly-syra utan BMU-styrning						
Grön	Grön dubbel-blinkar	Grön tänd	Röd och grön	Gul blinkar	Röd tänd	Röd blinkar
Laddning pågår. En LED i taget tänds och rör sig uppåt.	Utjämningsladdning pågår.	Laddning klar.	Ett alarm är aktivt men laddningen pågår fortfarande.	Laddning pausad. Ett batteri är anslutet men laddningen är pausad (på grund av t.ex. stoppsignal).	Ett alarm är aktivt. Laddningen avbryts.	Mjukvarufel.

Bly-syra med BMU-styrning						
Grön	Grön dubbel-blinkar	Grön	Röd och grön	Gul blinkar	Röd tänd	Röd blinkar
SOC % ☐ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☒ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10		SOC % ☒ 91-100 ☐ 81-90 ☐ 71-80 ☐ 61-70 ☐ 51-60 ☐ 41-50 ☐ 31-40 ☐ 21-30 ☐ 11-20 ☐ 0-10				
Laddning pågår. En LED är ständigt tänd och visar SOC-nivån.	Utjämningsladdning pågår.	Laddning klar.	Ett alarm är aktivt men laddningen pågår fortfarande.	Laddning pausad. Ett batteri är anslutet men laddningen är pausad (på grund av t.ex. stoppsignal).	Ett alarm är aktivt. Laddningen avbryts.	Mjukvarufel.

Parameterinställningar



VARNING

Felaktig justering av batteriladdaren kan medföra att batteriet skadas och att explosiva gaser bildas från batteriet under laddning. Kontrollera alltid justeringarna innan laddning påbörjas.

Kontroll av inställningar

OBS

När batteriladdaren är konfigurerad att styras av ett batteriövervakningssystem (BMS), vänligen kontrollera CAN-inställningen.

Navigera i laddarens display enligt följande:

1. Tryck **OK**.
2. Gå till [Service] med pil ner.
3. Tryck **OK**.
4. Gå till [Charging param] eller [CAN] med pil ner.
5. Tryck **OK**.
Nuvarande inställningar visas.

Underhåll och felsökning



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT!

Endast behörig personal får installera, använda, sköta och serva den här produkten.

Koppla loss batteri och nätanslutning före underhåll, service eller demontering.



VARNING

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT!

Använd inte batteriladdaren om den är skadad. Bryt genast nätspänningen.

Vidrör inte skadade delar, oisolerade batteripoler, anslutningar eller andra strömförande delar.

Tillkalla servicepersonal.

Statistik

Laddaren samlar in laddardata för analys och service. Informationen nås via Service Tool eller GET Cloud.

Säkerhetsavstängning

Laddningen avbryts om:

- Återladdat antal amperetimmar överskrider inställt värde.
- Laddningstiden för någon av laddningsfaserna överskrider inställt värde.
- Spänning och ström överskrider det inställda maxvärdet.
- Batteriet kopplas från utan att batteriladdaren har stängts av.

Laddningen avbryts tillfälligt eller reduceras när:

- Batteriladdarens temperatur överskrider tillåtet värde.
- Access BMU avbryter eller begär reducerad laddning på grund av för hög batteritemperatur.

Avsäkring

Laddaren har en säkring, se *Fig. 3 Anslutningar och komponenter* pos 3.

Modell	Säkringstyp	Skruvdimension	Märkström	Märkspänning	Atdragningsmoment
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarm

Om batteriladdarens inbyggda självtestfunktion upptäcker fel indikeras detta via LED, se LED-

indikering. Notera eventuella fel och tillkalla behörig servicepersonal.

Kontroller

Följande rekommenderas att utföras regelbundet:

1. Kontrollera kablage och anslutningsdon så att det inte finns några synliga skador.
2. Kontrollera att batteriet är felfritt, i god kondition och av rätt typ för batteriladdaren.
3. Kontrollera att batteriet är korrekt anslutet och att eventuella batterisäkringar är hela.
4. Kontrollera att nätspänningen är rätt och att alla säkringar är hela.

Tekniska data

Omgivningstemperatur vid drift: –5 till 40 °C (23 till 104 °F) ⁽¹⁾

Förvaringstemperatur: –40 till 85 °C (–40 till 185 °F)

Matningsspänning: Se dataskylt ⁽²⁾

Huvudsäkring: Se dataskylt ⁽²⁾

Batterityper: Bly-syra

Utgångsspänning: Se dataskylt ⁽²⁾

Utgångsström: Se dataskylt ⁽²⁾

Rekommenderad batterikapacitet:

Min. kapacitet (Ah) = Nominell DC utgångsström
× 2,5

Max. kapacitet (Ah) = Nominell DC utgångsström
× 10

Verkningsgrad: > 90 % vid full last

Kapslingsklass: IP21

Överspänningskategori: II

Anslutningsalternativ:

Radio: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Godkännanden: CE och/eller UL. Se dataskylt ⁽²⁾

1) Uppmätt vid batteriladdarens luftintag.

2) Placerad på batteriladdaren.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Återvinning

Batteriladdaren ska återvinnas som metall- och elektronikskrot. Lokala föreskrifter gäller och ska följas.

Kontaktinformation

Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
Phone: +46 (0)470-727400
e-mail: support@micropower.se
www.micropower-group.com

Godkännanden

Tillverkad av: Micropower Group AB

Tillverkaren intygar att denna produkt uppfyller tillämpliga krav och radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU. Fullständig deklaration finns tillgänglig på Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

Kullanım kılavuzu

Güvenlik

Güvenlik önlemleri



Talimatları okuyun. Bu kılavuz, önemli güvenlik ve kullanım talimatları içerir. Bu kılavuzu daima şarj ürünün yanında bulundurun.

Şarj cihazını kullanmadan, kurmadan veya servisini yapmadan önce şarj cihazı üreticiniz ve iş güvenliği uzmanınız tarafından sağlanan batarya talimatlarını okuyup anlayın.

Bu ürünün kurulumu, kullanımı veya servisi yalnızca ehliyetli personeller tarafından gerçekleştirilmelidir.

Avrupa pazarı için geçerlidir, EN standardı: Bu alet 8 yaş ve üzerindeki çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuşal ya da zihinsel yetilere sahip veya deneyim ve bilgisi eksik kişiler tarafından içerdiği tehlikeleri anlamaları ve aletin güvenli şekilde kullanımına ilişkin talimatlar verilmesi ya da nezaret edilmesi durumunda kullanılabilir. Çocuklar aletle oynamamalı. Temizleme ve kullanıcı bakımı kendilerine nezaret edilmeyen çocuklar tarafından yapılmamalı.

Avrupa dışı pazarlar için geçerlidir, IEC standardı: Bu cihazın; fiziksel, duyuşal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı olan ya da tecrübe ve bilgi eksikliği bulunan kişilerce (çocuklar dahil), bu kişilerin güvenliğinden sorumlu bir personel tarafından cihazın kullanımına ilişkin gözetim ve denetim sağlanmadıkça kullanılması uygun değildir. Çocuklar gözetilerek cihazla oynamamaları sağlanmalıdır.



DİKKAT

Her zaman ana şebeke kablolarını takmadan önce akü kablolarını takın. Akü kablolarını çıkarmadan önce ana şebeke elektriğinin kablосunu çıkarın.

Kullanım amacı

Akü şarj cihazları, kurşun asit aküleri şarj etmek için tasarlanmıştır.

Akü şarj cihazının ayarlanması

Şarj cihazı, şarj edilecek akünün türüne: serbest havalandırmalı FVLA ("flooded") veya sübap ayarlı VRLA ("sealed") göre ayarlanmalıdır. Şarj cihazları, belirli bir akü için optimize edilmiş şarj eğrisi ve parametrelere ayarlanmış hazır bir şekilde sipariş edilebilir.

Şarj etmeye başlamadan önce

Akü şarj cihazının doğru şekilde montajı ve bakımı da dahil, gereken emniyet cihaz ve önlemlerinin uygulanması cihazı kullanan şirketin/ müşterinin sorumluluğundadır. Temel kural olarak, yerel gereksinimlere ve en iyi uygulamalara uygun şekilde bir risk ve tehlike analizi hazırlanmalıdır.

Şarj cihazının akü türüne göre ayarlandığından emin olun. Bağlantı öncesinde batarya ve batarya şarj cihazı markalamasını kontrol edin.

PATLAYICI GAZLAR



UYARI

PATLAMA RISKİ! - Aşağıda verilen önlemleri okuyun ve uygulayın:



UYARI, patlayıcı gazlar. Kurşun asit aküler şarj sırasında patlayıcı gazlar oluşturur.

- Akü şarj cihazı ayarlarının hatalı yapılması, akünün zarar görmesine ve akünün şarj edilmesi sırasında patlayıcı gazların oluşmasına neden olabilir. Şarj işlemine başlamadan önce ayarları her zaman kontrol edin.
- Şarj edilemez, hasarlı veya şarj cihazına uygun olmayan aküleri şarj etmeyin.
- Şarj işlemi devam ederken akünün bağlantısını kesmeyin. Kurşun asitli akülerin şarjı sırasında kıvılcımlar oluşabilir ve hidrojen patlamasına neden olabilir. Ark parlaması oluşabilir ve konektör pimlerine zarar verebilir. Her zaman akünün bağlantısını kesmeden önce şarj işlemini durdurun.



Açık alev yasaktır. Akünün yakınında ateş yakmak, açık alev kaynağı oluşturmak ve sigara içmek yasaktır.

- Patlayıcı gazlar. Alev ve kıvılcım oluşmasını önleyin. Şarj sırasında uygun havalandırma sağlayın.
- Batarya yanında sigara içmeyin, kıvılcım çıkarmayın veya açık ateş kullanmayın.
- Batarya şarj cihazının yakınında yanıcı materyaller bırakılmamalıdır.



İyi havalandırılmış ortam. Şarj sırasında her zaman uygun havalandırma sağlayın.

ELEKTRİK ÇARPMASI



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ! - Aşağıda verilen önlemleri okuyun ve uygulayın:



UYARI, elektrik çarpması riski. Yüksek voltaj içerir. Akü şarj cihazı, fiziksel yaralanmaya neden olabilecek seviyede voltaj içerir.

- Bakım, servis veya parçaları sökme işlemlerinden önce batarya ve güç kaynağının bağlantısını kesin.
- Kurulum kümesindeki güç kaynağının batarya şarj cihazı veri etiketinde belirtilen nominal voltaj ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
- Batarya şarj cihazı yalnızca topraklaması olan bir duvar prizine bağlanabilir.
- Herhangi bir hasar izi varsa şarj cihazını kullanmayın.
- Besleme kablosu ya da fişi hasar görmüşse, bir tehlikeyi önlemek için herhangi bir kablo/fiş değişimini üretici, servis acentesi ya da benzer nitelikli bir çalışan gerçekleştirmelidir.
- Sabit bir cihazda besleme kablosu, fiş veya ana şebekeden elektriği kesmek için kullanılacak başka bir sistem yoksa ulusal kablolama kurallarına göre sabit kablolama içinde elektriği kesecek bir sistem bulunmalıdır.



UYARI, elektrik çarpması riski. Yüksek çıkış voltajı. Çıkış konektörünün izole edilmemiş kısmına veya yalıtımsız akü kutuplarına dokunmayın.

Kurulum veya çalışma sırasında akü, şarj cihazı ve akü kutuplarında kısa devre riski oluşturmayın. Kısa devre fiziksel yaralanmaya neden olabilir ve aküye kalıcı olarak hasar verebilir. Tüm akü şarj cihazları, aküler ve akü sistemleri üzerinde gerçekleştirilen tüm işlerde uygun şekilde yalıtılmış araçların kullanılması zorunludur.

Uyarı bilgileri

Aşağıda tehlikeli durumlar ve önlemler metin halinde gösterilmiştir.



UYARI

Potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Uygun önlemler alınmazsa ölüm veya ciddi yaralanma meydana gelebilir.



DİKKAT

Hasar veya yaralanma oluşabilecek durumu belirtir. Kaçınılmazsa, ufak yaralanma ve/veya malda hasar ile sonuçlanabilir.

NOT

Bir kişi veya ürün için güvenlik genel bilgiye bağlı değildir.

Şekilli semboller

Aşağıdaki şekilli uyarı sembolleri ile ürün veya belge üzerinde karşılaşılabılır.



Talimatları okuyun. Bu kılavuz, önemli güvenlik ve kullanım talimatları içerir.



Çalışmayı durdurun. Tüm bağlantı kesme işlemlerinden önce her zaman Duraklat düğmesine basarak şarj işlemini durdurun.



UYARI, elektrik çarpması riski. Yüksek voltaj içerir. Yüksek çıkış voltajı. Yalıtımsız konnektörlere, kutuplara, kablolarla vb. dokunmayın.



DİKKAT, istenmeyen sonuçlar. Bu durum, kullanıcı dikkatini veya eylemini gerektirir.



Sadece kapalı alanda kullanıma yöneliktir. IPX4 sınıfının altındaki akü şarj cihazları sadece kapalı alanda kullanım için tasarlanmıştır.



İyi havalandırılmış ortam. Şarj sırasında her zaman uygun havalandırma sağlayın.



UYARI, patlayıcı gazlar. Kurşun asit aküler şarj sırasında patlayıcı gazlar oluşturur.



Açık alev yasaktır. Akünün yakınında ateş yakmak, açık alev kaynağı oluşturmak ve sigara içmek yasaktır.



Koruyucu eldiven giyin. Akü kabloları/akü konektörleri şarj sırasında ısınabilir.

Giriş

Bu doküman söz konusu akü şarj cihazının kullanım ve bakım talimatlarını içerir.

Bu doküman akü şarj cihazını yapılış amacı olan aküleri şarj etmek için kullanan kişilerle ilgilidir.

Hedef gruplar:

- Montajcılar
- Operatörler
- Bakım personeli ve teknisyenler

Açıklama

MICROPOWER SX kurşun-asit bataryalar için geliştirilmiş bağımsız kullanılabilen batarya şarj cihazı olup, Bluetooth haberleşmesiyle Micropower GET Sistemi'yle uyumludur. Standart özellik olarak şarj cihazı ayrıca ekran, telsiz alıcı-verici ve CAN-bus haberleşmesi için arayüzle donatılmıştır.

Dahili mikroişlemci şarj işlemi sırasında akım ve gerilimi kontrol eder. Şarj cihazının LED ışıkları şarj işleminin durumunu gösterir. Kusurlu hücreler ya da yetersiz soğutma vb. durumlarda şarj işlemi sınırlıdır.

Alma

Aldıktan sonra, ürünü görsel olarak inceleyerek herhangi bir fiziksel hasar olup olmadığına bakın. Gerekirse nakliye şirketi ile iletişime geçin.

Teslimat beyanına bakarak teslim edilen parçaları kontrol edin. Eksik olan birşey varsa tedarikçiniz ile iletişime geçin, bkz. *İletişim bilgileri*.

Montaj

NOT

Kurulum sadece yetkili servis iş ortağı tarafından gerçekleştirilebilir.

Mekanik kurulum



IPX4 sınıfının altındaki akü şarj cihazlarını kuru, temiz ve iyi havalandırılan bir ortama sahip kapalı alanlara monte edin.

- Akü şarj cihazını vidalarla (ürüne dahil değildir) bir duvara sabitleyin.
- Akü şarj cihazını, şarj işlemi nedeniyle oluşan gazlar şarj cihazı fanlarının içine çekilmeyecek şekilde monte edin.
- Akü şarj cihazının modeline bağlı olarak çevresindeki boş alan gereksinimi için belirtilen boyutlara uyun. Bkz. *Şek. 2 Montaj*.



DİKKAT

- Akü şarj cihazı kullanım sırasında ısınabilir. Şarj cihazı etrafında havalandırma olmasını sağlayın.
- Batarya şarj cihazı her zaman güvenli bir şekilde vidalanmış olmalıdır, şarj cihazını takarken vida ve kilit pulları kullanın.

Elektriksel genel bakış

Bkz. *Şek. 3 Bağlantılar ve bileşenler*.

1. Negatif kutup (-).
2. Pozitif kutup (+).
3. Sigorta, teknik özellikler için bkz. *Sigorta koruması*.

Elektrik montaj



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ!

Şarj cihazı kablolarının hatalı bağlantısı bireysel yaralanmalara ve bataryada, batarya şarj cihazında ve kablolarda hasara yol açabilir.

Bağlantıların doğru yapıldığından emin olun.



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ!

Şaside elektrik kaçığı riski.

Şarj cihazını daima koruyucu topraklaması olan bir elektrik prizine bağlayın.

1. Akü şarj cihazı, farklı şebeke voltajlarına göre üretilmektedir. Kurulum alanındaki elektrik beslemesinin, akü şarj cihazının etiketinde belirtilen nominal voltaj değeri ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin. Etiket şarj cihazının yan tarafındadır. Şarj cihazı normalde konnektörlü sabit ana şebeke kablosuyla donatılmıştır.
2. Aküyü bağlamadan önce akü konnektörünün ve kablunun kutuplarını kontrol edin. Şarj cihazı, genellikle aşağıdaki kutuplara sahip bir şarj kablosu ile tedarik edilir:
 - Pozitif (+) = Kırmızı
 - Negatif (-) = Mavi veya Siyah
3. Şarj kablolarını aküye bağlayın.

Kullanma

Kullanıcı arayüzü - Kontrol paneli

Bkz. Şek. 1 Kontrol paneli

1. Şebeke güç göstergesi (Mavi)
2. Şarj etme göstergeleri (LED gösterimi)
3. Duraklat (şarjı durdur / devam ettir)
4. TAMAM / Seç
5. Menü gezinmesi
6. Ekran

Şarj etme



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ!

Hasarlıysa pil şarj cihazını kullanmayın. Hemen prizden çıkarın.

Hasarlı parçalara, yalıtımsız pil kutuplarına, konnektörlere veya diğer aktif elektrikli parçalara dokunmayın.

Servis personeliyle iletişime geçin.

Takın ve şarj etmeye başlayın

1. Kablolarda ve konnektörlerde görünür hasar olup olmadığını kontrol edin.
2. Ana şebeke kablosunu takın. Ana şebekeye bağlı olduğunda Ana Şebeke elektriği göstergesi mavi renkte yanar.
3. Şarj cihazını aküye bağlayın.
 - Batarya bağlandığında batarya şarj cihazı otomatik olarak başlatılır.
 - Şarj durumu, kontrol panelinde şarj etme göstergeleri ile gösterilir (LED gösterimi).
 - Yeşil LED ışıkları bataryanın tam şarj olduğunu gösterir. Batarya şarj cihazı bakım şarjı ile devam eder.
 - Batarya kullanımda değilken sürekli olarak batarya şarj aletine bağlanabilir.

Ayrıntılı bilgi için LED gösterge bölümüne bakın.

Şarj etmeyi durdurun ve bağlantısını kesin



UYARI

PATLAMA RISKİ!

Şarj işlemi devam ederken şarj cihazının bağlantısını kesmeyin. Kurşun asit akülerin şarjı sırasında kıvılcımlar oluşabilir ve hidrojen patlamasına neden olabilir. Ark parlaması oluşabilir ve konnektör pimlerine zarar verebilir. Akü bağlantısını kesmeden önce her zaman **Duraklat** düğmesine basarak şarj işlemini durdurun.

1. Batarya şarj cihazı kontrol paneli üzerindeki **Duraklat** düğmesine basarak bataryayı şarj etme sürecini durdurabilirsiniz.

TÜRKÇE

Şarj etme süreci **Duraklat** düğmesine tekrar basılarak devam ettirilebilir.

2. Durdurulduğunda, batarya şarj cihazının batarya ile içinde kesin.

LED gösterimi

Şarj şartını ve durumunu (SOC) belirtmek üzere LED ışığı yanar ya da farklı desenlerde yanıp sönür. Hiçbir LED ışığı yanmıyorsa, Ana Şebeke güç göstermesi mavi renkte yanar ve akünün bağlı olmadığını gösterir.

BMU kontrolsüz kurşun-asit						
Yeşil	Yeşil çift yanıp sönme	Yeşil Açık	Kırmızı ve yeşil	Sarı yanıp sönme	Kırmızı Açık	Kırmızı yanıp sönme
Şarj işlemi devam ediyor. Bir defada bir LED ışığı yanar ve yukarı doğru hareket eder.	İşlemde iken şarj etmeyi dengeleyin.	Şarj tamamlandı.	Bir alarm etkin, ancak şarj işlemi hala devam ediyor.	Şarj kısıtlı. Bir akü bağlı, ancak şarj işlemi kısıtlı (örneğin Durdur girişinden dolayı).	Aktif bir uyarı var. Şarj işlemi durduruldu.	Yazılım arızası var.

BMU kontrollü kurşun asit						
Yeşil	Yeşil çift yanıp sönme	Yeşil	Kırmızı ve yeşil	Sarı yanıp sönme	Kırmızı Açık	Kırmızı yanıp sönme
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
Şarj işlemi devam ediyor. LED ışıklarından biri sürekli yanarak SOC seviyesini gösterir.	İşlemden iken şarj etmeyi dengeleyin.	Şarj tamamlandı.	Bir alarm etkin, ancak şarj işlemi hala devam ediyor.	Şarj kısıtlı. Bir akü bağlı, ancak şarj işlemi kısıtlı (örneğin Durdur girişinden dolayı).	Aktif bir uyarı var. Şarj işlemi durduruldu.	Yazılım arızası var.

Parametre ayarları



UYARI

Akü şarj cihazı ayarlarının hatalı yapılması, akünün zarar görmesine ve akünün şarj edilmesi sırasında patlayıcı gazların oluşmasına neden olabilir. Şarj işlemine başlamadan önce ayarları her zaman kontrol edin.

Ayarları kontrol edin

NOT

Batarya şarj cihazı Akü Yönetim Sistemi (BMS) kontrolü için yapılandırıldığında, lütfen CAN ayarlarını kontrol edin.

Şarj cihazının ekranında aşağıdaki gibi gezin:

1. **Tamam**'a basın.
 2. Aşağı okunu kullanarak [Servis] öğesine gidin.
 3. **Tamam**'a basın.
 4. Aşağı okunu kullanarak [Şarj etme parametreleri] veya [CAN] öğesine gidin.
 5. **Tamam**'a basın.
- Mevcut ayarlar görüntülenir.

Bakım ve sorun giderme



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ!

Bu ürünün kurulumunu, kullanımını, bakımını ve servis bakımını yalnızca nitelikli personel gerçekleştirmelidir.

Bakım, servis ve sökme işlemlerinden önce akü ve elektrik beslemesi bağlantısını kesin.



UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI RISKİ!

Hasarlıysa pil şarj cihazını kullanmayın. Hemen prizden çıkarın.

Hasarlı parçalara, yalıtımsız pil kutuplarına, konektörlere veya diğer aktif elektrikli parçalara dokunmayın.

Servis personeliyle iletişime geçin.

İstatistikler

Şarj cihazı veri analizi ve servis bakımı için şarj cihazı verilerini topluyor. Verilere Hizmet Aracı ya da GET Cloud üzerinden erişilebilir.

Güvenlik kapatması

Şu durumlarda şarj etme sonlandırılır:

- Tekrar şarj edilen amper saatleri önceden ayarlanan değeri aştığında.
- Herhangi bir şarj safhasının şarj etme süresi önceden ayarlanan değeri aştığında.
- Voltaj ve akım belirlenen maksimum değeri aşıyor.

Sigorta koruması

Şarj cihazının bir sigortası var, bkz. *Şek. 3 Bağlantılar ve bileşenler* pos 3.

Modelle	Sigorta tipi	Cıvata boyutu	Akım derecelendirme	Voltaj derecelendirme	Nominal sıkma torku
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7,0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7,0 Nm ±10%

Alarmlar

Akü şarj cihazının dahili otomatik test etme fonksiyonu bir arıza algıladığında, bu durum LED ışıklarıyla gösterilir; LED gösterimine bakın. Bilgileri not edin ve servis personeliyle iletişime geçin.

Kontroller

Aşağıdakilerin düzenli olarak yapılması önerilir:

1. Hasar açısından kabloları ve bağlantıları kontrol edin.
2. Bataryanın kusuru olup olmadığını, iyi durumda ve batarya şarj cihazı için doğru tür olup olmadığını kontrol edin.
3. Bataryanın doğru bir şekilde bağlandığını ve eğer varsa batarya sigortasının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
4. Şebeke voltajının doğruluğunu ve yanmış sigorta olup olmadığını kontrol edin.

Teknik veriler

Çalıştırma ortam sıcaklığı: -5 ila 40 °C (23 ila 104 °F) ⁽¹⁾

Depolama sıcaklığı: -40 ila 85 °C (-40 ila 185 °F)

Ana şebeke voltajı: Bkz. veri etiketi ⁽²⁾

Şebeke fazı: Bkz. veri etiketi ⁽²⁾

Akü türleri: Kurşun asit

Çıkış voltajı: Bkz. veri etiketi ⁽²⁾

- Batarya, batarya şarj cihazı durdurulmadan çıkartıldığında.

Şarj etme şu durumlarda geçici olarak durdurulur veya azaltılır:

- Batarya şarj cihazı sıcaklığı şarj cihazı sınırını aştığında.
- Access BMU, yüksek batarya sıcaklığı nedeniyle durur veya şarj etme işlemini azaltır.

Çıkış akımı: Bkz. veri etiketi ⁽²⁾

Önerilen akü kapasitesi:

Minimum kapasite (Ah) = Nominal DC çıkış akımı × 2,5

Maksimum kapasite (Ah) = Nominal DC çıkış akımı × 10

Verimlilik: > tam yükte % 90

Dış etken koruma: IP21

Aşırı voltaj kategorisi: II

Bağlanılabilirlik seçenekleri:

Radyo: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Bluetooth: 2,4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

Onaylar: CE ve/veya UL. Bkz. veri etiketi ⁽²⁾

1) Şarj cihazı hava girişinde ölçülmüştür.

2) Akü şarj cihazı üzerinde bulunur.

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

Geri dönüşüm

Akü şarj cihazı metal ve elektronik hurda olarak geri dönüştürülür. Yerel yönetmelikler geçerlidir ve uygulanmalıdır.

İletişim bilgileri

Micropower Group AB

Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, İsveç

Tel: +46 (0)470-727400

e-posta: support@micropower.se

www.micropower-group.com

Onaylar

Üreten: Micropower Group AB

Üretici bu ürünün yürürlükteki gerekliliklere uygun olduğunu beyan eder ve Radyo Ekipmanları Direktifi (RED, 2014/53/EU). Beyanın tamamına ulaşılabilir adres Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs>

用户手册

安全

安全防范措施



阅读说明。 本手册包含重要的安全和操作说明。始终将本手册保留在产品附近。

阅读和理解说明，电池说明由您电池厂商提供，和在使用，安装或维修产品前，您的员工要进行安全操作培训。

只有合格的工作人员才能安装、使用或维修本产品。适用于欧洲市场，执行欧洲标准：八岁及以下的儿童以及在身体、感知或心理能力方面存在障碍的人员或者缺乏经验和知识的人员，可以在监督下或在了解了本设备的安全使用说明以及可能存在的风险之后使用本设备。请避免儿童玩弄此设备。儿童不得在无监督的情况下清洁和维护本产品。

适用于欧洲以外的市场，执行国际电工委员会 (IEC) 标准：本设备不适合身体、感官或心智能力较弱或缺乏经验和知识的人员（包括儿童）使用，除非有对其安全负责的人员监督其使用或提供指导。留意儿童，确保他们不会玩弄本设备。



当心

在连接电源之前，请确保先连接电池线。在断开电池线之前先断开电源。

预期用途

电池充电器适用于为铅酸电池充电。

电池充电器调整

充电器必须针对每种待充电的电池：自由通风 FVLA (“flooded”) 或阀控 VRLA (“sealed”) 电池 进行调整。在订购每款充电器时，可以针对指定电池预先调整其充电曲线并优化参数。

开始充电前

运营公司/客户有责任正确安装电池充电器并采用必要的安全装置和措施，包括对电池充电器进行维护。基本规则是，必须根据当地要求和最佳实践进行风险和危害分析。

确保充电器已针对电池类型进行了调整。连接之前，检查电池和电池充电机的标示。

易爆气体



警告

爆炸危险！ - 阅读并遵循以下预防措施：



警告：爆炸性气体。 铅酸电池在充电过程中会产生爆炸性气体。

- 电池充电器的错误设置可能会损坏电池，并使电池在充电过程中产生爆炸性气体。在开始充电之前，一定要检查设置。
- 请勿为非充电电池、损坏的电池或不适配此充电器的电池类型充电。
- 充电过程中请勿断开电池与电池充电器的连接。铅酸电池在充电时可能会产生火花并引起氢爆炸。可能产生电弧闪光并损坏接线插脚。在断开电池连接之前，请务必先停止充电。



严禁明火。 禁止在电池附近点火、使用明火和吸烟。

- 爆炸性气体。防止火焰和火花。充电时提供适当的通风。
- 在电池附近请勿吸烟，或可能导致火花，明火。
- 请勿将易燃物靠近电池充电机。



通风良好。 充电时应始终保持适当的通风。

电击



警告

触电危险！ - 阅读并遵循以下预防措施：



警告：触电危险。 内部高电压。电池充电器中的电压电平可能会造成人身伤害。

- 在维护，服务以及拆解之前，断开电池和电源的连接。
- 检查现场电源是否遵守充电机数据标签的标示电压规格。
- 电池充电机只能与墙上带接地插座连接。
- 请勿在有危险隐患的情况下操作充电机。

- 如果电源线或插头损坏，电源线/插头的更换必须由制造商、其服务代理或其他合格人员进行，以避免危险。
- 如果固定式设备未配备电源线和插头，或者其他电源断开装置，则必须按照国家布线规则将断开装置纳入到固定布线中。



警告：触电危险。高输出电压。请勿触摸输出接头的未绝缘部分或未绝缘的电池接线柱。

安装或操作电池、充电器和电池端子时 - 避免短路危险。短路可能会造成人身伤害并永久损坏电池。必须使用合适的绝缘工具来进行对电池充电器、电池和电池系统的所有操作。

警示信息

危险情况和预防措施如下。



警告

显示可能的危险情况。如果未采取合适的预防措施可导致人身伤亡。



当心

表示可能发生损坏或者受伤。如果不可以避免，可能导致轻微的伤害或者财产损失。

注意

概述信息与人员或产品安全无关。

图形符号

产品和文档中可能会出现以下图形警示符号。



阅读说明。本手册包含重要的安全和操作说明。



停止操作。在断开任何连接之前，一定要先按下“暂停”(PAUSE)按钮来停止充电。



警告：触电危险。内部高电压。高输出电压。请勿触摸未绝缘的接头、接线柱或电线等。



注意、不良后果。这种情况需要操作员的意识或行动。



仅供室内使用。电池充电器仅用于室内使用，除非充电器至少符合 IPX4-等级。



通风良好。充电时应始终保持适当的通风。



警告：爆炸性气体。铅酸电池在充电过程中会产生爆炸性气体。



严禁明火。禁止在电池附近点火、使用明火和吸烟。



请佩戴防护手套。充电期间电池线/电池接头可能发热。

简介

本文档中包含适用电池充电器的使用和维护说明。

本文档中包含的说明适用于此电池充电器的预期用途 - 为电池充电。

目标群体：

- 安装人员
- 操作人员
- 维护人员和技术人员

说明

MICROPOWER SX 是一款独立式铅酸电池充电器，可通过蓝牙通信连接 Micropower GET System。作为标准配置，该充电器还配备了显示屏、无线电发射器和 CAN 总线通信接口。

充电过程中的电流和电压由内置微处理器进行控制。充电器上的 LED 指示灯指示充电过程状态。在电池有缺陷或冷却不足的情况下，充电无法进行。

收货

在收货时，请目检产品的物理损伤。如有必要请联系运输公司。

请对照运单检查运输的货物。如有货物丢失，请联系您的供应商，查看联系信息。

安装

注意

只能由合格的服务合作伙伴安装

机械安装



将电池充电器安装在干燥、清洁且通风良好的室内区域（IPX4 等级以上的充电器除外）。

- 使用螺钉（不随附）将电池充电器安装并固定在墙上。
- 安装电池充电器时，应使电池充电过程中产生的气体不会被电池充电器风扇吸入。
- 遵守电池充电器周围的指定间隔空间尺寸要求。请参阅图 2 安装。



当心

- 电池充电器在使用过程中可能会发热。确保充电器周围通风。
- 电池充电机必须总是确保安全固定。安装充电器时，需使用螺丝和锁紧垫圈。

电气条件概览

请参阅图 3 连接和组件。

1. 负极 (-)。
2. 正极 (+)。
3. 保险丝规格请参见 保险丝保护。

电气安装



警告

触电危险!

不正确的电池电缆安装可能导致人员受伤或者电池、充电机和电缆损坏。

确保连接正确。



警告

触电危险!

机壳带电危险。

总是将充电机与带接地保护的电源插座连接。

1. 电池充电器有不同的电源电压规格。检查安装现场的电源是否符合电池充电器铭牌上指定的额定电压。此铭牌位于充电器的侧面。充电器通常随附带接头的固定电源线。

2. 在连接电池之前，检查电池接头和电缆的极性。充电器通常随附电池充电线，极性如下所示：

- 正极 (+) = 红色
- 负极 (-) = 蓝色或黑色

3. 将电池充电线连接到电池。

操作

用户界面 - 控制板

请参阅图 1 控制面板

1. 电源指示灯 (蓝色)
2. 充电过程指示灯 (LED 指示灯)
3. 暂停 (停止 / 继续充电)
4. 确定/选择
5. 菜单导航
6. 显示屏

充电中



警告

触电危险!

如果电池充电器损坏，请勿使用。立即断开电源。

禁止触摸受损部件、未绝缘的电池端子、接头或其他带电部件。

请联系维修人员。

连接插头并开始充电

1. 检查电缆和接头是否有明显的损坏。
2. 连接电源线。当连接电源时，电源指示灯亮起蓝色。
3. 将电池充电器连接到电池。
 - 当电池连接时，电池充电机自动进行充电。
 - 充电状态通过控制面板上的充电指示灯显示 (LED 指示灯)。
 - 绿色 LED 指示灯表示电池已充满电。充电机继续进行维护充电。
 - 当电池不用时，电池可以继续与充电机连接。

有关详细说明，请参阅 LED 指示灯部分。

停止充电并拔下插头

 警告

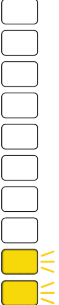
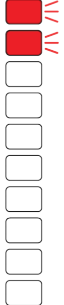
爆炸危险!

请勿在充电过程中断开电池充电器的连接。铅酸电池在充电时可能会产生火花并引起氢爆炸。可能产生电弧闪光并损坏接线插脚。在断开电池连接之前，一定要先按下“暂停”(PAUSE)按钮来停止充电过程。

- 1. 通过按充电机控制面板上的**暂停**键，停止充电过程。
按一次**暂停**键可以再次恢复充电。
- 2. 停止充电后，断开电池和充电机。

LED 指示灯

LED 指示灯以不同的模式亮起或闪烁，显示充电状态 (SOC)。如果 LED 指示灯不亮，但电源指示灯亮起蓝色，说明电池未连接。

铅酸电池，不带 BMU 控制						
绿色	绿灯双闪	绿色 打开	红灯和绿灯	黄灯闪烁	红色 开	红灯闪烁
						
正在充电每次仅一个 LED 指示灯亮起，并向上移动。	正在均衡充电。	充电完成。	警报激活，但充电仍在进行。	充电受限。电池已连接，但充电已暂停（由于停止输入等）。	报警激活。停止充电。	软件故障。

铅酸电池，带 BMU 控制						
绿色	绿灯双闪	绿色	红灯和绿灯	黄灯闪烁	红色开	红灯闪烁
SOC %		SOC %				
☐ 91-100		☒ 91-100	☒	☐	☒	☒
☐ 81-90	☒	☐ 81-90	☒	☐	☒	☒
☐ 71-80	☒	☐ 71-80	☐	☐	☐	☐
☐ 61-70	☒	☐ 61-70	☐	☐	☐	☐
☐ 51-60	☒	☐ 51-60	☐	☐	☐	☐
☒ 41-50	☒	☐ 41-50	☒	☐	☐	☐
☐ 31-40	☒	☐ 31-40	☐	☐	☐	☐
☐ 21-30	☒	☐ 21-30	☐	☐	☐	☐
☐ 11-20	☒	☐ 11-20	☐	☒	☐	☐
☐ 0-10	☒	☐ 0-10	☐	☒	☐	☐
正在充电。一个 LED 指示灯常亮，指示电池电量 (SOC)。	正在均衡充电。	充电完成。	警报激活，但充电仍在进行。	充电受限。电池已连接，但充电已暂停（由于停止输入等）。	警报激活。停止充电。	软件故障。

参数设定



警告

电池充电器的错误设置可能会损坏电池，并使电池在充电过程中产生爆炸性气体。在开始充电之前，一定要检查设置。

检查设置

注意

当电池充电机设置为电池管理系统 (BMS) 控制模式时，请检查 CAN 设置。

在充电器的显示屏上进行导航，步骤如下：

1. 按 **OK** 键。
2. 往下移动箭头到 [Service]。
3. 按 **OK** 键。
4. 使用向下箭头进入 [Charging param] 或 [CAN] 充电参数。
5. 按 **OK** 键。
当前设置已显示。

维护与维修



警告

触电危险！

本产品的安装、使用、维护和维修只能由合格人员进行。

在维护、维修或拆卸之前，先断开电池和电源连接。



警告

触电危险！

如果电池充电器损坏，请勿使用。立即断开电源。

禁止触摸受损部件、未绝缘的电池端子、接头或其他带电部件。

请联系维修人员。

统计

该充电器正在收集充电器数据进行数据分析和服
务。数据可以通过服务工具或 GET Cloud 访问。

安全关闭

出现以下情况停止充电：

- 充入的安时数超过预先设置值。
- 任何一项充电时间超过预先设置值。
- 电压和电流超过认可的平均值。
- 充电机未关闭时，断开电池。

当下面情况出现时，充电暂时停止或降低输出：

- 电池充电机温度超过充电机的限值。
- 由于电池温度高 Access BMU 停止或降低充电。

保险丝保护

充电器采用 保险丝，参见 图 3 连接和组件位置 3。

模型	保險絲類型	螺栓尺寸	额定电流	额定电压	额定拧紧扭矩
SX17-32 24 V	160LET BS88 High speed	M6	160 A	150 V	7.0 Nm ±10%
SX17-32 48 V	100LET BS88 High speed	M6	100 A	150 V	7.0 Nm ±10%

警报

如果电池充电器内置的自检功能检测到故障，会通过 LED 指示灯显示，参见“LED 指示灯”。请记住下信息并联系维修人员。

检查

建议定期进行以下操作：

1. 检查并确保电池无缺陷，状态良好，并且属于电池充电机适合的类型。
2. 检查并确保电池正确地连接，如果有电池保险丝的话，请检查并确保电池保险丝完好无损。
3. 检查并确保电源电压正确，所有的保险丝完好无损。
4. 检查电缆和插头，确保没有明显的损坏。

技术参数

工作环境温度: -5 至 40 °C (23 至 104 °F) ⁽¹⁾

存储温度: -40 至 85 °C (-40 至 185 °F)

电源电压: 参见数据标签 ⁽²⁾

电源熔断器: 参见数据标签 ⁽²⁾

电池类型: 铅酸

输出电压: 参见数据标签 ⁽²⁾

输出电流: 参见数据标签 ⁽²⁾

推薦電池容量:

最小容量 (Ah) = 额定直流输出电流 × 2.5

最大容量 (Ah) = 额定直流输出电流 × 10

效率: > 满载时 90 %

防护等级: IP21

过电压类别: II

连接选项:

无线电: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

蓝牙: 2.4 GHz (2402–2480 MHz) ⁽³⁾

认证: CE 和/或 UL. 参见数据标签 ⁽²⁾

1) 测量于充电机吸风口。

2) 位于电池充电器上。

3) FCC: T7V1780 IC: 216Q-1780

回收

请将电池充电机作为金属和电子废料进行回收。

联系信息

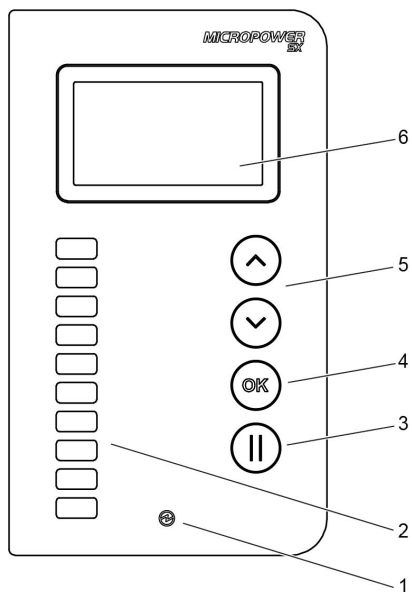
Micropower Group AB
Idavägen 1, SE-352 46 Växjö, Sweden
电话: +46 (0)470-727400
电子邮件: support@micropower.se
www.micropower-group.com
Micropower China
上海市金穗路 1501 号 3 栋 101 室
电话：021-50938660 / 50938670

认证

制造商：Micropower 集团公司
制造商声明本产品符合适用要求和无线电设备指令 2014/53/EU。完整声明可在 Micropower Support Center: [https://docs.micropower-group.com/Other docs](https://docs.micropower-group.com/Other/docs) 获得

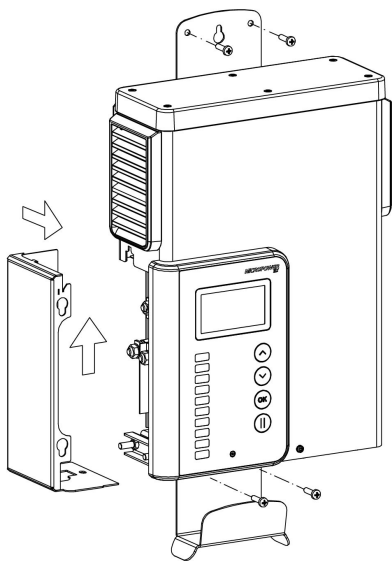
Figures

Fig. 1 Control panel

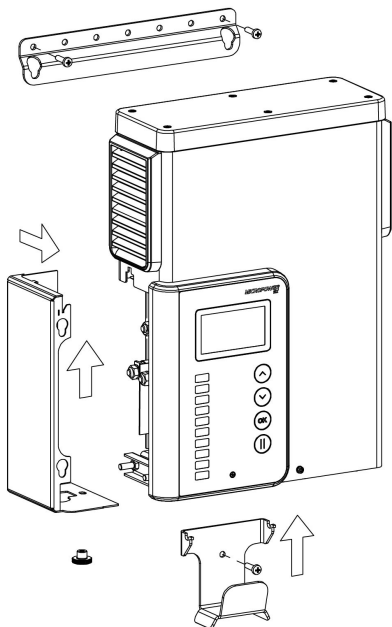
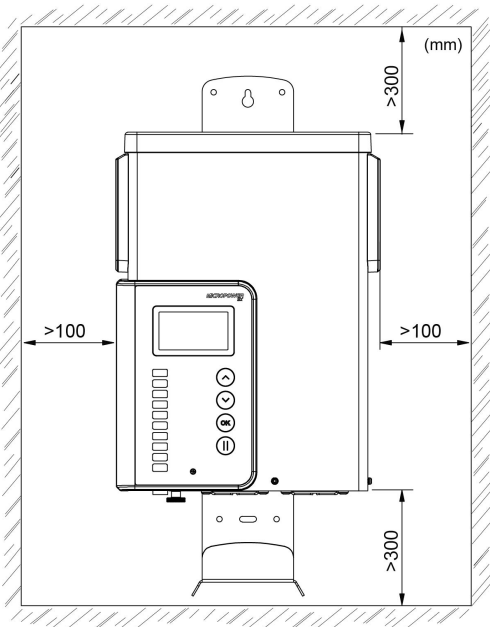


See User interface - Control panel

Fig. 2 Installation



Standard wall bracket



Optional wall bracket

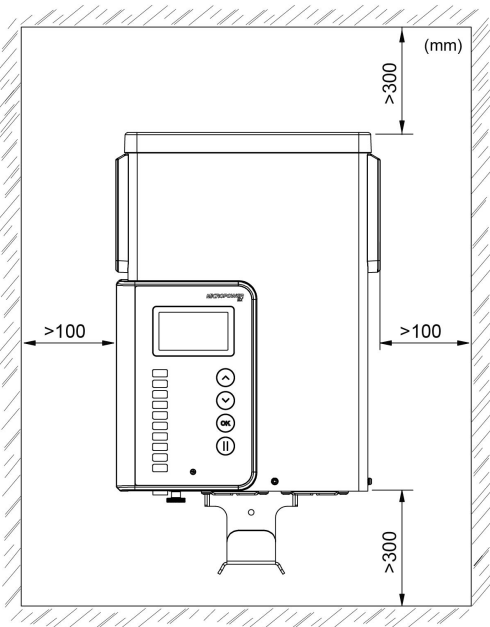
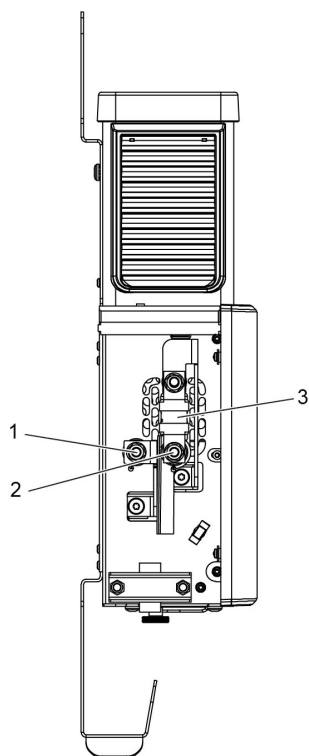


Fig. 3 Connections and components



See *Electrical overview*

Fig. 4 Dimensions

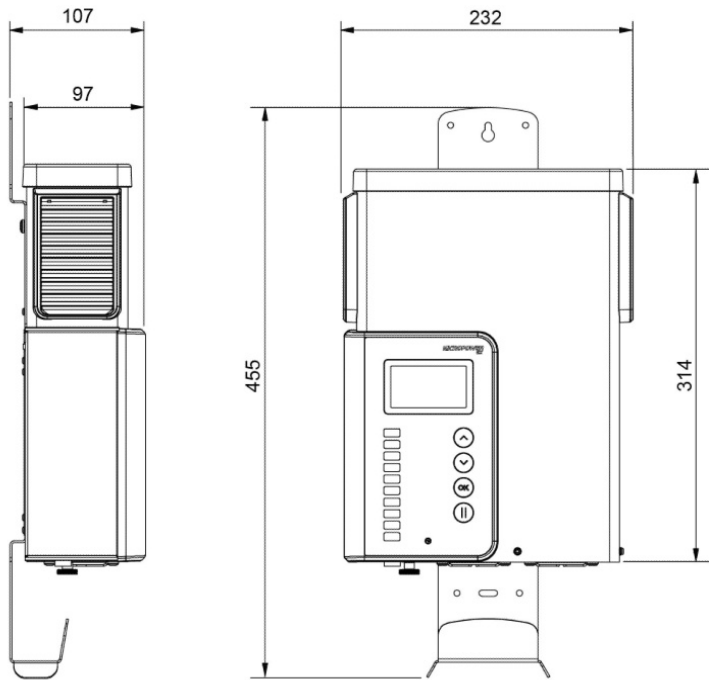
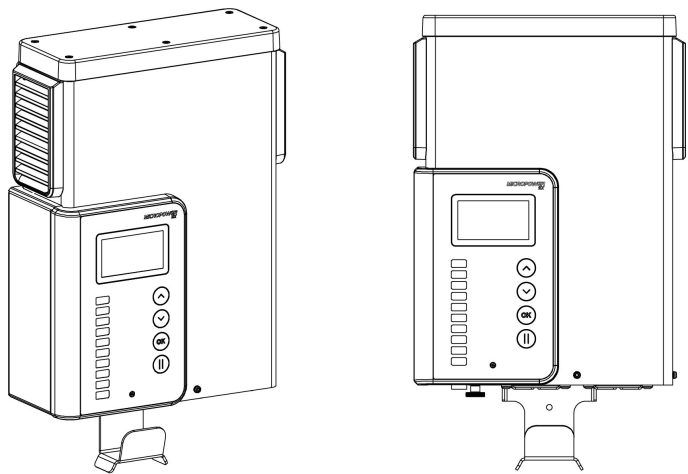


Fig. 5 Installation options



Wall bracket