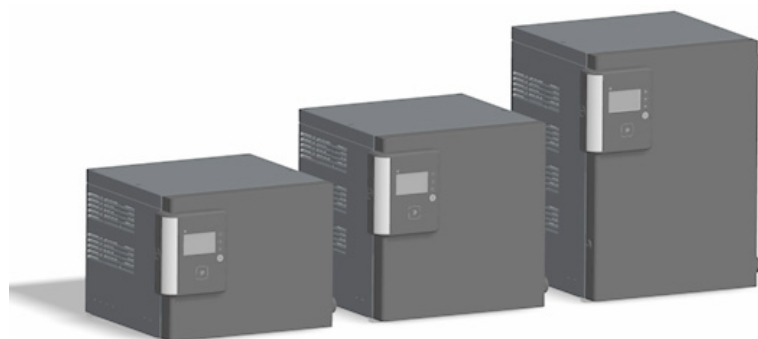


MICROPOWER SL

Battery charger (Lead-acid)

User manual



EN	3	LT	161
AR	12	LV	171
BG	20	NL	180
CS	30	NO	190
DA	39	PL	199
DE	48	PT	209
EL	58	RO	219
ES	68	SR	229
ET	78	RU	238
FI	87	SK	249
FR	96	SL	259
HE	106	SV	268
HR	114	TR	277
HU	124	ZH	286
IS	134	Figures.....	293
IT	143		
JA	152		



Multi-language version

Valid for Micropower SL with Model Code:

1A5B2**, 1A5B3**, 1A5B4**

Doc: A03666 rev02

Print PN: 6515199

MICROPOWER GROUP™
POWERFUL SOLUTIONS PARTNER

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 these instructions, the battery instructions provided by your battery manufacturer, and your employer's safety practices, 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.

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 practices.

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 flammable 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; to charge batteries.

Target groups:

- Installers
- Operators
- Maintenance personnel and technicians

Description

The MICROPOWER SL series are 3-phase industrial high-frequency battery chargers, optimized for either lithium-ion (Li-ion) batteries or lead-acid (Pb) batteries. As standard, the chargers are equipped with a color display, radio transceiver and interface for CAN-bus communication.

The chargers have a modular design and are built with different numbers of power units depending on the charging needs. 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, note any damage

on the delivery receipt and contact the transport company immediately.

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 a 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.

- 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*.
- Use appropriate mounting accessories. See *Fig. 3 Accessories, examples*.

NOTE

For assembling accessories and fastening of the charger, refer to separate instructions supplied with each accessory.

The battery charger can be:

- placed standing freely on a floor or the ground or,
- mounted on a shelf, wall, stand, or similar.



CAUTION

- The battery charger is heavy, use lifting equipment when lifting and moving.
- The battery charger may become warm during use. Ensure ventilation around the charger.
- If the charger is mounted on a shelf, wall, stand or similar, it must be securely fastened. Use screws and lock washers when attaching the charger.

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 and current specified on the battery charger's data label. The charger is normally equipped with a fixed mains cable with connector.
2. Check the polarity of the 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

NOTE

When installing a battery cable, the output terminals in the charger should be tightened with a torque of M5: 3.5±0.5 / M6: 8.0±1.0 / M8-M10: 15.0±1.0 Nm. Do not over-torque.

3. Connect the battery cables to the battery.

Operation

User interface - Control panel

See Fig. 1 Control panel

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

7. USB (for firmware updates only)
8. NFC symbol (GET Ready)

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.



CAUTION

Incorrect connection of dual charging cables may result in damage to the battery or the battery charger. If using dual charging cables, connect them to only one battery pack/application.

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. If using dual charging cables, connect them to only one battery pack/application. See Fig. 5 *Connection of dual charging cables*.
 - 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.

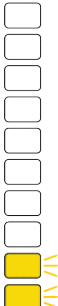
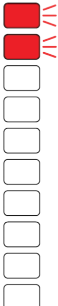
2. While stopped, disconnect the battery charger from the battery. If using dual charging cables, always disconnect both cables.

 CAUTION

If using dual charging cables, always disconnect both cables in sequence. Disconnecting only one cable may result in improper operation of the charger and a minor electric shock if the connectors are touched.

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.

Display icons

Charging status

Icons in different colors and appearances.

Icon	Description
	Charging in progress.
	Pre-charging (PRE).
	Main charging (MAIN).
	Equalize charging (EQ).
	Balancing in progress.
	Battery fully charged, charging completed.
	Best Battery Choice (BBC).

Communication status

White icon when function is activated, green icon when paired or in use.

Icon	Description
	Battery Monitoring Unit (BMU).
	CAN bus.
	Radio network.

Display views

Only active views are shown in the display (disabled views and their icons are hidden).

Icon	Description
	Charging (standard view). See table <i>Charging status</i> above.
	Best Battery Choice (BBC). If BBC is activated, the Charge view disappears.
	Service. Shows values for Status and Config.
	Alarm. Orange dot indicates active alarm. Red icon indicates an error.
	Dynamic Power Limitation (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC The unit has Near Field Communication (NFC) and can communicate with compatible iOS-/Android devices.

1. Download the Micropower Group GET App from Google Play Store or App Store.
2. Activate NFC on the current iOS-/Android device.
3. Put the iOS-/Android device on the unit's NFC symbol.

For further information, refer to GET App information on the Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Connect wirelessly to GET Cloud for fleet management and additional smart services. For further information about the GET system, see

Micropower Support Center, or contact your local Micropower Representative.

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.

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.

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: -20 to 40 °C (-4 to 104 °F)

Storage temperature: -45 to 85 °C (-49 to 185 °F)

Mains voltage: See data label ⁽¹⁾

Mains fuse ⁽²⁾: See data label ⁽¹⁾

Battery types: Lead-acid

Output voltage: See data label ⁽¹⁾

Output current: See data label ⁽¹⁾

Recommended battery capacity:

Min capacity (Ah) = Rated DC output current × 2

Max capacity (Ah) = Rated DC output current × 12

Efficiency: 93–95 % ⁽³⁾

Ingress protection: IP21

Overvoltage category: III

Connectivity options:

Radio: 2.4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13.56 MHz

Dimensions and weights: See *Fig. 4 Dimensions and weights*

Approvals: See data label ⁽¹⁾

1) Located on the battery charger

2) The let-through energy rating of the fuse or automatic circuit breaker must not exceed 210 kA²s

3) Depending on configuration. Refer to specific detailed datasheet, available for download on micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recycling

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

Contact information

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
Phone: +46 (0)470-727400
Support: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
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>

غازات قابلة للانفجار



تحذير

خطر الانفجار - اقرأ واتبع 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 دائمًا 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 شررًا يتسبب في انفجار الهيدروجين في أثناء شحن بطاريات الرصاص الحمضية. قد يحدث قوسًا ومضيًا يؤدي إلى تلف أسنان الموصل. قم دائمًا بإيقاف عملية الشحن قبل فصل البطارية.

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

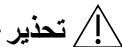


- غازات متفجرة. امنع السنة اللهب والشرر. احرص على توفير التهوية المناسبة أثناء الشحن.
- لا تدخن أو تسبب حدوث شرر أو تستخدم لهبًا مكشوفًا بالقرب من البطارية.
- لا تترك أية مواد قابلة للاشتعال بالقرب من شاحن البطاريات.

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



صدمة كهربائية



تحذير

خطر الصدمة الكهربائية - اقرأ واتبع 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.
- تأكد من أن إمداد الطاقة في موقع التركيب متوافق مع الجهد المقرر المحدد على ملصق بيانات شاحن البطاريات.
- قد يكون شاحن البطاريات غير قابل للتوصيل إلا بمأخذ تيار كهربائي مع أرض واقية.

دليل المستخدم

السلامة

احتياطات السلامة

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



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 يقتفرون إلى الخبرة والمعرفة، ما لم يخضعوا للإشراف أو يحصلوا على تعليمات بشأن استخدام الجهاز من شخص مسؤول عن سلامتهم. تجب مراقبة الأطفال للتأكد من أنهم لا يلعبون بالجهاز.

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 مسبقًا مع تحسين متحني 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 وفقًا - للمتطلبات المحلية وأفضل الممارسات.

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

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.



- لا تشغيل 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 ومقيس أو بوسائل أخرى لفصل الطاقة من مصدر التيار الكهربائي، فيجب تضمين إمكانية فصل الطاقة في السلك الثابت وفقًا لقواعد الأسلاك الوطنية.

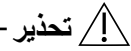
تحذير، خطر الصدمة الكهربائية. فولطية الخرج العالية. لا تلمس القطع التالفة أو الأطراف غير المعزولة من البطارية أو الموصلات أو القطع الكهربائية الحية الأخرى.



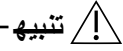
عند القيام بالتركيب أو إجراء الأعمال على البطارية والشاحن وأطراف البطارية - تجنب مخاطر قصر الدوائر الكهربائية. قد تؤدي الدائرة الكهربائية القصيرة إلى إصابة شخصية وإتلاف البطارية بشكل دائم. ينبغي استخدام الأدوات المعزولة المناسبة عند القيام بجميع الأعمال المتعلقة بشواحن البطاريات والبطاريات وأنظمة البطاريات.

معلومات تحذيرية

تظهر الحالات الخطرة والاحتياطات في هذا البيان على النحو التالي.



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



تنبيه

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 التنبيه الرسومية التالية على المنتجات وفيالوثائق.



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.



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

مقدمة

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

المجموعات المستهدفة:

- المركبون
- المشغلون
- موظفو وفنيو الصيانة

الوصف

سلسلة MICROPOWER SL هي شواحن بطاريات صناعية ثلاثية الطور وعالية التردد، وهي مثالية لكل من بطاريات الليثيوم أيون (Li-ion) أو بطاريات حمض الرصاص (Pb). بشكل قياسي فإن الشواحن مزودة بشاشة ملونة وجهاز إرسال واستقبال لاسلكي وواجهة لاتصال ناقل CAN.

تتميز الشواحن بتصميم معياري كما أنها مزودة بأعداد مختلفة من وحدات الطاقة حسب احتياجات الشحن. يعمل المعالج المتناهي في الصغر والموجود بداخل الشاحن على تنظيم التيار والجهد الكهربائي أثناء عملية الشحن. تشير مصابيح LED الخاصة بالشاحن إلى الحالة الرانة لعملية الشحن. يتم تقيد عملية الشحن في حال تبين وجود خلايا معيبة أو تبريد غير كافٍ وما إلى ذلك.

استلام المنتج

عند استلام المنتج، افحصه بعينيك بحثاً عن أي تلف مادي. إذا لزم الأمر، فذوّن أي تلف في إيصال التسليم وتواصل مع شركة النقل على الفور.

تأكد من مطابقة الأجزاء المستلمة لإشعار التسليم. واتصل بالموارد في حالة فقد أي أجزاء، راجع بيانات الاتصال

الترتيب

ملاحظة

مصرح للمهندس المختص فقط القيام بعمليات الترتيب.

التركيب الميكانيكي

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

- 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.
- استخدام ملحقات التركيب المناسبة. راجع الشكل ٣: الملحقات وأمثلة التعديل التحديثي.

ملاحظة

لتجميع الملحقات وتركيب الشاحن، راجع التعليمات المنفصلة المرفقة مع كل ملح.

شاحن البطارية يمكن:

- وضعه قائماً بشكل مستقل على الأرض أو الأرضية أو
- تثبيته على رف أو حائط أو حامل أو ما شابه.

تنبيه

- شاحن البطارية ثقيل، لذا عليك استخدام معدات الرفع عند رفعه وتحريكه.
- قد يصبح شاحن البطارية ساخناً أثناء الاستخدام. لذلك، احرص على وجود تهوية كافية حول الشاحن.
- إذا كان الشاحن مثبتاً على رف أو حائط أو حامل أو ما شابه ذلك، فيجب إحكام تثبيته. استخدم البراغي وصواميل التثبيت عند توصيل الشاحن.

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.

تحذير

خطر الصدمة الكهربائية

خطر الأجهزة الكهربائية غير المؤرضة.

صل الشاحن دانمًا بماخذ 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 والتيار المحددين على ملصق بيانات شاحن البطارية. في العادة، يكون الشاحن مزوداً بكابل توصيل كهربائي رئيسي ثابت مع موصل.
2. تحقق من قطبية موصل البطارية والكابل قبل توصيل البطارية. عادة ما يأتي الشاحن مزوداً بكابل بطارية بالقطبية التالية.

- موجب (+) = أحمر
- سالب (-) = أزرق أو أسود

ملاحظة

عند تركيب كبل بطارية، يجب إحكام ربط أطراف توصيل الخرج التي بالشاحن بعزم: M5: 3.5±0.5 / M6: 8.0±1.0 / M8-M10: 15.0±1.0 Nm ولا تتجاوز عزم الربط المحدد.

3. قم بتوصيل الكابلات بالبطارية.

التشغيل

واجهة المستخدم - لوحة التحكم

راجع الشكل ١ لوحة التحكم

1. مؤشر طاقة التيار الكهربائي (أزرق)
2. شاشة
3. مؤشرا شحن (مؤشرات LED)
4. التنتقل في القائمة
5. موافق / تحديد
6. إيقاف مؤقت (إيقاف / استئناف الشحن)
7. USB (لتحديثات البرامج الثابتة فقط)
8. رمز (GET Ready (NFC

الشحن



تحذير

إخطار الصدمة الكهربائية

لا تستخدم شاحن البطارية في حال كان تالفاً. 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.

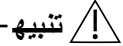
الإيقاف وفصل الشحن



تحذير

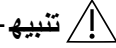
إخطار الانفجار

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



تنبيه

قد يؤدي التوصيل غير الصحيح لكابلات الشحن المزودة إلى تلف البطارية أو شاحن البطارية. إذا كنت تستخدم كابلات شحن مزودة، فقم بتوصيلها بحزمة/تطبيق بطارية واحدة فقط.



تنبيه

في حال استخدام كابلات شحن مزودة، افصل دائماً الكابلات بالترتيب. قد يؤدي فصل كابل واحد فقط إلى تشغيل الشاحن بشكل غير صحيح وإلى حدوث صدمة كهربائية طفيفة في حال لمس الموصلات.

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.
3. قم بتوصيل الشاحن بالبطارية. إذا كنت تستخدم كابلات شحن مزودة، فقم بتوصيلها بحزمة/تطبيق بطارية واحدة فقط. راجع الشكل 5: توصيل كابلات الشحن المزودة.
- يبدأ شاحن البطاريات عملية الشحن تلقائياً عند توصيل البطارية.
- يتم عرض حالة الشحن على لوحة التحكم من خلال مؤشرات الشحن (مؤشرات LED).

مؤشرات LED

تضيء 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 مضاء 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 بضوء 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 % 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				
الشحن قيد التقدم. يظل أحد مصابيح LED مضاء باستمرار ويعرض حالة SOC الراهنة.	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.

رموز الشاشة

حالة الشحن

رموز ذات ألوان وأشكال مختلفة.

الوصف	الرمز
الشحن قيد التقدم.	
الشحن الأولي (PRE).	
الشحن الرئيسي (MAIN).	
الشحن المتوازن (EQ).	
الموازنة قيد التقدم.	
البطارية مشحونة بالكامل، اكتمل الشحن.	
خيار البطارية الأمثل (BBC).	

حالة الاتصال

يظهر رمز أبيض عند تنشيط الوظيفة، ورمز أخضر عند الاقتران أو في أثناء الاستخدام.

الوصف	الرمز
وحدة مراقبة البطارية (BMU).	
موصل CAN.	
شبكة الراديو.	

طرق عرض الشاشة

يتم إظهار طرق العرض النشطة فقط على الشاشة (يتم إخفاء طرق العرض المعطلة ورموزها).

الوصف	الرمز
الشحن (طريقة العرض القياسية). راجع الجدول حالة الشحن أعلاه.	
خيار البطارية الأمثل (BBC). إذا تم تنشيط BBC، فستختفي طريقة عرض الشحن.	
الخدمة. تعرض قيم الحالة والتكوين.	
التنبيه. تشير النقطة البرتقالية إلى وجود تنبيه نشط. يشير الرمز الأحمر إلى وجود خطأ.	
حدود الطاقة الديناميكية (DPL).	

⚠️ تحذير

خطر الصدمة الكهربائية

لا تستخدم شاحن البطارية في حال كان تالفاً. أفضل 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:

- 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.

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 الكابلات 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 متعطلة.

المعلومات التقنية

درجة الحرارة المحيطة في أثناء التشغيل: -20 إلى 40 درجة مئوية (4- إلى 104 درجة فهرنهايت)

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC تتميز الوحدة بخاصية التواصل قريب المدى (NFC) ويمكنها التواصل مع جهاز iOS/Android متوافق.

1. قُم بتنزيل التطبيق Micropower Group GET من متجر Google Play أو App store.
 2. قُم بتنشيط خاصية التواصل قريب المدى (NFC) على جهاز iOS/Android الحالي.
 3. ضع جهاز iOS/Android على رمز NFC بالوحدات.
- للمزيد من المعلومات، راجع تطبيق GET App في مركز الدعم التابع لمجموعة Micropower.
(<https://docs.micropower-group.com>)

GET Cloud

الاتصال اللاسلكي بـ GET Cloud لإدارة الأسطول والاستفادة من خدمات ذكية إضافية. للمزيد من المعلومات حول نظام GET، راجع مركز دعم العملاء لدى Micropower أو اتصل بمندوب Micropower المحلي.

إعدادات المعلمات

⚠️ تحذير

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

الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

⚠️ تحذير

خطر 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.

درجة حرارة التخزين: -45 إلى 85 درجة مئوية (-49 إلى 185 درجة فهرنهايت)

جهد مصدر التيار الكهربائي الرئيسي: راجع ملصق البيانات (1)
المصهر الرئيسي (2): راجع ملصق البيانات (1)

أنواع البطاريات: رصاص حمضي

جهد الخرج: راجع ملصق البيانات (1)

التيار الناتج: راجع ملصق البيانات (1)

سعة البطارية الموصى بها:

السعة الدنيا (أمبير/ساعة) = المصنّف الإخراج بالتيار المباشر $\times 2$
السعة القصوى (أمبير/ساعة) = المصنّف الإخراج بالتيار المباشر $\times 12$

الكفاءة: 93-95 % (3)

الحماية من التسرب: IP21

فئة الجهد الزائد: III

خيارات الاتصال:

راديو: 2.4 GHz (2405-2475 MHz)

NFC: 13.56 MHz

الأبعاد والأوزان: راجع الشكل 4 الأبعاد والأوزان

الاعتمادات: راجع ملصق البيانات (1)

(1) موجود على شاحن البطارية

(2) يجب ألا يتجاوز معدل الطاقة المسموح بتمريرها للمصهر أو قاطع الدائرة الأوتوماتيكي ٢١٠ كيلو أمبير في الثانية

(3) حسب التكوين. ارجع إلى ورقة البيانات التفصيلية المحددة، المتاحة للتنزيل على micropower-group.com

FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA (4)

إعادة التدوير

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

بيانات الاتصال

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
هاتف: +46 (0)470-727400
الدعم: +46 (0)10 811 00 80
بريد إلكتروني: support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

الاعتمادات

الشركة المصنّعة: Micropower Group AB

تعلن الشركة المصنّعة أنّ هذا المنتج متوافق مع المتطلبات المعمول بها و 2014/53 الاتحاد الأوروبي التوجيه المتعلق بمعدات الاتصال.
يتوفر النص الكامل للإعلان على الموقع Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other/docs>

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.

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

Когато инсталирате или извършвате работа по батерия, зарядно устройство и клеми та 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 графични символи за повишено внимание могат да фигурират върху 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

Серията MICROPOWER SL са 3-фазни индустриални високочестотни зарядни устройства за батерии, оптимизирани за литиево-йонни (Li-ion) или оловно-киселинни (Pb) батерии. Стандартно зарядните устройства са оборудвани с цветен дисплей, радиопредавател и интерфейс за комуникация по CAN-шина.

Зарядните устройства са с модулен дизайн и се произвеждат с различен брой захранващи блокове в зависимост от нуждите за зареждане. 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, запишете всички повреди в разписката за доставка и се свържете незабавно с транспортната фирма.

Проверете доставените части според документа за доставка. Свържете се с доставчика ви, ако нещо липсва, вижте *Информация за връзка*.

Инсталация

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.

- 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 Монтаж*.
- Използвайте подходящи аксесоари за монтаж. Вижте *Фиг. 3 Аксесоари и ретрофитинг, примери*.

ЗАБЕЛЕЖКА

За сглобяване на аксесоарите и закрепване на зарядното устройство вижте отделните инструкции, предоставени с всеки аксесоар.

Зарядното устройство за батерии може да бъде:

- поставено свободно на пода или на земята, или,
- монтирано на рафт, стена, стойка или друго подобно място.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

- Зарядното устройство за батерии е тежко, използвайте подемни съоръжения при повдигане и преместване.
- Зарядното устройство може да се загрее по време на употреба. Осигурете вентилация около зарядното устройство.
- Ако зарядното устройство е монтирано на рафт, стена, стойка или друго подобно място, то трябва да бъде закрепено здраво. При закрепване на зарядното устройство използвайте винтове и блокиращи шайби.

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 и ток, посочени на етикета с данни на зарядното устройство на батерията. 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

ЗАБЕЛЕЖКА

Когато монтирате кабел за акумулаторна батерия, изводите на зарядното устройство трябва да бъдат затягани с момент от M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Не претягайте.

3. Свържете кабелите на батерията към батерията.

Работа

Потребителски интерфейс - Контролен панел

Вижте Фиг. 1 Контролен панел

1. Индикатор главно електрозахранване (Синьо)
2. Дисплей
3. Индикатори за зареждане (LED индикация)
4. Навигация в менюто
5. OK / Избиране
6. Пауза (спирайте / възобновенна зареждането)
7. USB (само за актуализации на фърмуера)
8. Символ NFC (GET Ready)

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

Неправилното свързване на двойни зарядни кабели може да доведе до повреда на батерията или зарядното устройство за батерията. Ако се използват двойни зарядни кабели, свържете ги само към един акумулаторен пакет/приложение.

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. Ако се използват двойни зарядни кабели, свържете ги само към един акумулаторен пакет/приложение. Вижте Фиг. 5 Свързване на двойни зарядни кабели.
 - Зарядното устройство започва зареждането автоматично, когато акумулаторната батерия бъде свързана.
 - Състоянието на зареждане е показано върху пулта за управление чрез 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕ

Ако се използват двойни зарядни кабели, винаги изключвайте и двата кабела последователно. Изключването на само един кабел може да доведе до неправилна работа на зарядното устройство и лек токов удар, ако се докоснат конекторите.

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. Ако се използват двойни зарядни кабели, винаги изключвайте и двата кабела.

1. Спирайте зарядния процес на акумулаторната батерия натискайки бутона

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.

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 светодиод 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

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

Оловно-киселинни с ВМУ 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

Икони на дисплея

Състояние на зареждане

Икони с различни цветове и външен вид.

Икона	Общи данни
	Извършва се зареждане.
	Предварително зареждане (PRE).
	Основно зареждане (MAIN).
	Изравняващо зареждане (EQ).
	Извършва се балансиране.
	Батерията е напълно заредена, зареждането е завършено.
	Избор на най-добра батерия (BBC).

Състояние на комуникацията

Бяла икона, когато функцията е активирана, зелена икона, когато е сдвоено или се използва.

Икона	Общи данни
	Модул за наблюдение на батерията (BMU).
	CAN шина.
	Радиомрежа.

Изгледи на дисплея

На дисплея се показват само активните изгледи (изключените изгледи и техните икони са скрити).

Икона	Общи данни
	Зареждане (стандартен изглед). Вижте таблицата <i>Състояние на зареждане</i> по-горе.
	Избор на най-добра батерия (BBC)= Ако функцията BBC е активирана, изгледът „Зареждане“ изчезва.
	Услуга. Показва стойности за „Статус“ и „Конфиг.“.
	Аларма. Оранжевата точка показва активна аларма. Червената икона показва грешка.
	Динамично ограничаване на мощността (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Уредът има комуникация в близко поле (NFC) и може да комуникира със съвместимо устройство с iOS/Android.

1. Изтеглете приложението Micropower Group GET от Google Play Store или App store.
2. Активирайте NFC на текущото устройство с iOS/Android.
3. Доближете устройството с iOS/Android към NFC символа на уреда.

За допълнителна информация вижте информацията за GET App в Центъра за поддръжка на Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Свързвайте се безжично с GET Cloud за управление на автопарка и допълнителни

интелигентни услуги. За допълнителна информация относно системата GET вижте Центъра за поддръжка на Micropower или се свържете с вашия местен представител на Micropower.

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.

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, сервиз 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 сервизния 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.

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: -20 до 40 °C (-4 до 104 °F)

Температура на съхранение: -45 до 85 °C (-49 до 185 °F)

Напрежение на мрежата: Вижте етикета с данни ⁽¹⁾

Предпазител на ел. инсталация ⁽²⁾: Вижте етикета с данни ⁽¹⁾

Типове батерии: Оловно-киселинно

Изходно напрежение: Вижте етикета с данни ⁽¹⁾

Изходен ток: Вижте етикета с данни ⁽¹⁾

Препоръчителен капацитет на батерията:

Минимален капацитет (Ah) = Номинален DC изходен ток × 2

Максимален капацитет (Ah) = Номинален DC изходен ток × 12

Ефективност: 93–95 % ⁽³⁾

Защита от проникване: IP21

Категория свръхнапрежение: III

Опции за свързване:

Радио: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Размери и тегло: Вижте *Фиг. 4 Размери и тегло*

Одобрения: Вижте етикета с данни ⁽¹⁾

1) Разположен на зарядното устройство за батерия

2) Номиналът за пропускане на енергия на предпазителя или автоматичния прекъсвач не бива да надвишава 210 kA²s

3) Според конфигурацията. Вижте конкретния детайлен списък с данни, наличен за изтегляне на *micropower-group.com*.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Våxjö, Швеция

Телефон: +46 (0)470-727400

поддръжка: +46 (0)10 811 00 80

Имейл: support@micropower-group.com

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 určeno 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.

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 náležitě 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.
- Neprovazujte 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 poškozených částí, neizolovaných svorek baterie, konektorů ani dalších elektrických součástí pod napětím.

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 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 náležité 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 zahřívát.

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

Řada MICROPOWER SL obsahuje 3fázové průmyslové vysokofrekvenční nabíječky baterií optimalizované pro lithium-iontové baterie (Li-ion) nebo olověné (Pb) baterie. Nabíječky jsou standardně vybaveny barevným displejem, rádiovým komunikačním zařízením a rozhraním ke komunikaci přes sběrnici CAN.

Nabíječky mají modulární konstrukci a v závislosti na potřebách nabíjení obsahují různý počet napájecích jednotek. 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. Je-li to nutné, zaznamenejte případná poškození na dodací list a neprodleně kontaktujte přepravce.

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 nainstalujte tak, aby plyny vznikající při nabíjení nebyly nasávány do větráků nabíječky.
- Dodržujte požadavky na volný prostor kolem nabíječky baterií. Viz *Obr. 2 Instalace*.
- Použijte vhodné montážní příslušenství. Viz *Obr. 3 Příslušenství a dovybavení, příklady*.

POZNÁMKA

Postup montáže příslušenství a upevnění nabíječky naleznete v samostatných pokynech dodávaných s jednotlivým příslušenstvím.

Nabíječka baterií může být:

- volně stojící na podlaze nebo na zemi nebo
- připevněná na polici, stěnu, stojan nebo podobně.



POZOR

- Nabíječka baterií je těžká, při zvedání a přesouvání používejte zvedací zařízení.
- Nabíječka baterií se za provozu může zahřívát. V prostoru kolem nabíječky zajistěte řádné větrání.
- Pokud je nabíječka namontována na polici, stěně, stojanu nebo podobně, musí být bezpečně připevněna. Při připevňování nabíječky použijte šrouby a pojistné podložky.

Elektrická instalace



VAROVÁNÍ

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

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

Přesvědčte 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 a proudu uvedenému na datovém štítku nabíječky baterií. 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

POZNÁMKA

Při instalaci kabelu akumulátoru musí být výstupní koncovky v nabíječce utaženy na utahovací momenty M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Neutahujte nadměrně.

3. Připojte kabely k baterii.

Provoz

Uživatelské rozhraní - ovládací panel

Viz Obr. 1 Ovládací panel

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

6. Pozastavit (ukončit / znovu obnovit nabíjení)
7. USB (pouze pro aktualizace firmwaru)
8. Symbol NFC (GET Ready)

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.

Obratťe se na obsluhující personál.



POZOR

Nesprávné připojení kabelů duálního nabíjení může vést k poškození baterie nebo nabíječky baterií. Používáte-li kabely duálního nabíjení, připojujte je vždy pouze k jednomu bloku baterií.

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. Používáte-li kabely duálního nabíjení, připojujte je vždy pouze k jednomu bloku baterií. Viz Obr. 5: *Připojení duálních nabíjecích kabelů.*
 - 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. Používáte-li kabely duálního nabíjení, vždy odpojte oba kabely.



POZOR

Používáte-li kabely duálního nabíjení, vždy odpojte oba kabely jeden po druhém. V případě odpojení pouze jednoho kabelu by nabíječka nemusela správně fungovat a při dotyku některého z konektorů byste mohli být zasaženi slabým elektrickým proudem.

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.

Olověné baterie bez ovládání přes BMU

Zelená	Zelená dvojité bliká	Zelená Zapnuto	Červená a zelená	Žlutá bliká	Červená Zap	Červená bliká
Probíhá nabíjení. Postupně se rozsvěcuje jedna LED po druhé směrem nahoru.	Probíhá vyrovňovací 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 vyrovňovací 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.

Ikony na displeji

Stav nabíjení

Ikony různých barev a vzhledů.

Ikona	Obecně
	Probíhá nabíjení.
	Přednabíjení (PRE).
	Hlavní nabíjení (MAIN).
	Vyrovňovací nabíjení (EQ).
	Probíhá vyrovňování.
	Baterie je plně nabitá, nabíjení dokončeno.
	Nejlepší volba baterie (BBC).

Stav komunikace

Bílá ikona, když je funkce aktivovaná, zelená ikona při párování nebo používání.

Ikona	Obecně
	Jednotka pro monitorování baterie (BMU).
	CAN sběrnice.
	Rádiová síť.

Zobrazení na displeji

Na displeji se zobrazují pouze aktivní zobrazení (deaktivovaná zobrazení a jejich ikony jsou skryté).

Ikona	Obecně
	Nabíjení (standardní zobrazení). Viz tabulka <i>Stav nabíjení</i> výše.
	Nejlepší volba baterie (BBC). Pokud je aktivována funkce BBC, zobrazení nabíjení zmizí.
	Servis. Zobrazuje hodnoty pro stav a konfiguraci.
	Alarm. Oranžová tečka označuje aktivní alarm. Červená ikona označuje chybu.
	Dynamické omezení výkonu (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Jednotka je vybavena technologií Near Field Communication (NFC), díky které může komunikovat s kompatibilním zařízením se systémem iOS/Android.

1. Stáhněte si aplikaci Micropower Group GET z obchodu Google Play nebo App store.
2. Aktivujte NFC na aktuálním zařízení iOS/Android.
3. Přiložte zařízení se systémem iOS/Android na symbol NFC jednotky.

Další informace viz GET App na portálu podpory Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Připojte se bezdrátově k GET Cloud pro správu vozového parku a poskytování dalších chytrých služeb. Další informace o systému GET vám

poskytne Centrum podpory Micropower nebo se obraťte na místního zástupce Micropower.

Nastavení parametrů



VAROVÁNÍ

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

Údržba a řešení problémů



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 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.

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.

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: -20 až 40 °C (-4 až 104 °F)

Skladovací teplota: -45 až 85 °C (-49 až 185 °F)

Síťové napětí: Viz datový štítek ⁽¹⁾

Hlavní pojistka ⁽²⁾: Viz datový štítek ⁽¹⁾

Typy baterie: Olověné

Výstupní napětí: Viz datový štítek ⁽¹⁾

Výstupní proud: Viz datový štítek ⁽¹⁾

Doporučená kapacita baterie:

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

Max. kapacita (Ah) = Jmen. výstupní proud DC × 12

Účinnost: 93–95 % ⁽³⁾

Ochrana proti vniknutí: IP21

Kategorie přepětí: III

Možnosti konektivity:

Rádio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Rozměry a hmotnosti: Viz *Obr. 4 Rozměry a hmotnosti*

Schválení: Viz datový štítek ⁽¹⁾

1) Na nabíječe baterií

2) Vypínací charakteristika pojistky nebo jističe nesmí překročit 210 kA^{2s}

3) V závislosti na konfiguraci. Viz konkrétní podrobný záznamový list, který si můžete stáhnout na: micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recyklace

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

Kontaktní informace

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Švédsko
Telefon: +46 (0)470-727400
Podpora: +46 (0)10 811 00 80

ČESKY

e-mail: support@micropower-group.com
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 opefter 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.

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

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 batterioplader, 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

Der kan forekomme følgende symboler 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/ batterikonnektererne 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 SL-serien er 3-fasede industrielle højfrekvens-batterioplader, som er optimeret til enten lithium-ion-batterier (Li-ion) eller blysyrebatterier (Pb). Som standard er opladerne forsynet med et farvedisplay, en radiotransceiver og en grænseflade til CAN-buskommunikation.

Opladernes design er modulopbygget og bygget med forskellige antal strømenheder afhængigt af opladningsbehovene. 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. Notér om nødvendigt eventuelle skader på leveringskvitteringen, og kontakt straks transportfirmaet.

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 batteriopladeren, så gasserne fra batteriopladningsprocessen ikke suges ind i batteriopladerens ventilatorer.
- Overhold dimensionerne specificeret for ledig plads rundt om batteriopladeren. Se *Fig. 2 Installation*.
- Brug passende monteringsstilbehør. Se *Fig. 3 Tilbehør og eftermontering, eksempler*.

OBS

Vedrørende samling af tilbehør og fastgørelse af opladeren henvises til den særskilte vejledning leveret med hvert tilbehør.

Batteriopladeren kan:

- placeres fritstående på et gulv eller underlag, eller
- monteres på en hylde, en væg, et stativ eller lignende.



PAS PÅ

- Batteriopladeren er tung, brug løfteudstyr, når den skal løftes og flyttes.
- Batteriopladeren kan blive varm under brug. Sørg for ventilation rundt om opladeren.
- Hvis opladeren er monteret på en hylde, en væg, et stativ eller lignende, skal den fastgøres forsvarligt. Brug skruer og låseskiver ved fastgørelse af opladeren.

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 kabiner.

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 og strøm angivet på batteriopladerens dataetiket. 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

OBS

Når en batteriledning installeres, skal batteriladerens udgangsterminaler spændes med et tilspændingsmoment på M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Anvend ikke for højt tilspændingsmoment.

3. Tilslut batterikablet til batteriet.

Drift

Brugergrenseflade – Kontrolpanel

Se Fig. 1 Kontrolpanel

1. Lysnet-kontrollampe (Blå)
2. Display
3. Ladelamper (LED-angivelse)
4. Menunavigation

5. OK / Vælg
6. Pause (stop / genoptage opladning)
7. USB (kun til firmware-opdateringer)
8. NFC-symbol (GET Ready)

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.



PAS PÅ

Forkert tilslutning af dobbelte ladekabler kan resultere i skader på batteriet eller batteriopladeren. Hvis du bruger dobbelte ladekabler, skal du kun tilslutte dem til én batterienhed/applikation.

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. Hvis du bruger dobbelte ladekabler, skal du kun tilslutte dem til én batterienhed/applikation. Se Fig. 5 Tilslutning af dobbelte ladekabler.
 - 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. Hvis du bruger dobbelte ladekabler, skal du altid frakoble begge kabler.



PAS PÅ

Hvis du bruger dobbelte ladekabler, skal du altid frakoble begge kabler i rækkefølge. Hvis du kun frakobler ét kabel, kan det resultere i, at opladeren ikke fungerer korrekt, og at du får et mindre elektrisk stød, hvis du rører ved stikkene.

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.	Softwarefunktion fejl.

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.	Softwarefunktionsfejl.

Displayikoner

Ladestatus

Ikoner i forskellige farver og med forskelligt udseende.

Ikon	Beskrivelse
	Opladning i gang.
	Pre-charging (PRE – Før-opladning).
	Main-opladning (MAIN – Hovedopladning).
	Equalize charging (EQ – Udligningsopladning).
	Afbalancering i gang.
	Batteri fuldt opladet, opladning fuldført.
	Best Battery Choice (BBC – Bedste batterivalg).

Kommunikationsstatus

Hvidt ikon, når funktion er aktiveret, grønt ikon, når parret eller i brug.

Ikon	Beskrivelse
	Battery Monitoring Unit (BMU – Batteriovervågningsenhed).
	CAN-bus.
	Radionetværk.

Displayvisninger

Kun aktive visninger vises i displayet (deaktiverede visninger og deres ikoner er skjult).

Ikon	Beskrivelse
	Opladning (standardvisning). Se tabellen <i>Opladningsstatus</i> ovenfor.
	Best Battery Choice (BBC – Bedste batterivalg). Hvis BBC er aktiveret, forsvinder visningen Opladning.
	Service. Viser værdier for Status og Konfig.
	Alarm. Orange prik angiver aktiv alarm. Rødt ikon angiver en fejl.
	Dynamisk strømbegrænsning (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Enheden er udstyret med Near Field Communication (NFC) og kan kommunikere med en kompatibel iOS-/Android-enhed.

1. Download Micropower Group GET-appen fra Google Play Store eller App store.
2. Aktivér NFC på den relevante iOS-/Android-enhed.
3. Indstil iOS-/Android-enheden til enhedens NFC-symbol.

Se GET App-information i Micropower Support Center for yderligere oplysninger. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Opret forbindelse trådløst til GET Cloud for vognparkadministration og yderligere smarte tjenester. For yderligere oplysninger om GET-systemet kan du se Micropower Support Center

eller kontakte din lokale Micropower-repræsentant.

Parameterindstillinger



ADVARSEL

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

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 batteriladeren, 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.

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.

Tekniske data

Driftsklar omgivende temperatur: -20 til 40 °C (-4 til 104 °F)

Opbevaringstemperatur: -45 til 85 °C (-49 til 185 °F)

Lysnetspænding: Se datamærkat ⁽¹⁾

Netsikring ⁽²⁾: Se datamærkat ⁽¹⁾

Batterityper: Blysyre

Udgangsspænding: Se datamærkat ⁽¹⁾

Udgangsstrøm: Se datamærkat ⁽¹⁾

Anbefalet batterikapacitet:

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

Maks. kapacitet (Ah) = Nominelt DC udgangsstrøm × 12

Effektivitet: 93–95 % ⁽³⁾

Kapslingsklasse: IP21

Overspændingskategori: III

Konnektivitetsmuligheder:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensioner og vægte: Se *Fig. 4 Dimensioner og vægte*

Godkendelser: Se datamærkat ⁽¹⁾

1) Placeret på batteriopladeren

2) Sikringens gennemløbsenergiklassificering eller den automatiske strømslutter må ikke overstige 210 kA²s

3) Afhængigt af konfigurationen. Der henvises til det specifikke, detaljerede datablad, der kan downloades på micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Genanvendelse

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

Kontaktinformation

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sverige

Telefon: +46 (0)470-727400

Support: +46 (0)10 811 00 80

e-mail: support@micropower-group.com

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.

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 ventilgeregelte 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:



WARNUNG: 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 entflammables 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 Schlages. 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 Schlages. Hohe Ausgangsspannung. Beschädigte Komponenten, unisolierte Batteriepole, Anschlüsse oder sonstige spannungsführende Teile dürfen nicht berührt werden.

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 Symbole für erforderliche Aufmerksamkeit können auf den Produkten und in den Unterlagen erscheinen.



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

Die Serie MICROPOWER SL besteht aus 3-phasigen industriellen Hochfrequenz-Batterieladegeräten, die für Lithium-Ionen- (Li-Ion) oder Blei-Säure-Batterien (Pb) optimiert wurden. Die Ladegeräte verfügen standardmäßig über ein Farbdisplay, einen Funksender/-empfänger und eine Schnittstelle für die CAN-Bus-Kommunikation.

Die Ladegeräte besitzen einen modularen Aufbau mit einer unterschiedlichen Anzahl von Leistungsaggregaten, die vom jeweiligen Ladebedarf abhängig ist. 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. Vermerken Sie eventuelle Schäden auf dem Lieferschein und wenden Sie sich umgehend an das Transportunternehmen.

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 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*.
- Geeignetes Montagezubehör verwenden. Siehe Abb. 3 *Zubehör und Nachrüstung, Beispiele*.

BITTE BEACHTEN

Bei der Montage von Zubehör und beim Anbau am Ladegerät die jeweiligen mit dem Zubehör mitgelieferten Anweisungen befolgen.

Das Ladegerät kann wie folgt installiert werden:

- freistehend auf dem Boden oder
- an Regal, Wand, Standfuß oder Ähnlichem montiert.



VORSICHT

- Das Batterieladegerät ist schwer. Zum Anheben und Bewegen ein Hebeggerät verwenden.
- Das Batterieladegerät kann während des Betriebs warm werden. Sorgen Sie für gute Belüftung rund um das Ladegerät.
- Wenn das Ladegerät an einem Regal, einer Wand, einem Standfuß oder Ähnlichem montiert wird, muss es sicher befestigt werden. Zur Befestigung Schrauben und Unterlegscheiben verwenden.

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 und dem Nennstrom übereinstimmt. 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

BITTE BEACHTEN

Bei der Anbringung eines Batteriekabels sollten die Anschlusspole im Ladegerät mit einem Drehmoment von M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm angezogen werden. Das Anzugsdrehmoment darf nicht zu hoch sein.

3. Die Batteriekabel an der Batterie anschließen.

Betrieb

Benutzerschnittstelle - Bedienfeld

Siehe Abb. 1: *Bedienfeld*

1. Netzanzeige (Blau)
2. Display
3. Ladeanzeige (LED-Anzeige)
4. Navigation im Menü
5. OK / Auswahl
6. Pause (Ladevorgang stoppen / fortsetzen)
7. USB (nur für Firmware-Updates)
8. NFC-Symbol (GET Ready)

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.



VORSICHT

Der Falschanschluss der beiden Ladekabel kann zu Schäden an der Batterie oder am Ladegerät führen. Wenn Sie zwei Ladekabel verwenden, schließen Sie diese nur an einen Batteriesatz/ein Gerät an.

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. Wenn Sie zwei Ladekabel verwenden, schließen Sie diese nur an einen Batteriesatz/ein Gerät an. Siehe *Abb. 5 Anschluss der doppelten Ladekabel*.
 - 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.

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.

- Die Batterie kann auch bei Nichtbenutzung ständig an das Ladegerät angeschlossen sein.

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.



VORSICHT

Bei Verwendung von zwei Ladekabeln sind immer beide Kabel nacheinander abzuziehen. Wird nur ein Kabel abgezogen, kann dies zu einem fehlerhaften Betrieb des Ladegeräts und einem leichten Stromschlag bei Berühren der Stecker führen.

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. Bei Verwendung von zwei Ladekabeln sind immer beide Kabel.

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.

Anzeigesymbole

Ladestatus

Symbole mit unterschiedlichen Farben und Anzeigearten.

Symbol	Beschreibung
	Ladevorgang läuft.
	Vorladung (PRE).
	Hauptladung (MAIN).
	Ausgleichsladung (EQ).
	Ausgleich läuft.
	Batterie vollständig geladen, Ladevorgang abgeschlossen.
	Auswahl der besten Batterie (BBC).

Kommunikationsstatus

Symbol wird bei Aktivierung der Funktion weiß und bei Kopplung oder im Betrieb grün angezeigt.

Symbol	Beschreibung
	Batterie Überwachungseinheit (BMU).
	CAN-Bus.
	Funknetzwerk.

Displayanzeigen

Nur aktive Anzeigen werden auf dem Display angezeigt (deaktivierte Anzeigen und ihre Symbole werden ausgeblendet).

Symbol	Beschreibung
	Laden (Standardansicht). Siehe Tabelle <i>Ladestatus</i> oben.
	Auswahl der besten Batterie (BBC). Bei Aktivierung von BBC wird die Ladeanzeige ausgeblendet.
	Service. Status- und Konfigurationswerte werden angezeigt.
	Alarm. Der orangefarbene Punkt weist auf einen aktiven Alarm hin. Ein rotes Symbol zeigt einen Fehler an.
	Dynamische Leistungsbegrenzung (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Das Gerät verfügt über Near Field Communication (NFC) und kann mit einem kompatiblen iOS-/Android-Gerät kommunizieren.

1. Laden Sie die Micropower Group GET-App im Google Play Store oder App Store herunter.
2. NFC am aktuellen iOS-/Android-Gerät aktivieren.
3. Das iOS-/Android-Gerät auf das NFC-Symbol stellen.

Weitere Details sind den GET-App-Informationen im Micropower Support Center zu entnehmen. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Kabellose Verbindung zum GET Cloud für das Flottenmanagement und weitere intelligente Dienste. Weitere Informationen zum GET-System erhalten Sie im Micropower Support Center oder von einem Micropower Partner vor Ort.

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.

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 Batteripole, 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.

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: –20 bis 40 °C (–4 bis 104 °F)
Lagertemperatur: –45 bis 85 °C (–49 bis 185 °F)

Netzspannung: Siehe Typenschild ⁽¹⁾

Netzsicherung ⁽²⁾: Siehe Typenschild ⁽¹⁾

Batterietyp: Blei-Säure

Ausgangsspannung: Siehe Typenschild ⁽¹⁾

Ausgangsstrom: Siehe Typenschild ⁽¹⁾

Empfohlene Batteriekapazität:

Mindestkapazität (Ah) = Nennausgangsstrom DC × 2

Höchstkapazität (Ah) = Nennausgangsstrom DC × 12

Wirkungsgrad: 93–95 % ⁽³⁾

Schutzart: IP21

Überspannungskategorie: III

Verbindungsoptionen:

Funk: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Abmessungen und Gewichte: Siehe *Abb. 4:*

Abmessungen und Gewichte

Zulassungen: Siehe Typenschild ⁽¹⁾

1) Am Ladegerät

2) Die Durchlassleistung der Sicherung oder des Sicherungsautomaten darf 210 kA²s nicht überschreiten

3) Konfigurationsabhängig. Siehe detailliertes Datenblatt, das auf micropower-group.com zum Download zur Verfügung steht.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recycling

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

Kontakt Daten

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Schweden
Tel.: +46 (0)470-727400
Support: +46 (0)10 811 00 80
E-Mail: support@micropower-group.com
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>

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.

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/πελάτη. 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

Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΈΚΡΗΞΗΣ! - 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

Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ 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 ετικέτα 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 τα μέρη που έχουν υποστεί ζημιά, ακροδέκτες μπαταρίας χωρίς μόνωση, συνδέσμους ή άλλα ηλεκτροφόρα ηλεκτρικά μέρη.

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 ενδεχομένης 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 παρακάτω προειδοποιητικά σύμβολα 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

Η σειρά MICROPOWER SL είναι τριφασικοί βιομηχανικοί φορτιστές μπαταριών υψηλής συχνότητας, βελτιστοποιημένοι είτε για μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-ion) είτε μολύβδου-οξέος (Pb). Στον βασικό εξοπλισμό τους, οι φορτιστές διαθέτουν μια έγχρωμη οθόνη, ραδιοφωνικό πομποδέκτη και διασύνδεση για επικοινωνία διαύλου CAN.

Οι φορτιστές έχουν έναν αρθρωτό σχεδιασμό και είναι κατασκευασμένες με διαφορετικούς αριθμούς μονάδων ισχύος, ανάλογα με τις ανάγκες φόρτισης. 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. Αν είναι απαραίτητο, σημειώστε τυχόν ζημιές στην απόδειξη παραλαβής και επικοινωνήστε αμέσως με την εταιρεία 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.

- 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*.
- Χρησιμοποιείτε κατάλληλα εξαρτήματα στερέωσης. Βλ. *Εικ. 3 Αξεσουάρ και μετاسκευή, παραδείγματα*.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για τη συναρμολόγηση των αξεσουάρ και τη στερέωση του φορτιστή, ανατρέξτε στις ξεχωριστές οδηγίες που παρέχονται με κάθε αξεσουάρ.

Ο φορτιστής μπαταρίας μπορεί να:

- τοποθετείται σε όρθια ελεύθερη θέση πάνω σε πάτωμα ή στο έδαφος, ή
- να τοποθετηθεί σε ράφι, τοίχο, βάση ή παρόμοιο.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

- Ο φορτιστής μπαταρίας είναι βαρύς, χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ανύψωσης κατά την ανύψωση και μετακίνηση.
- Ο φορτιστής μπαταριών ενδέχεται να ζεσταθεί κατά τη διάρκεια της χρήσης του. Διασφαλίστε αερισμό γύρω από τον φορτιστή.
- Αν ο φορτιστής τοποθετείται σε ράφι, τοίχο, βάση ή παρόμοιο, πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια. Χρησιμοποιείτε βίδες και ροδέλες κατά τη σύνδεση του φορτιστή.

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 σύμφωνα με την ονομαστική τάση και το ρεύμα, που καθορίζεται στην ετικέτα στοιχείων του φορτιστή μπαταριών. 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

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Κατά τη σύνδεση του καλωδίου μπαταρίας, πρέπει να σφίξετε τους ακροδέκτες εξόδου του φορτιστή με ροπή M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Μην τους σφίξετε υπερβολικά.

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. Οθόνη

3. Ενδείξεις φόρτισης (Ένδειξη LED)
4. Πλοήγηση μενού
5. OK / Select
6. Παύση (διακοπή / συνέχιση φόρτισης)
7. USB (μόνο για ενημερώσεις υλικολογισμικού)
8. Σύμβολο NFC (GET Ready)

Φόρτιση



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.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

Η λανθασμένη σύνδεση των διπλών καλωδίων φόρτισης μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της μπαταρίας ή του φορτιστή μπαταρίας. Αν χρησιμοποιείτε διπλά καλώδια φόρτισης, συνδέστε τα μόνο σε μία μπαταρία/εφαρμογή.

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. Αν χρησιμοποιείτε διπλά καλώδια φόρτισης, συνδέστε τα μόνο σε μία μπαταρία/εφαρμογή. Βλ. *Εικ. 5: Σύνδεση διπλών καλωδίων φόρτισης*.
 - 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 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

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΈΚΡΗΞΗΣ!

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 ζημιά στους ρευματοδότες. Πάντοτε να σταματάτε τη διαδικασία φόρτισης πιέζοντας το κουμπί **Παύση** πριν να αποσυνδεθεί η μπαταρία.



ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ

Αν χρησιμοποιείτε διπλά καλώδια φόρτισης, αποσυνδέετε πάντα και τα δύο καλώδια διαδοχικά. Η αποσύνδεση μόνο ενός καλωδίου μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη λειτουργία του φορτιστή και σε ελαφριά ηλεκτροπληξία, αν αγγίξετε τους συνδέσμους.

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. Αν χρησιμοποιείτε διπλά καλώδια φόρτισης, αποσυνδέετε πάντα και τα δύο καλώδια διαδοχικά.

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.

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.

Εικονίδια εμφάνισης

Κατάσταση φόρτισης

Εικονίδια διαφορετικών χρωμάτων και εμφάνισης.

Εικονίδιο	Γενικά
	Φόρτιση σε εξέλιξη.
	Προ-φόρτιση (PRE).
	Κύρια φόρτιση (MAIN).
	Εξισορρόπηση φόρτισης (EQ).
	Εξισορρόπηση σε εξέλιξη.
	Μπαταρία πλήρως φορτισμένη, η φόρτιση ολοκληρώθηκε.
	Επιλογή βέλτιστης μπαταρίας (BBC).

Κατάσταση επικοινωνίας

Λευκό εικονίδιο όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, πράσινο εικονίδιο όταν είναι σε ζεύξη ή σε χρήση.

Εικονίδιο	Γενικά
	Μονάδα παρακολούθησης μπαταρίας (BMU).
	διαύλου CAN.
	Δίκτυο ραδιοφώνου.

Προβολές εμφάνισης

Μόνο ενεργές προβολές εμφανίζονται στην οθόνη (οι απενεργοποιημένες προβολές και τα εικονιδιά τους είναι κρυφές).

Εικονίδιο	Γενικά
	Φόρτιση (τυπική προβολή). Δείτε τον πίνακα <i>Κατάσταση φόρτισης</i> παραπάνω.
	Επιλογή βέλτιστης μπαταρίας (BBC). Αν το BBC είναι ενεργοποιημένο, η Προβολή φόρτισης εξαφανίζεται.
	Σέρβις. Εμφανίζει τιμές για Κατάσταση και Διαμόρφωση.
	Συναγερμός. Το πορτοκαλί δεν υποδεικνύει ενεργό συναγερμό. Το κόκκινο εικονίδιο υποδεικνύει ένα σφάλμα.
	Περιορισμός δυναμικής ισχύος (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Η μονάδα διαθέτει Επικοινωνία κοντινού πεδίου (NFC) και μπορεί να επικοινωνήσει με συμβατή συσκευή iOS/Android.

1. Κάντε λήψη της εφαρμογής Micropower Group GET από το Google Play Store ή το App Store.
2. Ενεργοποιήστε το NFC στην τρέχουσα συσκευή iOS/Android.
3. Τοποθετήστε τη συσκευή iOS/Android πάνω στο σύμβολο NFC της μονάδας.

Για περαιτέρω πληροφορίες ανατρέξτε στις πληροφορίες GET App στο Κέντρο υποστήριξης της Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Σύνδεση ασύρματα στο GET Cloud για διαχείριση στόλου και πρόσθετες έξυπνες υπηρεσίες. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το σύστημα GET, δείτε το Κέντρο υποστήριξης της Micropower ή επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Micropower.

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.

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!

Μην 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.

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:

- 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.

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.

Έλεγχος

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: -20 ως 40 °C (-4 ως 104 °F)

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -45 ως 85 °C (-49 ως 185 °F)

Τάση δικτύου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων (1)

Ασφάλεια δικτύου (2): Δείτε την ετικέτα στοιχείων (1)

Τύποι μπαταρίας: Μολύβδου-οξέος

Τάση εξόδου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων (1)

Ρεύμα εξόδου: Δείτε την ετικέτα στοιχείων (1)

Προτεινόμενη χωρητικότητα μπαταρίας :

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

Μέγ. χωρητικότητα (Ah) = Ονομαστική ρεύμα εξόδου DC × 12

Απόδοση: 93-95 % (3)

Προστασία έναντι εισχώρησης: IP21

Κατηγορία υπέρτασης: III

Επιλογές συνδεσιμότητας:

Ραδιόφωνο: 2,4 GHz (2405-2475 MHz) (4)

NFC: 13,56 MHz

Διαστάσεις και βάρη: Βλ. *Εικ. 4 Διαστάσεις και βάρη*

Εγκρίσεις: Δείτε την ετικέτα στοιχείων ⁽¹⁾

- 1) Βρίσκεται στον φορτιστή μπαταρίας
- 2) Η τιμή διερχόμενης ενέργειας της ασφάλειας ή του αυτόματου διακόπτη κυκλώματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 210 kA²s
- 3) Ανάλογα με τη διαμόρφωση. Ανατρέξτε στο ειδικό λεπτομερές φύλλο δεδομένων, το οποίο είναι διαθέσιμο για λήψη στη διεύθυνση *micropower-group.com*.
- 4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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
 Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
 Τηλέφωνο: +46 (0)470-727400
 Υποστήριξη: +46 (0)10 811 00 80
 e-mail: support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

Εγκρίσεις

Κατασκευάζεται από: Micropower Group AB
 Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις και Οδηγίες 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.

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

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 siguientes símbolos gráficos para llamar su atención pueden aparecer en los productos y en la documentación.



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 de 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

La serie MICROPOWER SL son cargadores de baterías industriales trifásicos de alta frecuencia, optimizados para baterías de iones de litio (Li-ion) o de plomo (Pb). De serie, los cargadores están equipados con una pantalla en color, un transceptor de radio y una interfaz para la comunicación por bus CAN.

Los cargadores tienen un diseño modular y se construyen con distintos números de unidades de potencia en función de las necesidades de carga. 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. En caso necesario, anote los daños en el albarán de entrega y póngase en contacto inmediatamente con la empresa de transportes.

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.

- 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*.

- Utilice los accesorios de montaje adecuados. Ver Fig. 3 Accesorios y equipamiento posterior, ejemplos.

NOTA

Para el montaje de los accesorios y la fijación del cargador, consulte las instrucciones suministradas con cada accesorio.

El cargador de baterías puede se puede:

- colocar libremente sobre el suelo o
- montar en una estantería, pared, soporte o similar.



PRECAUCIÓN

- El cargador de baterías es pesado, utilice un equipo de elevación al levantarlo y moverlo.
- El cargador de batería puede calentarse durante su uso. Asegúrese de que haya ventilación alrededor del cargador.
- Si el cargador está montado en una estantería, pared, soporte o similar, debe fijarlo bien. Utilice tornillos y arandelas de seguridad cuando fije el cargador.

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 y la corriente nominal especificada en la etiqueta de datos del cargador de batería. 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

NOTA

Cuando instale un cable de batería, los terminales de salida del cargador deberían estar apretados con un par de M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. No los apriete con un par mayor.

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. Pantalla
3. Indicadores de carga (Indicaciones de los LED)
4. Navegación mediante menús
5. OK/Seleccionar
6. Pausa (detener / retomar la carga)
7. USB (solo para actualizaciones de firmware)
8. Símbolo NFC (GET Ready)

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.



PRECAUCIÓN

La conexión incorrecta de los cables de carga dobles puede dañar la batería o el cargador de batería. Si utiliza cables de carga dobles, conéctelos solo a una batería/aplicación.

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. Si utiliza cables de carga dobles, conéctelos solo a una batería/aplicación. Ver *Fig. 5 Conexión de cables de carga dobles*.
 - 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.

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.

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.



PRECAUCIÓN

Si utiliza dos cables de carga, desconecte siempre ambos cables secuencialmente. Desconectar solo un cable puede provocar un funcionamiento incorrecto del cargador y una pequeña descarga eléctrica si se tocan los conectores.

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. Si utiliza dos cables de carga, desconecte siempre ambos cables.

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 % ☐ 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				
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.

Íconos de pantalla

Estado de carga

Íconos de diferentes colores y apariencias.

Ícono	Descripción
	Carga en curso.
	Precarga (PRE).
	Carga principal (MAIN).
	Carga igualada (EQ).
	Balance en curso.
	Batería totalmente cargada, carga completada.
	Mejor Selección de Batería (BBC).

Estado de comunicación

Ícono blanco cuando la función está activada, ícono verde cuando está emparejada o en uso.

Ícono	Descripción
	Unidad de Monitoreo de Batería (BMU).
	CAN bus.
	Red de radio.

Vistas de pantalla

En la pantalla solo se muestran las vistas activas (las vistas desactivadas y sus íconos quedan ocultos).

Ícono	Descripción
	Cargando (vista estándar). Consulte la tabla <i>Estado de carga</i> más arriba.
	Mejor Selección de Batería (BBC). Si BBC está activado, la vista de carga desaparece.
	Servicio. Muestra los valores de estado y configuración.
	Alarma. El punto naranja indica una alarma activa. El ícono rojo indica un error.
	Limitación dinámica de potencia (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC La unidad dispone de Near Field Communication (NFC) y se puede comunicar con un dispositivo compatible de iOS/Android.

1. Descargue la app Micropower Group GET desde el Google Play Store o el App Store.
2. Active NFC en el dispositivo iOS/Android actual.
3. Coloque el dispositivo de iOS/Android en el símbolo NFC de la unidad.

Para obtener más información, consulte la información de GET App en el Centro de soporte de Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Conéctese de forma inalámbrica a GET Cloud para la gestión de flotas y servicios inteligentes adicionales. Para más información sobre el sistema GET, vaya al Centro de asistencia de Micropower o póngase en contacto con su representante local de Micropower.

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.

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 predeterminado.
- El tiempo de carga para cualquiera de las fases de carga supera el valor predeterminado.
- 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.

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: -20 a 40 °C (-4 a 104 °F)

Temperatura de almacenamiento: -45 a 85 °C (-49 a 185 °F)

Tensión de red: Ver etiqueta de datos ⁽¹⁾

Fusible principal ⁽²⁾: Ver etiqueta de datos ⁽¹⁾

Tipos de batería: Plomo-ácido

Tensión de salida: Ver etiqueta de datos ⁽¹⁾

Corriente de salida: Ver etiqueta de datos ⁽¹⁾

Capacidad de batería recomendada:

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

Capacidad máxima (Ah) = corriente nominal continua de salida × 12

Eficiencia: 93-95 % ⁽³⁾

Protección contra líquidos: IP21

Categoría de sobretensión: III

Opciones de conectividad:

Radio: 2,4 GHz (2405-2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensiones y pesos: Ver *Fig. 4 Dimensiones y pesos*

Homologaciones: Ver etiqueta de datos ⁽¹⁾

1) Situado en el cargador de batería

2) La capacidad de energía pasante del fusible o del disyuntor automático no debe superar los 210 kA²s

3) Según la configuración. Consulte la hoja de datos detallada específica. Puede descargarla en *micropower-group.com*.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Suecia
Teléfono: +46 (0)470-727400
Soporte: +1 888 230 60 57
Dirección de correo electrónico:
support@micropower-group.com
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.

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 käitusettevõtte/ kliendi vastutusel. Ruskareeglina 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 kaarütlelööki ja kahjustada pistmikukontakte. 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 kergestisüttivaid 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 kahjustatud osi, isoleerimata akuklemme, konnektoreid ega muid pingestatud elektriosi.

Aku, laaduri või akuklemme 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

Toodetel ja dokumentatsioonis kasutatakse järgmisi tähelepanusümboleid.



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 hooldusjuhtnõure.

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

Sihtrühmad:

- paigaldajad;
- käitajad;
- hooldustöötajad ja tehnikud.

Descripción

Tootesari MICROPOWER SL on tööstuslikud kolmefaasilised kõrgsageduslikud akulaadurid, mis on optimeeritud kas liitiumioonakude (Li-ion) või pliiakude (Pb) jaoks. Standardsetl on laadurid varustatud värvilise ekraani, raadiotransiiveri ja liidesega CAN-siini kaudu andmesideks.

Laadurid on moodulipõhise süsteemiga ja konstrueeritud laadimisvajadustest olenevalt eri arvu toiteplokkidega. 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 märkige kõik kahjustused üles vastuvõtukviitungile ja võtke kohe ühendust transpordiettevõttega.

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.

- 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*.
- Kasutage sobivaid paigaldustarvikuid. Vt 3. *joonis. Tarvikud ja moderniseerimine, näited*.

MÄRKUS

Tarvikute monteerimise ja laaduri kinnitamise kohta vt iga tarvikuga kaasas olevat eraldi juhendit.

Akulaadur võib olla:

- paigutatud põrandale või maapinnale;
- paigaldatud riulile, seinale, stendile või muule sellisele.



TÄHELEPANU

- Akulaadur on raske, kasutage tõstmiseks ja liigutamiseks tõsteseadmeid.
- Akulaadur võib kasutamisel kuumaks minna. Tagage õhutus laaduri ümber.
- Kui laadur paigaldatakse riulile, seinale, stendile või sarnasele, tuleb see kindlalt kinnitada. Laaduri kinnitamisel kasutage kruvisid ja lukustusseibe.

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 ja nimivoolule. 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

MÄRKUS

Akukaabli paigaldamisel tuleb laadija väljundklemmid pingutada jõumomendiga M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Ärge üle pingutage.

3. Ühendage akukaablid akuga.

Kasutamine**Kasutajaliides – juhtpaneel**

Vt Joon. 1. Juhtpaneel

1. Peatoite märgutuli (Sinine)
2. Näidik
3. Laadimisindikaatorid (LED-indikatsioon)
4. Menüüs navigeerimine
5. OK/valimine
6. Paus (peatage / jätkake laadimine)
7. USB (vaid püsivara värskenduste jaoks)
8. NFC sümbol (GET Ready)

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.

**TÄHELEPANU**

Kahe laadimiskaabli vale ühendus võib kahjustada akut või akulaadurit. Kui kasutate kaht laadimiskaablit, ühendage need vaid ühe akupakiga/rakendusega.

Ühendage ja alustage laadimist.

1. Kontrollige, kas kaablit või konnektoritel on nähtavaid kahjustusi.
2. Ühendage võrgutoitekaabel. Kui seade on vooluvõrku ühendatud, süttib võrgutoite märgutuli siniselt.
3. Ühendage akulaadur akuga. Kui kasutate kaht laadimiskaablit, ühendage need vaid ühe akupakiga/rakendusega. Vt 5. joonis. *Kahe laadimiskaabli ühendamine.*
 - 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 kaarülelööki 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. Kui kasutate kaht laadimiskaablit, lahutage alati mõlemad kaablid.

**TÄHELEPANU**

Kui kasutate kaht laadimiskaablit, lahutage alati mõlemad kaablid järjestikku. Vaid ühe kaabli lahutamine võib põhjustada laaduri ebaõiget tööd ja kergelt elektrilööki pistmike puudutamise korral.

LED-indikatsioon

LEDid süttivad või vilguvad erineva mustriga, 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.

Pliiakku ilma BMU juhtimiseta

Roheline	Roheline vilgub kaks korda	Roheline Sees	Punane ja roheline	Kollane vilkuv	Punane Põleb	Punane vilkuv
Laadimise edenedimine. 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 %		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	☐	☒	☐	☐
Laadimise edenemine. Üks LED-idest 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.

Kuvaikoonid

Laadimisolek

Eri värvide ja välimusega ikoonid.

Ikoon	Descripción
	Laadimise edenemine.
	Eellaadimine (PRE).
	Põhilaadimine (MAIN).
	Tasakaalustuslaadimine (EQ).
	Toimub tasakaalustamine.
	Aku on täis laetud, laadimine on lõpule viidud.
	Parima aku valik (BBC).

Side olek

Valge ikoon funktsiooni aktiveerimise, roheline ikoon sidumise või kasutamise korral.

Ikon	Descripción
	Akuseireseade (BMU).
	CAN-siini .
	Raadiovõrk.

Ekraanikuvad

Ekraanil kuvatakse vaid aktiivsed kuvad (keelatud kuvad ja nende ikoonid on peidetud).

Ikon	Descripción
	Laadimine (tavakuva). Vt ülalolevat tabelit <i>Laadimisolek</i> .
	Parima aku valik (BBC). Kui BBC aktiveeritakse, kaob laadimiskuva.
	Hooldus. Kuvab oleku ja konfiguratsiooni väärtusi.
	Alarm. Oranž täpp tähistab aktiivset alarmi. Punane ikoon tähistab tõrget.
	Dünaamiline voolupiirang (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Seadmel on lähiväljaside (NFC) ja see saab suhelda sobiva iOS-/Android-seadmega.

1. Laadige Google Play poest või App Store'ist alla rakendus Micropower Group GET App.
2. Aktiveerige NFC iOS-/Android-seadmes.
3. Pange iOS-/Android-seade seadme NFC-sümbolile.

Lisateabeks vt GET App Micropoweri tugikeskusest. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Ühendage juhtmevabalt GET Cloud sõidukipargi haldamiseks ja täiendavate nutikate teenuste kasutamiseks. Lisateavet GET süsteemi kohta leiate Micropoweri tugikeskusest või võtke ühendust oma kohaliku Micropoweri esindajaga.

Parameetrite seadistus



HOIATUS

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

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 Teenusetööriista 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.

Alarmid

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

Ümbrisev temperatuur kasutamisel: -20 kuni 40 °C (-4 kuni 104 °F)

Hoiutemperatuur: -45 kuni 85 °C (-49 kuni 185 °F)

Võrgupinge: Vt andmesilti ⁽¹⁾

Peakaitse ⁽²⁾: Vt andmesilti ⁽¹⁾

Akutüübid: Pliiakudele

Väljundpinge: Vt andmesilti ⁽¹⁾

Väljundvool: Vt andmesilti ⁽¹⁾

Soovitav aku mahutavus:

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

Max. mahutavus (Ah) = Nominaalne DC väljundvool × 12

Kasutegur: 93–95 % ⁽³⁾

Kaitse tolm, niiskuse jms sissetungimise eest: IP21

Liigpinge kategooria: III

Ühendamise valikud:

Raadio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Mõõdud ja massid: Vt *Joon. 4. Mõõdud ja massid*

Kinnitused: Vt andmesilti ⁽¹⁾

1) Asub akulaaduril

2) Kaitsme ega automaatse voolukatkesti

nimiläbilaskeenergia ei tohi ületada 210 kA²s

3) Olenevalt konfiguratsioonist. Vt konkreetset

üksikasjalikku andmelehte, mis on allalaadimiseks saadaval aadressil micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Ringlussevõtt

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

Kontaktandmed

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Rootsi

EESTI KEEL

Tel: +46 (0)470-727400

Tugi: +46 (0)10 811 00 80

e-post: support@micropower-group.com

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.

Käyttötarkoitus

Akkulaturit on tarkoitettu lyijyakkujen lataamiseen.

Akkulaturin säätäminen

Akkulaturi täytyy säätää kutakin ladattavaa akkua varten: vapaasti tuulettuva FVLA ("flooded") tai venttiilisäädeltä 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.

Lyijykatut 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 ilmanvaihdosta lataamisen aikana.
- Älä tupakoi, aiheuta kipinöitä tai käytä avotulta akun lähetyksellä.
- Älä säilytä akun lähetyksellä syttyviä materiaaleja.



Hyvä ilmanvaihto. Huolehdi aina asianmukaisesta ilmanvaihdosta 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 nimellijännite 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 koske vahingoittuneisiin osiin, eristämättömiin akun napoihin, liittimiin tai muihin jännitteisiin sähköosiin.

Kun asennat akun, laturin ja akun navat tai teet niihin kohdistuvia töitä, älä aiheuta oikosulkua. Oikosulku voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja akun pysyvän vaurioitumisen. Kaikissa akkulateureihin, 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 näkyä seuraavia graafisia huomiosymboleja.



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 ilmanvaihdosta 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 tarkoitettulle akkulaturille.

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

Kohderyhmät:

- Asentajat
- Käyttäjät
- Huoltohenkilöstö ja teknikot

Kuvaus

MICROPOWER SL -sarjan laturit ovat teollisuuskäyttöön tarkoitettuja kolmivaiheisia suurtaajuuslatureita, jotka on optimoitu joko litiumioniakuille (Li-ion) tai lyijyakuille (Pb). Latureiden vakiovarustukseen kuuluvat värinäyttö, radiolähetin-vastaanotin ja CAN-väyläliitäntä.

Laturit ovat rakenteeltaan modulaarisia, ja niissä käytetään eri määriä virtayksiköitä käyttötarkoituksen mukaan. 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. Merkitse tarvittaessa mahdolliset vauriot vastaanottokuittiin ja ota heti yhteyttä kuljetusyhtiöön.

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.

- 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*.
- Käytä tarvittavia asennusvälineitä. Katso *Kuva 3 Lisävarusteet ja jälkiasennus, esimerkkejä*.

HUOM

Katso ohjeet lisävarusteen kokoamista ja laturiin kiinnittämistä varten kunkin lisävarusteen mukana toimitetuista erillisistä ohjeista.

Akkulaturi voi olla:

- vapaasti lattialla tai maassa seisova tai
- hyllylle, seinälle, jalustalle tai vastaavalle asennettu.



VARO

- Akkulaturi on raskas, joten sen nostamiseen ja siirtämiseen on käytettävä nostovälinettä.
- Akkulaturi voi lämmetä käytön aikana. Varmista ilmanvaihto laturin ympärillä.
- Jos laturi on asennettu hyllylle, seinälle, jalustalle tai vastaavalle, se on kiinnitettävä tukevasti. Käytä laturin kiinnittämiseen ruuveja ja lukkoaluslaattoja.

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. Akkulaturia valmistetaan eri verkkojännitteitä varten. Tarkista, että asennuspaikan virransyöttö vastaa akkulaturin tietotarrassa määritettyä nimellisjännitettä ja virtaa. Laturi on tavallisesti varustettu kiinteällä liittimellisellä virtajohdolla.
2. Tarkista akkuliittimen ja kaapelin napaisuus ennen akun kytkemistä. Akkulaturi toimitetaan yleensä akkukaapelin kanssa, jolla on seuraava napaisuus:
 - Plus (+) = punainen
 - Miinus (–) = sininen tai musta

HUOM

Akkukaapelin asennuksessa laturin lähtönavat tulisi kiristää M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm vääntömomentilla. Älä kiristä liikaa.

3. Kytke akkukaapelit akkuun.

Käyttö

Käyttöliittymä – Ohjauspaneeli

Katso Kuva 1 Ohjauspaneeli

1. Verkkojännitteen merkkivalo (Sininen)
2. Näyttö
3. Latauksen merkkivalot (LED-merkkivalo)
4. Valikon navigointi
5. OK/Valinta
6. Tauko (lopeta / jatkaa lataus)
7. USB (vain laiteohjelmistopäivityksiä varten)
8. NFC-symboli (GET Ready)

Lataus



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.



VARO

Kahden latauskaapelin virheellinen kytkentä voi vahingoittaa akkua tai akkulaturia. Jos käytät kahta latauskaapelia, kytke ne vain yhteen akkuun/käyttökohteeseen.

Kytke ja aloita lataus

1. Tarkista kaapelit ja liittimet näkyvien vaurioiden varalta.
2. Kytke virtajohto. Virtailmaisina syttyy sinisenä, kun virtalähde on kytketty.
3. Kytke akkulaturi akkuun. Jos käytät kahta latauskaapelia, kytke ne vain yhteen akkuun/käyttökohteeseen. Katso Kuva 5 Kahden latauskaapelin liittäminen.
 - Akkulaturi 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. Akkulaturi jatkaa sitten ylläpitolatausta.
 - Kun akkua ei käytetä, sitä voi pitää kytkettynä akkulaturiin.

Katso lisätietoja kohdasta LED-merkkivalo.

Lopeta lataus ja irrota



VAROITUS

RÄJÄHDYSSVAARA!

Älä irrota akkulaturia, kun latausprosessi on käynnissä. Mahdolliset kipinät voivat aiheuttaa vetyräjähdyksen, kun ladataan lyijyakkuja. Valokaari voi syntyä ja vaurioittaa liittimen nastoja. Lopeta aina latausprosessi painamalla **Keskeytä**-painiketta ennen akun kytkemistä irti.

1. Pysäytä akun latausprosessi painamalla akkulaturin ohjauspaneelissa olevaa **Tauko**-painiketta.

Latausprosessia voidaan jatkaa painamalla **Tauko**-painiketta uudelleen.

2. Kun latausprosessi on pysäytetty, irrota akkulaturi akusta. Jos käytät kahta latauskaapelia, irrota aina molemmat kaapelit.



VARO

Jos käytät kahta latauskaapelia, irrota aina molemmat kaapelit peräkkäin. Vain yhden kaapelin irrottaminen voi aiheuttaa laturin virheellisen toiminnan ja lievän sähköiskun, jos liittäisiin kosketaan.

LED-merkkivalo

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

Lyijyakky 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.	Tasoisutlataus 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

Näytön kuvakkeet

Lataustila

Kuvakkeiden eri värit ja ulkoasut.

Kuvake	Kuvaus
	Lataus käynnissä.
	Esilataus (PRE).
	Päälataus (MAIN).
	Tasauslataus (EQ).
	Tasapainotus meneillään.
	Akku täysin ladattu, lataus valmis.
	Parhaan akun valinta (BBC).

Tiedonsiirron tila

Valkoinen kuvake toiminnon ollessa aktivoitu, vihreä kuvake pariliitettynä tai käytössä.

Kuvake	Kuvaus
	Akun valvontayksikkö (BMU).
	CAN-väylä.
	Radioverkko.

Näytön näkymät

Vain aktiiviset näkymät näkyvät näytössä (käytöstä poistetut näkymät ja niiden kuvakkeet on piilotettu).

Kuvake	Kuvaus
	Lataus (vakionäkymä). Katso taulukko <i>Lataustila</i> edellä.
	Parhaan akun valinta (BBC). Jos BBC on aktivoitu, latausnäkymä katoaa.
	Huolto. Näyttää tilan ja konfiguraation arvot.
	Hälytys. Oranssi piste osoittaa aktiivisen hälytyksen. Punainen kuvake osoittaa virheen.
	Dynaaminen virran rajoitus (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Yksikössä on Near Field Communication-toiminto (NFC), ja se voi muodostaa yhteyden yhteensopivan iOS-/Android-laitteen kanssa.

1. Lataa Micropower Group GET -sovellus Google Play -kaupasta tai App storesta.
2. Aktivoi NFC käyttämässäsi iOS-/Android-laitteessa.
3. Aseta iOS-/Android-laite yksikön NFC-symbolin kohdalle.

Katso lisätietoja Micropowerin tukikeskuksen GET App -tiedoista. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Yhdistä langattomasti GET Cloud -pilvipalveluun autokannan hallintaa ja muita älypalveluja varten. Lisätietoja GET-järjestelmästä saat Micropowerin

tukikeskuksesta tai ottamalla yhteyttä paikalliseen Micropower-edustajaan.

Parametriasetukset



VAROITUS

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

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.



VAROITUS

SÄHKÖISKUN VAARA!

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

Älä koske vahingoittuneisiin osiin, eristämättömiin akun napoihin, liittämiin 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.

Häilytykset

Jos akkulaturin sisäänrakennettu itsetestaustoiminto havaitsee vian, tämä 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 tyypiltään akkulatureihin.
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: -20 – 40 °C (-4 – 104 °F)
Säilytyslämpötila: -45 – 85 °C (-49 – 185 °F)

Verkkojännite: Katso tietokilpi ⁽¹⁾

Verkkovirtasulake ⁽²⁾: Katso tietokilpi ⁽¹⁾

Akkutyypit: Liijyhappo

Lähtöjännite: Katso tietokilpi ⁽¹⁾

Lähtövirta: Katso tietokilpi ⁽¹⁾

Suosittelu akun kapasiteetti:

Vähimmäiskapasiteetti (Ah) = Nimellinen laturin maksimivirta × 2

Enimmäiskapasiteetti (Ah) = Nimellinen laturin maksimivirta × 12

Hyötysuhde: 93–95 % ⁽³⁾

Suojausluokka: IP21

Ylijänniteluokka: III

Liitäntäoptiot:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Mitat ja painot: Katso *Kuva 4 Mitat ja painot*

Hyväksynnät: Katso tietokilpi ⁽¹⁾

1) Sijaitsee akkulaturissa

2) Sulakkeen tai automaattisen suojakatkaisimen energiarajoitusluokitus ei saa olla yli 210 kA²s

3) Kokoonpanon mukaan. Katso tuotekohtainen yksityiskohtainen tietolomake, joka on ladattavissa osoitteesta *micropower-group.com*.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Kierrätys

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

Yhteystiedot

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden

Puhelin: +46 (0)470-727400

Tuki: +46 (0)10 811 00 80

Sähköposti: support@micropower-group.com

www.micropower-group.com

Hyväksynnät

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.

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 pré-réglé 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 du 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 les pièces endommagées, les bornes de batterie non isolées, les connecteurs ou les autres pièces électriques sous tension.

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 suivants destinés à attirer l'attention 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

La série MICROPOWER SL est une gamme de chargeurs de batterie industriels triphasés à haute fréquence, optimisés pour les batteries lithium-ion (Li-ion) ou plomb-acide (Pb). De série, les chargeurs sont équipés d'un écran couleur, d'un émetteur-récepteur radio et d'une interface pour communication CAN-bus.

Les chargeurs présentent une conception modulaire et sont conçus avec différents nombres d'unités d'alimentation en fonction des besoins de charge. 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. Le cas échéant, notez les dégâts sur le récépissé de livraison et contactez immédiatement 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 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*.
- Utiliser les accessoires d'assemblage adéquats. Voir la *Fig. 3 Accessoires et adaptation, exemples*.

REMARQUE

Pour l'assemblage des accessoires et la fixation du chargeur, reportez-vous aux instructions séparées fournies avec chaque accessoire.

Le chargeur de batterie peut être :

- placé en position debout librement sur un plan de travail ou sur le sol ou,
- monté sur une étagère, un mur, un support ou autre.



MISE EN GARDE

- Le chargeur de batterie est lourd, utilisez un équipement de levage afin de le soulever et le déplacer.
- Le chargeur de batterie peut chauffer pendant l'utilisation. Assurez une bonne ventilation autour du chargeur.
- Si le chargeur est monté sur une étagère, un mur, un support ou autre, il doit être solidement fixé. Utilisez des vis et des rondelles de blocage lors de la fixation du chargeur.

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 et au courant spécifiée sur l'étiquette du chargeur de batterie. 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

REMARQUE

Lors de l'installation d'un câble de batterie, les bornes de sortie du chargeur doivent être serrées à un couple de M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Ne serrez pas trop fort.

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. Affichage
3. Témoins de charge (Indications des voyants)
4. Navigation dans le menu
5. OK / Sélectionner
6. Pause (arrêter / reprendre la charge)
7. USB (uniquement pour les mises à jour du micrologiciel)
8. Symbole NFC (GET Ready)

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.



MISE EN GARDE

Une mauvaise connexion des câbles de charge doubles peut endommager la batterie ou le chargeur de batterie. Si vous utilisez des câbles de charge doubles, ne les branchez qu'à un seul bloc-batterie/une seule application.

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.

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.

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. Si vous utilisez des câbles de charge doubles, ne les branchez qu'à un seul bloc-batterie/une seule application. Voir la *Fig. 5 Connexion des câbles de charge doubles*.
 - 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



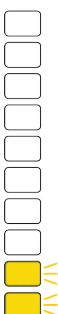
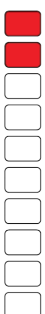
MISE EN GARDE

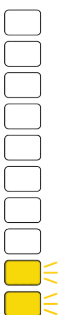
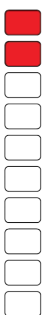
Si vous utilisez des câbles de charge doubles, débranchez toujours les deux câbles l'un après l'autre. Le débranchement d'un seul câble peut entraîner un mauvais fonctionnement du chargeur et un léger choc électrique en cas de contact avec les connecteurs.

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. Si vous utilisez des câbles de charge doubles, débranchez toujours les deux câbles l'un après l'autre.

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.

Icônes d'affichage

État de charge

Icônes de couleurs et d'aspects différents.

Icône	Description
	Charge en cours.
	Précharge (PRE).
	Charge principale (MAIN).
	Charge d'égalisation (EQ).
	Équilibrage en cours.
	Batterie entièrement chargée, charge terminée.
	Meilleur choix de batterie (BBC).

État de communication

Icône blanche lorsque la fonction est activée, icône verte lorsqu'elle est appairée ou en cours d'utilisation.

Icône	Description
	Unité de surveillance de la batterie (BMU).
	CAN bus.
	Réseau radio.

Vues d'affichage

Seules les vues actives sont affichées (les vues désactivées ainsi que leurs icônes sont masquées).

Icône	Description
	Charge en cours (vue standard). Reportez-vous au tableau <i>État de charge</i> ci-dessus.
	Meilleur choix de batterie (BBC). Si BBC est activé, la vue de la charge disparaît.
	Service. Affiche les valeurs pour l'État et la Config.
	Alarme. Le point orange indique une alarme active. L'icône rouge indique une erreur.
	Limitation de puissance dynamique (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC L'unité est équipée de la fonction Communication en champ proche (NFC) et peut communiquer avec un appareil iOS/Android compatible.

1. Téléchargez l'application Micropower Group GET sur Google Play ou l'App Store.
2. Activez la fonction NFC sur l'appareil iOS/Android actuel.
3. Placez l'appareil iOS/Android sur le symbole NFC de l'unité.

Pour plus d'informations, consultez les informations de la section "Application GET" sur le Centre d'assistance de Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Connectez-vous sans fil à GET Cloud pour la gestion de la flotte et des services intelligents supplémentaires. Pour plus d'informations sur le système GET, voir le centre d'assistance Micropower ou contactez votre représentant Micropower local.

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.

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.

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: -20 à 40 °C (-4 à 104 °F)

Température de stockage: -45 à 85 °C (-49 à 185 °F)

Tension de réseau: Consultez l'étiquette de données (1)

Fusible principal (2): Consultez l'étiquette de données (1)

Types de batterie: Plomb-acide

Tension de sortie: Consultez l'étiquette de données (1)

Courant de sortie: Consultez l'étiquette de données (1)

Capacité de batterie recommandée:

Capacité min (Ah) = Courant de sortie CC nominal x 2

Capacité max (Ah) = Courant de sortie CC nominal x 12

Efficacité: 93-95 % (3)

Indice de Protection: IP21

Catégorie de surtension: III

Options de connectivité:

Radio: 2,4 GHz (2405-2475 MHz) (4)

NFC: 13,56 MHz

Dimensions et poids: Voir la *Fig. 4 Dimensions et poids*

Homologations: Consultez l'étiquette de données (1)

1) Située sur le chargeur de batterie

2) La capacité de dissipation d'énergie du fusible ou du disjoncteur automatique ne doit pas dépasser 210 kA²s

3) En fonction de la configuration. Référez-vous à la fiche technique détaillée spécifique, disponible en téléchargement sur micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recycling

Le produit peut être recyclé en tant que déchet métallique. La réglementation locale s'applique et doit être respectée.

Coordonnées

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Suède
Téléphone : +46 (0)470-727400
Assistance: +1 888 230 60 57
e-mail : support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

Homologations

Fabriqué par: Micropower Group AB

Le fabricant déclare que ce produit est confirmé 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

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 מימין בעת טעינת סוללות עופרת חומצה. תיתכן קשת חשמלית שעלולה להזיק לפנים 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 אורור מתאים במהלך טעינה.
- אין לעשן, לגרום לניצוצות או להדליק להבה פתוחה בקרבת הסוללה.
- אין לשמור חומרים דליקים בקרבת מטען הסוללות.

אורור טוב. יש לספק תמיד אורור מתאים במהלך הטעינה.



התחשמלות

⚠ אזהרה

סכנת התחשמלות! - קרא את אמצעי הזהירות הבאים ופעל על-פיהם:

אזהרה, סכנת התחשמלות. מתח גבוה בפנים. מטען הסוללות מכיל מתח ברמה שעלולה לגרום לפציעה.



- יש לנתק את הסוללה וזרם החשמל לפני ביצוע פעולות תחזוקה, טיפול או פירוק.

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.

שימוש מיועד

מטען סוללות מסוג נועדו לטעינת סוללות עופרת חו.

כוונון מטען סוללות

יש לכוונון את המטען לכל סוג סוללה שמיועדת לטעינה: FVLA ("flooded") 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 לדרושות המקומיות ונהלי עבודה מומלצים.

ודא שהמטען מותאם לסוג הסוללה. לפני החיבור, בדוק את הסימון על הסוללה ומטען הסוללות.

הפסק הפעלה. הפסק תמיד את הטעינה על ידי לחיצה על לחצן העצירה השהייה לפני ניתוק 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.



לשימוש 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 נפוצים. סוללות עופרת חומצה מפיקות גזים נפוצים במהלך הטעינה.



ללא להבה חשופה. אש, מקור הצתה חשוף ועישון אסורים בקרבת הסוללה.



לבש כפפות מגן. כבלי הסוללה/מחברי הסוללה עלולים להתחמם בזמן הטעינה.



- 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.
- אם נגרם נזק לכבל ההזנה או לתקע, היצרן, נציג השירות שלו או אדם בעל הסמכה דומה חייבים לבצע כל פעולה של החלפת כבל/תקע כדי למנוע סכנה.
- אם מכשיר נייח אינו מצויד בכבל זינה ותקע, או אמצעי אחר לניתוק מרשת החשמל, יש לשלב את הניתוק בחיווט הקבוע בהתאם לחוקי החיווט הלאומיים.

אזהרה, סכנת התחשמלות. מתח יציאה גבוה. אין לגעת בחלקים שניזוקו, בהדחלקים לא מבודדים של מחבר היציאה או בהדק סא 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

מצייין מצב מסוכן פוטנציאלי. מצב זה עלול לגרום למוות או לפציעה חמורה במידה ולא ינקטו צעדי בטיחות מתאימים.

זהירות

מצייין 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 קשור לבטיחותם של בני אדם או המוצר.

סמלים גרפיים

הסמלים הגרפיים שלהלן יכולים להופיע במוצרים ובתיעוד המוצר.



קרא את ההוראות. המדריך מכיל הוראות בטיחות והפעלה חשובות.

הקדמה

מסמך זה מכיל הוראות שימוש ותחזוקה עבור מטען הסוללות המיועד.

מסמך זה רלוונטי עבור מי שמשתמש במטען הסוללות למטרתו המיועדת, טעינת סוללות.

קבוצות יעד:

- מתקינים
- מפעילים
- אנשי תחזוקה וטכנאים

תיאור

סדרת MICROPOWER SL כוללת מטעני סוללות תלת-פאזיים תעשייתיים בתדר גבוה, הממוטבים עבור סוללות ליתיום-יון (Li-ion) או סוללות עופרת-חומצה (Pb).

⚠️ זהירות

- מטען הסוללה כבד, יש להשתמש בציוד הרמה מתאים להרמה והזזה.
- מטען הסוללות עלול להתחמם במהלך השימוש. יש לוודא אוורור טוב סביב המטען.
- אם המטען מורכב על מדף, קיר, מעמד או התקן דומה, יש לקבוע אותו באופן מאובטח. יש להשתמש בברגים ובדיסקיות נעילה בעת חיבור המטען.

התקנה חשמלית

⚠️ אזהרה

סכנת התחשמלות!

- חיבור שגוי של כבלי הסוללה עלול לגרום לפגיעה גופנית ולנזק לסוללה, למטען הסוללות ולכלבלים.
- 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 ולזרם הנקובים, כפי שמצוין על תווית הנתונים של מטען הסוללות. 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

הערה

בחיבור כבל הסוללה, יש לחזק את הדקי המוצא במטען למומנט של: $M5: 3.5 \pm 0.5$ / $M6: 8.0 \pm 1.0$ / $M8-M10: 15.0 \pm 1.0$ Nm "מ"מ. הימנע ממומנט-יתר.

3. חבר את כבלי המצבר למצבר.

הפעלה

ממשק משתמש - לוח בקרה

ראה איור 1 לוח בקרה

1. חיווי מתח זינה (כחול)

קסטנדרט, המטענים מצוידים גם בצג צבעוני, משדר-מקלט רדיו וממשק לתקשורת CAN-bus.

למטענים יש עיצוב מודולרי והם בנויים עם כמויות שונות של יחידות ספק כוח בהתאם לצורכי הטעינה. 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, חובה לרשום נזק כלשהו בעת קבלת המשלוח וליצור מיד 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.

- התקן את מטען המצבר כך שהגזים מתהליך טעינת המצבר אינם נשאבים לתוך מאוורירי מטען המצבר.
- יש להקפיד על המידות המפורטות עבור המרווח הפנוי סביב מטען המצבר. ראה איור 2 התקנה.
- השתמש באביזרי הרכבה מתאימים. ראה איור 3 אביזרים וחידושים, דוגמאות.

הערה

להרכבת אביזרים וקביעת המטען, יש לעיין בהוראות נפרדות המסופקות עם כל אביזר.

מטען הסוללות יכול להיות:

- ממוקם באופן עצמאי על רצפה או על הקרקע, או
- מותקן על מדף, קיר, מעמד או התקן דומה.

- סטטוס הטעינה מוצג בלוח הבקרה, באמצעות מחווני הטעינה (נוריות חיווי).
 - נוריות LED ירוקות מציינות שהסוללה טעונה לחלוטין. מטען הסוללות ימשיך בטעינת תחזוקה.
 - ניתן לחבר את המצבר באופן רציף למטען המצברים כאשר אינו בשימוש.
- לתיאור מפורט, עיין בסעיף חיווי נוריות LED.

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. תיתכן קשת חשמלית שעלולה להזיק לפינים של המחבר. תמיד עצור את תהליך הטעינה על ידי לחיצה על כפתור ההשהיה לפני התנתקות הסוללה.



זהירות

אם משתמשים בכבלי טעינה כפולים, נתק תמיד את שני הכבלים לפי הסדר. ניתוק כבל אחד בלבד עלול לגרום לפעולה לא תקינה של המטען ולהתחשמלות קלה במקרה של נגיעה במחברים.

1. עצור את תהליך הטעינה של הסוללה על ידי לחיצה על כפתור ההשהיה בלוח הבקרה של מטען הסוללה. מטען הסוללות.

ניתן לחדש את תהליך הטעינה על ידי לחיצה על כפתור ההשהיה שוב.

2. נתק את מטען הסוללות מהסוללה כאשר הטעינה מופסקת. אם משתמשים בכבלי טעינה כפולים, נתק תמיד את שני הכבלים לפי הסדר.

2. תצוגה
3. מחווני טעינה (נוריות חיווי)
4. ניווט בתפריטים
5. אישור/בחירה
6. השהיה (עצירה / המשך טעינה)
7. USB (לעדוני קושחה בלבד)
8. מכל (GET Ready / NFC)

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.



זהירות

חיבור שגוי של כבלי טעינה כפולים עלול לגרום נזק לסוללה או למטען הסוללות. אם משתמשים בכבלי טעינה כפולים, חבר אותם למארז סוללות/יישום אחד בלבד.

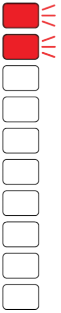
התחבר והתחל טעינה

1. וודא שאין נזק נראה לעין לכבלים ולמחברים.
 2. חבר את כבל הזינה. נורית מתח הזינה נדלקת בכחול כאשר מתח הרשת מחובר.
 3. חבר את כבלי המטען למצבר. אם משתמשים בכבלי טעינה כפולים, חבר אותם למארז סוללות/יישום אחד בלבד. ראה איור 5 חיבור כבלי טעינה כפולים.
- מטען הסוללות מתחיל בטעינה באופן אוטומטי עם חיבור הסוללה.

נוריות חיווי

הנוריות נדלקות או מהבהבות בתבניות שונות כדי לציין את התנאים ומצב הטעינה. אם אף נורית אינה דולקת, אך חיווי מתח הזינה דולק בצבע כחול, הדבר מציין שהמצבר אינו מחובר.

עופרת-חומצה ללא בקרת BMU						
אדום מהבהב	אדום פועל	צהוב מהבהב	אדום וירוק	ירוק פועל	ירוק כפול מהבהב	ירוק
						
תקלת תוכנה.	יש התראה פעילה. הטעינה הופסקה.	הטעינה מוגבלת. מחובר מצבר אך הטעינה מוגבלת (למשל בגלל הפסקת קלט).	יש התראה פעילה, אך הטעינה עדיין לא מתבצעת.	הטעינה הושלמה.	מתבצעת טעינה משוואה.	מתבצעת טעינה. מורית אחת נדלקת בכל פעם ונעה כלפי מעלה.

עופרת חומצה עם בקרת BMU						
אדום מהבהב	אדום פועל	צהוב מהבהב	אדום וירוק	ירוק	ירוק כפול מהבהב	ירוק
				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
תקלת תוכנה.	יש התראה פעילה. הטעינה הופסקה.	הטעינה מוגבלת. מחובר מצבר אך הטעינה מוגבלת (למשל בגלל הפסקת קלט).	יש התראה פעילה, אך הטעינה עדיין לא מתבצעת.	הטעינה הושלמה.	מתבצעת טעינה משוואה.	מתבצעת טעינה. אחת ממנורות ה-LED דולקת ברציפות, ומראה את רמת SOC.

סמלים בצג

סטטוס טעינה

סמלים בצבעים שונים ומראה שונה.

סמל	תיאור
	מתבצעת טעינה.
	קדם טעינה (PRE).
	טעינה ראשית (MAIN).
	טעינת השוואה (EQ).
	מתבצע איזון.
	סוללה טעונה באופן מלא, הטעינה הושלמה.
	בחירת סוללה מיטבית (BBC).

סטטוס תקשורת

סמל לבן כשהפונקציה מופעלת, סמל ירוק כאשר משויך או בשימוש.

סמל	תיאור
	יחידת ניטור סוללה (BMU).
	CAN אפיק.
	רשת רדיו.

תצוגות בצג

רק תצוגות פעילות מופיעות בצג (תצוגות מושבתות והסמלים שלהן מוסתרות).

סמל	תיאור
	טעינה (תצוגה רגילה). ראה טבלה סטטוס טעינה לעיל.
	בחירת סוללה מיטבית (BBC). אם BBC מופעל, תצוגת הטעינה נעלמת.
	שירות. מציג ערכים של סטטוס ותצורה.
	התראה. נקודה כתומה מציינת התראה פעילה. סמל אדום מציין שגיאה.
	הגבלת הספק דינמית (DPL).

⚠ אזהרה

סכנת התחשמות!

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.

סטטיסטיקה

המטען אוסף נתוני מטען ליצור ניתוח נתונים ומתן שירות. אפשר לגשת לנתונים דרך 'כלי שירות' או GET Cloud.

השבת בטיחות

הטעינה תופסק אם:

- מספר יחידות האמפ"ש לטעינה חורג מהערך שהוגדר מראש.
- משך הטעינה עבור כל אחד משלבי הטעינה חורג מן הערך אשר הוגדר מראש.
- המתח והזרם חורגים מהערך המרבי המוגדר.
- המצבר מנותק מבלי שמטען המצברים הופסק קודם לכן.

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.

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. בדוק 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.

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC ליחידה יש תקשורת שדה קרוב (NFC) והיא יכולה לתקשר עם התקן אנדרואיד תואם.

1. הורד את יישום Micropower Group GET מחנות Micropower Group GET או Google Play או מחנות האפליקציות.
2. הפעל NFC במכשיר אנדרואיד הנוכחי.
3. שים את מכשיר האנדרואיד על גבי סימן NFC של היחידה.

למידע נוסף, עיין במידע GET App במרכז התמיכה של Micropower.
(<https://docs.micropower-group.com>)

GET Cloud

התחבר באופן אלחוטי ל-GET Cloud לניהול צי ושירותים חכמים נוספים. למידע נוסף על מערכת GET, ראה Micropower Support Center או צור קשר עם נציג Micropower המקומי.

הגדרת פרמטרים

⚠ אזהרה

הגדרות שגויות של הסוללה עלולות לגרום נזק לסוללה ולהפיק גזים נפוצים מהסוללה במהלך הטעינה. בדוק תמיד את ההגדרות לפני תחילת הטעינה.

תחזוקה ופתרון בעיות

⚠ אזהרה

סכנת התחשמות!

ההתקנה, השימוש והשירות של מוצר זה יבוצעו על ידי אנשים מוסמכים בלבד.

נתק את המצבר ואת ספק הכוח לפני ביצוע תחזוקה, שירות או פירוק.

Micropower Support Center: <https://docs.micropower-group.com/Other docs> בכתובת:

נתונים טכניים

טמפרטורת סביבה בפעולה: -20 עד 40 מעלות צלזיוס
 (-4 עד 104 מעלות צלזיוס)
 טמפרטורת אחסנה: -45 עד 85 מעלות צלזיוס (-49 עד 185 מעלות צלזיוס)

מתח זינה: ראה תווית נתונים⁽¹⁾

נתיך ראשי⁽²⁾: ראה תווית נתונים⁽¹⁾

סוגי סוללות: עופרת חומצה

מתח מוצא: ראה תווית נתונים⁽¹⁾

זרם יציאה: ראה תווית נתונים⁽¹⁾

קיבולת סוללה מומלצת:

קיבולת מינימלית (אמפר-שעה) = נקוב זרם מוצא $2 \times DC$

קיבולת מרבית (אמפר-שעה) = נקוב זרם מוצא $12 \times DC$

יעילות: 93–95 %⁽³⁾

הגנה מפני חדירה: IP21

קטגוריית מתח יתר: III

אפשרויות קישוריות:

רדיו: 2.4 GHz⁽⁴⁾ (2405–2475 MHz)

NFC: 13.56 MHz

מידות ומשקלים: ראה איור 4 מידות ומשקלים

אישורים: ראה תווית נתונים⁽¹⁾

(1) ממוקם על מטען המצבר

(2) דירוג אנרגיית המעבר של הנתיך או המפסק האוטומטי לא יעלה על 210 kA²s

(3) בהתאם לתצורה. עיין בגיליון הנתונים המפורט הספציפי, הזמין להורדה ב-[micropower-group.com](https://docs.micropower-group.com).

(4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

מיחזור

מטען המצבר ממוחזר כפסולת מתכת ואלקטרוניקה. הרגולציה המקומית חלה, ויש לפעול בהתאם לה.

פרטים ליצירת קשר

Micropower Group AB
 Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
 טלפון: +46 (0)470-727400
 תמיכה: +46 (0)10 811 00 80
 דוא"ל: support@micropower-group.com
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

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.

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 olovni akumulator 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 prozračnost 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 prozračnost 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 dodirivati oštećene dijelove, priključke ili konektore baterije koji nisu izolirani te druge električne dijelove pod napajanjem.

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 za pažnju mogu se pojaviti 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

Seriju MICROPOWER SL čine 3-fazni industrijski punjači za baterije visoke frekvencije koji su optimalni za litij-ionske baterije (Li-ion) ili olovne akumulatore (Pb). U standardnoj ponudi, punjači imaju i zaslon u boji, radio prijemnik i sučelje za komunikaciju putem CAN sabirnice.

Punjači modularnog dizajna razlikuju se po broju ugrađenih jedinica za napajanje, ovisno o potrebama za punjenjem. 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, zabilježite sva oštećenja na potvrdi o isporuci i odmah se obratite prijevoznici tvrtki.

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.

- 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*.
- Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za montiranje. Pogledajte *Sl. 3 Dodatna oprema i naknadna ugradnja, primjeri*.

NAPOMENA

Informacije o sklapanju dodatne opreme i pričvršćivanju punjača potražite u posebnim uputama pojedine opreme.

Punjač baterija može biti:

- slobodno postavljen na tlo ili podlogu ili
- montiran na policu, zid, postolje ili sličan predmet.

OPREZ

- Punjač baterija je težak, koristite se opremom za podizanje prilikom njegovog podizanja i pomicanja.
- Punjač baterija se može zagrijati tijekom upotrebe. Osigurajte prozračnost oko punjača.
- Ako je punjač montiran na policu, zid, postolje ili sličan predmet, obavezno ga pričvrstite na siguran način. Upotrijebite vijke i završne podloške pri pričvršćivanju punjača.

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 i strujom navedenim na naljepnici s podacima na punjaču baterija. Punjač je obično opremljen fiksnim mrežnim kablom s konektorom.
2. Provjerite polaritet konektora baterije i kabela prije spajanja baterije. Punjač se uglavnom isporučuje s kablom sljedećeg polariteta:
 - Pozitivan (+) = crvene boje
 - Negativan (-) = plave ili crne boje

NAPOMENA

Prilikom postavljanja kabela za bateriju priključke za izlaz treba pričvrstiti momentom sile zatezanja od M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Nemojte prečvrsto zategnuti.

3. Spojite kabele akumulatora na akumulator.

Rad

Korisničko sučelje - upravljačka ploča

Pogledajte *Sl- 1 Upravljačka ploča*

1. Indikator mrežnog napajanja (Plavo)
2. Zaslون
3. Indikatori punjenja (LED indikacija)
4. Kretanje kroz izbornik
5. U redu / Odaberi
6. Pauza (prekid / nastaviti punjenja)
7. USB (samo za ažuriranje firmvera)
8. NFC simbol (GET Ready)

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.

OPREZ

Nepravilno spajanje dvostrukih kabela za punjenje može dovesti do oštećenja baterije ili punjača baterije. Ako upotrebljavate dvostruke kabele za punjenje, spojite ih samo na jednu bateriju/aplikaciju.

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. Ako upotrebljavate dvostruke kabele za punjenje, spojite ih samo na jednu bateriju/aplikaciju. Pogledajte *Sl. 5 Spajanje dvostrukih kabela za punjenje*.
 - 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 eksplodiranja 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.



OPREZ

Ako upotrebljavate dvostruke kabele za punjenje, uvijek odspojite kabele po redu. Odvajanje samo jednog kabla može dovesti do nepravilnog rada punjača i manjeg strujnog udara ako dodirnete konektore.

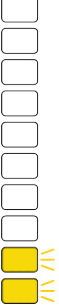
1. Zaustavite punjenje pritiskom na gumb **Pauza** na upravljačkoj ploči punjača baterije.

Postupak punjenja može se nastaviti pritiskom gumba **Pauza** ponovno.

2. Dok je punjenje zaustavljeno odspojite punjač baterije od baterije. Ako upotrebljavate dvostruke kabele za punjenje, uvijek odspojite kabele po redu.

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 % ☐ 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	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☒	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
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.

Ikone na zaslonu

Stanje punjenja

Ikone različitih boja i izgleda.

Ikona	Opis
	Punjenje u tijeku.
	Pred punjenje (PRE).
	Glavno punjenje (MAIN).
	Izjednačavajuće punjenje (EQ).
	Balansiranje u tijeku.
	Baterija napunjena do kraja, punjenje je završeno.
	Odabir najbolje baterije (BBC).

Stanje komunikacije

Ikona je bijele boje dok je funkcija aktivna, a zelene boje kada je uparena ili dok se koristi.

Ikona	Opis
	Jedinica za nadzor baterije (BMU).
	CAN sabirnica.
	Radio mreža.

Prikazi zaslona

Na zaslonu se prikazuju samo aktivni prikazi (onemogućeni prikazi i pripadajuće ikone su skriveni).

Ikona	Opis
	Punjenje (standardni prikaz). Pogledajte gornju tablicu za <i>Stanje punjenja</i> .
	Odabir najbolje baterije (BBC). Ako je funkcija BBC aktivna, nestat će prikaz za Punjenje.
	Servis. Prikazuje vrijednosti za Stanje i Konfig.
	Alarm. Narančasta točkica označava aktivan alarm. Crvena ikona označava grešku.
	Dinamičko ograničenje snage (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Jedinica ima komunikacija bliskog polja (NFC) i može komunicirati s kompatibilnim iOS/Android uređajem.

1. Preuzmite aplikaciju Micropower Group GET iz Google Play ili App Store dućana.
2. Aktivirajte NFC na trenutačnom iOS/Android uređaju.
3. Stavite iOS/Android uređaj na simbol NFC na jedinici.

Za dodatne informacije, pogledajte GET App informacije o Micropower Support Centeru. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Povežite se bežično s GET Cloud za upravljanje flotom vozila i dodatne inteligentne usluge. Dodatne informacije o sustavu GET potražite u centru za podršku tvrtke Micropower ili se obratite lokalnom predstavniku tvrtke Micropower.

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.

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.

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.

Tehnički podaci

Radna temperatura okoline: -20 do 40 °C (-4 do 104 °F)

Temperatura skladištenja: -45 do 85 °C (-49 do 185 °F)

Mrežni napon: Pogledajte naljepnicu s podacima (1)

Osigurač glavnog napajanja (2): Pogledajte naljepnicu s podacima (1)

Vrste baterija: Olovni s kiselinom

Izlazni napon: Pogledajte naljepnicu s podacima (1)

Izlazna struja: Pogledajte naljepnicu s podacima (1)

Preporučeni kapacitet baterije:

Min. kapacitet (Ah) = Nazivni DC izlaz × 2

Maks. kapacitet (Ah) = Nazivni DC izlaz × 12

Učinkovitost: 93–95 % (3)

Zaštita od prodora: IP21

Kategorija previsokog napona: III

Opcije povezivanja:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) (4)

NFC: 13,56 MHz

Dimenzije i težine: Pogledajte *Sl. 4 Dimenzije i težine*

Odobrenja: Pogledajte naljepnicu s podacima (1)

1) Smješten na punjaču akumulatora

2) Oznaka zaštite osigurača ili automatske sklopke ne smije biti veća od 210 kA^{2s}

3) Ovisno o konfiguraciji. Pogledajte posebnu detaljnu podatkovnu tablicu, dostupnu za preuzimanje na micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recikliranje

Punjač akumulatora reciklira se kao metalni i elektronički otpad. Primjenjuju se lokalni propisi i moraju se poštovati.

Kontakt

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Švedska

Telefon: +46 (0)470-727400

Podrška: +46 (0)10 811 00 80

e-mail: support@micropower-group.com

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](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.

Felhasználás

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 veszélyelemzés 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 töltson 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.



FIGYELEM, elektromos áramütés kockázata. Magas kimenő feszültség. Ne érjen a sérült részekhez, nem szigetelt akkumulátor-kivezetésekhez, csatlakozókhoz vagy egyéb áram alatt lévő elektromos alkatrészekhez.

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 vezetékezésben kell lennie az országos bekötési szabályoknak megfelelően.

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 készüléken és a dokumentációban a következő figyelemfelhívó szimbólumok fordulhatnak elő.



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 legalábbi 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 SL sorozatba 3-fázisú ipari nagyfrekvenciás töltők tartoznak, lítium-ion (Li-ion) vagy ólomsavas (Pb) akkumulátorokhoz optimalizálva. A töltők alapkitelben színes kijelzővel, rádióvevővel és CAN-busz kommunikációra alkalmas interfésszel rendelkezik.

A töltők moduláris kialakításúak és a szükséges töltéshez igazodva eltérő számú tápegységgel rendelkeznek. 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 jegyezze fel az esetleges sérüléseket a szállítólevélre, és haladéktalanul lépjen kapcsolatba a szállítványozó 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.

- 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*.

- Használjon megfelelő rögzítő tartozékokat. Lásd 3. ábra, Tartozékok és utólagos beszerelés, példák.

MEGJEGYZÉS

A tartozékok összeszerelésével és akkumulátorhoz rögzítésével kapcsolatban, tanulmányozza a tartozékokhoz kapott különálló utasításokat.

Az akkumulátortöltő lehet:

- szabadon elhelyezve a padlón a talajon vagy
- polcra, falra, állványra vagy hasonlóra szerelve.



VIGYÁZAT

- Az akkumulátortöltő nehéz, az emeléséhez és mozgatásához használjon emelőberendezést.
- Az akkumulátortöltő használat közben melegedhet. Biztosítsa a töltő körüli szellőzést,
- Ha a töltő polcra, falra, állványra vagy hasonlóra van szerelve, azt biztosan rögzíteni kell. Használjon csavarokat és biztosító alátéteket az akkumulátor rögzítéséhez.

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 adatcímkéjén feltüntetett névleges feszültséggel és áramerősséggel. 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

MEGJEGYZÉS

Az akkumulátorkábel telepítésekor a töltő kimeneti csatlakozóit M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm nyomatékkal meg kell húzni. Ne lépje túl az előírt nyomatékot.

3. Csatlakoztassa az akkumulátor kábeleit az akkumulátorhoz.

Működés

Felhasználói felület - vezérlőpanel

Lásd 1. ábra, Kezelőpanel

1. Hálózati tápellátásjelző (Kék)
2. Kijelző
3. Töltés jelzők (LED-es visszajelzés)
4. Navigálás a menüben
5. OK / kiválaszt
6. Szünet (leállítás / folytatás a töltés)
7. USB (csak a belső vezérlőprogram frissítéséhez)
8. NFC szimbólum (GET Ready)

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.

**VIGYÁZAT**

A kettős töltőkábelek helytelen csatlakoztatása az akkumulátor vagy az akkumulátortöltő károsodásához vezethet. Ha kettős töltőkábelt használ, csak egy akkumulátorcsomaghoz/alkalmazáshoz csatlakoztassa őket.

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. Ha kettős töltőkábelt használ, csak egy akkumulátorcsomaghoz/alkalmazáshoz csatlakoztassa őket. Lásd 5. ábra, *Kettős töltőkábelek csatlakoztatása*.
 - Az akkumulátortöltőt az akkumulátor csatlakoztatásakor automatikusan tölteni kezd.
 - A töltés állapotát a vezérlőpanel kijelzőjén a töltésszelzők 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.

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.

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.

**VIGYÁZAT**

Ha kettős töltőkábelt használ, mindig sorban húzza ki mindkét kábelt. Ha csak az egyik kábelt húzza ki, az a töltő nem megfelelő működéséhez és kisebb áraműtéshez vezethet, ha a csatlakozókat megérintik.

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. Ha kettős töltőkábelt használ, mindig sorban húzza ki mindkét kábelt.

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.

Kijelzőikonok

Töltési állapot

Eltérő színű és megjelenésű ikonok.

Ikon	Általános utasítások
	Töltés folyamatban.
	Előtöltés (PRE).
	Fő töltés (MAIN).
	Töltés kiegyenlítése (EQ).
	Kiegyenlítés folyamatban.
	Akkumulátor teljesen feltöltve, töltés befejezve.
	Legjobb akkumulátor választás (BBC).

Kommunikációs állapot

Fehér ikon, amikor a funkció aktív, zöld ikon, amikor párosítva vagy használatban van.

Ikon	Általános utasítások
	Akkumulátorfigyelő egység (BMU).
	CAN busz.
	Rádióhálózat.

Kijelzőnézetek

Csak aktív nézetek jelennek meg a kijelzőn (a letiltott nézetek és azok ikonjai rejtve vannak).

Ikon	Általános utasítások
	Töltés (normál nézet). Lásd a fenti <i>Töltési táblázatot</i> .
	Legjobb akkumulátor választás (BBC). Ha a BBC aktív, akkor a Töltés nézet jelenik meg.
	Szerviz. Állapot és Konfig. értékeket mutat.
	Riasztás. A narancs pont aktív riasztást jelent. A piros ikon hibát jelez.
	Dinamikus teljesítménykorlátozás (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Az egység rendelkezik rövid hatótávolságú, érintés nélküli kommunikáció-vel (NFC), és képes kommunikálni egy kompatibilis iOS/Android rendszerű készülékkel.

1. Töltse le a Micropower Group GET alkalmazást a Google Play vagy App Store áruházból.
2. Aktiválja az NFC-t az aktuális iOS/Android rendszerű eszközön.
3. Tegye az iOS/Android rendszerű készüléket az egységen lévő NFC szimbólumra.

További tájékoztatásért, lásd GET App információk a Micropower támogatási központban. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Vezeték nélkül csatlakozzon a GET Cloud eszközhöz flottakezelési és további okos szolgáltatásokhoz. A GET rendszerrel kapcsolatos további tájékoztatásért, tanulmányozza a Micropower támogató központot vagy lépjen kapcsolatban helyi Micropower képviselőjével.

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.

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 adatelemzés 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.

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: -20 és 40 °C (-4 és 104 °F)

Tárolási hőmérséklet: -45 és 85 °C (-49 és 185 °F)

Teljesítmény: Lásd adattábla ⁽¹⁾

Hálózati biztosíték ⁽²⁾: Lásd adattábla ⁽¹⁾

Akkumulátortípusok: Ólomsavas

Kimenő feszültség: Lásd adattábla ⁽¹⁾

Kimenő áram: Lásd adattábla ⁽¹⁾

Ajánlott akkumulátor kapacitás:

Min. kapacitás (Ah) = Névleges DC kimenő áram × 2

Max. kapacitás (Ah) = Névleges DC kimenő áram × 12

Hatékonyság: 93–95 % ⁽³⁾

Behatolásvédelem: IP21

Túlfeszültség-kategória: III

Kapcsolódási lehetőségek:

Rádió: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Méreték és tömegek: Lásd 4. ábra, Méretek és tömegek

Jóváhagyások: Lásd adattábla ⁽¹⁾

1) Az akkumulátortöltőn helyezve

2) A biztosíték vagy automata megszakító névleges energiaátengedése nem haladhatja meg a 210 kA's értéket

3) A konfigurációtól függően. Lásd a konkrét részletes adatlapot, amely letölthető a micropower-group.com honlapról.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Újrafelhasználás

Az akkumulátortöltő fém és elektronikai hulladékként selejtezendő. A helyi szabályozások érvényesek, és azokat be kell tartani.

Kapcsolat

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö,

Svédország

Tel.: +46 (0)470-727400

Támogatás: +46 (0)10 811 00 80

e-mail: support@micropower-group.com

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 vörinni.

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 brnum) 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. Brn ættu að vera undir eftirliti til að tryggja að þau leiki sr ekki með tækið.

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 hámarksörkuð 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. Ljósbugi 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.

- Tengjið frá rafgeyminum og aflgjafanum fyrir viðhald, viðgerð eða sundurhlutun.
- Gangið 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 raflögnum í samræmi við innlendar reglur um raflagning.



VIÐVÖRUN, hættu á raflofti. Há útgangsspenna. Ekki snerta skemmda hluta, óeinangruð skaut rafhlöðu, tengi eða aðra rafhluta undir spennu.

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 hljóta 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 hljóta af.

ATHUGIÐ

Almennar upplýsingar sem ekki tengjast öryggi einstaklinga eða vörunnar.

Myndræn tákn

Eftirfarandi myndgáttákn geta birst á tækinu og í skjölun.



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 SL línan er 3-fasa iðnaðar hátíðni rafhlöðuhleðslutæki, fínstillt fyrir annað hvort lítiumjónarafhlöður (Li-ion) eða blýsýru (Pb) rafhlöður. Sem staðalbúnaður eru hleðslutækin einnig búin litaskjá, sendi og tengi fyrir CAN-bus samskipti.

Hleðslutækin eru með einingahönnun og eru smíðuð með mismunandi fjölda afgjafa eftir hleðsluþörf. Innbyggði örgjörvinn stjórnar straumi og spennu meðan á hleðslu stendur. LED-ljós hleðslutækisins gefa til kynna stöðu hleðsluferlisins. Hleðsla er takmörkuð ef um bilaðar einingar er að ræða eða ófullnægjandi kælingu o.s.frv.

Móttaka

Þegar tekið er við vörunni skal kanna hvort einhverjar skemmdir sjáist á honum. Ef nauðsyn krefur, skráðu allar skemmdir á

afhendingarkvittunina og hafðu strax samband við flutningafyrirtækið.

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.

- 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*.
- Notaðu viðeigandi aukahluti fyrir uppsetningu. Sjá *Mynd. 3 Aukahlutir og ísetning endurbótarhlutar, dæmi*.

ATHUGIÐ

Til að setja saman aukahluti og festa hleðslutækið skaltu skoða sérstakar leiðbeiningar sem fylgja með hverjum aukahlut.

Rafhlöðuhleðslutækið getur:

- staðið á gólfi eða jörð eða
- fest við hillu, vegg, stand eða álíka.



AÐGÁT

- Hleðslutækið er þungt, notaðu lyftibúnað þegar þú lyftir og færir það.
- Hleðslutækið getur orðið heitt meðan á notkun stendur. Tryggðu loftræstingu í kringum hleðslutækið.
- Ef hleðslutækið er komið fyrir á hillu, vegg, standi eða álíka þarf það að vera tryggilega fest. Notaðu skrúfur og lásskinnur þegar hleðslutækið er fest.

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 og strauminn sem tilgreindur er á gagnamerki hleðslutæki fyrir rafhlöðu. 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

ATHUGIÐ

Þegar rafhlöðusnúra er sett upp ætti að herða útgangspóla í hleðslutækinu með M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm herslu. Ekki herða of mikið.

3. Tengdu snúrurnar við rafhlöðuna.

Notkun

Notendaviðmót - stjórnborð

Sjá Mynd 1. Stjórnborð

1. Straummerki (Blátt)
2. Skjár
3. Hleðslumerki (LED-vísir)
4. Valmyndaryfirlit
5. OK/Velja
6. Hlé (stöðva / haldast áfram með hleðslu)

7. USB (aðeins fyrir fastbúnaðaruppfærslur)

8. NFC tákn (GET Ready)

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.



AÐGÁT

Röng tenging tvöfaldra hleðslukapla getur valdið skemmdum á rafhlöðunni eða hleðslutækinu. Ef þú notar tvöfalda hleðslukapla skaltu einungis tengja þá við einn rafhlöðupakka/notkun.

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. Ef þú notar tvöfalda hleðslukapla skaltu einungis tengja þá við einn rafhlöðupakka/notkun. Sjá Mynd 5. *Tenging tvöfaldra hleðslukabla.*
 - 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 blýrafhlöður. Ljósbugi getur komið upp og skemmt tengipinnana. Ávallt skal stöðva hleðsluferlið með því að þrýsta á **HIÉ**-hnappinn áður en rafhlaðan er aftengd.

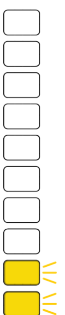
- 1. Stöðvið hleðslu rafgeymisins með því að ýta á **HIÉ**-hnappinn á stjórnborði rafgeymisins.
Hægt er að halda hleðsluferlinu áfram með því að ýta **HIÉ**-hnappinn aftur.
- 2. Á meðan hætt er skaltu aftengja hleðslutæki. Ef þú notar tvöfalda hleðslukapla skaltu alltaf aftengja báða kaplana í röð.

 AÐGÁT

Ef þú notar tvöfalda hleðslukapla skaltu alltaf aftengja báða kaplana í röð. Ef aðeins einn kapall er aftengdur getur það leitt til rangrar virkni hleðslutækisins og minniháttar rafstuðs ef snert er á tengjunum.

LED-vísir

LED-ljósið 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 færist 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 %		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	☐	☒	☐	☐
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.

Sýna tákn

Hleðslustaða

Tákn í mismunandi litum og útliti.

Tákn	Lýsing
	Hleðsla í gangi.
	Forhleðsla (PRE).
	Aðalhleðsla (MAIN).
	Jöfn hleðsla (EQ).
	Jöfnun í gangi.
	Rafhlaða fullhlaðin, hleðslu lokið.
	Besta rafhlöðuval (BBC).

Samskiptastaða

Hvítt tákn þegar aðgerð er virkjuð, grænt tákn þegar það er parað eða í notkun.

Tákn	Lýsing
	Vöktunareining rafhlöðu (BMU).
	CAN gagnabraut.
	Fjarskiptanet.

Birta yfirlit

Aðeins virkt yfirlit er sýnt á skjánum (óvirkt yfirlit og tákn þess eru falin).

Tákn	Lýsing
	Hleðsla (staðlað yfirlit). Sjá töflu <i>Hleðslustaða</i> hér að ofan.
	Besta rafhlöðuval (BBC). Ef BBC er virkjað hverfur hleðsluyfirlitið.
	Þjónusta. Sýnir gildi fyrir Stöðu og Stillingu.
	Viðvörðun. Appelsínugulur punktur gefur til kynna virka viðvörðun. Rautt tákn gefur til kynna villu.
	Virkt takmörkun afls (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Tækið er með Nálægðarsamskipti-tækni (NFC) og getur átt samskipti við samhæft iOS-/Android-tæki.

1. Niðurhalið Micropower Group GET appinu úr Google Play Store eða App store.
2. Gerðu NFC virkt á þessu iOS-/Android-tæki.
3. Settu iOS-/Android-tækið á NFC-táknið á hinu tækinu

Kynntu þér GET App upplýsingar í Micropower Support Center til að nálgast frekari upplýsingar. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Tengiliði þráðlaust við GET Cloud fyrir flotastjórnun og viðbótarsnjallþjónustu. Frekari upplýsingar um GET kerfið, sjá Micropower Support Center eða hafðu samband við staðbundinn Micropower fulltrúa.

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.

Viðhald og úrræðaleit



VARÚÐ

HÆTTA Á RAFLOSTI!

Viðurkenndir aðilar mega einir setja upp, nota, viðhalda og sinna viðhaldi á þessari vöru.

Aftengdu rafhlöðu og aflgjafa 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.

Viðvaranir

Ef innbyggða sjálfsprófunaraðgerð 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 rétttri 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

Notkunarumhverfshitastig: -20 til 40 °C (-4 til 104 °F)

Geymsluhit: -45 til 85 °C (-49 til 185 °F)

Rafmagnsspenna: Sjá gagnamiða ⁽¹⁾

Öryggi ⁽²⁾: Sjá gagnamiða ⁽¹⁾

Tegundir rafhlaða: Blýsýra

Úttaksspenna: Sjá gagnamiða ⁽¹⁾

Úttaksstraumur: Sjá gagnamiða ⁽¹⁾

Ráðlögð rafhlöðugeta:

Lágmarksgeta (Ah) = Nafnstraumur DC úttaks × 2

Hámarksgeta (Ah) = Nafnstraumur DC úttaks × 12

Skilvirkni: 93–95 % ⁽³⁾

Inngönguvörn: IP21

Yfirspennuflokkur: III

Tengivalkostir:

Útvarp: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Mál og þyngdir: Sjá *Mynd 4. Mál og þyngdir*

Samþykki: Sjá gagnamiða ⁽¹⁾

1) Staðsett á hleðslutæki fyrir rafhlöðu

2) Stýfður orkuflokkur öryggisins eða sjálfvirkur lekaliði má ekki fara yfir 210 kA²s

3) Það fer eftir uppsetningu. Sjá sérstakt ítarlegt gagnablað, sem hægt er að hlaða niður á micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Endurvinnsla

Hleðslutæki fyrir rafhlöðu er endurunnið sem mál- og raftækjaúrgangur. Staðbundnar reglur eiga við og skal fylgja.

Samskiptaupplýsingar

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Svíþjóð

Sími: +46 (0)470-727400

Stuðningur: +46 (0)10 811 00 80

e-mail: support@micropower-group.com

www.micropower-group.com

Samþykki

Framleiðandi: Micropower Group AB

Framleiðandinn lýsir því yfir að þessi vara uppfylli viðeigandi kröfur og tilskipun um fjarskiptabúnað

ÍSLENSKA

(2014/53/ESB). Heildaryfirlýsing er fáanleg á
Micropower Support Center: [https://
docs.micropower-group.com/Other docs](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.

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 il cavo 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 scollegamento deve essere integrato nel cablaggio fisso secondo le norme di cablaggio nazionali.



ATTENZIONE, rischio di scossa elettrica. Tensione di uscita elevata. Non toccare i componenti danneggiati, i terminali della batteria

non isolati, i connettori o altri componenti elettrici sotto tensione.

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 sul 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

Sui prodotti e nella documentazione possono essere presenti i seguenti simboli grafici di avvertimento.



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

I prodotti della serie MICROPOWER SL sono caricabatterie industriali trifase ad alta frequenza,

ottimizzati sia per le batterie agli ioni di litio (Ion-Li) sia per quelle al piombo-acido (Pb). I caricatori sono dotati di serie anche di display a colori, ricevitore radio e interfaccia per la comunicazione bus CAN.

I caricabatterie hanno una struttura modulare e sono costruiti con quantità di unità di potenza diverse a seconda delle esigenze di carica. 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 verificano difetti nelle celle o per un raffreddamento insufficiente, ecc.

Consegna

Alla consegna, verificare visivamente che il prodotto non presenti eventuali danni. Se necessario, annotare eventuali danni sulla ricevuta di consegna e contattare immediatamente l'azienda di trasporto.

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.

- 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*.
- Utilizzare gli accessori di montaggio adatti. Vedere *Fig. 3 Accessori e retrofit, esempi*.

N.B.

Per il montaggio degli accessori e il fissaggio del caricabatteria, consultare le istruzioni separate fornite con ciascun accessorio.

Il caricabatteria si può:

- posizionare liberamente sul pavimento o sul terreno oppure,
- montare su uno scaffale, una parete, un supporto o simili.



AVVERTENZA

- Il caricabatteria è pesante, utilizzare dispositivi di sollevamento per sollevarlo e spostarlo.
- Il caricabatteria potrebbe riscaldarsi durante l'uso. Assicurare ventilazione intorno al caricatore.
- Se il caricabatteria è montato su uno scaffale, una parete, un supporto o simili, va fissato saldamente. Per il fissaggio del caricabatteria, utilizzare viti e rondelle di sicurezza.

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 e corrente specificate nell'etichetta dati del carica-batteria. 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

N.B.

Nell'installare un cavo della batteria, i terminali di uscita nel caricabatteria devono essere serrati a una coppia di M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Non serrare eccessivamente.

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. Display
3. Indicatori di ricarica (Segnalazione LED)
4. Menu navigazione
5. OK / Seleziona
6. Pausa (arresto / riprendi la ricarica)
7. USB (solo per gli aggiornamenti del firmware)
8. Simbolo NFC (GET Ready)

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.



AVVERTENZA

Il collegamento errato dei cavi di ricarica doppi può causare danni alla batteria o al caricabatteria. Se si utilizzano cavi di ricarica doppi, collegarli a un solo pacco batteria o applicazione.

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. Se si utilizzano cavi di ricarica doppi, collegarli a un solo pacco batteria o applicazione. Vedere *Fig. 5 Connessione dei cavi di ricarica doppi*.

- 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 caricabatterie passa quindi alla ricarica di mantenimento.
- La batteria può essere lasciata collegata al caricabatterie, 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.



AVVERTENZA

Se si utilizzano cavi di ricarica doppi, scollegarli sempre entrambi i cavi in sequenza. Se si scollega un solo cavo, il caricabatteria potrebbe non funzionare correttamente e, in caso di contatto con i connettori, si potrebbe generare una lieve scossa elettrica.

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. Se si utilizzano cavi di ricarica doppi, scollegarli sempre entrambi i cavi in sequenza.

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 % ☐ 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				
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.

Icone del display

Stato di carica

Icone di vario colore e aspetto.

Icona	Descrizione
	Carica in corso.
	Precarica (PRE).
	Carica principale (MAIN).
	Carica bilanciata (EQ).
	Bilanciamento in corso.
	Batteria completamente carica, carica terminata.
	Miglior batteria a disposizione (BBC).

Stato di comunicazione

Quando il funzionamento è attivo l'icona è bianca, quando in uso o collegata l'icona è verde.

Icona	Descrizione
	Unità monitoraggio batteria (BMU).
	CAN bus.
	Rete radio.

Viste del display

Il display mostra solo le viste attive (quelle disattivate e le relative icone sono nascoste).

Icona	Descrizione
	Carica in corso (vista standard). Vedere la tabella <i>Stato della carica</i> in alto.
	Miglior batteria a disposizione (BBC). Se l'opzione BBC è attiva, la vista Carica scompare.
	Assistenza. Mostra i valori di Stato e Config.
	Allarme. Il punto arancione indica un allarme attivo. L'icona rossa indica un errore.
	Limite di potenza dinamico (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC L'unità è dotata di tecnologia Near Field Communication (NFC) e può comunicare con un dispositivo iOS/Android compatibile.

1. Effettua il download della app Micropower Group GET da Google Play Store o dall'App store.
2. Attiva NFC sul dispositivo iOS/Android attuale.
3. Posiziona il dispositivo iOS/Android sul simbolo NFC dell'unità.

Per ulteriori informazioni, consultare le informazioni sull'app GET nel centro di supporto Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Connettersi in modalità wireless a GET Cloud per la gestione flotta e altri servizi smart supplementari. Per ulteriori informazioni sul sistema GET, consulta il centro di supporto Micropower o contatta il tuo rappresentante locale Micropower.

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.

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.
- 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.

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 -20 a 40 °C (da -4 a 104 °F)

Temperatura di immagazzinaggio: da -45 a 85 °C (da -49 a 185 °F)

Rete elettrica: Consultare l'etichetta dei dati ⁽¹⁾

Fusibile di rete ⁽²⁾: Consultare l'etichetta dei dati ⁽¹⁾

Tipi di batteria: Piombo-acido

Tensione di uscita: Consultare l'etichetta dei dati ⁽¹⁾

Corrente di uscita: Consultare l'etichetta dei dati ⁽¹⁾

Capacità batteria raccomandata:

Capacità min (Ah) = uscita CC corrente nominale × 2

Capacità max (Ah) = uscita CC corrente nominale × 12

Efficienza: 93-95 % ⁽³⁾

Protezione ingresso: IP21

Categoria sovratensione: III

Opzioni di connettività:

Radio: 2,4 GHz (2405-2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensioni e pesi: Vedere Fig. 4 *Dimensioni e pesi*

Omologazioni: Consultare l'etichetta dei dati ⁽¹⁾

1) Posizionata sul caricabatteria

2) Il valore nominale dell'energia passante del fusibile o dell'interruttore di circuito automatico non deve superare 210 kA²s

3) A seconda della configurazione. Consultare la scheda tecnica specifica con i dettagli disponibile per il download su micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Riciclo

Il caricabatteria viene riciclato come scarti di metallo e materiale elettronico. Le normative locali vanno applicate e devono essere rispettate.

Contatti

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Svezia
Tel.: +46 (0)470-727400
Supporto: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
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に、指揮監督を行ってください。

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、充電器を動作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。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。

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、短絡のリスクを起こさないでください。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

以下の注意記号が、製品および文書に表示される場合があります。



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。バッテリー周辺における、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 SL シリーズは、リチウムイオンバッテリー(Li-ion)または鉛酸(Pb)バッテリー用に最適化された産業用 3 相高周波バッテリー充電器です。標準として、充電器にはカラーディスプレイ、無線トランスミッター、CAN バス通信用インターフェースが装備されます。

充電器はモジュラー設計で、充電のニーズに応じて異なる数のパワーユニットが内蔵されます。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、納品受領書に損傷があることを記入し、ただちに運送会社ご連絡してください。

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、設置。
- ・ 適切な取り付け用アクセサリを使用してください。を参照してください 図3 アクセサリおよび後付け、例。

メモ

充電器のアクセサリの取り付けおよび固定については、アクセサリに付属される別途の説明書を参照してください。

バッテリー充電器は次のように設置できます。

- ・ フロアまたは地面に置く。
- ・ 棚、壁などに取り付ける。



注意

- ・ バッテリー充電器は重いため、持ち上げて移動するときはリフト装置を使用してください。
- ・ 使用中はバッテリーチャージャーの温度が高くなる場合があります。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。
- ・ 充電器を棚、壁、スタンドなどに取り付ける場合は、安全に固定してください。充電器を取り付けるときはネジとロックワッシャーを使用してください。

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および電流に適合していることを確認します。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

メモ

バッテリー ケーブルを取り付ける場合は、充電器の出力端子は M5: 3.5 ± 0.5 / M6: 8.0 ± 1.0 / M8-M10: 15.0 ± 1.0 Nm のトルクで締めます。締め付けすぎないでください。

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. ディスプレイ
3. 充電インジケータ (LED 表示)
4. メニューナビゲーション
5. OK / 選択
6. 一時停止 (充電を停止 / 再開)
7. USB (ファームウェアアップデート専用)
8. NFC シンボル (GET Ready)

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。

⚠ 注意

デュアル充電ケーブルの接続を誤ると、バッテリーまたはバッテリー充電器が損傷するおそれがあります。デュアル充電ケーブルを使用する場合、1つのバッテリーバック/アプリケーションのみに接続してください。

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。デュアル充電ケーブルを使用する場合、1つのバッテリーバック/アプリケーションのみに接続してください。を参照してください 図 5: デュアル充電ケーブルの接続。
 - ・ 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す。

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

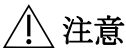
爆発の危険!

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。デュアル充電ケーブルを使用している場合、必ず両方のケーブルを連続して外してください。



注意

デュアル充電ケーブルを使用している場合、必ず両方のケーブルを連続して外してください。ケーブルを 1 本だけ外すと、コネクタに触れた場合に充電器が誤作動して軽度の感電を引き起こすおそれがあります。

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。充電が停 止しました。	ソフトウェアの 誤動作。

ディスプレイのアイコン

充電ステータス

アイコンの色と外観。

アイコン	説明
	充電中。
	プリチャージ(PRE).
	メイン充電(MAIN).
	イコライザー充電(EQ).
	balancing中。
	バッテリーフル充電完了。
	ベストバッテリーチョイス(BBC).

通信ステータス

機能の作動中は白のアイコンが表示され、ペアリング済みまたは使用中は緑のアイコンが表示されま
す。

アイコン	説明
	バッテリーモニタリングユニット(BMU).
	CAN バス.
	無線ネットワーク.

ディスプレイのビュー

ディスプレイには有効なビューのみが表示されます(無効なビューとそのアイコンは非表示になります)。

アイコン	説明
	充電(標準ビュー)。上の充電ステータスの表を参照してください。
	ベストバッテリーチョイス(BBC)。BBC が作動している場合は、充電ビューが非表示になります。
	サービス。ステータスとコンフィギュレーションの値を表示します。
	アラーム。オレンジの点はアラームが作動していることを示します。赤のアイコンはエラーを示します。
	ダイナミックパワーリミテーション(DPL)。

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC このユニットには近距離無線通信(NFC)機能があり、互換性のある iOS/Android デバイスと通信することができます。

1. Google Play Store または App Store から Micropower Group GET アプリをダウンロードしてください。
2. 現在の iOS/Android デバイスで NFC を有効にします。
3. iOS/Android デバイスをユニットの NFC マークの上にかざしてください。

詳細については、マイクロパワーサポートセンターの「アプリ情報の取得」を参照してください。
(<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

GET Cloud にワイヤレスで接続して、フリート管理および追加のスマートサービスを利用します。

GET システムの詳細については、Micropower サポートセンターを参照するか、最寄りの Micropower 取扱店にお問い合わせください。

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。

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す。

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。
- バッテリーがバッテリー充電器を停止することなく切断されます。

以下の状態になると、充電が一時的に停止した、または減じられた。

- 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。

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

以下を定期的実施することが推奨されます。

- ケーブルおよびコネクタの損傷を確認します。
- 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。
- 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。

- 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: -20~40 °C (-4~104 °F)

保存温度: -45~85 °C (-49~185 °F)

主電源電圧: データラベルを参照してください (1)

電源ヒューズ (2): データラベルを参照してください (1)

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 (1)

出力電流: データラベルを参照してください (1)

推奨バッテリー容量:

最小容量 (Ah) = 定格 DC 出力電流 x 2

最大容量 (Ah) = 定格 DC 出力電流 x 12

効率: 93-95 % (3)

侵入保護: IP21

過電圧カテゴリ: III

接続オプション:

ラジオ: 2.4 GHz (2405-2475 MHz) (4)

NFC: 13.56 MHz

寸法・重量: を参照してください 図4、寸法・重量

認定: データラベルを参照してください (1)

1) バッテリー充電器にあります

2) ヒューズまたは自動回路遮断器の通過エネルギー定格が 210 kA²s を超えてはいけません

3) 構成による違いあり。該当する詳細なデータシートを参照してください。micropower-group.com からダウンロードすることができます。

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden

Phone: +46 (0)470-727400

サポート: +46 (0)10 811 00 80

e-mail: support@micropower-group.com

www.micropower-group.com

認定

製造元: Micropower Group AB

日本語

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 gaminio.

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 gaminio 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, jutiminiais 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.

Naudojimo paskirtis

Akumuliatorių įkrovikliai skirti švino-rūgšties akumuliatoriams įkrauti.

Akumuliatoriaus įkroviklio reguliavimas

Įkroviklį reikia nustatyti kiekvienam įkrautinio 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! Sprogosios dujos.

Švino-rūgšties akumuliatoriai įkrovimo metu išskiria sprogiąsias 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 akumuliatoriaus negali būti laužo, atviro uždegimo šaltinio ir draudžiama rūkyti.

- Sprogosios dujos. Venkite ugnies ir kibirkščių. Įkrovimo metu užtikrinkite tinkamą ventiliaciją.
- Šalia akumuliatoriaus nerūkykite, nekelkite kibirkščių ir nenaudokite atviros liepsnos.
- Nelaikykite degių medžiagų šalia akumuliatoriaus 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! Akumuliatoriaus 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 akumuliatoriaus įkroviklio duomenų etiketės.
- Akumuliatoriaus įkroviklį galima jungti tik į žemintą srovės šaltinį.
- Akumuliatoriaus 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 pažeistų dalių, neizoliuotų akumuliatoriaus kontaktų, jungčių ar kitų dalių, kuriomis teka elektros srovė.

Įrengdami akumuliatorius, 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, akumuliatoriais 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 dokumentuose gali būti pateikti toliau nurodyti grafiniai simboliai, skirti dėmesiui atkreipti.



Perskaitykite instrukcijas. Vadove rasite svarbių saugos ir eksploatacijos instrukcijų.



Sustabdykite procesą. Prieš ką nors atjungdami, būtinai 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 sertifikatą.



Gera ventiliacija. Įkrovimo metu būtina užtikrinti tinkamą ventiliaciją.

**ĮSPĖJIMAS! Sprogiosios dujos.**

Švino-rūgšties akumuliatoriai įkrovimo metu išskiria sprogiasias 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 SL serija yra 3 fazių pramoniniai aukšto dažnio akumuliatorių įkrovikliai, optimizuoti ličio jonų (Li-ion) arba švino rūgšties (Pb) akumuliatoriams. Įkrovikliai standartiškai komplektuojami su spalvotu ekranu, radijo siųstuvu ir CAN magistralės ryšio sąsaja.

Įkrovikliai yra modulinės konstrukcijos ir, priklausomai nuo įkrovimo poreikių, turi skirtingą maitinimo blokų skaičių. Įstatytas mikroprocesorius valdo srovę ir išspauda 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. Jei reikia, pažymėkite visus pažeidimus pristatymo kvite ir nedelsdami kreipkitės į transporto įmonę.

Gautas dalis patikrinkite pagal pristatymo pažymą. Jeigu ko nors trūksta, kreipkitės į tiekėją, žr. *Kontaktinė informacija*.

Įdiegimas

PASTABA

Įdiegimą gali atlikti tikta 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 sertifikatą.

- 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. *Montavimas*.
- Naudokite tinkamus montavimo priedus. Žr. 3 pav. *Priedai ir modernizavimas, pavyzdžiai*.

PASTABA

Dėl priedų surinkimo ir įkroviklio tvirtinimo vadovaukitės atskiromis instrukcijomis, pateikiamomis kartu su kiekvienu priedu.

Akumuliatorių įkroviklis gali būti:

- laisvai pastatytas ant grindų, žemės arba
- montuojamas ant lentynos, sienos, stovo ar pan.

**ATSARGIAI**

- Akumuliatorių įkroviklis yra sunkus, todėl jį keldami ir perkeldami naudokite kėlimo įrangą.
- Naudojamas akumuliatorių įkroviklis gali įkaisti. Užtikrinkite, kad aplink įkroviklį būtų tinkama ventiliacija.
- Jei įkroviklis montuojamas ant lentynos, sienos, stovo ar pan., jis turi būti patikimai pritvirtintas. Tvirtindami įkroviklį naudokite varžtus ir fiksavimo poveržles.

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 ir srovė atitinka akumuliatorių įkroviklio etiketėje nurodytą vardinę įtampą. 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

PASTABA

Montuojant akumuliatoriaus kabelį, išvesties gnybtai akumuliatoriuje turi būti priveržti M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm jėga. Neperveržkite.

3. Prijunkite akumuliatoriaus kabelius prie akumuliatoriaus.

Veikimas**Naudotojo sąsaja - Valdymo pultas**

žr. 1 pav. Valdymo skydelis

1. Maitinimo iš tinklo indikatorius (Mėlyna)
2. Ekranas
3. Įkrovimo indikatoriai (Šviesos diodų indikacija)
4. Meniu naršymas
5. Gerai / Pasirinkti
6. Pauzė (stabdyti / tęsti įkrovimą)
7. USB (tik programinės aparatinės įrangos atnaujinimams)
8. NFC simbolis (GET Ready)

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.

**ATSARGIAI**

Netinkamai prijungus du įkrovimo kabelius, gali būti pažeistas akumuliatorius arba įkroviklis. Jei naudojate du įkrovimo kabelius, prijunkite juos tik prie vieno akumuliatoriaus (sistemos).

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. Jei naudojate du įkrovimo kabelius, prijunkite juos tik prie vieno akumuliatoriaus (sistemos). žr. 5 pav. Dviejų įkrovimo kabelių prijungimas.

- 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 akumuliatorių, gali būti generuojama kibirkščių ir įvykti vandenilio dujų sproginimas. Gali susidaryti iškrovos lankas ir apgadinti jungties kontaktus. Prieš atjungdami akumuliatorių, būtinai sustabdykite įkrovimo procesą, paspaudę mygtuką **Pauzė**.



ATSARGIAI

Jeį naudojate du įkrovimo kabelius, visada nuosekliai atjunkite abu kabelius. Atjungus tik vieną kabelį, įkroviklis gali netinkamai veikti, o palietus jungtis galima patirti nedidelį elektros šoką.

1. Sustabdykite akumuliatoriaus įkrovimo procesą paspausdami mygtuką **Pristabdyti**, esantį akumuliatoriaus įkroviklio valdymo skydelyje.

Įkrovimo procesą galima tęsti paspaudus mygtuką **Pristabdyti** vėl.

2. Sustabdę įkrovimą, atjunkite akumuliatoriaus įkroviklį nuo akumuliatoriaus. Jei naudojate du įkrovimo kabelius, visada nuosekliai atjunkite abu kabelius.

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, akumuliatorius 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 % ☐ 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				
Įkraunama. Vienas iš šviesos diodų šviečia nuolat ir rodo įkrovos lygį.	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.

Rodomos piktogramos

Įkrovimo būseną

Skirtingų spalvų ir išvaizdos piktogramos.

Piktograma	Bendra dalis
	Įkraunama.
	Pirminis įkrovimas (PRE).
	Pagrindinis įkrovimas (MAIN).
	Įkrovimo suvienodinimas (EQ).
	Vyksta balansavimas.
	Akumuliatorius visiškai įkrautas. Įkrovimas baigtas.
	Geriausias akumuliatorius (BBC).

Ryšio būseną

Balta piktograma, kai funkcija įjungta; žalia piktograma, kai susieta arba naudojama.

Piktograma	Bendra dalis
	Akumuliatoriaus stebėjimo įtaisas (BMU).
	CAN šyną.
	Radijo tinklas.

Ekrano rodiniai

Ekrane rodomos tik aktyvūs rodiniai (išjungti rodiniai ir jų piktogramos yra paslėpti).

Piktograma	Bendra dalis
	Įkrovimas (standartinis rodinys). Žr. pirmiau pateiktą lentelę <i>Įkrovimo būseną</i> .
	Geriausias akumuliatorius (BBC). Jei BBC įjungta, įkrovimo rodinys išnyksta.
	Aptarnavimas. Rodomos būsenos ir konfigūracijos reikšmės.
	Pavojaus signalas. Oranžinis taškas rodo aktyvų pavojaus signalą. Raudona piktograma rodo klaidą.
	Dinaminis galios ribojimas (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC įrenginys turi artimojo lauko ryšys (NFC), todėl jis gali užmegzti ryšį su suderinamu „iOS/Android“ įrenginiu.

1. Atsisiųskite „Micropower Group GET“ programėlę iš „Google Play Store“ arba „App Store“.
2. Įjunkite NFC naudojamame „iOS/Android“ įrenginyje.
3. Uždėkite „iOS/Android“ įrenginį ant NFC simbolio, kuris pavaizduotas ant įrenginio.

Jei reikia papildomos informacijos, žr. „Micropower“ techninės pagalbos centro sk. PROGRAMĖLĖS GAVIMAS. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Belaidžiu būdu prisijunkite prie GET Cloud, kad būtų galima valdyti mašinų parką ir teikti papildomas išmaniąsias paslaugas. Daugiau informacijos apie GET sistemą rasite „Micropower“ techninės pagalbos centre arba galite kreiptis į vietinį „Micropower“ atstovą.

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.

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;
- 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.

Pavojaus signalai

Jei akumuliatorių įkroviklio įtaisytoji savitiktros 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 –20 iki 40 °C (nuo –4 iki 104 °F)

Laikymo temperatūra: nuo –45 iki 85 °C (nuo –49 iki 185 °F)

Maitinimo įtampa: Žr. duomenų etiketę ⁽¹⁾

Maitinimo saugiklis ⁽²⁾: Žr. duomenų etiketę ⁽¹⁾

Akumuliatorių tipai: Švino-rūgšties

Išvesties įtampa: Žr. duomenų etiketę ⁽¹⁾

Išėjimo srovė: Žr. duomenų etiketę ⁽¹⁾

Rekomenduojama akumuliatoriaus talpa:

Mažiausia talpa (Ah) = Vardinis NS išvesties srovės stipris × 2

Didžiausia talpa (Ah) = Vardinis NS išvesties srovės stipris × 12

Efektivumas: 93–95 % ⁽³⁾

Apsauga nuo skverbties: IP21

Viršįtampio kategorija: III

Jungiamumo parinktys:

Radialas: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Matmenys ir svoriai: Žr. 4 pav. *Matmenys ir svoriai*

Patvirtinimai: Žr. duomenų etiketę ⁽¹⁾

1) Įrengta akumuliatorių įkroviklyje

2) Saugiklio arba automatinio jungtuvo praleidžiamosios energijos rodiklis neturi viršyti 210 kA²s

3) Priklauso nuo konfigūracijos. Žr. konkretų išsamų duomenų lapą, kurį galima atsisiųsti iš *micropower-group.com*.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Perdirbimas

Akumuliatorių įkroviklį galima perdirbti kaip metalo ir elektronikos atliekas. Taikomi vietiniai reglamentai, kurių būtina laikytis.

Kontaktinė informacija

„Micropower Group AB“

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden (Švedija)

Tel. +46 (0)470-727400

Palaikymas: +46 (0)10 811 00 80

el. paštas support@micropower-group.com

www.micropower-group.com

„Patvirtinimai“

Pagamino: „Micropower Group AB“

Gamintojas deklaruoja, kad šis gaminys atitinka taikomus reikalavimus ir Radijo įrenginių

LIETUVIŲ KALBA

direktyvos 2014/53/ES. Visą deklaraciją rasite
šiuo adresu Micropower Support Center: [https://
docs.micropower-group.com/Other docs](https://docs.micropower-group.com/Other docs)

Lietotāja rokasgrāmata

Drošība

Drošības apsvērumi



Izlasiet norādījumus.

Rokasgrāmatā ir svarīgi drošības un ekspluatācijas norādījumi. Vienmēr glabāiet 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.

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 konkrētām 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.

SPRĀDZIEBĪSTAMAS 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 akumulatora 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 bojātajām daļām, neizolētām akumulatora spailēm, savienotājiem vai citām elektrosistēmas daļām, kurās ir strāva.

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 sistēmām 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

Tālāk minētie grafiskie uzmanības simboli var parādīties uz produktiem un dokumentācijās.



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 kabeli / 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

Vispārējais apraksts

MICROPOWER SL sērija ir 3 fāžu industriālā augstfrekvences akumulatora lādētāji, kas optimizēti izmantošanai ar litija jonu akumulatoriem (Li-ion) vai svina skābes (Pb) akumulatoriem. Standarta uzlādes ierīces ir aprīkotas arī ar krāsu displeju, raidzvēvērēju un interfeisu saziņai ar CAN kopni.

Lādētāju dizains ir modulārs, un tie atkarībā no uzlādes vajadzībām ir būvēti ar atšķirīgu slodžu vienību skaitu. Iebūvētais mikroprocesors regulē strāvu un spriegumu uzlādes procesa. Uzlādes ierīces LED norāda uzlādes procesa

statusu. Uzlādešana tiek ierobežota, ja elements ir bojāts, ir nepietiekama dzesēšana un tml.

Lādētāja saņemšana

Pēc produkta saņemšanas apskatiet to un pārbaudiet, vai tas neizskatās bojāts. Ja nepieciešams, atzīmējiet jebkādas bojājumus uz piegādes apstiprinājuma un nekavējoties sazinieties ar transporta uzņēmumu.

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 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*.
- Izmantojiet atbilstošus uzstādīšanas piederumus. Skatiet 3. *attēls. Piederumi un modernizēšana, piemēri*.

NORĀDĪJUMS

Informāciju par piederumu montāžu un lādētāja stiprināšanu skatiet katra piederuma komplektācijā iekļautajās instrukcijās.

Akumulatora lādētāji var būt:

- novietoti uz grīdas vai pamatnes kā brīvi stāvoši vienumi vai
- uzstādīti uz plaukta, sienas, statīva u.c.

**UZMANĪBU**

- Akumulatora uzlādes ierīce ir smaga, celšanai un pārvietošanai izmantojiet pacelšanas aprīkojumu.
- Lietošanas laikā akumulatora lādētājs var sasilt. Nodrošiniet ventilāciju ap lādētāju.
- Ja uzlādes ierīce ir uzstādīta uz plaukta, sienas, statīva vai līdzīgas vietas, tā ir droši jānostiprina. Lādēšanas ierīces piespīdināšanai izmantojiet skrūves un paplāksnes.

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 un strāvai, kas norādīta uz akumulatoru lādētāja datu uzlīmes. 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

NORĀDĪJUMS

Kad veicat akumulatora kabeļa uzstādīšanu, lādētāja izvades spailēm ir jābūt pievilktām ar griezes momentu M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Nepievelciet spailis pārāk stingri.

3. Pievienojiet akumulatora kabelus akumulatoram.

Lietošana**Lietotāja interfeiss — vadības panelis**

Skatiet 1. attēls. Vadības panelis

1. Elektrotīkla strāvas indikators (Zils)
2. Displejs
3. Uzlādes indikatori (Gaismas diodes rādījums)
4. Navigācija izvēlnē
5. Labi/Atlasīt
6. Pauze (apturēt / atsākt uzlādi)
7. USB (tikai aparātprogrammatūras atjauninājumiem)
8. NFC simbols (GET Ready – NFC)

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.

**UZMANĪBU**

Nepareizi savienojot duālās uzlādes kabelus, var tikt bojāts akumulators vai akumulatora lādētājs. Ja izmantojat duālās uzlādes kabelus, pievienojiet tos tikai vienam akumulatoram/patērētājam.

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. Ja izmantojat duālās uzlādes kabelus, pievienojiet tos tikai vienam akumulatoram/patērētājam. Skatiet 5. attēls. *Divu uzlādes kabelu savienošana.*
 - 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 ūdeņraža sprādzienu. Var rasties lokveida izlāde, kas var sabojāt savienotāja kontaktus. Pirms akumulatora atvienošanas vienmēr apturiet uzlādes procesu, nospiežot pogu **Pauze**.



UZMANĪBU

Ja izmantojat duālās uzlādes kabelus, vienmēr secīgi atvienojiet abus kabelus. Atvienojot tikai vienu kabeli, lādētāja darbība var būt nepareiza un, pieskaroties savienotājiem, var rasties neliels elektriskās strāvas trieciens.

1. Pārtrauciet akumulatora uzlādi, akumulatoru lādētāja vadības panelī nospiežot pogu **Pauze**.
Uzlādi var atsākt, nospiežot pogu **Pauze** atkal.
2. Kad uzlāde ir apturēta, atvienojiet akumulatoru lādētāju no akumulatora. Ja izmantojat duālās uzlādes kabelus, vienmēr atvienojiet abus kabelus.

Gaismas diodes rādījums

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 leslēgts	Sarkana un zaļa	Dzeltena mirgojoša	Sarkans leslēgts	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 % ☐ 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				
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.

Displeja ikonas

Uzlādes statuss

Dažādu krāsu un izskata ikonas.

Ikona	Visparejs apraksts
	Notiek uzlāde.
	Pirmsuzlāde (Pre-charging — PRE).
	Galvenā uzlāde (Main charging — MAIN).
	Izlīdzinošā uzlāde (Equalize charging — EQ).
	Notiek līdzsvarošana.
	Akumulators ir pilnībā uzlādēts, uzlāde ir pabeigta.
	Labākā akumulatora izvēle (Best Battery Choice — BBC).

Saziņas statuss

Aktivizēta funkcija tiek apzīmēta ar baltu ikonu, savienošana pārī vai lietojums tiek apzīmēts ar pelēku ikonu.

Ikona	Visparejs apraksts
	Akumulatora pārraudzības vienība (Battery Monitoring Unit — BMU).
	CAN kopni.
	Radio tīkls.

Displeja skati

Displejā tiek rādīti tikai aktīvie skati (atspējotie skati un to ikonas ir paslēpti).

Ikona	Visparejs apraksts
	Uzlāde (standarta skats). Augstāk sk. tabulu <i>Uzlādes statuss</i> .
	Labākā akumulatora izvēle (Best Battery Choice — BBC). Ja ir aktivizēta BBC, uzlādes skats vairs netiek rādīts.
	Serviss. Rāda statusa un konfigurācijas vērtības.
	Skaņas signāls. Par aktīvu skaņas signālu liecina oranžs punkts. Sarkana ikona norāda uz kļūdu.
	Dinamiskās slodzes ierobežošana (DPL).

GET Ready – NFC

Micropower Group GET App



NFC Ierīcei ir tuvas darbības lauka sakari (NFC), un tā var sazināties ar saderīgu iOS/Android ierīci.

1. Lejupielādējiet lietotni Micropower Group GET no Google Play veikala vai App Store.
2. Pašreizējā iOS/Android ierīcē aktivizējiet NFC.
3. Novietojiet iOS/Android ierīci uz ierīces NFC simbola.

Plašāku informāciju meklējiet Micropower atbalsta centra GET App informācijas sadaļā. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Pieslēdzieties bezvadu GET Cloud, lai saņemtu autoparka vadības un citus viedos pakalpojumus. Plašākai informācijai par GET sistēmu apmeklējiet Micropower atbalsta centru vai sazinieties ar vietējo Micropower pārstāvi.

Parametru iestatījumi



BRĪDINĀJUMS

Nepareizi akumulatoru lādētāja iestatījumi var izraisīt akumulatora bojājumus un sprādzienbīstamu gāzu veidošanos uzlādes laikā. Pirms uzlādes sākšanas vienmēr pārbaudiet iestatījumus.

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. Datim 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, neapturot akumulatoru lādētāju;

Uzlāde tiek īslaicīgi apturēta vai ierobežota, ja:

- akumulatoru lādētāja temperatūra pārsniedz robežvērtību;
- Access BMS aptur vai ierobežo uzlādi augstas akumulatora temperatūras dēļ.

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 -20 līdz 40 °C (no -4 līdz 104 °F)

Glabāšanas temperatūra: no -45 līdz 85 °C (no -49 līdz 185 °F)

Elektrotīkla spriegums: Skatīt datu uzlīmi ⁽¹⁾

Elektrotīkla drošinātājs ⁽²⁾: Skatīt datu uzlīmi ⁽¹⁾

Akumulatoru veidi: Svina-skābes

Izejas spriegums: Skatīt datu uzlīmi ⁽¹⁾

Izejas strāva: Skatīt datu uzlīmi ⁽¹⁾

Ieteicamā akumulatora ietilpība:

Min. kapacitāte (Ah) = Nominālais līdzstrāvas izeja × 2

Maks. kapacitāte (Ah) = Nominālais līdzstrāvas izeja × 12

Efektivitāte: 93–95 % ⁽³⁾

Aizsardzības klase: IP21

Pārsprieguma kategorija: III

Savienojamības opcijas:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Izmēri un svars: Skatiet 4. attēls. Izmēri un svars

Apstiprinājumi: Skatīt datu uzlīmi ⁽¹⁾

1) Piestiprināta akumulatoru lādētājam

2) Drošinātāja vai automātiskā jaudas slēdža caurlaides enerģijas nominālā vērtība nedrīkst pārsniegt 210 kA²s

3) Atkarībā no konfigurācijas. Skatiet konkrēto detalizēto tehnisko datu lapu, kas pieejama lejupielādei vietnē micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Pārstrāde

Akumulatoru lādētāju likvidē kā metālu un elektronikas atkritumus. Ir jāievēro vietējie piemērojami noteikumi.

Kontaktinformācija

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
Tālrunis: +46 (0)470-727400
Atbalsts: +46 (0)10 811 00 80
e-pasts: support@micropower-group.com
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.

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 geveanalyse 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 geen beschadigde onderdelen, niet-geïsoleerde accupolen, connectoren of andere onder spanning staande elektrische onderdelen 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 waarschuwingssymbolen kunnen voorkomen op de producten en in de documentatie.



Lees de instructies. De hand-leiding 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 batterijader 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 SL-serie omvatten 3-fasige industriële hoogfrequente acculaders, geoptimaliseerd voor ofwel lithium-ion accu's (Li-ion) of voor accu's met loodzuur (Pb). Standaard zijn laders uitgerust met een kleurendisplay, een zendontvanger voor radiosignalen en een interface voor CAN-bus communicatie.

De laders zijn modulair ontworpen en gebouwd met een verschillend aantal vermogensseenheden, afhankelijk van de laadbehoeften. 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. Noteer indien nodig eventuele schade op de afleverbon en neem onmiddellijk 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.

- 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*.
- Gebruik bij de montage passende accessoires. Zie *Afb. 3 Accessoires en montage achteraf, voorbeelden*.

N.B.

Zie voor het monteren van accessoires en het bevestigen van de lader de afzonderlijke instructies die met elk accessoire zijn meegeleverd.

De acculader kan:

- vrijstaand zijn geplaatst op een vloer of op de grond of,
- zijn bevestigd op/aan een plank, wand, standaard of soortgelijk.



VOORZICHTIG

- De acculader is zwaar, gebruik hefapparatuur bij heffen en verplaatsen.
- De acculader kan tijdens gebruik warm worden. Zorg voor ventilatie rond de oplader.
- Als de lader wordt gemonteerd op/aan een plank, wand, standaard of iets soortgelijks, moet deze stevig worden vastgezet. Gebruik schroeven en borgringen voor het vastzetten van de lader.

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 en de stroom die vermeld zijn op het informatielabel op 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

N.B.

Bij het installeren van de een accukabel moeten de uitgaande aansluitklemmen op de oplader worden aangedraaid met M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Draai niet harder aan.

3. Sluit de accukabels aan op de accu.

Werking

Gebruikersinterface - Configuratiescherm

Zie Afb. 1, bedieningspaneel

1. Netspanningslampje (Blauw)
2. Display
3. Oplaadlampje (LED-indicatie)
4. Menunavigatie
5. OK / Selecteren
6. Pauze (stoppen / hervatten met opladen)
7. USB (alleen voor firmware-updates)
8. NFC-symbool (GET Ready)

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.



VOORZICHTIG

Een onjuiste aansluiting van dubbele oplaadkabels kan leiden tot schade aan de accu of de acculader. Als u dubbele oplaadkabels gebruikt, sluit deze dan aan op slechts één accupakket/toepassing.

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. Als u dubbele oplaadkabels gebruikt, sluit deze dan aan op slechts één accupakket/toepassing. Zie Afb. 5 *Aansluiting van dubbele oplaadkabels*.
 - 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.

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.

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 connectorpennen kan beschadigen. Stop altijd eerst het opladen met een druk op de knop **Pauze**, voordat u de oplader loskoppelt van de accu.



VOORZICHTIG

Als u dubbele oplaadkabels gebruikt, moet u altijd beide kabels in volgorde loskoppelen. Als slechts één kabel wordt losgekoppeld, kan dit leiden tot een onjuiste werking van de lader en een lichte elektrische schok als de connectors worden aangeraakt.

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. Als u dubbele oplaadkabels gebruikt, moet u altijd beide kabels loskoppelen.

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.	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.

Lood met BMU-controle						
Groen	Groen dubbel knipperen	Groen	Rood en groen	Geel knipperend	Rood Aan	Rood knipperend
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				
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.

Displaypictogrammen

Laadstatus

Pictogrammen in verschillende kleuren en uiterlijk

Pictogram	Omschrijving
	Bezig met opladen.
	Voorladen (PRE).
	Hoofdlaadfunctie (MAIN).
	Equalize charging (EQ, ladingvereffening).
	Balanceren bezig.
	Accu geheel opgeladen, geladen voltooid.
	Best Battery Choice (BBC, beste accukeuze).

Communicatiestatus

Wit pictogram wanneer functie is geactiveerd, groen pictogram wanneer gekoppeld of in gebruik.

Pictogram	Omschrijving
	Battery Monitoring Unit (BMU, accucontrole-eenheid).
	CAN-bus.
	Radionetwerk.

Weergaven op display

Alleen actieve weergaven worden op het display getoond (uitgeschakelde weergaven en hun pictogrammen zijn verborgen).

Pictogram	Omschrijving
	Laden (standaardweergave). Zie de tabel <i>Laadstatus</i> hierboven.
	Best Battery Choice (BBC, beste accukeuze). Als BBC geactiveerd is, verdwijnt de weergave Laden.
	Service. Toont waarden voor Status en Config.
	Alarm. Oranje stip geeft actief alarm aan. Rood pictogram wijst op een fout.
	Dynamische vermogensbegrenzing (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC De unit is voorzien van Near Field Communication (NFC) en kan met compatibele iOS-/Android-apparaten communiceren.

1. Download de Micropower Group GET-app vanaf de Google Play Store of App store.
2. Activeer NFC op het iOS-/Android-apparaat.
3. Zet het iOS-/Android-apparaat op het NFC-symbool van de unit.

Raadpleeg voor meer informatie de GET App-informatie bij het Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Verbind draadloos met GET Cloud voor wagenparkbeheer en aanvullende slimme diensten. Ga voor meer informatie over het GET-systeem naar het Micropower Support Center of neem contact op met uw lokale Micropower-vertegenwoordiger.

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.

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 vooringestelde waarde overschrijdt.
- De oplaadtijd voor een van de oplaadfasen de vooringestelde 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.

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 hoofdspanning correct is en of er geen kapotte zekeringen zijn.

Technische gegevens

Operationele omgevingstemperatuur: -20 t/m 40 °C (-4 t/m 104 °F)

Opslagtemperatuur: -45 t/m 85 °C (-49 t/m 185 °F)

Netspanning: Zie gegevenslabel ⁽¹⁾

Zekering elektriciteitsnet ⁽²⁾: Zie gegevenslabel ⁽¹⁾

Accutypen: Loodaccu

Uitgangsspanning: Zie gegevenslabel ⁽¹⁾

Uitgangsstroom: Zie gegevenslabel ⁽¹⁾

Aanbevolen accucapaciteit:

Min. capaciteit (Ah) = Nominaal DC-uitgangsstroom × 2

Max. capaciteit (Ah) = Nominaal DC-uitgangsstroom × 12

Rendement: 93–95 % ⁽³⁾

Bescherming tegen vijandige omgevingen: IP21

Overspanningcategorie: III

Connectiviteitsopties:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Afmetingen en gewichten: Zie *Afb. 4, Afmetingen en gewichten*

Goedkeuringen: Zie gegevenslabel ⁽¹⁾

1) Bevindt zich op de acculader

2) De nominale energiedoorlaatwaarde van de zekering of de automatische stroomonderbreker mag niet meer zijn dan 210 kA²s

3) Afhankelijk van de configuratie. Raadpleeg de specifieke gedetailleerde datasheet, beschikbaar om te downloaden op micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recycling

De acculader wordt gerecycled als metaal- en elektronica-schroot. De lokale regelgevingen zijn toepasselijk en moeten worden nageleefd.

Contactinformatie

Micropower Group AB
 Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Zweden
 Telefoon: +46 (0)470-727400
 Ondersteuning: +46 (0)10 811 00 80
 e-mail: support@micropower-group.com
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.

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 tilkopling 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.
- Koppla inte bort batteriet under laddning. Gnistor kan oppstå och orsaka väteexplosion under laddning av bly-/syrebatterier. Gnistbåge kan oppstå 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 skadede deler, uisolerte batteripoler, kontakter eller andre strømførende elektriske deler.

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 symboler kan vises på produktene og i dokumentasjonen for å påkalle brukerens oppmerksomhet.



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 SL-serien er 3-fase industrielle, høyfrekvente batteriladere optimalisert for enten lithium-ion-batterier (Li-ion) eller bly-syre (Pb) batterier. Som standard er laderne utstyrt med en fargeskjerm, radiosender/-mottaker og et grensesnitt for CAN-busskommunikasjon.

Laderne har en modulær design og er bygget med forskjellig antall strømenheter avhengig av ladebehov. 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. Noter eventuelle skader på leveringskvitteringen, og kontakt transportselskapet umiddelbart.

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.

- 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*.
- Bruk passende monteringsstilbehør. Se *Fig. 3 Tilbehør og ettermontering, eksempler*.

MERK

For montering av tilbehør og feste av laderen henvises til separate instruksjoner som leveres med hvert enkelt tilbehør.

Batteriladeren kan være:

- frittstående på et gulv eller underlag, eller
- montert på en hylle, vegg, stativ eller lignende.



FORSIKTIG

- Batteriladeren er tung, bruk løfteutstyr ved løfting og flytting.
- Batteriladeren kan bli varm under bruk. Sørg for ventilasjon rundt laderen.
- Hvis laderen er montert på en hylle, vegg, stativ eller tilsvarende, må den være sikkert festet. Bruk skruer og låseskiver når du fester laderen.

Elektrisk installasjon



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!

Feil tilkoping av batterikabler kan forårsake personskader og skader på batteriet, batteriladeren og kabler.

Sørg for at tilkoplingene er riktige.



ADVARSEL

RISIKO FOR ELEKTRISK STØT!

Fare for strømførende chassis.

Laderen må alltid kobles til jordnet strømkontakt.

1. Batteriladeren er produsert for ulike hovedspenninger. Sjekk at strømforsyningen på installasjonsstedet samsvarer med oppgitt spenning og strøm oppgitt på batteriets merke for ladedata. Laderen er vanligvis utstyrt med en fast nettstrømkabel med kontakt.
2. Sjekk polariteten på batterikontakten og kablen før tilkoping av batteriet. Laderen leveres normalt med en batterikabel med følgende polaritet:
 - Positiv (+) = Rød
 - Negativ (-) = Blå eller Svart

MERK

Når du monterer en batterikabel, må utgangsterminalene på laderen strammes til et moment på M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Ikke stram for mye.

3. Koble batterikablene til batteriet.

Bruk

Brukergrensesnitt - Kontrollpanel

Se Fig. 1 Kontrollpanel

1. Indikator for nettstrøm (Blå)
2. Skjerm
3. Ladeindikatorer (LED-indikasjon)
4. Menynavigering
5. OK / Velg
6. Pause (stopp / gjenoppta lading)

7. USB (bare for maskinvareoppdateringer)
8. NFC-symbol (GET Ready)

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.



FORSIKTIG

Feil tilkobling av doble ladekabler kan føre til skade på batteriet eller batteriladeren. Hvis du bruker doble ladekabler, må du bare koble dem til én batteripakke/applikasjon.

Koble til og start lading

1. Kontroller om kabler og kontaktstykker har synlige skader.
2. Koble til nettstrømkablen. Indikatorlampene for nettstrøm lyser blått når nettstrøm er tilkoblet.
3. Koble batteriladeren til batteriet. Hvis du bruker doble ladekabler, må du bare koble dem til én batteripakke/applikasjon. Se Fig. 5 Tilkobling av doble ladekabler.
 - 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. Hvis du bruker doble ladekabler, må du alltid koble fra begge kablene.



FORSIKTIG

Hvis du bruker doble ladekabler, må du alltid koble fra begge kablene i rekkefølge. Hvis du bare kobler fra én kabel, kan det føre til at laderen ikke fungerer som den skal, og du kan få et mindre elektrisk støt hvis du kommer bort i kontaktene.

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. Én 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 %		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	☐	☒	☐	☐
Lading pågår. En av LED-ene lyser konstant og viser SOC-nivået.	Utjevningslading 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

Skjermikoner

Ladestatus

Ikoner i forskjellige farger og utseende.

Ikon	Beskrivelse
	Lading pågår.
	Forhåndslading (PRE).
	Hovedlading (MAIN).
	Utjevne lading (EQ).
	Balansering pågår.
	Batteri fulladet, lading fullført.
	Best batterivalg (BBC).

Kommunikasjonsstatus

Hvit ikon når funksjon er aktivert, grønn ikon når den er paret eller i bruk.

Ikon	Beskrivelse
	Batteriovervåkingsenhet (BMU).
	CAN bus.
	Radionettverk.

Skjermvisninger

Bare aktive visninger vises i displayet (deaktiverte visninger og deres ikoner er skjult).

Ikon	Beskrivelse
	Lading (standardvisning). Se tabell <i>Ladestatus</i> ovenfor.
	Best batterivalg (BBC). Hvis BBC er aktivert, vil ladevisningen forsvinne.
	Tjeneste. Viser verdier for status og konfigurering.
	Alarm. Oransje prikk indikerer aktiv alarm. Rød ikon indikerer en feil.
	Dynamisk strømbegrensning (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Enheten har Near Field Communication (NFC) og kan kommunisere med kompatible iOS-/Android-enheter.

1. Last ned Micropower Group GET-appen fra Google Play Butikk eller App Store.
2. Aktiver NFC på iOS-/Android-enheten.
3. Legg iOS-/Android-enheten mot enhetens NFC-symbol.

For mer informasjon kan du se GET App-informasjonen på Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Koble til trådløst med GET Cloud for flåtestyring og andre smarte tjenester. Hvis du vil ha mer informasjon om GET-systemet, se Micropower Support Center eller din lokale Micropower-representant.

Parameterinnstillinger



ADVARSEL

Feil innstillinger av batteriladeren kan skade batteriet og generere eksplosive gasser fra batteriet under ladingen. Sjekk alltid innstillingene før du starter lading.

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.

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: -20 to 40 °C (-4 to 104 °F)

Lagringstemperatur: -45 to 85 °C (-49 to 185 °F)

Nettspenning: Se dataetiketten ⁽¹⁾

Hovedsikring ⁽²⁾: Se dataetiketten ⁽¹⁾

Batterityper: Bly/syre

Utgangsspenning: Se dataetiketten ⁽¹⁾

Utgangsstrøm: Se dataetiketten ⁽¹⁾

Anbefalt batterikapasitet:

Min. kapasitet (Ah) = Rangert DC-utgangsstrøm × 2

Maks. kapasitet (Ah) = Rangert DC-utgangsstrøm × 12

Effekt: 93–95 % ⁽³⁾

Inntrengningsbeskyttelse: IP21

Overspenningskategori: III

Tilkoblingsalternativer:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensjoner og vekt: Se *Fig. 4 Dimensjoner og vekt*

Godkjenninger: Se dataetiketten ⁽¹⁾

1) Plassert på batteriladeren

2) Gjennomgangsenergien til sikringen eller automatsikringen må ikke overstige 210 kA²s

3) Avhengig av konfigurasjon. Se det spesifikke, detaljerte databladet som kan lastes ned på micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Resirkulering

Batteriladeren skal resirkuleres som metall- og elektronikkavfall. Lokale forskrifter gjelder og må etterfølges.

Kontaktinformasjon

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sverige

Telefon: +46 (0)470-727400

Support: +46 (0)10 811 00 80

e-post: support@micropower-group.com

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, umysłowych lub 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.

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 iskier. Zapewnić odpowiednią wentylację podczas ładowania.
- Nie palić wyrobów tytoniowych, nie generować iskier 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 uszkodzonych części składowych, nieizolowanych zacisków akumulatorów, złączy lub innych części elektrycznych pozostających pod napięciem.

Podczas instalowania lub wykonywania prac związanych z akumulatorami, ładowarkami i zaciskami akumulatorów, zachowaj ostrożność, aby uniknąć zwarcia. 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 ostrzegawcze mogą być umieszczone na produktach oraz występować 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. nieizolowanych 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 wzniecać 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

Seria MICROPOWER SL to zoptymalizowane 3-fazowe przemysłowe ładowarki wysokoczęstotliwościowe do akumulatorów litowo-jonowych (Li-Ion) lub kwasowo-ołowiowych (Pb). Standardowo ładowarki są wyposażone w kolorowy wyświetlacz, nadajnik-odbiorcę radiowy i interfejs do komunikacji z magistralą CAN.

Ładowarki mają modułową budowę i składają się z różnej liczby jednostek zasilających w zależności od potrzeb dotyczących ładowania. 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 potrzeby należy odnotować wszelkie uszkodzenia na dowodzie dostawy i niezwłocznie 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.

- 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*.
- Należy używać odpowiednich akcesoriów montażyowych. Zob. Rys. 3 *Akcesoria i modernizacja, przykłady*.

UWAGA

Informacje na temat montażu i mocowania akcesoriów do ładowarki podano w osobnych instrukcjach dołączonych do poszczególnych akcesoriów.

Ładowarka do akumulatorów może być:

- umieszczona samodzielnie na podłożu lub podłożu,
- zamontowana na półce, ścianie, stojaku lub podobnym elemencie.



OSTROŻNIE

- Ładowarka do akumulatorów jest ciężka. Podczas jej podnoszenia i transportowania należy używać sprzętu do podnoszenia.
- Ładowarka akumulatorów może się nagrzewać podczas użytkowania. Zapewnić wentylację wokół ładowarki.
- Jeśli ładowarka jest zamontowana na półce, ścianie, stojaku lub podobnym elemencie, musi być bezpiecznie zamocowana. Do mocowania ładowarki należy używać śrub i podkładek zabezpieczających.

Instalacja elektryczna



OSTRZEŻENIE

RYZYKO 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

RYZYKO 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 i prądem podanym na tabliczce znamionowej ładowarki akumulatorów. 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

UWAGA

Podczas instalacji przewodów ładowarki zaciski wyjściowe w ładowarce należy dokręcać zgodnie z momentem obrotowym M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Nie przekraczać momentu obrotowego.

3. Podłączyć przewody akumulatora do akumulatora.

Obsługa

Interfejs użytkownika – Panel sterowania

Zob. Rys. 1 *Panel sterowania*

1. Sygnalizator zasilania sieciowego (Niebieski)
2. Wyświetlacz
3. Sygnalizatory ładowania (Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED)
4. Nawigacja po menu
5. OK/Wybierz
6. Pauza (zatrzymać / wznów ładowanie)
7. USB (tylko do aktualizacji oprogramowania układowego)
8. Symbol NFC (GET Ready)

Ładowanie



OSTRZEŻENIE

RYZYKO 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.



OSTROŻNIE

Nieprawidłowe podłączenie podwójnych kabli ładowania może spowodować uszkodzenie akumulatora lub ładowarki. W przypadku korzystania z podwójnych kabli ładowania należy podłączyć je tylko do jednego akumulatora / zastosowania.

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. W przypadku korzystania z podwójnych kabli ładowania należy podłączyć je tylko do jednego akumulatora / zastosowania. Zob. *Rys. 5 Podłączenie podwójnych kabli ładowania*.
 - Ładowarka rozpoczyna automatycznie proces ładowania po podłączeniu akumulatora.
 - Stan ładowania jest pokazany na panelu sterowania i wskaźnikach ładowania

(Sygnalizacja za pośrednictwem diod LED).

- 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

RYZYO KSPLOZJI!

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**.



OSTROŻNIE

W przypadku korzystania z podwójnych kabli ładowania należy zawsze kolejno odłączać oba kable. Odłączenie tylko jednego kabla może spowodować nieprawidłowe działanie ładowarki i niewielkie porażenie prądem w przypadku dotknięcia złączy.

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. W przypadku korzystania z podwójnych kabli ładowania należy zawsze odłączać oba kable.

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.

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.

Ikony na wyświetlaczu

Status ładowania

Ikony o różnych kolorach i wyglądzie.

Ikona	Ogólne
	Ładowanie w toku.
	Ładowanie wstępne (PRE).
	Ładowanie zasadnicze (MAIN).
	Ładowanie wyrównawcze (EQ).
	Wyrównywanie w toku.
	Akumulator w pełni naładowany, zakończono ładowanie.
	Wybor najlepszej baterii (BBC).

Status komunikacji

Biała ikona, gdy funkcja jest włączona, zielona ikona w trakcie parowania lub używania.

Ikona	Ogólne
	Jednostka monitorująca akumulator (BMU).
	Magistrala CAN.
	Sieć radiowa.

Widoki na wyświetlaczu

Na wyświetlaczu są widoczne tylko aktywne widoki (wyłączone widoki i ich ikony są ukryte).

Ikona	Ogólne
	Ładowanie (widok standardowy). Patrz tabela <i>Status ładowania</i> powyżej.
	Wybor najlepszej baterii (BBC). Po włączeniu funkcji BBC widok ładowania znika.
	Przegląd. Wyświetla wartości dotyczące Statusu i Konfiguracji.
	Alarm. Pomarańczowa kropka wskazuje aktywny alarm. Czerwona ikona wskazuje błąd.
	Dynamiczne ograniczenie mocy (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Jednostka obsługuje Near Field Communication (NFC) i może komunikować się z kompatybilnym urządzeniem z systemem iOS/Android.

1. Pobierz aplikację Micropower Group GET ze sklepu Google Play lub App Store.
2. Włącz NFC w obsługiwanym urządzeniu z systemem iOS/Android.
3. Umieść urządzenie z systemem iOS/Android na symbolu NFC jednostki.

Więcej informacji jest dostępnych w informacjach na temat aplikacji GET App w centrum pomocy Micropower. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Podłącz się bezprzewodowo do GET Cloud w celu zarządzania flotą i korzystania z dodatkowych inteligentnych usług. Aby uzyskać więcej informacji na temat systemu GET, skorzystaj z Centrum pomocy technicznej Micropower lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Micropower.

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.

Konserwacja i rozwiązywanie problemów



OSTRZEŻENIE

RYZIKO 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, nieizolowanych 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.

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.

Dados técnicos

Robocza temperatura otoczenia: -20 a 40 °C (-4 a 104 °F)

Temperatura przechowywania: -45 a 85 °C (-49 a 185 °F)

Napięcie sieciowe: Zob. tabliczkę znamionową ⁽¹⁾

Bezpiecznik sieciowy ⁽²⁾: Zob. tabliczkę znamionową ⁽¹⁾

Typy akumulatorów: Kwasowo-ołowiowych

Napięcie wyjściowe: Zob. tabliczkę znamionową ⁽¹⁾

Prąd wyjściowy: Zob. tabliczkę znamionową ⁽¹⁾

Zalecana pojemność akumulatora:

Minimalna pojemność (Ah) = Znamionowy prąd wyjściowy DC × 2

Maksymalna pojemność (Ah) = Znamionowy prąd wyjściowy DC × 12

Sprawność: 93–95 % ⁽³⁾

Stopień ochrony: IP21

Kategoria przepięciowa: III

Opcje łączności:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Wymiary i masa: Zob. Rys. 4 Wymiary i masa

Certyfikaty: Zob. tabliczkę znamionową ⁽¹⁾

1) Na ładowarce akumulatorów

2) Wartość znamionowa prądu zwarcia bezpiecznika lub wyłącznika automatycznego nie może przekraczać 210 kA^{2s}

3) W zależności od konfiguracji. Szczegółowe informacje można znaleźć w arkuszu danych, dostępnym do pobrania na stronie micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recykling

Ładowarkę akumulatorów poddaje się recyklingowi jako odpady metalowe i elektroniczne. Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Informacje kontaktowe

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Szwecja
Telefon: +46 (0)470-727400
Wsparcie: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
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 brinquem com o aparelho.

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 chamadas abertas. É proibido fazer fogo, usar fontes de ignição abertas e fumar nas proximidades da bateria.

PORTUGUÊS

- 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 tocar em peças danificadas, terminais de bateria sem isolamento, conectores ou outras peças elétricas sob tensão.

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 gráficos podem 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

Os MICROPOWER SL da série são carregadores de baterias de alta frequência trifásicos industriais, otimizados para baterias de íões de lítio (Li-ion) ou baterias de chumbo-ácido (Pb). Os carregadores vêm equipados de série com um visor a cores, um transceptor de rádio e uma interface para comunicação de barramento CAN.

Os carregadores têm um design modular e são construídos com diversos números de unidades de potência dependendo das necessidades de carregamento. 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, anote quaisquer danos no recibo de entrega e contacte imediatamente 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.

- 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*.
- Usar acessórios de montagem adequados. Consulte a *Fig. 3 Acessórios e retromontagem, exemplos*.

NOTA

Para a montagem de acessórios e a fixação do carregador, consultar as instruções em separado que acompanham todos os acessórios.

O carregador de baterias pode ser:

- colocado autonomamente no chão ou no piso ou
- montados numa prateleira, parede, suporte ou algo do género.



PRECAUÇÃO

- O carregador de baterias é pesado, usar equipamento de elevação para o elevar e deslocar.
- O carregador de baterias pode aquecer durante a utilização. Assegurar a ventilação à volta do carregador.
- Se o carregador for montado numa prateleira, parede, suporte ou algo do género, tem de ser fixado em segurança. Usar parafusos e anilhas de bloqueio para a fixação do carregador.

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 e corrente especificadas na etiqueta de dados do carregador da bateria. 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

NOTA

Ao instalar um cabo da bateria, os terminais de saída do carregador devem ser apertados com um torque de M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Não exceda o torque.

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. Tela
3. Indicadores de carga (Indicador LED)
4. Navegação no menu
5. OK/Selecionar
6. Pausa (parar / retomar o carregamento)
7. USB (apenas para atualizações de firmware)
8. Símbolo de NFC (GET Ready)

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.



PRECAUÇÃO

A ligação incorreta dos cabos de carregamento duplos pode provocar danos na bateria ou no carregador da bateria. Se utilizar cabos de carregamento duplos, ligue-os apenas a um conjunto de baterias/aplicação.

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. Se utilizar cabos de carregamento duplos, ligue-os apenas a um conjunto de baterias/aplicação. Consulte a *Fig. 5 Ligação dos cabos de carregamento duplos*.
 - 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.

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.

Parar o carregamento e desligar



ADVERTÊNCIA

RISCO DE EXPLOSÃO!

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.

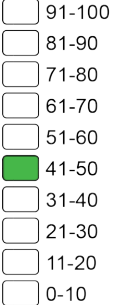
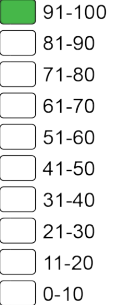
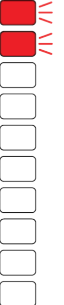


PRECAUÇÃO

Se utilizar cabos de carregamento duplos, desligue sempre ambos os cabos sequencialmente. Se desligar apenas um cabo, isso pode resultar num funcionamento incorreto do carregador e na ocorrência de um pequeno choque elétrico caso haja contacto com os conectores.

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. Se utilizar cabos de carregamento duplos, desligue sempre ambos os cabos.

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.

Ícones do visor

Estado de carregamento

Ícones de várias cores e aspetos.

Ícone	Descrição
	Carregamento em curso.
	Pré-carregamento (PRE).
	Carregamento principal (MAIN).
	Equalizar carregamento (EQ).
	Equilíbrio em curso.
	Bateria totalmente carregada, carregamento concluído.
	Seleção da Melhor Bateria (BBC).

Estado de comunicação

Ícone branco com a função ativada, ícone verde durante o emparelhado ou a utilização.

Ícone	Descrição
	Unidade de monitoramento de dados da bateria (BMU).
	Barramento CAN.
	Rede de rádio.

Vistas do visor

Apenas as vistas ativas são apresentadas no visor (as vistas desativadas e os respetivos ícones estão ocultos).

Ícone	Descrição
	Carregamento (vista standard). Ver tabela <i>Estado de carregamento</i> acima.
	Seleção da Melhor Bateria (BBC). Com o BBC ativado, a vista Carregamento desaparece.
	Serviço. Mostra valores de Estado e Configuração.
	Alarme. O ponto laranja indica alarme ativo. O ícone vermelho indica erro.
	Limitação de Potência Dinâmica (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC A unidade tem a tecnologia Near Field Communication (NFC) e pode comunicar-se com um dispositivo iOS/Android compatível.

1. Descarregar a aplicação Micropower Group GET da Google Play Store ou da App store.
2. Ative a NFC no dispositivo iOS/Android em uso.
3. Coloque o dispositivo iOS/Android no símbolo NFC das unidades.

Para mais informações, consulte as informações sobre a obtenção de aplicações no Suporte da Microsoft. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Conecte-se sem fios ao GET Cloud para a gestão de frotas e outros serviços inteligentes. Para mais informações sobre o sistema GET, veja o centro de apoio Micropower ou contacte o seu representante Micropower local.

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.

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.

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: -20 a 40 °C (-4 a 104 °F)
Temperatura de armazenamento: -45 a 85 °C (-49 a 185 °F)

Tensão da rede: Consulte a etiqueta de dados ⁽¹⁾
Fusível de rede ⁽²⁾: Consulte a etiqueta de dados ⁽¹⁾

Tipos de bateria: Chumbo-ácido

Tensão de saída: Consulte a etiqueta de dados ⁽¹⁾

Corrente de saída: Consulte a etiqueta de dados ⁽¹⁾

Capacidade de bateria recomendada:
Capacidade mín. (Ah) = corrente de saída CC nominal × 2
Capacidade máx. (Ah) = corrente de saída CC nominal × 12

Eficácia: 93–95 % ⁽³⁾

Índice de proteção de entrada: IP21

Categoria de sobretensão: III

Opções de conectividade:

Rádio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensões e pesos: Consulte a Fig. 4

Dimensões e pesos

Aprovações: Consulte a etiqueta de dados ⁽¹⁾

1) Situada no carregador da bateria

2) O valor nominal da energia que atravessa o fusível ou o disjuntor automático não pode exceder os 210 kA²s

3) Dependendo da configuração. Consulte a ficha de dados pormenorizada específica, disponível para transferência em micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Reciclagem

O carregador da bateria deve ser reciclado juntamente com resíduos metálicos e eletrónicos. A regulamentação local é aplicável e tem de ser cumprida.

Informações de contato

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Suécia
Telefone: + 46 (0) 470-727400
Suporte: +46 (0)10 811 00 80
E-mail: support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

Aprovações

Fabricado por: Micropower Group AB

PORTUGUÊS

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.

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 încărcăți 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 fumul 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 ventilare corespunzătoare în timpul încărcării.

componente electrice alimentate cu tensiune.

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.

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 piesele deteriorate, bornele neizolate ale bateriei, conectorii sau alte

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 grafice de atenționare pot apărea 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.
Situția 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

Seria MICROPOWER SL cuprinde încărcătoare de baterii industriale trifazate, de înaltă frecvență, optimizate pentru baterii cu litiu-ion (Li-ion) sau cu plumb-acid (Pb). În mod standard, încărcătoarele sunt dotate cu afișaj color, stație radio de emisie-recepție și interfață pentru comunicarea prin magistrala CAN.

Încărcătoarele au un design modular și sunt construite cu un număr diferit de unități de alimentare în funcție de nevoile de încărcare. 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 răcirii neadecvate, etc.

Livrarea

La primire, inspectați vizual produsul pentru orice deteriorări fizice. Ao receber o produto, inspecione-o visualmente para detectar danos físicos. Dacă este necesar, notați orice deteriorare pe chitanța de livrare și contactați imediat 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.

- 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*.
- Utilizați accesorii de montare adecvate. Vedeți Fig. 3 *Accesorii și modernizare, exemple*.

NOTĂ

Pentru asamblarea accesoriilor și fixarea încărcătorului, consultați instrucțiunile separate furnizate cu fiecare accesoriu.

Încărcătorul de baterii poate fi:

- așezat în picioare, liber, pe podea sau pe sol ori

- montat pe un raft, perete, suport sau în mod similar.



ATENȚIE

- Încărcătorul de baterii este greu; utilizați echipament de ridicare pentru a-l ridica și deplasa.
- Încărcătorul de baterii se poate încălzi în timpul utilizării. Asigurați ventilație în jurul încărcătorului.
- Dacă încărcătorul este montat pe un raft, perete, suport sau în mod similar, acesta trebuie să fie fixat în siguranță. Utilizați șuruburi și șaibe de blocare pentru atașarea încărcătorului.

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 și curentul specificate pe eticheta cu date a încărcătorului de baterii. 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

NOTĂ

La instalarea unui cablu de baterie, bornele de ieșire ale încărcătorului trebuie să fie strânse cu un cuplu de M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Nu folosiți un cuplu mai mare.

3. Conectați cablurile la baterie.

Operarea

Interfața utilizatorului – Panoul de comandă

Vedeți Fig. 1 Panoul de control

1. Indicator rețea de alimentare (Albastru)
2. Ecranul
3. Indicatorii de încărcare (LED-urile indicatoare)
4. Navigare prin meniu
5. OK / Selectați
6. Pauză (opriți / reluați încărcarea)
7. USB (doar pentru actualizări de firmware)
8. NFC simbol (GET Ready)

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.



ATENȚIE

Conectarea incorectă a cablurilor duble de încărcare poate duce la deteriorarea bateriei sau a încărcătorului de baterie. Dacă utilizați cabluri de încărcare duble, conectați-le la un singur pachet de baterii/o singură aplicație.

Conectați și porniți încărcarea

1. Verificați dacă nu există deteriorări vizibile ale cablurilor și conectorilor.
2. Conectați cablul 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. Dacă utilizați cabluri de încărcare duble, conectați-le la un singur pachet de baterii/o singură aplicație. Vedeți *Fig. 5 Conectarea cablurilor duble de încărcare*.
 - 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.

Opriți 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. Opriți întotdeauna procesul de încărcare prin apăsarea butonului **Pauză** înainte de deconectarea bateriei.



ATENȚIE

Dacă utilizați cabluri de încărcare duble, deconectați întotdeauna cablurile în ordine. Deconectarea unui singur cablu poate duce la funcționarea necorespunzătoare a încărcătorului și la un șoc electric minor dacă conectorii sunt atinși.

1. Opriți 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. Dacă utilizați cabluri de încărcare duble, deconectați întotdeauna ambele cabluri.

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 % ☐ 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				
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.

Pictograme afișate

Stare încărcare

Pictograme având diferite culori și aspecte.

Pictogramă	Instrucțiuni generale
	Încărcare în curs.
	Preîncărcare (PRE).
	Încărcare principală (MAIN).
	Egalizare încărcare (EQ).
	Echilibrare în curs.
	Baterie complet încărcată, încărcare finalizată.
	Alegerea celei mai bune baterii (BBC).

Stare comunicare

Pictogramă albă când funcția este activată, pictogramă verde în timpul asocierii sau al utilizării.

Pictogramă	Instrucțiuni generale
	Unitate de monitorizare a bateriei (BMU).
	Magistrala CAN.
	Rețea radio.

Vizualizări afișate

Numai vizualizările active sunt arătate pe afișaj (viziunile dezactivate și pictogramele acestora sunt ascunse).

Pictogramă	Instrucțiuni generale
	Se încarcă (vizualizare standard). A se vedea tabelul <i>Stare încărcare</i> de mai sus.
	Alegerea celei mai bune baterii (BBC). Dacă opțiunea BBC, este activată, vizualizarea Încărcare dispăre.
	Service. Afișează valorile pentru Stare și Configurare.
	Alarmă. Punctul portocaliu indică o alarmă activă. Pictograma roșie indică o eroare.
	Limitarea dinamică a puterii (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Unitatea are Near Field Communication (NFC) și poate comunica cu un dispozitiv iOS/Android compatibil.

1. Descărcați aplicația Micropower Group GET din Magazinul Google Play sau App Store.
2. Activați NFC pe dispozitivul iOS/Android actual.
3. Puneți dispozitivul iOS/Android pe simbolul unităților NFC.

Pentru informații suplimentare, consultați informațiile GET App din Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Conectați-vă fără fir la GET Cloud pentru gestionarea flotei și pentru alte servicii inteligente. Pentru informații suplimentare despre sistemul GET, consultați Centrul de asistență Micropower sau contactați reprezentantul Micropower local.

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.

Întreținere și depanare



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 fază 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.

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 ambiantă de funcționare: între -20 și 40 °C (între -4 și 104 °F)
Temperatura de depozitare: între -45 și 85 °C (între -49 și 185 °F)

Tensiunea de rețea: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽¹⁾

Siguranță de rețea ⁽²⁾: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽¹⁾

Tipuri de baterii: Acumulator cu plumb

Tensiune de ieșire: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽¹⁾

Curent de ieșire: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽¹⁾

Capacitatea recomandată a bateriei:

Capacitate minimă (Ah) = curent de ieșire c.c. nominal × 2

Capacitate maximă (Ah) = curent de ieșire c.c. nominal × 12

Randament: 93–95 % ⁽³⁾

Grad de protecție: IP21

Categorie supratensiune: III

Opțiuni de conectivitate:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Dimensiuni și greutate: Vedeți Fig. 4 Dimensiuni și greutate

Aprobări: Consultați eticheta cu date tehnice ⁽¹⁾

1) Plasat pe încărcătorul de baterii

2) Valoarea nominală a energiei de trecere a siguranței sau a disjunctoarei automat nu trebuie să depășească 210 kA²s

3) În funcție de configurație. Consultați fișa tehnică detaliată specifică, disponibilă pentru descărcare la micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Reciclarea

Încărcătorul de baterie este reciclat sub formă de deșeuri metalice și electronice. Se aplică și se respectă reglementările locale.

Date de contact

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Suedia
Telefon: +46 (0)470-727400
Asistență: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

Aprobări

Produs de: Micropower Group AB

LIMBA ROMÂNĂ

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>

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.

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 oštećene delove, neizolovane priključke akumulatora, konektore ili druge električne delove.

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

Seriya MICROPOWER SL su 3-fazni industrijski visokofrekventni punjači akumulatora, optimizovani za litijum-jonske akumulate (Li-ion) ili olovne (Pb) akumulate. Standardno, punjači su takođe opremljeni displejom u boji, radio primopredajnikom i interfejsom za CAN-bus komunikaciju.

Punjači su modularnog dizajna i izgrađeni su sa različitim brojem jedinica za napajanje u zavisnosti od potreba za punjenjem. Ugrađeni mikroprocesor kontroliše struju i napon tokom procesa punjenja. LED diode punjača pokazuju status procesa punjenja. Punjenje je ograničeno u slučaju neispravnih ćelija ili nedovoljnog hlađenja itd.

Prijem

Po prijemu vizuelno pregledajte proizvod zbog mogućeg fizičkog oštećenja. Ako je potrebno, zabeležite eventualna oštećenja na potvrdi o isporuci i odmah 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.

- 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*.
- Koristite odgovarajuću opremu za montiranje. Pogledajte *Sl. 3 Oprema i nadgradnja, primeri*.

NAPOMENA

Za sklapanje opreme i pričvršćivanje punjača pogledajte posebna uputstva priložena uz svaki deo opreme.

Punjač akumulatora može biti:

- slobodno stojeći na podu ili zemlji ili
- montiran na polici, zidu, postolju ili slično.



OPREZ

- Punjač akumulatora je težak, koristite opremu za podizanje prilikom podizanja i pomeranja.
- Punjač se može zagrejeti tokom upotrebe. Osigurajte ventilaciju oko punjača.
- Ako je punjač postavljen na policu, zid, postolje ili slično, mora biti bezbedno pričvršćeno. Koristite zavrtnje i podloške za zaključavanje kada pričvršćujete punjač.

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 i struji navedenim na etiketi sa podacima punjača akumulatora. 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

NAPOMENA

Prilikom instalacije kabla akumulatora, izlazne priključke na punjaču treba zategnuti momentom od M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Nemojte da primenjujete preveliki moment.

3. Priključite kablove akumulatora na akumulator.

Rukovanje

Korisnički interfejs - Kontrolna tabla

Pogledajte Sl. 1 Kontrolna tabla

1. Indikator napajanja (Plavo)
2. Ekran
3. Indikatori punjenja (LED indikacija)
4. Navigacija menija
5. U REDU / Izaberi

6. Pauza (zaustavljanje / nastavi punjenje)
7. USB (samo za ažuriranja firmvera)
8. НФЦ символ (GET Ready)

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.



OPREZ

Nepravilno povezivanje dvostrukih kablova za punjenje može da dovede do oštećenja baterije ili punjača baterije. Ako koristite dvostruke kablove za punjenje, povežite ih sa samo jednom baterijom/aplikacijom.

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. Ako koristite dvostruke kablove za punjenje, povežite ih sa samo jednom baterijom/aplikacijom. Pogledajte Sl. 5 Povezivanje dvostrukih kablova za punjenje.
 - 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. Ako koristite dvostruke kablove za punjenje, uvek isključite oba kabla zaredom.



OPREZ

Ako koristite dvostruke kablove za punjenje, uvek isključite oba kabla zaredom. Isključivanje samo jednog kabla može da dovede do nepravilnog rada punjača i manjeg električnog udara ako se konektori dodirnu.

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

Ikone displeja

Status punjenja

Ikone u različitim bojama i različitog izgleda.

Ikona	Opis
	Punjenje je u toku.
	Predpunjenje (PRE).
	Glavno punjenje (MAIN).
	Ujednačeno punjenje (EQ).
	Balansiranje je u toku.
	Akumulator je potpuno napunjen, punjenje je završeno.
	Izbor najboljeg akumulatora (BBC).

Status komunikacije

Bela ikona kada je funkcija aktivirana, zelena ikona kada je uparena ili u upotrebi.

Ikona	Opis
	Jedinica za nadzor akumulatora (BMU).
	CAN sabirnice.
	Radio mreža.

Prikazi displeja

Na ekranu se prikazuju samo aktivni prikazi (onemogućeni prikazi i njihove ikone su skriveni).

Ikona	Opis
	Punjenje (standardni prikaz). Pogledajte tabelu <i>Status punjenja</i> iznad.
	Izbor najboljeg akumulatora (BBC). Ako je BBC aktiviran, prikaz Punjenje nestaje.
	Servis. Prikazuje vrednosti za Status i Konfiguraciju.
	Alarm. Narandžasta tačka pokazuje aktivni alarm. Crvena ikona pokazuje grešku.
	Dinamičko ograničenja snage (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Jedinica poseduje komunikacija bliskog polja (NFC) i može da komunicira sa kompatibilnim iOS/Android uređajem.

1. Preuzmite aplikaciju Micropower Group GET iz Google Play prodavnice ili App Store-a.
2. Aktivirajte NFC na aktuelnom iOS/Android uređaju.
3. Stavite iOS/Android uređaj na NFC simbol jedinice.

Za dalje informacije, pogledajte GET App informacije u Micropower Support Center-u. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Bežično se povežite sa GET Cloud za upravljanje voznim parkom i dodatne pametne usluge. Za dalje informacije o GET sistemu pogledajte

Micropower centar za podršku ili kontaktirajte svog lokalnog predstavnika za Micropower.

Podešavanja 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.

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.

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.

Tehnički podaci

Radna temperatura okoline: -20 do 40 °C (-4 do 104 °F)

Temperatura tokom skladištenja: -45 do 85 °C (-49 do 185 °F)

Napon mreže: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽¹⁾

Mrežni osigurač ⁽²⁾: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽¹⁾

Vrste baterija: Olovna kiselina

Izlazni napon: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽¹⁾

Izlazna struja: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽¹⁾

Preporučeni kapacitet baterije:

Min. kapacitet (Ah) = Procenjeni izlaz jednosmerne struje x 2

Maks. kapacitet (Ah) = Procenjeni izlazni jednosmerne struje x 12

Efikasnost: 93–95 % ⁽³⁾

Ulazna zaštita: IP21

Kategorija prekomernog napona: III

Opcije povezivanja:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

HFЧ : 13,56 MHz

Dimenzije i težine: Pogledajte *Sl. 4 Dimenzije i težine*

Odobrenja: Pogledajte etiketu sa podacima ⁽¹⁾

1) Locirano na punjaču akumulatora

2) Propusna energija osigurača ili automatskog prekidača ne sme da pređe 210 kA²s

3) U zavisnosti od konfiguracije. Pogledajte specifičan detaljan list sa podacima koji je dostupan za preuzimanje na micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Reciklaža

Punjač akumulatora se reciklira kao metalni i elektronski otpad. Važi lokalni propis i mora se poštovati.

Kontakt podaci

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Švedska
Telefon: +46 (0)470-727400
Podrška: +46 (0)10 811 00 80
e-adresa: support@micropower-group.com
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. Kompletan 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.

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

батарей 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 прикасайтесь к поврежденным частям, неизолированным выводам аккумулятора, соединителям и иным электрическим компонентам, находящимся под напряжением.

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.

Предупредительная информация

Опасные ситуации и меры предосторожности представлены в тексте следующим образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию. Если не будут приняты соответствующие меры предосторожности, может наступить смерть или быть причинены серьезные увечья.



внутри устройства. Высокое выходное напряжение. Не прикасайтесь к неизолированным соединителям, выводам и проводам.

ВНИМАНИЕ! Нежелательные последствия. Ситуация требует внимания или действий со стороны оператора.



Только для использования внутри помещений. Если класс защиты зарядного устройства ниже IPX4, оно предназначено для использования только внутри помещений.



Хорошая вентиляция. Следите за тем, чтобы во время зарядки всегда была достаточная вентиляция.



ОСТОРОЖНО

Указывает на ситуацию, когда возможно повреждение или травма. Если ее не избегать, это может привести к незначительной травме и/или повреждению собственности.



ВНИМАНИЕ! Взрывоопасные газы! Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи при зарядке выделяют взрывоопасные газы.

ВНИМАНИЕ

Общая, не связанная с безопасностью информация о людях или изделии.



Запрещается использовать открытый огонь. Вблизи аккумуляторной батареи запрещается курение, а также наличие огня и источников открытого огня.

Графические обозначения

На изделиях и в документации могут встретиться следующие предупреждающие - символы.



Прочтите инструкции. В руководстве содержатся важные инструкции по безопасной эксплуатации.



Прекращение операции. Прежде чем производить какие-либо отсоединения, обязательно нажмите кнопку Пауза, чтобы остановить процесс зарядки.



ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током! Высокое напряжение



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

Серия MICROPOWER SL представляет собой 3-фазные промышленные высокочастотные зарядные устройства для аккумуляторов, оптимизированные для работы с литий-ионными (Li-ion) или свинцово-кислотными (Pb) аккумуляторами. Зарядные устройства серийно комплектуются цветным дисплеем, радиопередатчиком и интерфейсом для обмена данными по шине CAN.

Зарядные устройства имеют модульную конструкцию и состоят из различного количества блоков питания в зависимости от потребностей в зарядке. 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. При необходимости отметьте все повреждения в квитанции о доставке и немедленно свяжитесь с транспортной компанией.

Сверьте комплект поставки с накладной. Если чего-то не хватает, свяжитесь с поставщиком, см. раздел *Контактная информация*.

Установка

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.

- 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 Монтаж*.
- Используйте соответствующие монтажные аксессуары. см. раздел *Рис. 3 Аксессуары и модернизация, примеры*.

ВНИМАНИЕ

Порядок сборки аксессуаров и крепления зарядного устройства см. в отдельных инструкциях, прилагаемых к каждому аксессуару.

Зарядное устройство для аккумуляторов может:

- свободно размещаться на полу или земле, либо
- монтироваться на полке, стене, стойке и т. п.



ОСТОРОЖНО

- Зарядное устройство для аккумуляторов имеет большой вес, при подъеме и перемещении используйте подъемное оборудование.
- Во время использования зарядное устройство может нагреваться. Обеспечьте вентиляцию вокруг зарядного устройства.
- Если зарядное устройство монтируется на полке, стене, стойке и т. п., оно должно быть надежно закреплено. При креплении зарядного устройства используйте болты и стопорные шайбы.

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 и току, указанным на табличке с техническими данными 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

ВНИМАНИЕ

При монтаже кабеля аккумуляторной батареи выходные клеммы на зарядном устройстве следует затягивать с крутящим моментом M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Не допускайте чрезмерной затяжки.

3. Подключите кабели к батарее.

Эксплуатация

Пользовательский интерфейс – панель управления

см. раздел *Рис. 1 Панель управления*

1. Индикатор сетевого электропитания (Синий)
2. Дисплей
3. Индикаторы зарядки (Светодиодная индикация)

4. Перемещение по меню
5. OK / Выбрать
6. Пауза (остановка / возобновить зарядку)
7. USB (только для обновления встроенного ПО)
8. Символ NFC (GET Ready)

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.



ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение двойных зарядных кабелей может привести к повреждению аккумулятора или зарядного устройства. При использовании двойных зарядных кабелей подключайте их только к одному аккумуляторному блоку/устройству.

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. При использовании двойных зарядных кабелей подключайте их только к одному аккумуляторному блоку/устройству. см. раздел *Рис. 5 Подключение двойных зарядных кабелей*.
 - 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 светодиодными 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.



ОСТОРОЖНО

При использовании двойных зарядных кабелей всегда отсоединяйте оба кабеля последовательно. Отсоединение только одного кабеля может привести к неправильной работе зарядного устройства и легкому поражению электрическим током при прикосновении к разъемам.

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. При использовании двойных зарядных кабелей всегда отсоединяйте оба кабеля последовательно.

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.

Значки на дисплее

Состояние зарядки

Разные значки разных цветов.

Значок	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
	Идет зарядка.
	Предварительная зарядка (PRE).
	Основная зарядка (MAIN).
	Уравнивательная зарядка (EQ).
	Выполняется балансировка.
	Аккумулятор полностью заряжен, зарядка завершена.
	Лучший выбор аккумулятора (BBC).

Состояние связи

Белый значок при включении функции, зеленый значок при сопряжении или использовании.

Значок	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
	Блок контроля состояния аккумулятора (BMU).
	CAN шина.
	Радиосеть.

Представления на дисплее

На экране отображаются только активные представления (отключенные представления и их значки скрыты).

Значок	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
	Зарядка (стандартное представление). См. таблицу выше «Состояние зарядки».
	Лучший выбор аккумулятора (BBC). Если функция BBC включена, представление «Заряд» исчезает.
	Обслуживание. Показывает значения для состояния и настройки.
	Тревожный сигнал. Оранжевая точка указывает на активный тревожный сигнал. Красный значок указывает на ошибку.
	Динамическое ограничение мощности (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Данный блок поддерживает функцию радиочастотная связь ближнего действия (NFC) и может подключаться к совместимым устройствам iOS/Android.

1. Загрузите приложение Micropower Group GET из Google Play Store или магазина приложений.
2. Включить функцию NFC на текущем устройстве iOS/Android.
3. Поднесите устройство iOS/ к символу NFC на блоке.

Подробнее см. в разделе о мобильном приложении GET на сайте Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Подключайтесь беспроводно к GET Cloud для управления автопарком и использования дополнительных смарт-услуг. За дополнительной информацией о системе GET обращайтесь в Центр поддержки Micropower или к местному представителю Micropower.

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.

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.

Сигналы тревоги

Если встроенная функция самотестирования зарядного устройства обнаруживает неисправность, загораются 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 -20 до 40 °C (от -4 до 104 °F)

Температура хранения: от -45 до 85 °C (от -49 до 185 °F)

Напряжение сети электропитания: См. паспортную табличку ⁽¹⁾

Главный предохранитель ⁽²⁾: См. паспортную табличку ⁽¹⁾

Типы аккумуляторных батарей: свинцово-кислотных

Выходное напряжение: См. паспортную табличку ⁽¹⁾

Выходной ток: См. паспортную табличку ⁽¹⁾

Рекомендуемая емкость аккумуляторной батареи:

Мин. емкость (А-ч) = Номинальный пост. выходной ток × 2

Макс. емкость (А-ч) = Номинальный пост. выходной ток × 12

КПД: 93–95 % ⁽³⁾

Защита от попадания влаги и пыли: IP21

Категория перенапряжения: III

Варианты подключения:

Радио: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Размеры и масса: см. раздел *Рис. 4 Размеры и масса*

Утверждения и согласования: См. паспортную табличку ⁽¹⁾

- 1) Находится на зарядном устройстве
- 2) Удельная сквозная энергия предохранителя или автоматического выключателя не должна превышать 210 kA²s
- 3) В зависимости от конфигурации. Обратитесь к отдельному подробному техническому описанию, доступному для скачивания на сайте *micropower-group.com*.
- 4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Утилизация

Зарядное устройство утилизируется как металлический лом и электронные отходы. Необходимо соблюдать применимые местные нормативные требования.

Контактная информация

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
(Швеция)
Тел.: +46 (0)470-727400
Поддержка: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
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>

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.

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 správnu 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 kolíky 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 nefajčíte, 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 elektroinštaláčnymi predpismi.



VÝSTRAHA, nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

Vysoké výstupné napätie. Nedotýkajte sa poškodených častí, neizolovaných svoriek akumulátora, konektorov ani iných elektrických častí pod prúdom.

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 produktoch a v dokumentácii sa môžu objaviť nasledujúce grafické symboly.



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

Séria MICROPOWER SL predstavuje trojfázové priemyselné vysokofrekvenčné nabíjačky batérií optimalizované buď pre Liťovo-iónové batérie (Li-ion), alebo olovené batérie (Pb). Štandardne sú nabíjačky vybavené farebným displejom, rádiovým vysielateľom a rozhraním pre komunikáciu so zbernicou CAN.

Nabíjačky majú modulárny dizajn a konštruujú sa s rôznym množstvom napájacích jednotiek v závislosti od potrieb nabíjania. Vgrajený mikroprocesor nadzoruje tok in napetost med postopkom polnjenja. LED kontrolky nabíjačky indikujú stav procesu nabíjania. Polnjenje je

omejeno v primeru poškodení celic ali nezadostnega hlajenja itd.

Prevzatie

Pri preberaní vizuálne skontrolujte akékoľvek prípadné fyzické poškodenie výrobku. V prípade potreby zaznamenajte prípadné poškodenie na potvrdení o doručení a okamžite kontaktujte 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 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*.
- Použite vhodné upevňovacie príslušenstvo. Pozri *Obr. 3 Príslušenstvo a repasovanie, príklady*.

POZNÁMKA

Na účely montáže príslušenstva a upevnenia batérie si pozrite samostatné pokyny dodané ku každému príslušenstvu.

Nabíjačka batérie môže byť:

- umiestnená voľne stojaca na podlahe alebo zemi, prípadne
- upevnená na polici, stene, podstavci a pod.

**VÝSTRAHA**

- Nabíjačka batérie je ťažká. Pri zdvíhaní a premiestňovaní použite zdvíhacie zariadenie.
- Nabíjačka akumulátorov sa môže počas používania zahriať. Zabezpečte vetranie okolo nabíjačky.
- Ak je nabíjačka upevnená na polici, stene, podstavci a podobne, musí byť bezpečne upevnená. Pri upevňovaní nabíjačky použite skrutky a poistné podložky.

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 a prúdu uvedenému na údajovom štítku nabíjačky akumulátora. 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

POZNÁMKA

Pri inštalácii kábla batérie sa výstupné svorky nabíjačky musia utiahnuť uťahovacím momentom M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Neutahujte nadmerným uťahovacím momentom.

3. K akumulátoru pripojte akumulátorové káble.

Prevádzka**Používateľské rozhranie – ovládací panel**

Pozri Obr. 1 Ovládací panel

1. Indikátor sieťového napájania (Modrý)
2. Displej
3. Indikátory nabíjania (Indikácia LED kontroliek)
4. Navigácia v ponuke
5. OK / Vybrať
6. Pozastaviť (zastavte / pokračovať nabíjanie)
7. USB (iba na aktualizácie firmvéru)
8. Symbol NFC (GET Ready)

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.

**VÝSTRAHA**

Nesprávne pripojenie duálnych nabíjacích káblov môže mať za následok poškodenie batérie alebo nabíjačky. Ak používate duálne nabíjacie káble, pripojte ich len k jednej batérii/aplikácii.

Pripojte a spustíte 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. Ak používate duálne nabíjacie káble, pripojte ich len k jednej batérii/aplikácii. Pozri *Obr. 5 Pripojenie duálnych nabíjacích káblov*.
 - 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 vzniknúť 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**.



VÝSTRAHA

Ak používate duálne nabíjacie káble, vždy postupne odpojte oba káble. Odpojenie iba jedného kábla môže mať za následok nesprávnu prevádzku nabíjačky a pri dotyku konektorov môže dôjsť k miernemu úrazu elektrickým prúdom.

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. Ak používate duálne nabíjacie káble, vždy postupne odpojte oba káble.

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.

SLOVENČINA

Olovená bez kontroly BMU						
Zelený	Dvojité bliknutie zelenej kontrolky	Zelený Svetí	Červená a zelená	Bliká žltá	Červený Zapnuté	Bliká červená
Prebieha nabíjanie. Naraz sa rozsvieti len jedna LED kontrolka, ktorá sa presunie smerom hore.	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.

Olovená s kontrolou BMU						
Zelený	Dvojité bliknutie zelenej kontrolky	Zelený	Červená a zelená	Bliká žltá	Červený Zapnuté	Bliká červená
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				
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.

Ikony na displeji

Stav nabíjania

Ikony rôznych farieb a vzhľadov.

Ikona	Splošno
	Prebieha nabíjanie.
	Pre-charging (PRE).
	Main charging (MAIN).
	Equalize charging (EQ).
	Prebieha vyrovňavanie.
	Batéria plne nabitá, nabíjanie dokončené.
	Best Battery Choice (BBC).

Stav komunikácie

Biela ikona pri aktivácii funkcie, zelená ikona pri párovaní alebo v stave používania.

Ikona	Splošno
	Battery Monitoring Unit (BMU).
	Zbernica CAN.
	Rádiová sieť.

Zobrazenia displeja

Na displeji sa zobrazujú iba aktívne zobrazenia (deaktivované zobrazenia a ich ikony sú skryté).

Ikona	Splošno
	Nabíjanie (štandardné zobrazenie). Pozri tabuľku <i>Stav nabíjania</i> vyššie.
	Best Battery Choice (BBC). Ak je BBC aktivované, zobrazenie nabíjania zmizne.
	Aktívne. Zobrazuje hodnoty pre stav a konfiguráciu.
	Alarm. Oranžová bodka označuje aktívny alarm. Červená ikona signalizuje chybu.
	Dynamic Power Limitation (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Jednotka je vybavená technológiou Near Field Communication (NFC) a môže tak komunikovať s kompatibilným zariadením so systémom iOS/Android.

1. Stiahnite si aplikáciu Micropower Group GET z obchodu Google Play alebo obchodu App Store.
2. Aktivujte NFC na aktuálnom zariadení so systémom iOS/Android.
3. Priložte zariadenia so systémom iOS/Android na symbol NFC danej jednotky.

Pre ďalšie informácie si pozrite informácie pre GET App v centre technickej podpory Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Pripojte sa bezdrôtovo k službe GET Cloud na správu flotily a ďalšie smart služby. Ďalšie informácie o systéme GET nájdete v Centre podpory spoločnosti Micropower alebo sa obráťte na miestneho zástupcu spoločnosti Micropower.

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.

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.

Bezpečnostné vypnutie

Nabíjanie sa ukončí v týchto prípadoch:

- počet dobitých ampérhodín je vyšší ako nastavená hodnota.
- Čas nabíjania ktorejkoľvek fázy nabíjania prekročí nastavenú hodnotu.
- Napätie a prúd prekračujú 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.

Alarmy

Ak zabudovaná samotestovacia funkcia nabíjačky akumulátora deteguje poruchu, indikujú to LED kontrolky. Pozrite si časť Indikácia LED kontroliek. Poznaťte 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.

Technické údaje

Okolitá prevádzková teplota: -20 až 40 °C (-4 až 104 °F)

Skladovacia teplota: -45 až 85 °C (-49 až 185 °F)

Sieťové napätie: Pozrite si štítok s údajmi ⁽¹⁾
Sieťová poistka ⁽²⁾: Pozrite si štítok s údajmi ⁽¹⁾

Typy akumulátorov: Olovené

Výstupné napätie: Pozrite si štítok s údajmi ⁽¹⁾

Výstupný prúd: Pozrite si štítok s údajmi ⁽¹⁾

Odporúčaná kapacita akumulátora:

Min. kapacita (Ah) = Menovitý výstupný prúd DC × 2

Max. kapacita (Ah) = Menovitý výstupný prúd DC × 12

Účinnosť: 93–95 % ⁽³⁾

Krytie: IP21

Kategória prepätia: III

Možnosti pripojenia:

Rádio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Rozmery a hmotnosti: Pozri *Obr. 4 Rozmery a hmotnosti*

Schválenia: Pozrite si štítok s údajmi ⁽¹⁾

1) Umiestnenie na nabíjačke akumulátora

2) Nominálna hodnota priepustnej energie poistky alebo automatického ističa nesmie presiahnuť 210 kA²s

3) V závislosti od konfigurácie. Pozrite si konkrétny podrobný technický list, ktorý je k dispozícii na stiahnutie na stránke micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Recyklácia

Nabíjačka akumulátora sa má recyklovať ako kovošrot a elektrošrot. Platia miestne nariadenia, ktoré sa musia dodržiavať.

Kontaktné informácie

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Švédsko
Telefón: +46 (0)470-727400
Podpora: +46 (0)10 811 00 80
e-mail: support@micropower-group.com
www.micropower-group.com

Schválenia

Výrobca: Micropower Group AB

Výrobca prehlasuje, že tento produkt spĺňa príslušné požiadavky a smernice 2014/53/EÚ o

SLOVENČINA

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 osebo.

Velja za evropski trg, standard EN: To napravo lahko uporabljajo otroci, stari 8 let in več, in osebe 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.

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 poškodovanih delov, neizoliranih priključkov na akumulatorju in drugih priključkov ali električnih delov, ki so pod napetostjo.

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

Na izdelkih in v dokumentaciji se lahko pojavijo naslednji grafični simboli za pozornost.



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

Serija MICROPOWER SL so 3-fazni visokofrekvenčni industrijski baterijski polnilniki, optimizirani za litij-ionske baterije (Li-ion) ali svinčeno-kislinske baterije (Pb). Standardna oprema polnilnikov zajema barvni zaslon, radijski sprejemnik-oddajnik in vmesnik za komunikacijo prek vodila CAN.

Polnilniki so zasnovani modularno in izdelani z različnim številom napajalnih enot glede na potrebe po polnjenju. Zabudovaný mikroprocesor riadi počas procesu nabíjania prúd a napätie. LED-lučke polnilnika prikazujejo 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. Poškodbe po potrebi zabeležite na potrdilu o dostavi in se nemudoma obrnite na prevozno podjetje.

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 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*.
- Uporabite ustrezno dodatno opremo za montažo. Oglejte si *Sl. 3 Dodatna oprema in naknadna vgradnja, primeri*.

UPOZORNENIE

Za montažo dodatne opreme in pritrditev polnilnika glejte ločena navodila, priložena posamezni dodatni opremi.

Baterijski polnilnik je mogoče:

- postaviti na tla v prostostojećem položaju ali
- montirati na polico, steno, stojalo ali podobno.



VAROVANIE

- Baterijski polnilnik je težak, zato za dviganje in premikanje uporabite dvizno opremo.
- Baterijski polnilnik se med uporabo lahko segreje. Poskrbite za prezračevanje okrog polnilnika.
- Če boste polnilnik montirali na polico, steno, stojalo ali podobno, ga je treba dobro pritrditi. Za pritrditev polnilnika uporabite vijake in varovalne podložke.

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 in toku, ki sta navedena na podatkovni nalepki na akumulatorskem polnilniku. 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

UPOZORNENIE

Pri namestitvi kabla akumulatorja izhodne priključke polnilnika privijte z zateznim momentom M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm. Ne smete jih preveč priviti.

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. Zaslon
3. Pokazatelja polnjenja (Pomen LED-lučk)
4. Pomikanje po meniju
5. V redu / Izbira
6. Pavza (prekinitev / nadaljujete polnjenja)
7. USB (samo za posodobitve vdelane programske opreme)
8. NFC simbol (GET Ready)

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.



VAROVANIE

Nepravilna priključitev dvojnih polnilnih kablov lahko privede do poškodb baterije ali polnilnika. Če uporabljate dvojne polnilne kable, jih priključite samo v en komplet baterij/aplikacijo.

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. Če uporabljate dvojne polnilne kable, jih priključite samo v en komplet baterij/aplikacijo. Oglejte si *Sl. 5 Povezava dvojnimi polnilnim kablom*.

- 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 priključen 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 svinčeno-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.



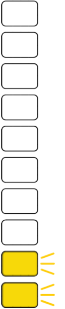
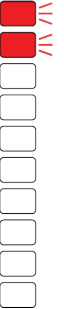
VAROVANIE

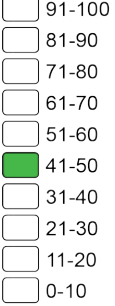
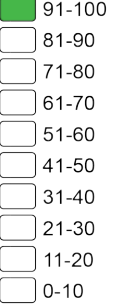
Če uporabljate dvojne polnilne kable, vedno odklopite oba kabla, enega za drugim. Če odklopite samo en kabel, lahko pride do nepravilnega delovanja polnilnika in manjšega električnega šoka ob dotiku priključkov.

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. Če uporabljate dvojne polnilne kable, vedno odklopite oba kabla.

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, indikatorska lučka za omrežno napajanje pa sveti modro, to pomeni, da akumulator ni priključen.

Svinčeno-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 Vkllopljen	Rdeča utripa
SOC % 		SOC % 				
Polnjenje v teku. Ena od LED-lučk neprekinjeno sveti, kar prikazuje nivo stanja napolnenosti.	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.

Ikone na zaslonu

Status polnjenja

Ikone v različnih barvah in podobah.

Ikona	Všeobecne
	Polnjenje v teku.
	Predpolnjenje (PRE).
	Glavno polnjenje (MAIN).
	Izenačitev polnjenja (EQ).
	Uravnavanje v teku.
	Baterija je napolnjena do konca, polnjenje je končano.
	Izbira najboljše baterije (BBC).

Status komunikacije

Ko je funkcija aktivirana, se prikaže bela ikona; ko je seznanjeno ali v uporabi, se prikaže zelena ikona.

Ikona	Všeobecne
	Enota za nadzor baterije (BMU).
	Vodila CAN.
	Radijsko omrežje.

Pogledi na zaslonu

Na zaslonu se prikažejo samo aktivni pogledi (onemogočeni pogledi in njihove ikone so skriti).

Ikona	Všeobecne
	Polnjenje (standardni pogled). Glejte tabelo <i>Status polnjenja</i> zgoraj.
	Izbira najboljše baterije (BBC). Če je aktivirana možnost BBC, pogled Polnjenje izgine.
	Servis. Prikažejo se vrednosti za status in konfiguracijo.
	Alarm. Oranžna pika pomeni aktiven alarm. Rdeča ikona pomeni napako.
	Dinamično omejevanje moči (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Enota ima komunikacija v bližnjem polju (NFC) in lahko komunicira s kompatibilno napravo iOS/Android.

1. Aplikacijo Micropower Group GET App prenesite iz trgovine Google Play ali App Store.
2. Aktivirajte NFC na trenutni napravi iOS/Android.
3. Postavite iOS/Android na simbol NFC.

Za več informacij obiščite Micropower Support Center, informacije za GET App. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Brezžično se povežite z oblakom GET Cloud, kjer so na voljo storitve za upravljanje voznega parka in druge pametne storitve. Za več informacij o sistemu GET obiščite središče za pomoč Micropower ali se obrnite na lokalnega zastopnika za Micropower.

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.

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 zbira 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.

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 serviserja.

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 ustrežna in da ni pregorelih varovalk.

Tehnični podatki

Delovna temperatura okolja: -20 do 40 °C (-4 do 104 °F)

Temperatura shranjevanja: -45 do 85 °C (-49 do 185 °F)

Omrežna napetost: Glejte podatkovno nalepko ⁽¹⁾

Omrežna varovalka ⁽²⁾: Glejte podatkovno nalepko ⁽¹⁾

Vrste akumulatorja: Svinčeno-kislinski

Izhodna napetost: Glejte podatkovno nalepko ⁽¹⁾

Izhodni tok: Glejte podatkovno nalepko ⁽¹⁾

Priporočena zmogljivost akumulatorja:

Min. kapaciteta (Ah) = Nazivni izhodni enosmerni tok x 2

Maks. kapaciteta (Ah) = Nazivni izhodni enosmerni tok x 12

Učinkovitost: 93–95 % ⁽³⁾

Zaščita pred vdorom snovi: IP21

Kategorija prenapetosti: III

Možnosti povezljivosti:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Mere in teža: Oglejte si *Sl. 4 Mere in teža*

Odobritve: Glejte podatkovno nalepko ⁽¹⁾

1) Na akumulatorskem polnilniku

2) Nazivna prepustna energija varovalke ali samodejnega odklopnika ne sme presegati 210 kA²s

3) Odvisno od konfiguracije. Oglejte si točno določen podroben podatkovni list, ki je na voljo za prenos na naslovu micropower-group.com.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Švedska

Telefon: +46 (0)470-727400

Podpora: +46 (0)10 811 00 80

e-pošta: support@micropower-group.com

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.

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.

- 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. Vidrör inte skadade delar, oisolerade batteripoler, anslutningar eller andra strömförande 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 uppmärksamhetssymboler kan visas på produkterna och i dokumentationen.



Läs instruktionerna. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säkerhet och användarinstruktioner.



Stoppa drift. Stoppa alltid laddningen genom att trycka på Paus-knappen 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 SL-serien är 3-fasiga industriella högfrekvensbatteriladdare, optimerade för antingen litiumjonbatterier (Li-ion) eller bly-syra-batterier (Pb). Som standard är laddarna även utrustade med färgdisplay, radiosändare och gränssnitt för CAN-bus kommunikation.

Laddarna har en modular design och är byggda med olika antal krafthenheter beroende på laddningsbehov. 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,

notera eventuella skador på leveranskvittot och kontakta transportföretaget omedelbart.

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.

- Batteriladdaren ska installeras så att gaser från laddningsprocessen inte sugas in i batteriladdarens fläktar.
- Uppfyll de mått som anges för fritt utrymme runt laddaren. Se *Fig. 2 Installation*.
- Använd lämpliga monteringsstillbehör. Se *Fig. 3 Tillbehör och eftermontering, exempel*.

OBS

För montering av tillbehör och fastsättning av laddaren, se separata instruktioner som medföljer varje tillbehör.

Batteriladdaren kan antingen:

- placeras fristående på golv eller yta eller,
- monteras på en hylla, vägg, ställning eller liknande.



AKTA

- Batteriladdaren är tung, använd lyftutrustning under lyft och förflyttning.
- Batteriladdaren kan bli varm under användning. Säkerställ ventilation runt laddaren.
- Om laddaren monteras på en hylla, vägg, ställning eller liknande, måste den fästas säkert. Använd skruvar och låsmutter när du monterar laddaren.

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 och ström på batteriladdarens dataskylt. 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

OBS

När en batterikabel installeras ska laddarens utgångsterminaler dras åt med ett moment av M5: $3,5 \pm 0,5$ / M6: $8,0 \pm 1,0$ / M8-M10: $15,0 \pm 1,0$ Nm. Dra inte åt hårdare.

3. Anslut batterikablarna till batteriet.

Handhavande

Användargränssnitt - Manöverpanel

Se Fig. 1 Manöverpanel

1. Indikator för nätspänning (Blå)
2. Display
3. Laddningssymboler (LED-indikering)
4. Meny navigering
5. OK / Välj
6. Paus (stoppa / återuppta laddning)

7. USB (endast för firmware-uppdateringar)
8. NFC-symbol (GET Ready)

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.



AKTA

Felaktig anslutning av dubbelkablage kan orsaka skador på batteriet eller batteriladdaren. Om dubbelkablage används, anslut dem till endast ett batteripaket/en applikation.

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. Om dubbelkablage används, anslut dem till endast ett batteripaket/en applikation. Se Fig. 5 *Anslutning av dubbelkablage*.
 - 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.

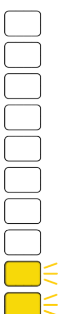
2. Koppla bort batteriladdaren från batteriet. Om dubbelkablage används, koppla alltid bort båda kablarna.

 AKTA

Om dubbelkablage används, koppla alltid bort båda kablarna i följd. Att koppla bort endast en kabel kan leda till att laddaren fungerar felaktigt och orsaka en lätt stöt om kontakterna vidrörs.

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 %		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	☐	☒	☐	☐
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.

Display-ikoner

Laddningsstatus

Ikoner i olika färger och utseenden.

Ikön	Beskrivning
	Laddning pågår.
	Förladdning (PRE).
	Huvudladdning (MAIN).
	Utjämningsladdning (EQ).
	Balansering pågår.
	Batteri fulladdat, laddning klar.
	Bästa batterival (BBC).

Kommunikationsstatus

Vit ikon när funktionen är aktiverad, grön ikon när sammankopplad eller i användning.

Ikon	Beskrivning
	Batteriövervakningsenhet (BMU).
	CAN-buss.
	Radionätverk.

Display-vyer

Endast aktiva vyer visas på displayen (inaktiverade vyer och deras ikoner är dolda).

Ikon	Beskrivning
	Laddning (standardvy). Se tabellen <i>Laddningsstatus</i> ovan.
	Bästa batterival (BBC). Om BBC är aktiverat försvinner Laddningsvyn.
	Service. Visar värden för Status och Config.
	Larm. Orange prick indikerar aktivt larm. Röd ikon indikerar ett fel.
	Dynamisk effekreglering (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Enheten har Near Field Communication (NFC) och kan kommunicera med kompatibla iOS-/Androidenheter.

1. Ladda ner Micropower Group GET-appen från Google Play Store eller App Store.
2. Aktivera NFC på aktuell iOS-/Androidenhet.
3. Lägg iOS-/Androidenheten på enhetens NFC-symbol.

För mer information, se GET App-information på Micropower Support Center. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

Anslut trådlöst till GET Cloud för flottstyrning och andra smarta tjänster. För ytterligare information om GET-systemet, se Micropower Support Center eller kontakta din lokala Micropower-representant.

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.

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.

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: -20 to 40 °C (-4 to 104 °F)

Förvaringstemperatur: -45 to 85 °C (-49 to 185 °F)

Matningsspänning: Se dataskylt ⁽¹⁾

Huvudsäkring ⁽²⁾: Se dataskylt ⁽¹⁾

Batterityper: Bly-syra

Utgångsspänning: Se dataskylt ⁽¹⁾

Utgångsström: Se dataskylt ⁽¹⁾

Rekommenderad batterikapacitet:

Min. kapacitet (Ah) = Nominell DC utgångsström × 2

Max. kapacitet (Ah) = Nominell DC utgångsström × 12

Verkningsgrad: 93–95 % ⁽³⁾

Kapslingsklass: IP21

Överspänningskategori: III

Anslutningsalternativ:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Mått och vikter: Se *Fig. 4 Mått och vikter*

Godkännanden: Se dataskylt ⁽¹⁾

1) Placerad på batteriladdaren

2) Genomströmningsvärdet för säkringen eller automatsäkringen får inte överstiga 210 kA²s

3) Beroende på konfiguration. Se specifikt detaljerat datablad tillgängligt för nerladdning på *micropower-group.com*.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Återvinning

Batteriladdaren ska återvinnas som metall- och elektronikskrot. Lokala föreskrifter gäller och ska följas.

Kontaktinformation

Micropower Group AB

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden

Telefon: +46 (0)470-727400

Support: +46 (0)10 811 00 80

e-post: support@micropower-group.com

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](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, duysal 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, duysal 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.

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. Hasarlı parçalara, yalıtımsız pil kutuplarına, konektörlere veya diğer aktif elektrikli parçalara 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 grafik uyarı sembolleri ürünlerde ve dokümanlarda yer alabilir.



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 konektörlere, kutuplara, kablolara 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 cihazının yapılış amacı olan aküleri şarj etmek için kullanan kişilerle ilgilidir.

Hedef gruplar:

- Montajcılar
- Operatörler
- Bakım personeli ve teknisyenler

Açıklama

MICROPOWER SL serisi 3 fazlı endüstriyel yüksek frekanslı batarya şarj cihazları olup, lityum iyon bataryalar (Li-iyon) ya da kurşun asitli bataryalar için optimize edilmiştir. Standart özellik olarak şarj cihazları ayrıca bir renkli ekran, telsiz alıcı-verici ve CAN-veri yolu haberleşme arayüzüyle donatılmıştır.

Şarj cihazlarının modüler tasarımı olup, şarj ihtiyacına göre farklı sayıda güç üniteleriyle oluşturulabilir. 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, herhangi bir hasarı teslimat

makbuzuna not edin ve derhal nakliye şirketiyle iletişime geçin.

Teslimat beyanına bakarak teslim edilen parçaları kontrol edin. Eksik olan birşey varsa tedarikçiniz ile iletişime geçin, bkz. *İletişim bilgileri*.

Kurulum

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, 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*.
- Uygun montaj aksesuarlarını kullanın. Bkz. *Şek. 3 Aksesuarlar ve modifikasyon, örnekler*.

NOT

Aksesuarların kurulması ve şarj cihazının sağlamlaştırılması için her bir aksesuarla birlikte verilen ayrı talimatlara bakın.

Batarya şarj cihazı:

- zemine serbest durur şekilde yerleştirilebilir, veya
- rafa, duvara, stand ayağa ya da benzer bir yapıya monte edilebilir.



DİKKAT

- Batarya şarj cihazı ağırdır; kaldırırken ve taşıırken kaldırma ekipmanı kullanın.
- Akü şarj cihazı kullanım sırasında ısınabilir. Şarj cihazı etrafında havalandırma olmasını sağlayın.
- Şarj cihazı bir rafa, duvara, stand ayağa ya da benzer bir yapıya monte edilecekse, güvenli şekilde sabitlenmeli. Şarj cihazını takarken vidalar ve kilitleme rondelaları kullanın.

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 kaçağı 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 ve akımla uyumlu olup olmadığını kontrol edin. Şarj cihazı normalde konnektörlü sabit ana şebeke kabloyla 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

NOT

Batarya kablosunu monte ederken, şarj cihazındaki uç birimler M5: 3,5±0,5 / M6: 8,0±1,0 / M8-M10: 15,0±1,0 Nm'lik bir tork ile sıkıştırılmalıdır. Aşırı tork uygulamayın.

3. Şarj kablolarını aküye bağlayın.

Kullanma

Kullanıcı arayüzü - Kontrol paneli

Bkz. Şek. 1 Kontrol paneli

1. Şebeke güç göstergesi (Mavi)
2. Ekran
3. Şarj etme göstergeleri (LED gösterimi)
4. Menü gezinmesi
5. TAMAM / Seç

6. Duraklat (şarjı durdur / devam ettir)
7. USB (sadece donanım yazılımı güncellemeleri için)
8. NFC sembolü (GET Ready)

Şarj etme



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.



DİKKAT

İkili şarj kablolarının yanlış bağlanması bataryanın veya batarya şarj cihazının hasar görmesine neden olabilir. Çift şarj kablosu kullanıyorsanız, bunları sadece bir batarya takımına/uygulanmasına takın.

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. Çift şarj kablosu kullanıyorsanız, bunları sadece bir batarya takımına/uygulanmasına takın. Bkz. Şek. 5 İkili şarj kablolarının bağlantısı.
 - 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 konektör 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.

Şarj etme süreci **Duraklat** düğmesine tekrar basılarak devam ettirilebilir.

2. Durdurulduğunda, batarya şarj cihazının batarya ile içinde kesin. Çift şarj kablosu kullanıyorsanız, her zaman kabloları sırayla çıkarın.



DİKKAT

Çift şarj kablosu kullanıyorsanız, her zaman kabloları sırayla çıkarın. Sadece bir kablounun çıkarılması şarj cihazının hatalı çalışmasına ve konektörlere dokunulması halinde küçük bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

LED gösterimi

Şarj şartını ve durumunu (SOC) belirtmek üzere LED ışığı yanar ya da farklı desenlerde yanıp söner. Hiçbir LED ışığı yanmıyorsa, Ana Şebeke güç göstermesi mavi renkte yanar ve akünün bağlı olmadığını gösterir.

BMU kontrolsüz kurşun-asit						
Yeşil	Yeşil çift yanıp sönmeye	Yeşil Açık	Kırmızı ve yeşil	Sarı yanıp sönmeye	Kırmızı Açık	Kırmızı yanıp sönmeye
Şarj işlemi devam ediyor. Bir defada bir LED ışığı yanar ve yukarı doğru hareket eder.	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.

TÜRKÇE

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 önce 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.

Ekran simgeleri

Şarj durumu

Farklı renk ve görünümdeki simgeler.

Simge	Açıklama
	Şarj işlemi devam ediyor.
	Ön şarj (PRE).
	Ana şarj (MAIN).
	Eşitleme şarjı (EQ).
	Dengeleme sürüyor.
	Batarya tam şarj edildi; şarj işlemi tamamlandı.
	En İyi Batarya Seçimi (BBC).

Haberleşme durumu

Fonksiyon aktifleştirildiğinde beyaz simge, eşleştirildiğinde ya da kullanımdayken yeşil simge yanar.

Simge	Açıklama
	Batarya İzleme Birimi (BMU).
	CAN veriyolu.
	Telsiz ağı.

Ekran görünümleri

Sadece aktif görünümler ekranda gösterilir (devre dışı bırakılan görünüm ve simgeleri gizlenir).

Simge	Açıklama
	Şarj etme (standart görünüm). Yukarıdaki <i>Şarj durumu</i> tablosuna bakın.
	En İyi Batarya Seçimi (BBC). BBC aktifleştirilirse Şarj görünümünü kaybolur.
	Servis. Durum ve Yapılandırma değerlerini gösterir.
	Alarm. Turuncu nokta aktif alarmı gösterir. Kırmızı simge bir hatayı gösterir.
	Dinamik Güç Sınırlaması (DPL).

GET Ready

Micropower Group GET App



NFC Bu birim Yakın Alan İletişimi'ye (NFC) sahiptir ve uyumlu iOS/Android cihaz ile iletişim kurabilir.

1. Google Play Store ya da App Store'dan Micropower Group GET uygulamasını indirin.
2. Geçerli iOS/Android cihazda NFC'yi etkinleştirin.
3. iOS/Android cihazı birimlere ait NFC sembolüne yerleştirin.

Daha fazla bilgi için Micropower Destek Merkezi'ndeki GET App bilgilerine bakın. (<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

GET Cloud'a kablosuz bağlanarak filo yönetimi ve ek akıllı hizmetler için bağlantı kurun. GET sistemi hakkında daha fazla bilgi için Micropower Destek

Merkezi'ne bakın ya da yerel Micropower Temsilcinizle iletişime geçin.

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.

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.
- 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.

Alarmlar

Akü şarj cihazının dahili otomatik test etme fonksiyonu bir arıza algılasa, 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: -20 ila 40 °C (-4 ila 104 °F)

Depolama sıcaklığı: -45 ila 85 °C (-49 ila 185 °F)

Ana şebeke voltajı: Bkz. veri etiketi ⁽¹⁾

Şebeke fazı ⁽²⁾: Bkz. veri etiketi ⁽¹⁾

Akü türleri: Kurşun asit

Çıkış voltajı: Bkz. veri etiketi ⁽¹⁾

Çıkış akımı: Bkz. veri etiketi ⁽¹⁾

Önerilen akü kapasitesi:

Minimum kapasite (Ah) = Nominal DC çıkış akımı × 2

Maksimum kapasite (Ah) = Nominal DC çıkış akımı × 12

Verimlilik: 93–95 % ⁽³⁾

Dış etken koruma: IP21

Aşırı voltaj kategorisi: III

Bağlanılabilirlik seçenekleri:

Radio: 2,4 GHz (2405–2475 MHz) ⁽⁴⁾

NFC: 13,56 MHz

Boyutlar ve ağırlıklar: Bkz. *Şek. 4 Boyutlar ve ağırlıklar*

Onaylar: Bkz. veri etiketi ⁽¹⁾

1) Akü şarj cihazı üzerinde bulunur

2) Fazın ya da otomatik devre kesicinin geçiş enerji derecelendirmesi 210 kA's değerini aşmamalı

3) Yapılandırmaya bağlı. *micropower-group.com* adresinden indirilebilen özel ayrıntılı veri sayfasına bakın.

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

Geri dönüşüm

Akü şarj cihazı metal ve elektronik hurda olarak geri dönüştürülür. Yerel yönetmelikler geçerlidir ve uygulanmalıdır.

İletişim bilgileri

Micropower Group AB
Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden
Tel: +46 (0)470-727400
Destek: +46 (0)10 811 00 80
e-posta: support@micropower-group.com

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设备。

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。

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水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。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。



通风良好。充电时应始终保持适当的通风。

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。



警告：爆炸性气体。铅酸电池在充电过程中会产生爆炸性气体。

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。



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。



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

以下图形注意符号可能会出现在产品和文件中。



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。

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 SL 系列是三相工业高频电池充电器，针对锂离子电池 (Li-ion) 或铅酸 (Pb) 电池进行了优化。作为标准配置，充电器还配备了彩色显示屏、无线电收发器和 CAN 总线通信接口。

充电器采用模块化设计，可根据充电需求配备不同数量的电源单元。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，请在送货单上注明任何损坏，并立即联系运输公司。

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）。

- 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。
- 使用适当的安装配件。请参阅图 3 配件和改装，示例。

注意

有关配件组装和充电器的固定，请参阅每个配件随附的单独说明书。

电池充电器可以：

- 独立安装在地板或地面上，或者
- 安装在架子、墙壁、支架或类似物体上。



当心

- 电池充电器较重，提起和移动时请使用提升设备。
- 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。
- 如果要将充电器安装在架子、墙壁、支架或类似物体上，确保牢固固定。使用螺钉和锁紧垫圈固定充电器。

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击，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和电流。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

注意

当安装电池电缆时，输出端子必须通过 M5:

3.5±0.5 / M6: 8.0±1.0 / M8-M10: 15.0±1.0 Nm 的扭力来固定。请勿过扭。

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. 显示屏
3. 充电过程指示灯 (LED 指示灯)
4. 菜单导航
5. 确定/选择
6. 暂停 (停止 / 继续充电)
7. USB (仅用于固件更新)
8. NFC 符号 (GET Ready)

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。



当心

双充电电缆连接错误可能会导致电池或电池充电器损坏。如果使用双充电电缆，请仅将其连接到一个电池组/应用设备。

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。如果使用双充电电缆，请仅将其连接到一个电池组/应用设备。请参阅图 5 双充电电缆连接。

- 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。



当心

如果使用双充电电缆，请务必依次将两条电缆均断开。仅断开一条电缆可能会导致充电器工作异常，如果接触到连接器，可能会造成轻微触电。

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。如果使用双充电电缆，请务必依次将两条电缆均断开。

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。

显示图标

充电状态

不同颜色和外观的图标。

图标	说明
	正在充电。
	预充电 (PRE).
	主充电 (MAIN).
	均衡充电 (EQ).
	正在平衡。
	电池已充满电，充电完成。
	最佳电池选择 (BBC).

通信状态

功能激活时显示白色图标，配对成功后或使用中显示绿色图标。

图标	说明
	电池监测单元 (BMU).
	CAN 总线.
	无线网络.

显示视图

显示屏中仅显示活动视图（非活动视图及其图标被隐藏）。

图标	说明
	充电中（标准视图）。参见上方的 充电状态表 。
	最佳电池选择 (BBC)。BBC 激活后，充电视图将消失。
	使用。显示状态和配置的值。
	警报。橙色点表示有活动警报。红色图标表示有错误。
	动态功率限制 (DPL).

GET Ready

参数设定

Micropower Group GET App



NFC 装置有近场通信 (NFC)，并可以与可兼容的安卓设备通信。

1. 从 Google Play Store 或 App store 下载 Micropower Group GET 应用程序。
2. 在当前安卓设备上激活 NFC。
3. 将安卓设备放在装置 NFC 符号上。

更多信息请参考 Micropower 支持中心的“获取应用程序”(GET App) 信息。
(<https://docs.micropower-group.com/>)

GET Cloud

无线连接到 GET Cloud，以进行车队管理和其他智能服务。有关 GET 系统的更多信息，请参见 Micropower 支持中心或联系您当地的 Micropower 代表。

 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。

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。

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: -20 至 40 °C (-4 至 104 °F)

存储温度: -45 至 85 °C (-49 至 185 °F)

电源电压: 参见数据标签 (1)

电源熔断器 (2): 参见数据标签 (1)

电池类型: 铅酸

输出电压: 参见数据标签 (1)

输出电流: 参见数据标签 (1)

推荐电池容量:

最小容量 (Ah) = 额定直流输出电流 × 2

最大容量 (Ah) = 额定直流输出电流 × 12

效率: 93-95 % (3)

防护等级: IP21

过电压类别: III

连接选项:

无线电: 2.4 GHz (2405-2475 MHz) (4)

NFC: 13.56 MHz

尺寸和重量: 请参阅 图 4 尺寸和重量

认证: 参见数据标签 (1)

1) 位于电池充电器上

2) 熔断器或自动断路器的允通能量额定值不得超过 210 kA²s

3) 视配置而定。请参阅具体的详细数据表, 可前往 micropower-group.com 下载。

4) FCC: Z7H-EMB2538PA IC: 21487-EMB2538PA

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

Gullhallavägen 20C, SE-352 50 Växjö, Sweden

电话: +46 (0)470-727400

支持: +46 (0)10 811 00 80

电子邮件: support@micropower-group.com

www.micropower-group.com

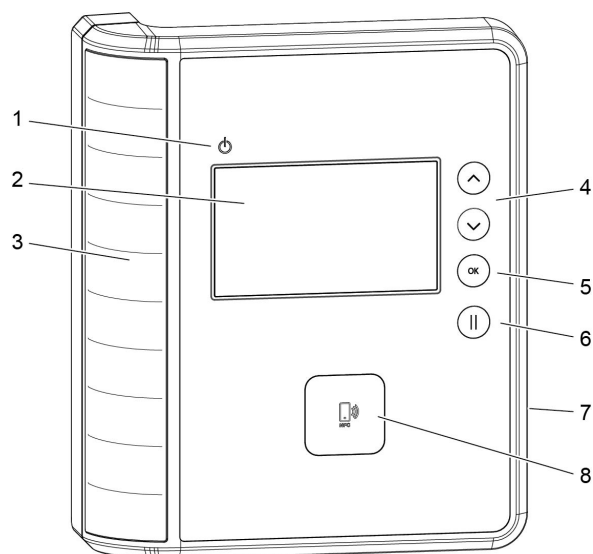
认证

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

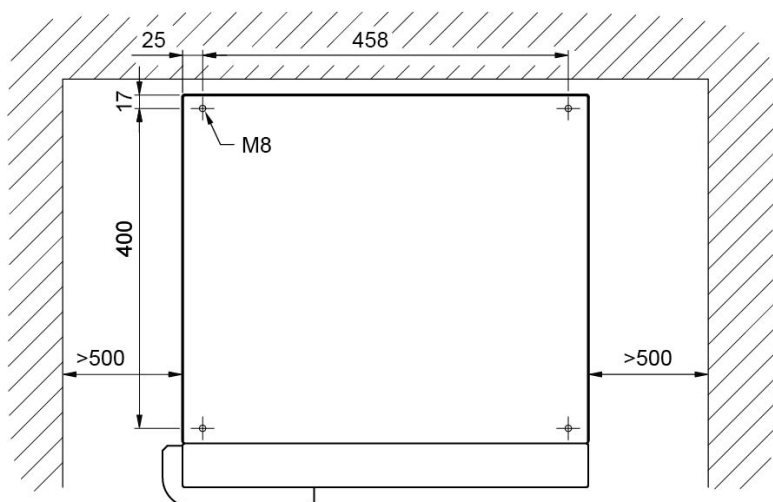
Figures

Fig. 1 Control panel



See User interface - Control panel

Fig. 2 Installation



Footprint with clearance seen from top

Fig. 3 Accessories, examples



Lettower



Rental stand



Cable hook



Wall stand



Universal bracket



Airfilter



Balance block

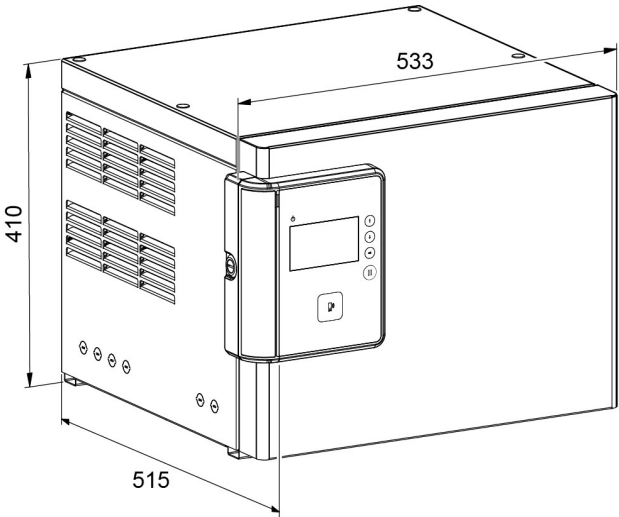


Floor stand

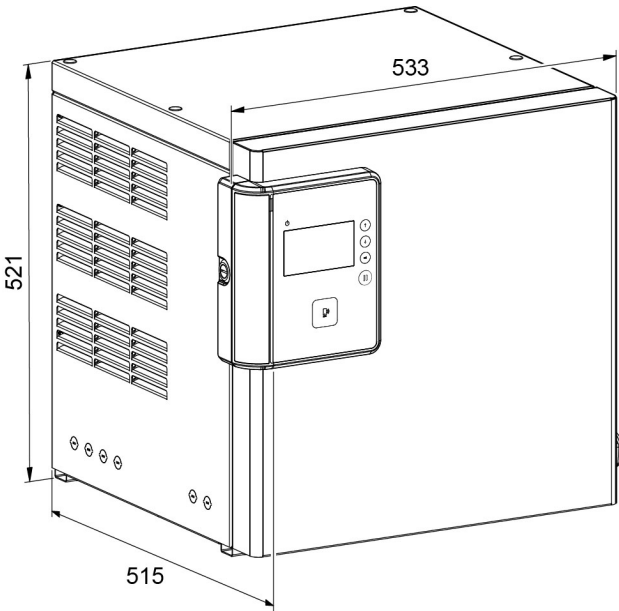


Pogostick

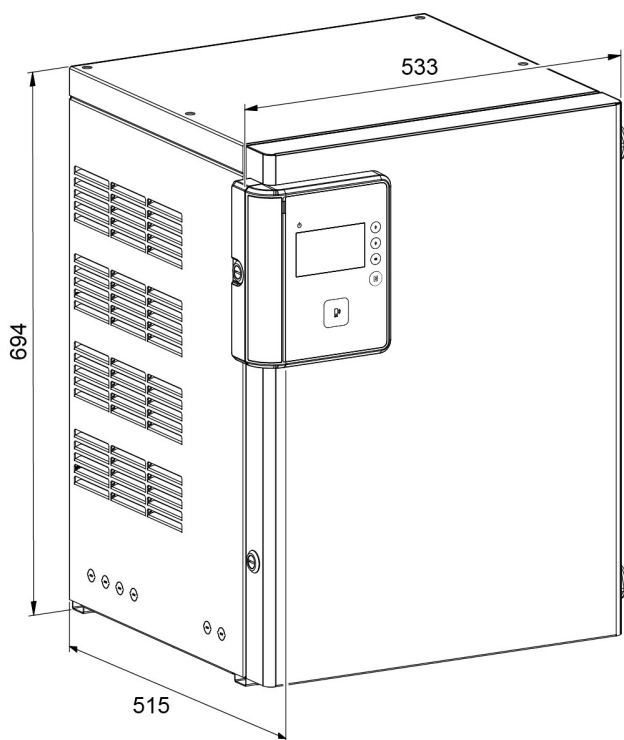
Fig. 4 Dimensions and weights



2 PU - weight approx. 42 kg (93 lb)



3 PU - weight approx. 57 kg (125 lb)



4 PU - weight approx. 65 kg (142 lb) with 3 pcs Power Units, 76 kg (167 lb) with 4 pcs Power Units

Fig. 5 Connection of dual charging cables

