



LADERACK

Betriebsanleitung

Stand 1.4

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	3
1.1	INFORMATIONEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG	3
1.2	SYMBOLERKLÄRUNG	3
1.3	HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG	4
1.4	ERSATZTEILE	4
1.5	ENTSORGUNG	4
1.6	GARANTIEBESTIMMUNGEN	4
2	SICHERHEIT	5
2.1	VERÄNDERUNGEN UND UMBAUTEN AM GERÄT	5
2.2	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	5
2.3	NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	5
2.3.1	<i>Laden von Akkus anderen Fabrikats</i>	5
2.3.2	<i>Benutzung durch ungeeignete Anwender</i>	6
2.3.3	<i>Festeinbau in Fahrzeuge / Anhänger</i>	6
2.3.4	<i>Generatorbetrieb</i>	6
3	TRANSPORT / AUFSTELLEN	7
4	BEDIENUNG	8
4.1	VORBEREITUNG	8
4.2	VERFÜGBARE LADEMODI	8
4.3	BATTERIEINFOS	9
4.4	BEENDEN DES LADEVORGANG / ENTNEHMEN VON AKKUS	9
4.5	FEHLERANZEIGE	10
4.5.1	<i>Fehlermeldungen während des Ladevorgangs</i>	10
4.5.2	<i>Kritische Fehlermeldungen Diese Fehlermeldungen sind durch eine rote, bildschirmfüllende Darstellung in jedem Betriebszustand deutlich zu erkennen.</i>	10
5	REINIGUNG	11
6	STÖRUNGEN, FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG	11
7	AUßERBETRIEBNAHME, DEMONTAGE, ENTSORGUNG	12
8	TECHNISCHE DATEN	13
8.1	ABMESSUNGEN	13
8.2	GEWICHT	13
8.3	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	13
9	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	14
10	REVISIONSÜBERSICHT	15
11	KONTAKT	15

1 ALLGEMEINES

1.1 INFORMATIONEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Produkt. Voraussetzung für die sichere Verwendung ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Laderack geltenden örtlichen Regularien und allgemeine Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

1.2 SYMBOLERKLÄRUNG

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

.... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

.... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

.... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1.3 HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

1.4 ERSATZTEILE

Eine Reparatur ist nur durch den Hersteller erlaubt. Kontaktdaten für die Reparatur siehe 11. Hier erhalten Sie auch entsprechende Ersatzteile.

1.5 ENTSORGUNG

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, müssen zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zugeführt werden.

1.6 GARANTIEBESTIMMUNGEN

Die Garantiebestimmungen befinden sich als Dokument in den Verkaufsunterlagen.

Zulässig ist der Betrieb der hier beschriebenen Geräte gemäß den genannten Methoden/ Verfahren / Maßgaben.

Alles andere, z. B. auch der Betrieb in Einbaulagen, die hier nicht dargestellt werden, ist nicht zulässig und muss im Einzelfall geklärt werden. Werden die Geräte anders als hier beschrieben betrieben, so erlischt jegliche Gewährleistung.

2 SICHERHEIT

2.1 VERÄNDERUNGEN UND UMBAUTEN AM GERÄT

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen an dem Gerät weder Veränderungen noch An- und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

2.2 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert. Das Gerät wird dann bestimmungsgemäß verwendet, wenn alle Hinweise und Informationen dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

2.3 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass das Gerät ausschließlich wie vorgesehen verwendet wird!

Nachfolgend eine Auflistung von möglichen Verwendungen, die durch den Hersteller nicht vorgesehen sind.

2.3.1 Laden von Akkus anderen Fabrikats

 VORSICHT	
	<p>der Anwender setzt einen Akku eines anderen Fabrikates ein.</p> <p>Akku wird beschädigt Ladegerät wird beschädigt</p> <ul style="list-style-type: none">• nur freigegebene Akkus mit diesem Rack laden

Es ist wichtig zu betonen, dass das Laderack ausschließlich gemäß den vorgegebenen Anweisungen verwendet werden darf, um potenzielle Schäden an den Akkus und dem Ladegerät zu vermeiden.

D.h. es dürfen ausschließlich SCIO Brick 2.5 Akkus geladen werden.

Das Laden von Akkus anderer Fabrikate als vorgesehen kann zu erheblichen Beschädigungen sowohl des Akkus als auch des Ladegeräts führen. Dies könnte zu Leistungsverlust, Kurzschlüssen oder anderen Sicherheitsproblemen führen, die die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigen oder es sogar unbrauchbar machen können.

2.3.2 Benutzung durch ungeeignete Anwender

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne ausreichende Erfahrung und Wissen vorgesehen. Es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt, oder erhalten von dieser klare Anweisungen zur sicheren Bedienung des Geräts. Kinder sollten stets beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.3.3 Festeinbau in Fahrzeuge / Anhänger

Des Weiteren ist zu beachten, dass das Laderack nicht für den festen Einbau in Kraftfahrzeugen, Anhängern oder anderen mobilen Vorrichtungen ausgelegt ist. Der Einsatz des Laderacks für solche Zwecke kann zu Funktionsstörungen führen, die nicht nur die Leistung des Geräts beeinträchtigen, sondern auch potenziell gefährlich werden können, indem sie die Fahrzeugsysteme beeinflussen oder Unfälle verursachen.

2.3.4 Generatorbetrieb

Das Ladegerät verfügt über eine interne Beschaltung zum Reduzieren von Störungen. Aus diesem Grund darf es NICHT an einer mobilen Stromversorgung / Generator betrieben werden.

3 TRANSPORT / AUFSTELLEN

Beim Transport des Laderacks auf Straßen, Schienen, Wasser oder in der Luft sind passende Sicherheitsmaßnahmen erforderlich, um Unfälle zu vermeiden und die Ladung zu schützen. Auf der Straße sollte das Laderack gut verpackt und sicher auf einem geeigneten Fahrzeug befestigt sein, wobei die geltenden Verkehrsregeln zu beachten sind.

Auch beim Transport zum Aufstellungsort sollte das Laderack sicher und kontrolliert bewegt werden, um Risiken zu minimieren.

 VORSICHT	
	<p>an Blechteilen können scharfe Kanten vorhanden sein. Schnittverletzungen an Händen und Armen können die Folge sein.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sicherheitshandschuhe tragen!

Beim Absetzen ist darauf zu achten, dass es auf einer stabilen Fläche platziert wird, um ein Umkippen zu verhindern. In jedem Transportbereich ist die Einhaltung spezifischer Sicherheitsvorschriften entscheidend, um einen sicheren Transport zu gewährleisten und potenzielle Risiken zu minimieren.

 VORSICHT	
	<p>Wenn der Tisch, auf dem das Rack verwendet wird nicht ausreichend stabil ist, kann das Rack herunterfallen</p> <p>Verletzungen Schäden am Laderack Schäden an den Akkus</p> <ul style="list-style-type: none">• Tisch mit ausreichender Traglast verwenden

Anmerkung: Das Laderack stellt keine geeignete Transportsicherung für SCIO-Akkus dar. Für konkrete Anforderungen folgen Sie den Vorschriften von SCIO.

4 BEDIENUNG

4.1 VORBEREITUNG

 WARNUNG	
	<p>Das verwendete Ladegeräte produziert erhöhte Ableitströme, die bei Generatorbetrieb nicht definiert abfließen können.</p> <p>Ableitströme fließen undefiniert</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerät nicht mit einem Generator verwenden.

Nach dem Anschließen der Netzleitung auf der Rückseite kann das Rack über den frontseitigen Wippschalter eingeschalten werden.

Vor dem Start des Ladevorgangs muss sichergestellt sein, dass die Akkus staubfrei und trocken sind, um das Risiko von Kurzschlüssen oder anderen Beschädigungen zu vermeiden. Ein verpolter Anschluss des Akkus ist durch die angebrachten Nuten ausgeschlossen. Achten Sie daher darauf, dass diese akkuseitig nach oben zeigen.

Ein aktiver Ladevorgang wird auf dem Display durch die verbleibende Restladezeit im rechten oberen Eck dargestellt. Während dieser Zeit darf kein Brick entnommen werden, um Beschädigung des Akkus zu vermeiden.

Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn alle dargestellten Akkus sowie der Titelbalken grün ist.

Ein Lademodus kann über die Tasten 1,2 und 3 im Hauptmenü ausgewählt werden.

Die Bedienung des Laderacks während des Ladevorgangs erfolgt über die Tasten 3 „Stop“ und 4 „Infos“. Mit der Taste 3 „Stop“ kann der Ladevorgang jederzeit gestoppt werden. Die Taste 4 „Infos“ bietet die Möglichkeit, Informationen zum aktuellen Ladevorgang einzusehen.

4.2 VERFÜGBARE LADEMODI

	Priorität	Menüauswahl
Ein Akku	Schnellstmögliche Bereitstellung eines vollständig geladenen Akkus	Hauptmenü – Taste 1
Alle Akkus	Maximale Ladeleistung durch gleichzeitiges Laden aller Akkus	Hauptmenü – Taste 2
Temperatur-optimiert	Minimierung der Akkuerwärmung während des Ladevorgangs	Hauptmenü – Taste 3
Winter	Vorbereitung der Akkus für die sichere Wintereinlagerung	Hauptmenü – Taste 4 Infenster – Taste 3

4.3 BATTERIEINFOS

Durch Drücken der Taste 4 können weitere Informationen eingeblendet werden.

Unter anderem ist hier die aktuelle Spannung und der Ladestand der Batterie zu finden.

Weiterhin ist hier die verbrauchte Energie des Laderacks für die aktuelle Ladung / über die ganze Laufzeit zu finden.

4.4 BEENDEN DES LADEVORGANG / ENTNEHMEN VON AKKUS

Der Ladevorgang wird automatisch beendet, sobald alle Akkus voll sind.

HINWEIS	
	<p>Akku im Betrieb stecken/entnehmen im Bereich des Akkuanschlusses kann ein Lichtbogen entstehen</p> <ul style="list-style-type: none">• Akku nur im abgeschalteten Zustand stecken/entnehmen

Um den Vorgang vorzeitig zu beenden, drücken Sie zuerst die Taste 3 „Stop“.
Anschließend können die Batterien entnommen werden.

Falls das Laderack nicht mehr benötigt wird, kann es über den roten Kippschalter an der Vorderseite ausgeschaltet werden.

4.5 FEHLERANZEIGE

4.5.1 Fehlermeldungen während des Ladevorgangs

Tritt während des Ladevorgangs ein Fehler auf, werden anstelle des aktuellen Ladevorgangs die Buchstaben „FFF“ angezeigt. Durch Drücken der Taste „Info“ kann die entsprechende Ursache angezeigt werden.

Mögliche Fehler:

Warnung - Hohe Temperatur:

Batterie Temperatur ist überschritten → Abkühlen lassen

Warnung – Batteriefehler:

Fehler liegt in Batterie → Hersteller kontaktieren (siehe Abschnitt 11)

4.5.2 Kritische Fehlermeldungen

Diese Fehlermeldungen sind durch eine rote, bildschirmfüllende Darstellung in jedem Betriebszustand deutlich zu erkennen.

	Beschreibung
Akkuwechsel erkannt!	Batterien dürfen während eines Ladevorgangs nicht ein- oder ausgesteckt werden.
AC-Spannung zu niedrig!	Die Versorgungsspannung des Laderacks ist zu niedrig. Bitte sicherstellen, dass sie im Bereich von 230V ±10% liegt.
Kein CAN-Relais! / Kein Ladegerät!	Diese Fehlermeldungen treten im Normalbetrieb nicht auf. Bitte den Hersteller kontaktieren (siehe Abschnitt 11).
Fehler 0x100, bitte Hersteller kontaktieren!	Dieser Fehler deutet auf einen internen Fehlerzustand hin. Bitte den Hersteller kontaktieren (siehe Abschnitt 11).

5 REINIGUNG

Vor der Reinigung muss das Gerät zunächst vollständig abgeschaltet und anschließend das Netzkabel ausgesteckt werden. Dies dient der Sicherheit, da hierdurch ein versehentliches Einschalten während der Reinigung verhindert wird.

Die Reinigung darf nur mit einem trockenen Lappen erfolgen.

6 STÖRUNGEN, FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Bei Störungen während des Betriebs sind folgende Schritte zu beachten:

- Abschalten
- Netzkabel abstecken
- Hersteller kontaktieren (siehe Abschnitt 11)
- Eine Reparatur darf nur durch den Hersteller erfolgen.

 WARNUNG	
	<p>eine nicht fachgerechte Reparatur kann weitere Beschädigungen, z.b. am Akku verursachen.</p> <p>weitere Beschädigung des Laderacks Beschädigung der Akkus</p> <ul style="list-style-type: none">• defektes Laderack zum Hersteller zur Reperatur schicken

7 AUßERBETRIEBNAHME, DEMONTAGE, ENTSORGUNG

Bei der Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung des Laderacks ist besondere Vorsicht geboten, da **scharfe Kanten eine potenzielle Gefahr** darstellen können.

 VORSICHT	
 	<p>Gefahr durch scharfe Kanten. Falls das Gerät mit ungeschützten Händen gehoben wird, können Finger/Handfläche zerschnitten werden. Fällt das Gerät herunter, können Füße verletzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dafür sorgen, dass ausschließlich qualifiziertes Personal, das vertraut ist mit Sicherheitshinweisen sowie Montageanweisungen, an diesem Gerät arbeitet• Sicherheitshandschuhe tragen• Sicherheitsschuhe tragen

Beim Heben des Geräts mit ungeschützten Händen besteht die Gefahr, dass Finger oder Handflächen durch scharfe Kanten verletzt werden. Ebenso können beim Herunterfallen des Geräts die Füße verletzt werden. Daher ist es äußerst wichtig sicherzustellen, dass Sie mit den Sicherheitshinweisen sowie den Montageanweisungen für dieses Gerät vertraut sind. Sie sollten angemessene Schutzausrüstung, wie Sicherheitshandschuhe und Sicherheitsschuhe, tragen und besondere Vorsicht walten lassen, um Verletzungen zu vermeiden.

Zudem ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher und ordnungsgemäß demontiert und entsorgt wird, unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften und Umweltschutzstandards. Dies umfasst möglicherweise das Recycling bestimmter Komponenten und das ordnungsgemäße Entsorgen von nicht wiederverwertbaren Materialien.

HINWEIS	
	<p>Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung vermeiden</p> <p>Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entsorgung nur unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchführen.• Beachten der besonderen örtliche Vorschriften. Kann die sichere Entsorgung nicht selbst durchgeführt werden, einen geeigneten Entsorgungsbetrieb beauftragen.• Bei Brand können evtl. gefährliche Stoffe entstehen bzw. freigesetzt werden.• Elektronischen Bauelemente nicht hohen Temperaturen aussetzen.

8 TECHNISCHE DATEN

Das Laderack darf ausschließlich zum Laden von SCIO Brick 2.5 Akkus verwendet werden.

8.1 ABMESSUNGEN

	Höhe	Breite	Tiefe
Typ 2fach	580mm	292mm	485mm
Typ 4fach	580mm	574mm	485mm

8.2 GEWICHT

Typ 2fach	29,5kg
Typ 4fach	43,0kg

8.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Lagerung:	10°C – 30°C
Betrieb:	15°C – 35°C
Luftfeuchtigkeit:	<70%
max. Höhe:	<2000m über N.N.
Versorgung:	230V AC +-10% 50Hz Betrieb an mobiler Stromversorgung nicht erlaubt! Siehe 2.3.4

9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



EU-Konformitätserklärung

Die Firma

sms engineering GmbH
Seckendorfer Str. 6
90556 Cadolzburg

erklärt hiermit als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt

Bezeichnung	Laderack
Typ	RevoSL_5a/RevoSL_5b
Seriennummer	

die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft erfüllt:

- Richtlinie 2014/30/EU EMV
- Richtlinie 2017/2102/EU RoHS
- Richtlinie 2014/35/EU Niederspannung

Die folgenden Normen und technischen Spezifikationen wurden angewandt:

Norm	Beschreibung
EN 60335-1 (01.01.2012)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert)
EN 60335-2-29 (01.12.2021)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte (IEC 60335-2-29:2016, modifiziert)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen (Name oder Funktion oder Firmenname):

sms engineering GmbH, Seckendorfer Str. 6, 90556 Cadolzburg, DE

Cadolzburg, 23.01.2025

(Ort, Datum)

Maas, Robert, Geschäftsführer

(Name, Funktion)

10 REVISIONSÜBERSICHT

Version	Datum	Name	geprüft	Änderung
1.0	06.03.2024			Erste Version
1.1	02.05.2024	F. Ibsi	R. Maas	Beschreibung der Bedienung verbessert
1.2	14.08.2024	L. Stegner	R. Maas	Neue Software berücksichtigt
1.3	23.08.2024	T. Schmidt	R. Maas	Neue Software berücksichtigt
1.4	24.01.2025	A. Michel		Allgemeine Verbesserungen CE eingepflegt

11 KONTAKT

sms engineering GmbH

Seckendorfer Str. 6
90556 Cadolzburg

revo@sms.gmbh
09103 91849 0
www.sms.gmbh