

Original

[DE] Betriebsanleitung

[EN] Operating Manual

RACLAN-Box II

RB5500

MINERALKA d.o.o.

Cesta pod Slivnico 24

1380 Cerknica, Slowenien

Identifikationsdaten

Identifikationsdaten

Werkzeug/Maschine/Anlage:

| | |
|------------------------|---------------|
| Modellbezeichnung: | RACLAN-Box II |
| Typ: | RB5500 V2 |
| Baujahr, beginnend ab: | 2025 |

Herstelleranschrift:

| | |
|-------------|--|
| Firmenname: | MINERALKA d.o.o. |
| Straße: | Cesta pod Slivnico 24 |
| Ort: | 1380 Cerknica |
| Land: | Slowenien |
| Telefon: | +386 1 709 00 00 |
| E-Mail: | info@si.tp-group.com |
| Homepage: | www.raclan-battery-protect.de |



Kundendienst:




| | |
|----------|----------------------|
| Telefon: | +386 1 709 00 00 |
| E-Mail: | info@si.tp-group.com |

Betriebsanleitung:




| | |
|---------------|------------|
| Version: | END [DE] |
| Erstelldatum: | 12.11.2025 |

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|----------|---|--|----------|
| 1 |  | Vorwort | 4 |
| | | 1.1 Einleitung..... | 4 |
| | | 1.2 Urheber- und Schutzrechte | 4 |
| | | 1.3 Informationen für den Bediener..... | 5 |
| | | 1.4 Informationen für den gewerblichen Betreiber | 5 |
| 2 |  | Sicherheit..... | 6 |
| | | 2.1 Hinweise zu Zeichen und Symbolen..... | 6 |
| | | 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung | 7 |
| | | 2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung | 8 |
| | | 2.4 Restrisiko | 8 |
| | | 2.5 Beschreibung des Sicherheitskonzeptes..... | 13 |
| | | 2.5.1 Grundvoraussetzung der vollständigen Schutzfunktion .. | 13 |
| | | 2.5.2 Abfolge während des Brandfalls..... | 13 |
| | | 2.5.3 Verhalten im Brandfall | 14 |
| | | 2.6 Kennzeichnungen und Schilder an der RACLAN-Box | 15 |
| | | 2.7 Bedienpersonal / Benutzergruppen..... | 16 |
| | | 2.8 Sicherheitshinweise für den Bediener | 16 |
| | | 2.9 Thermal-Runaway | 17 |
| | | 2.10 Hinweise auf besondere Gefahrenarten..... | 17 |
| | | 2.10.1 Elektrik | 17 |
| | | 2.10.2 Chemische Substanzen | 19 |
| | | 2.10.3 Lärm | 19 |
| | | 2.10.4 Vibration | 19 |

| | | |
|---|--|--|
| 3 |  | Produktbeschreibung20 |
| | | 3.1 Funktionsbeschreibung20 |
| | | 3.2 Baugruppen der RACLAN-Box21 |
| | | 3.3 Integrierte Kühleinrichtung23 |
| | | 3.4 Elektrische Komponenten23 |
| | | 3.5 Technische Daten24 |
| | | 3.5.1 Allgemeines24 |
| | | 3.5.2 Angaben zur Kühleinrichtung24 |
| | | 3.5.3 Für die RACLAN-Box zugelassene Akkus und Ladegeräte 24 |
| 4 |  | Transport und Montage25 |
| | | 4.1 Transport25 |
| | | 4.2 Montage.....26 |
| | | 4.2.1 Lieferumfang.....26 |
| | | 4.2.2 Montage der RACLAN-Box26 |
| | | 4.2.3 Montage der Lüftungsleitung27 |
| | | 4.2.4 Elektrischer Anschluss27 |
| 5 |  | Bedienung28 |
| | | 5.1 Sichere Bedienung.....28 |
| | | 5.1.1 Hinweise für den gewerblichen Betreiber28 |
| | | 5.1.2 Elektrotechnische Hinweise29 |
| | | 5.2 Inbetriebnahme.....29 |
| | | 5.3 Bedienelemente30 |
| | | 5.4 Einschalten31 |
| | | 5.4.1 Anschluss mit externer Stromquelle31 |
| | | 5.4.2 Anschluss ohne externe Stromquelle31 |
| | | 5.5 Ausschalten31 |

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|----------|---|--|-----------|
| | 5.5.1 | Anschluss mit externer Stromquelle | 31 |
| | 5.5.2 | Anschluss ohne externe Stromquelle | 32 |
| | 5.6 | Betrieb | 32 |
| | 5.6.1 | Laden von Akkumulatoren | 32 |
| | 5.6.2 | Ladezustand interne Stromversorgung | 34 |
| | 5.7 | Störungen | 34 |
| 6 |  | Instandhaltung | 36 |
| | 6.1 | Pflege/Reinigung | 37 |
| | 6.2 | Wartung / gewerblicher Einsatz | 38 |
| | 6.2.1 | Allgemeine Wartungshinweise | 38 |
| | 6.2.2 | Sicheres Warten elektrischer Einrichtungen | 39 |
| | 6.2.3 | Verhalten bei Mängeln | 39 |
| | 6.3 | Wartungsplan | 40 |
| | 6.4 | Instandsetzung | 40 |
| 7 |  | Entsorgung | 41 |
| | 7.1 | Umweltschutz | 41 |
| | 7.2 | Elektro- und Elektronikschrott | 41 |
| | 7.3.1 | Entsorgung | 41 |
| | 7.3.2 | Überarbeitung | 42 |
| | 7.3.3 | Entsorgung nach dem Auslösen | 42 |
| 8 |  | Anhang | 43 |
| | 8.1 | Sicherheitsdatenblätter | 43 |
| | 8.2 | EU-Konformitätserklärung | 44 |



1



Vorwort

1.1 Einleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die RACLAN-Box sicher, sachgerecht und wirtschaftlich im privaten Umfeld zu betreiben. Ihre Beachtung vermeidet Gefahren, vermindert Reparaturkosten und erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der RACLAN-Box.

Die Betriebsanleitung muss ständig verfügbar sein und von jeder Person gelesen und angewendet werden, welche die RACLAN-Box nutzt.

Dazu gehören unter anderem

- die Bedienung und Beseitigung von Störungen im Betrieb,
- die Pflege,
- der Transport.

1.2 Urheber- und Schutzrechte

Die Betriebsanleitung ist im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt.

Die Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie eine Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit dies nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden wird.

Zu widerhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der Mineralka d.o.o. vorbehalten.



1.3 Informationen für den Bediener

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der RACLAN-Box.

- Sorgen Sie dafür, dass alle Personen, die mit oder an der RACLAN-Box arbeiten bzw. nutzen, diese Betriebsanleitung zur Kenntnis nehmen.
- Etwaige Reparaturmaßnahmen an der RACLAN-Box, welche das Öffnen des Gehäuses, außer an der vorgesehenen Frontklappe, erfordern, dürfen ausschließlich durch von der Mineralka d.o.o. autorisierte Fachbetriebe durchgeführt werden. Diese finden Sie entweder auf unserer Homepage (www.fisacon.com) oder kontaktieren Sie uns direkt (vgl. Kundendienst Informationen zu Beginn dieser Bedienungsanleitung)
- Durch das unautorisierte Öffnen des Gehäuses der RACLAN-Box, außer an der vorgesehenen Frontklappe, erlischt die Garantie mit sofortiger Wirkung. Dies gilt insbesondere für das Lösen der Eckverbindungen und Streben, das Herausnehmen der Gehäuseplatten oder ähnliche Maßnahmen, welche die Gesamtfunktion und Sicherheit der RACLAN-Box sicherstellen.
- Ersatzteile müssen den von der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei originalen Ersatzteilen immer gewährleistet. Bei Verwendung fremder Komponenten erlischt die Funktionsgarantie. Reparaturen sind nur durch autorisierte Fachbetriebe zugelassen.

1.4 Informationen für den gewerblichen Betreiber

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der RACLAN-Box.

- Sorgen Sie dafür, dass alle Personen, die mit oder der RACLAN-Box arbeiten, diese Betriebsanleitung zur Kenntnis nehmen.



2



Sicherheit

Die RACLAN-Box ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut.

Beim Betrieb der RACLAN-Box können Gefahren für die Personen, die an oder mit der RACLAN-Box arbeiten bzw. Beeinträchtigungen der RACLAN-Box sowie anderer Sachwerte entstehen, wenn diese:

- von nicht geschulten oder unterwiesenen Personen bedient,
- von Personen unter 16 Jahren bedient,
- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und/oder
- unsachgemäß instandgehalten wird.

2.1 Hinweise zu Zeichen und Symbolen

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen und Symbole für besonders wichtige Angaben benutzt:

- Mit dem „Blickfangpunkt“ werden Arbeits- und/oder Bedienschritte gekennzeichnet. Führen Sie die Schritte in der Reihenfolge aus.
- Mit dem „Spiegelstrich“ werden Aufzählungen gekennzeichnet.

**GEFAHR**

Dies ist eine Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahrensituation, mit der zwangsläufigen Folge von schwersten Verletzungen oder Tod, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

**WARNUNG**

Macht auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam, die zu schwersten Verletzungen von Personen oder zum Tode führen könnte, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



VORSICHT

Dies ist eine Warnung vor einer möglichen Gefahrensituation mit der Folge von mittleren oder leichten Verletzungen, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

HINWEIS

Dies ist eine Warnung vor einer möglichen Gefahrensituation, mit der Folge von Sachschäden, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



Dies ist ein Hinweis auf nützliche Informationen zum sicheren und sachgerechten Umgang.

- Beachten Sie die an der RACLAN-Box angebrachten Warnschilder, Betätigungsschilder oder Bauteilkennzeichnungen. Sie dürfen nicht entfernt werden.
- Halten Sie diese Hinweise und Symbole stets in vollständig lesbarem Zustand.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RACLAN-Box dient ausschließlich zum Laden und Lagern von Lithium-Ionen-Batterien.



- Beachten Sie die Angaben in Kapitel 3, Abschnitt Technische Daten, insbesondere „Für die RACLAN-Box zugelassene Akkumulatoren und Ladegeräte“. Halten Sie diese Angaben unbedingt ein.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise

- zur Sicherheit,
- zum Transport und Montage,
- zur Bedienung,
- zur Pflege,

die in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden.



Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Bediener. Dies gilt ebenfalls für eigenmächtige Veränderungen an der RACLAN-Box.

2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Folgende beispielhaft genannte Fehlanwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß:

- Die Verwendung und/oder Lagerung von explosiven oder brennbaren Stoffen.
- Die Lagerung von Druckbehältern.
- Das Lagern und Laden von anderen Akkumulatoren als den bestimmungsgemäß genannten.
- Das Betreiben und/oder Aufstellen der RACLAN-Box:
 - in explosionsfähiger Atmosphäre,
 - in Feuchträumen,
 - in der Umgebung von explosiven oder leicht entzündlichen Stoffen,
 - in ungeschützten, witterungszugänglichen Räumen oder Hallen,
 - in schlecht belüfteten Räumen (Wohnräumen) ohne die Installation einer Lüftungsleitung (siehe hierzu Kapitel 4.2.3 Montage der Lüftungsleitung),
 - in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung,
 - in Bereichen, welche Regen oder Nässe ausgesetzt sind,
 - in Bereichen, in denen die Rauchaustrittsöffnung der RACLAN-Box direkt oder indirekt verdeckt ist.

2.4 Restrisiko

Auch bei Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb der RACLAN-Box ein in Folge beschriebenes Restrisiko.

- Sorgen Sie dafür, dass alle Personen, welche die RACLAN-Box nutzen, die Restrisiken kennen.
- Befolgen Sie die Anweisungen, die verhindern, dass Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.

Während der Verwendung der RACLAN-Box entstehen verschiedene Restrisiken und Gefahrenpotenziale, die sich jeder Bediener bewusst machen muss:

**GEFAHR****Gefahr von schweren und tödlichen Verbrennungen**

Bei Laden oder Lagern eines nicht zugelassenen Akkumulators kann die RACLAN-Box versagen.

Ein gelöschter Akkumulator kann sich nach einem Brandereignis wieder entzünden. Verbrennungen durch heiße Oberfläche nach Brandereignis.

- Lassen Sie während und nach einem Brandereignis die RACLAN-Box geschlossen!
- Fassen Sie die RACLAN-Box nicht an!
- Verständigen Sie bei einem Brandereignis die Feuerwehr bzw. entsprechende Sicherheitsstellen.
- Beachten Sie die in dieser Betriebsanleitung angegebenen maximale Einzel- und Gesamtkapazität sowie die Zellchemie.
- Hinweise zur Einzelkapazität und Zellchemie finden Sie entweder direkt auf den Akkumulator bzw. Ladegeräten oder in der zugehörigen Betriebsanleitung.
- Verwenden Sie nur zugelassene Original-Ladegeräte der Hersteller. Beachten Sie zudem die Betriebsanleitung der Ladegeräte.
- Stellen Sie sicher, dass die Klappe der RACLAN-Box vor Ladebeginn vollständig geschlossen ist.
- Schließen Sie die Frontklappe nicht mit Gewalt.
- Nach einem Brandereignis ist die RACLAN-Box aufgrund der Giftigkeit und des ausgelösten Kühlmittelsystems nicht mehr zu verwenden.
- Sorgen Sie für eine den lokalen Vorschriften entsprechende Entsorgung der RACLAN-Box samt Inhalt.

**GEFAHR****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Ein elektrischer Schlag hat tödliche Verletzungen zur Folge.

- Schalten Sie vor allen Reinigungsarbeiten die RACLAN-Box stromlos.
- Ziehen Sie hierzu den Netzstecker.
- Sichern Sie die RACLAN-Box gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

**GEFAHR****Gefahr von tödlichen Verletzungen durch Explosion!**

Durch die Reaktion des Lithium-Ionen-Akkumulators mit dem Kühlmittel kann Wasserstoff entstehen.

- Lassen Sie nach einem Brandereignis die RACLAN-Box geschlossen.
- Nach einem Brandereignis ist die RACLAN-Box aufgrund der Giftigkeit und des ausgelösten Kühlmittelsystems nicht mehr zu verwenden.
- Sorgen Sie für eine den lokalen Vorschriften entsprechende Entsorgung der RACLAN-Box samt Inhalt.

**GEFAHR**

Gefahr von schweren Vergiftungen.

Im Brandfall entstehendes Rauchgas kann zu Vergiftungen führen.

- In schlecht belüfteten Räumen ist eine Lüftungsleitung ins Freie durch eine Fachkraft (Brandschutz) herzustellen.
- Atmen Sie entstehendes Rauchgas nicht ein.
Im Brandereignis ist ein Rauchgasaustritt normal.
- Lüften Sie den Bereich der RACLAN-Box unverzüglich.
- Schließen Sie die Frontklappe nicht mit Gewalt.

**WARNUNG**

Warnung vor schweren und tödlichen Verätzungen

Durch die Reaktion des brennenden Lithium-Ionen-Akkumulators kann Flusssäure oder Phosphorsäure entstehen!

- Vermeiden Sie jeden Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten.
- Ziehen Sie kontaminierte Kleidung sofort aus.
- Bei Verdacht des Kontaktes überspülen Sie bei Augen- oder Hautkontakt die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser. Verwenden Sie bei Hautkontakt im Anschluss ein Calciumgluconat-Gel.
- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Nach Möglichkeit die Flüssigkeit wieder ausspucken. Den Mund ausspülen und sofort - bei erhaltenem Bewusstsein, reichlich Wasser trinken.
- Nehmen Sie bei Beschwerden, auch 1-2 Tage nach dem möglichen Kontakt mit Flüssigkeiten, Kontakt mit einem Arzt auf. Weisen Sie ihn auf den möglichen Kontakt mit Flusssäure hin.

**VORSICHT**

Reizungen an den Augen und an der Haut bei Kontakt mit dem Kühlmittel. Reizungen in der Mundhöhle, Speiseröhre und Magen bei Verschlucken.

Das Kühlmittel enthält Bestandteile, welche bei Kontakt reizend wirken.

- Ziehen Sie kontaminierte Kleidung sofort aus.
- Bringen Sie bei Einatmen von Aerosolen Betroffene Personen sofort an die frische Luft.
- Waschen Sie bei Hautkontakt die entsprechende Stelle mit viel Wasser und Seife. Falls die Reizungen anhalten, ist ärztlicher Rat einzuholen.
- Waschen Sie bei Augenkontakt Ihre Augen mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser.
- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Nach Möglichkeit die Flüssigkeit wieder ausspucken. Den Mund ausspülen und sofort - bei erhaltenem Bewusstsein, reichlich Wasser trinken.
- Bei anhaltenden Beschwerden ist ärztlicher Rat einzuholen.
- Beachten Sie die weiteren Informationen des Sicherheitsdatenblatts im Anhang dieser Betriebsanleitung.

**VORSICHT**

Quetschungen an den Fingern.

Die Frontklappe kann herabstürzen und Ihre Finger quetschen.

- Halten Sie die Frontklappe stets fest beim Öffnen und Schließen.
- Achten Sie auf genügend Freiraum zum Öffnen der Frontklappe.



2.5 Beschreibung des Sicherheitskonzeptes

2.5.1 Grundvoraussetzung der vollständigen Schutzfunktion

- Für eine dauerhafte Funktion muss die RACLAN-Box an eine externe Stromquelle angeschlossen werden.
- Im Falle einer Unterbrechung der externen Stromquelle, z.B. aufgrund eines Stromausfalls, ist sicherzustellen, dass der interne Akkumulator der RACLAN-Box geladen ist. Dieser gewährleistet für einen befristeten Zeitraum die Funktion der RACLAN-Box.
- Die RACLAN-Box ist im vollständig geschlossenen Zustand zu betreiben.
- Die Frontklappe ist ordnungsgemäß zu schließen.
- Die RACLAN-Box ist durch den Schlüsselschalter eingeschaltet
- Die Ladefunktion der RACLAN-Box funktioniert nur bei vollständig verriegelter Frontklappe.

2.5.2 Abfolge während des Brandfalls

- Ein integrierter Temperaturschalter kontrolliert die Innenraumtemperatur. Steigt die Temperatur über einen festgelegten Wert, beginnt das Sicherheitsprotokoll
- Der Ladestrom wird automatisch getrennt, um weiteren Energiezufluss in den Lithium-Ionen-Akkumulator zu unterbinden
- Ein Warnton ertönt, um den Brandfall zu signalisieren.
- Die intern eingebaute Pumpe fördert das Kühlmittel in den Innenraum und kühlt den Lithium-Ionen-Akkumulator, um das Propagieren weiterer Zellen zu verhindern.
- Gleichzeitig dient das Kühlmittel auch zur Kühlung der Gehäusewände und des Rauchgases.
- Während des Brandes kommt es zur Bildung von giftigen Rauchgasen. Diese werden im Abgasmanagementsystem gefiltert und nach außen (links und rechts von der RACLAN-Box) abgeführt, um einen Innendruckanstieg zu verhindern.
- Während des Brandes kann es auch zu Explosionen kommen. Die RACLAN-Box hält den Druckwellen stand.

**GEFAHR****Gefahr von schweren und tödlichen Verbrennungen**

Bei Laden oder Lagern eines nicht zugelassenen Akkumulators kann die RACLAN-Box versagen.

Ein gelöschter Akkumulator kann sich nach einem Brandereignis wieder entzünden. Verbrennungen durch heiße Oberfläche nach Brandereignis.

- Lassen Sie während und nach einem Brandereignis die RACLAN-Box geschlossen!
- Fassen Sie die RACLAN-Box nicht an!
- Verständigen Sie bei einem Brandereignis die Feuerwehr bzw. entsprechende Sicherheitsstellen.
- Nach einem Brandereignis ist die RACLAN-Box aufgrund der Giftigkeit und des ausgelösten Kühlmittelsystems nicht mehr zu verwenden.
- Sorgen Sie für eine den lokalen Vorschriften entsprechende Entsorgung der RACLAN-Box samt Inhalt.

2.5.3 Verhalten im Brandfall

- Bewahren Sie Ruhe.
- Lassen Sie während und nach einem Brandereignis die RACLAN-Box geschlossen!
- Fassen Sie die RACLAN-Box nicht an!
- Kontaktieren Sie umgehend die Feuerwehr. Denken Sie an die fünf „W“-Fragen:
 - Wo ist das Ereignis?
 - Wer ruft an?
 - Was ist geschehen?
 - Wie viele Betroffene?
 - Warten auf Rückfragen!
- Das Versprühen der Kühlflüssigkeit in der RACLAN-Box dauert ca. 2,5 Minuten.
- Entfernen Sie an der Hausseite das Kaltgerätekabel, nicht an der RACLAN-Box.
- Beobachten Sie die RACLAN-Box min. 1 Stunde nach dem Brand. Fassen Sie die RACLAN-Box währenddessen nicht an.









- Beauftragen Sie ein Fachunternehmen für die Reinigung und Entsorgung.



Im gewerblichen Einsatz ist die RACLAN-Box in das Brandschutzkonzept einzuarbeiten.

2.6 Kennzeichnungen und Schilder an der RACLAN-Box

| Schild | Bedeutung | Anbringungsort |
|---|--|--------------------------------------|
| Typenschild mit den Angaben: | | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
| – Name und vollständige Anschrift des Herstellers | | |
| – technische Daten (z.B. zugelassene Akkumulatoren) | | |
|  | Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung | Am Anschluss des Kaltgerätesteckers. |
|  | Betriebsanleitung beachten | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
|  | Hinweis, dass ein Lithium-Ionen-Akkumulator integriert, ist | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
| S/N | Seriennummer | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
|  | CE-Kennzeichnung | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
|  | Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
| | Herstellungsdatum (MM/JJ) | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |
|  | Ablaufdatum Kühlmittel (MM/JJ) [Herstellungsdatum + 10 Jahre] | Gut lesbar an der RACLAN-Box. |



2.7 Bedienpersonal / Benutzergruppen

Personen, die mit der RACLAN-Box umgehen, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

| Personal | Tätigkeiten | erforderliche Qualifikation |
|-------------------------------|--|---|
| Bediener, private Nutzer | Zusammenbau, Bedienung | Lesen und Verständnis der Betriebsanleitung. Mindestalter 16 Jahre. |
| Bediener, gewerbliche Nutzer | Zusammenbau, Bedienung | Lesen und Verständnis der Betriebsanleitung. Einweisung durch Brandschutzbeauftragten. Mindestalter 16 Jahre. |
| Wartungspersonal für Elektrik | An elektrischen Teilen: Störungssuche Wartung/Kontrolle Außerbetriebnahme | Elektrofachkraft* |
| Entsorger | Entsorgung der RACLAN-Box | Entsorgungsfachkraft* |

** Als Fachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.*

2.8 Sicherheitshinweise für den Bediener

Jede Person, welche die RACLAN-Box nutzt, muss diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

- Setzen Sie die RACLAN-Box nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung ein.
- Achten Sie auf das Mindesthaltbarkeitsdatum des Kühlmittels (ab Herstellung 10 Jahre).

Für Schäden und Unfälle, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

- Beseitigen Sie alle Störungen umgehend.
- Halten Sie die Betriebsanleitung ständig an der RACLAN-Box griffbereit.



- An der RACLAN-Box darf, bei gewerblichem Einsatz, nur zuverlässiges, geschultes und geprüftes Personal im gesetzlich zulässigen Mindestalter nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz tätig werden.
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person tätig werden.

Stellen sich sicherheitsrelevante Änderungen an der RACLAN-Box ein:

- Setzen Sie die RACLAN-Box sofort still.
- Sichern Sie die RACLAN-Box.
 - Melden Sie bei gewerblichem Einsatz den Vorgang der zuständigen Stelle/Person.
- Wenden Sie sich an den Kundendienst der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

2.9 Thermal-Runaway

Ein „Thermal Runaway“ ist eine mögliche Kettenreaktion, welche beim Brand eines Lithium-Ionen-Akkumulators auftreten kann.

Die höchste Eintrittswahrscheinlichkeit ist der Ladezeitpunkt.

Dieser kann durch interne oder externe Faktoren ausgelöst werden, wie z.B.:

- Interner Kurzschluss verursacht durch einen Unfall oder ähnliche mechanische Einwirkungen, die das Herunterfallen aus größerer Höhe.
- Überladung der Batterie oder Laden einer Tiefentladenen Batterie
- Laden der Batterien im nicht zugelassenen Temperaturbereich

Die Lithium-Ionen-Akkumulatoren haben eine sehr hohe Energiedichte, die im Brandfall thermisch umgesetzt. Es können Temperaturen von weit über 850°C entstehen.

Dabei entstehen Explosionen, die deutlich zu hören sind.

2.10 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

2.10.1 Elektrik

Die Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der RACLAN-Box dürfen nur durch von autorisierten Fachbetrieben beauftragten Elektrofachkräften oder von unterwiesenem Personal unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.



Privater Einsatz

- Durch private Personen sind keine Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen der RACLAN-Box durchzuführen.
- Wenden Sie sich bei Bedarf an den Kundendienst der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Gewerblicher Einsatz

- Schalten Sie vor den Arbeiten die RACLAN-Box durch das Ziehen des Netzsteckers stromlos.
- Sichern Sie die RACLAN-Box gegen Wiedereinschalten.
- Schalten Sie elektrische Bauteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, spannungsfrei.
- Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit vorgeschriebenen Stromstärken.
- Sichern Sie die Betriebsmittel, mit denen freigeschaltet wurde, gegen unbeabsichtigtes oder selbsttätiges Wiedereinschalten (Sicherungen wegschließen, Trennschalter blockieren usw.).
- Prüfen Sie bei freigeschalteten elektrischen Bauteilen zuerst die Spannungsfreiheit, isolieren Sie dann benachbarte unter Spannung stehende Bauteile.
- Achten Sie bei Reparaturen darauf, dass konstruktive Merkmale nicht sicherheitsmindernd verändert werden (z.B. Kriech- und Luftstrecken sowie Abstände nicht durch Isolierungen verkleinern).

Wenn Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen (nur in Ausnahmesituationen!) erforderlich sind:

- Ziehen Sie eine zusätzliche Person hinzu, die im Notfall den Not-Halt-Taster oder die Netz-Trenneinrichtung betätigt.
- Verwenden Sie nur spannungsisoliertes Werkzeug.

Die einwandfreie Erdung des elektrischen Systems muss durch Schutzleitersysteme gewährleistet sein. Bei einem Ableitstrom gegen Erde (PE) $>3,5$ mA, ist eine Festinstallation erforderlich.

- Prüfen Sie Kabel regelmäßig auf Beschädigungen.
- Tauschen Sie defekte Kabel umgehend aus.

Weitere Angaben siehe auch Kapitel 6.2.2 Sicheres Warten elektrischer Einrichtungen.



2.10.2 Chemische Substanzen

- Beachten Sie beim Umgang mit chemischen Substanzen die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung und halten Sie diese ein.
- Tragen Sie daher bei allen Arbeiten mit chemischen Substanzen persönliche Schutzausrüstung:
 - Schutzbrille,
 - Schutzhandschuhe,
 - gegen die Substanzen beständige Schutzkleidung,
 - Sicherheitsschuhe.
- Überspülen Sie bei Augen- oder Hautkontakt die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser. Geeignete Einrichtungen (Augenwaschflasche, Waschbecken, Dusche) müssen in Arbeitsplatznähe bereitstehen!
- Pflegen Sie durch Reinigungs- und Desinfektionsmittel belastete Haut nach dem Waschen. Durch die vorbeugende Anwendung von Hautschutzmitteln und eine geeignete Hautpflege können Hautschäden vermieden werden.
- Wählen Sie das anzuwendende Pflegemittel in Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung und der individuellen Beschaffenheit der Haut aus. Vorwiegend kommen fetthaltige Pflegemittel in Frage.
- Essen, Trinken und rauchen Sie nicht und bewahren Sie niemals Nahrungsmittel auf in Räumen, in denen sich Chemikalien befinden!

2.10.3 Lärm

Bei einem Brandereignis ertönt permanent ein Warnton mit über 80 dB(A). Dieser Warnton kann durch Betätigen des Ein-/Ausschalters der Box ausgeschaltet werden. Ansonsten geht von der RACLAN-Box kein Lärm aus

- Statten Sie als gewerblicher Betreiber das Bedienpersonal mit der entsprechenden Schutzausrüstung aus, wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ein höherer Schalldruckpegel am Einsatzort der RACLAN-Box entsteht.

2.10.4 Vibration

Der Schwingungsgesamtwert, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind, liegt nicht über $2,5 \text{ m/s}^2$.



3



Produktbeschreibung

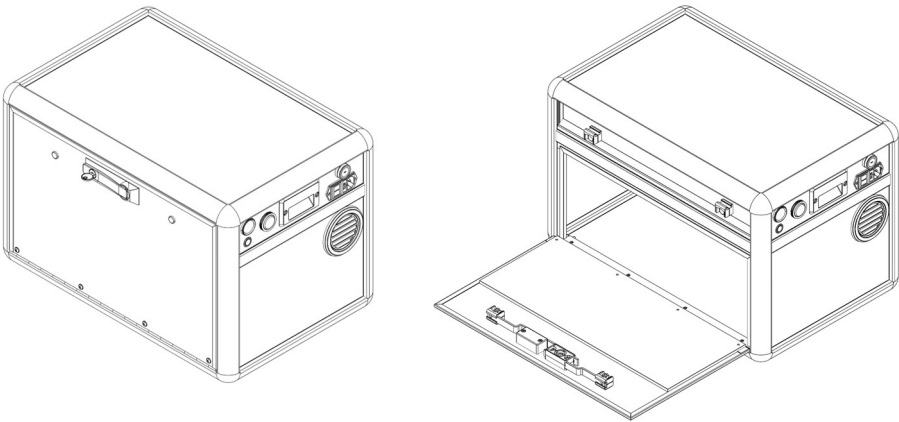


Abbildung 1 Links: RACLAN-Box geschlossen, Rechts: RACLAN-Box geöffnet

3.1 Funktionsbeschreibung

Die RACLAN-Box ist ein System für die Gefahrenminimierung des Umfeldes bei Lagerung und Aufladen von Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Sie ist in zwei voneinander getrennten Räumen aufgeteilt. Im oberen Raum ist das Kühlmittelsystem und die elektrischen Bauteile verbaut. Im unteren Raum ist das Abgasmanagementsystem verbaut sowie der Raum für den zu ladenden Fremdakku.

Im Falle eines Brandereignisses löst das Kühlmittelsystem aus und verhindert so ein Ausbreiten hoher Temperaturen auf die Umgebung der RACLAN-Box.



Die Ladefunktion der RACLAN-Box funktioniert nur bei vollständig verriegelter Frontklappe, die durch einen Türkontaktschalter abgesichert ist.



3.2 Baugruppen der RACLAN-Box



Die Nummerierung der Baugruppen der RACLAN-Box ist in der kompletten Betriebsanleitung gleich.

2

4

1

3

Abbildung 2 RACLAN-Box, Ansicht außen

6

7

8

10

5

12

9

11

Abbildung 3 RACLAN-Box, Ansicht rechts

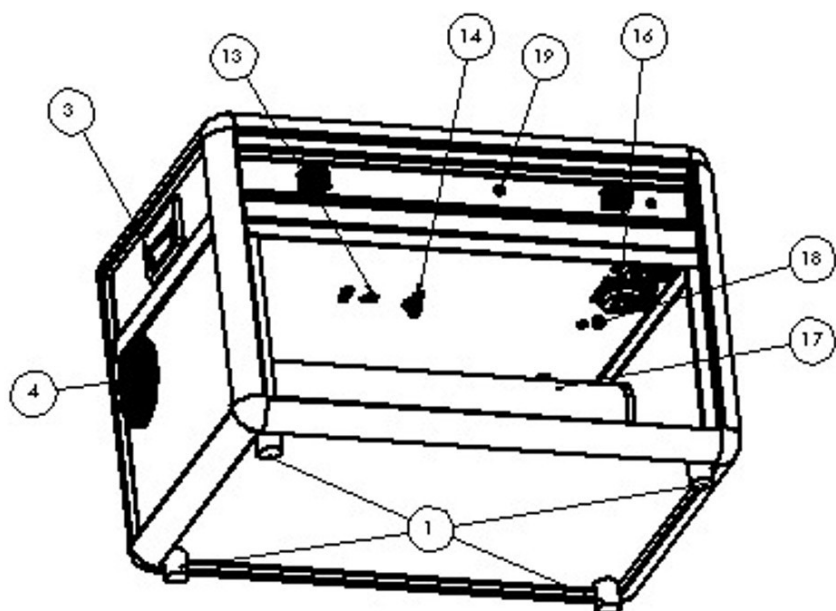


Abbildung 4 RACLAN-Box innen

| Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung |
|------|--|------|---------------------------------------|
| 1 | Drehriegel mit Spannschloss (inkl. 2 Schlüssel) | 10 | Schlüsselschalter (inkl. 2 Schlüssel) |
| 2 | Gehäuse | 11 | Feinsicherung |
| 3 | Griffmulde | 12 | Kaltgerätestecker (RACLAN-Box) |
| 4 | Austritt Abgasleitung | 13 | Thermoschalter |
| 5 | Taster für Spannungszeige | 14 | Düse |
| 6 | Spannungsanzeige (interne Stromversorgung) | 15 | Stellfüße |
| 7 | Buzzer | 16 | Schutzkontaktsteckdose |
| 8 | Kontrollleuchte I | 17 | Abgasrohr |
| 9 | Kontrollleuchte II | 18 | Testschalter Kühlsystem |
| | | 19 | Türkontaktschalter |



Je nach Ausführung können die einzelnen Bauteile leicht variieren.



3.3 Integriertes Kühlmittelsystem

Die RACLAN-Box verfügt über ein integriertes Kühlmittelsystem, das bei hoher Temperatur ausgelöst wird. Diese befindet sich im oberen, nicht zugänglichen, Bereich zwischen der oberen und mittleren Platte der RACLAN-Box. Das Kühlmittel wird mittels einer Pumpe ausgebracht und das Gesamtsystem ist somit druckgasfrei.

Als flüssiges Kühlmittel wird das umweltfreundliche und ungiftige TRIDENT eingesetzt, welches für Lithium-Ionen-Batterien optimiert wurde (siehe Sicherheitsdatenblatt im Anhang).

Das Kühlsystem verfügt über einen Testschalter in der RACLAN-Box. Dieser befindet sich rechts oben (18) in der Box.

- Betätigen Sie **einmal jährlich** diesen Knopf für **zwei Sekunden**. Dadurch wird das System auf fehlerfreie Funktion geprüft.
- Halten Sie einen Behälter unter die Düse (14), da während der Prüfung etwas Kühlmittel austritt.

Das Kühlmittel ist ungefährlich und umweltverträglich. Es kann im Abwassersystem entsorgt werden. Auf der Rückseite der Box befindet sich ein Hinweisschild, wann der nächste Funktionstest durchgeführt werden muss. Es enthält die Prüftermine für die nächsten 10 Jahre ab dem Herstellungsmonat der RACLAN-Box.

- Markieren Sie dort jährlich den jeweiligen Prüftermin nach erfolgter Funktionsprüfung.

3.4 Elektrische Komponenten

Die RACLAN-Box wird durch einen Kaltgerätestecker (12) an die elektrische externe Energieversorgung angeschlossen. Für eine Netztrennung ist der Stecker zu ziehen.

Der interne Akkumulator der RACLAN-Box versorgt das Kühlmittelsystem ca. 90 Tage mit elektrischer Energie. Die Ladefunktion des Lithium-Ionen-Akkumulators ist während dieser Laufzeit nicht aktiviert. Um den reibungslosen dauerhaften Betrieb sicherzustellen, ist eine dauerhafte externe Stromversorgung zu gewährleisten.



3.5 Technische Daten

3.5.1 Allgemeines

| | | |
|--|-----------------|--------|
| Abmessungen ca. (L x B x H) | 580 x 380 x 380 | mm |
| Innenabmessungen ca. (L x B x H) | 540 x 340 x 200 | mm |
| Gesamtgewicht ca. (inkl. Kühlmittel) | 24,7 | kg |
| Stromversorgung (extern) | 110-230 / 50-60 | V / Hz |
| Stromversorgung (intern) Lithium-Eisen-Phosphor-Akkumulator | 12 | V |
| Max. zulässige Raumtemperatur | 40 | °C |

3.5.2 Angaben zur Kühleinrichtung

| | | |
|-----------------------------|------------|-------|
| Kühlmittel | TRIDENT | |
| Kühlmittelmenge ca. | 5,5 ± 0,05 | L |
| Haltbarkeit des Kühlmittels | 10 | Jahre |
| Sprühzeit ca. | 2,5 | Min |

3.5.3 Für die RACLAN-Box zugelassene Akkus und Ladegeräte

| | | |
|--|--|----|
| Maximale Einzelkapazität | 877 | Wh |
| Maximale Gesamtkapazität | 1.754 | Wh |
| Zugelassene Zellchemie der Akkumulatoren | NMC Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxide | |
| Zugelassene Ladegeräte | Nur die vom Hersteller der Lithium-Ionen-Akkumulator zugelassenen Ladegeräte | |



4 Transport und Montage

4.1 Transport

Die RACLAN Box wurde von der MINERALKA d.o.o. hergestellt.

Ist ein Transport der RACLAN-Box erforderlich, beachten Sie die folgenden Hinweise.

Die RACLAN-Box verfügt an der linken und rechten Seite über eine Griffmulde (3) um den gelegentlichen manuellen Transport und Handhabung zu vereinfachen.

Sollte die RACLAN-Box in einem Fahrzeug, z.B. Transporter, Wohnmobil, transportiert werden, achten Sie unbedingt auf eine ordnungsgemäße Ladesicherung gemäß der Straßenverkehrsordnung. Dies gilt auch für sich in der RACLAN-Box befindlichen Akkumulator.



VORSICHT

Quetschungen beim Heben und Transportieren der RACLAN-Box

Durch unsachgemäßes Heben und Transportieren kann die RACLAN-Box kippen und herabstürzen.

- Entfernen Sie noch vorhandene Ladegeräte und Akkumulator aus der RACLAN-Box.
- Schließen Sie die RACLAN-Box vollständig.
- Entfernen Sie das Kaltgerätekabel.
- Heben und transportieren Sie die RACLAN-Box nur im leeren Zustand.
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.



Stellen Sie die RACLAN-Box nicht in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung auf.



4.2 Montage

4.2.1 Lieferumfang

1 x RACLAN-Box

1 x Kaltgerätekabel

4 x Stellfüße

4 x Schrauben für Stellfüße

2 x Schlüssel für den Schlüsselschalter

2 x Schlüssel zum Abschließen der Frontklappe über das Drehriegelschloss

1 x Betriebsanleitung

4.2.2 Montage der RACLAN-Box

- Überprüfen Sie den Lieferumfang.
- Reklamieren Sie evtl. Fehlteile unter genauer Angabe.

15

Abbildung 5 Montage der Stellfüße

- Schrauben Sie die Stellfüße (15) in die vier vorgesehenen Öffnungen am Boden der RACLAN-Box.
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug für die Montage der Stellfüße.
- Prüfen Sie die RACLAN-Box auf stabilen Sitz.
- Stellen Sie die RACLAN-Box auf. Achten Sie hierbei darauf, die RACLAN-Box keiner direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen.



4.2.3 Montage der Lüftungsleitung

Bei Aufstellung in schlecht belüfteten Räumen ist eine gezielte Rauchgasführung ins Freie notwendig.



GEFAHR

Gefahr von schweren Vergiftungen.

Im Brandfall entstehendes Rauchgas kann zu Vergiftungen führen.

- In schlecht belüfteten Räumen ist eine Lüftungsleitung ins Freie durch eine Fachkraft (Brandschutz) herzustellen.

Die Lüftungsleitung ist nicht Lieferumfang der RACLAN-Box. Ein entsprechender Adapter kann separat bei der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erworben werden. Montage und Inbetriebnahme der Lüftungsleitung vom Aufstellort ins Freie sind nur durch Fachpersonal (Brandschutz) durchzuführen. Bitte folgen Sie den Anweisungen in der Betriebsanleitung für die Lüftungsleitung.

Elektrischer Anschluss

Die Versorgung mit Strom müssen Sie als Bediener/Betreiber sicherstellen.

- Den elektrischen Anschluss stellen Sie durch das Einstecken des Kaltgerätekabels in eine 110 / 230 V Steckdose mit Schutzkontakt her.



5



Bedienung

Jede Person, die sich mit der Bedienung der RACLAN-Box befasst, muss dieses Kapitel „5 Bedienung“ gründlich gelesen und verstanden haben.

5.1 Sichere Bedienung

Die RACLAN-Box ist nur von Personen zu nutzen, welche die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren für Leib und Leben entstehen.

- Verwenden Sie die RACLAN-Box nur zu dem Zweck, der vom Hersteller bestimmt oder üblich ist.
- Betreiben Sie die RACLAN-Box immer nur in technisch einwandfreiem Zustand, um Unfälle zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Fremdteile an der RACLAN-Box, da sonst die Einhaltung der erforderlichen Sicherheit nicht gewährleistet ist.
- Unterlassen Sie jede Arbeitsweise, die die Sicherheit an der RACLAN-Box beeinträchtigt.
- Melden Sie eingetretene Veränderungen an der RACLAN-Box (die die Sicherheit beeinträchtigen) sofort dem zuständigen Aufsichtsführenden, dem zuständigen Kundendienst und/oder nehmen Sie Kontakt mit der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** auf.
- Setzen Sie die RACLAN-Box bei einer die Sicherheit beeinträchtigenden Störung sofort still. Nehmen Sie die RACLAN-Box erst nach Beseitigung der Störung wieder in Betrieb.

5.1.1 Hinweise für den gewerblichen Betreiber

- Tragen Sie als Betreiber dafür Sorge, dass die Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen an der RACLAN-Box sowohl vor der ersten als auch vor jeder weiteren neuen Inbetriebnahme von eingewiesenem Personal durchgeführt wird.



5.1.2 Elektrotechnische Hinweise



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Ein elektrischer Schlag hat tödliche Verletzungen zur Folge.

Lassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten nur in abgeschaltetem (spannungsfreiem) Zustand und nur von einer Elektrofachkraft* durchführen.

*Als Elektrofachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Vorschriften die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

5.2 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der RACLAN-Box folgende Punkte:

| Art der Prüfung | Tätigkeit |
|-----------------------------|--|
| Sichtprüfung der RACLAN-Box | <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie die RACLAN-Box auf korrekten Zusammenbau. ● Prüfen Sie die RACLAN-Box auf Beschädigung und entfernen Sie Fremdkörper. ● Prüfen Sie, ob die Abluftgitter links und rechts frei sind. |
| Dichtheitsprüfung | <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie, ob im Innenraum Kühlmittel oder Kühlmittelrückstände zu erkennen sind. ● Das Gesamtleergewicht der RACLAN-Box sollte nicht weniger als 24,7 kg betragen. |

Anschließend gehen Sie wie folgt vor:

- Die Versorgungen mit Strom müssen Sie als Bediener/Betreiber sicherstellen.
- Den elektrischen Anschluss stellen Sie durch das Einstecken des mitgelieferten Kaltgerätekabels in den Kaltgerätestecker (12) in der RACLAN-Box sowie an eine 110-230 V Steckdose mit Schutzkontakt her.



- Schalten Sie die RACLAN-Box ein (siehe Kapitel 5.4 Einschalten).
- Lassen Sie die RACLAN-Box für mindestens 3 Stunden ohne das Reinlegen des Lithium-Ionen-Akkumulators an der externen Spannungsquelle. Hierbei wird der interne Akkumulator aufgeladen.
- Sobald die Spannungsanzeige (6) bei Betätigung des Tasters (5) grün leuchtet, ist die RACLAN-Box einsatzbereit.

5.3 Bedienelemente

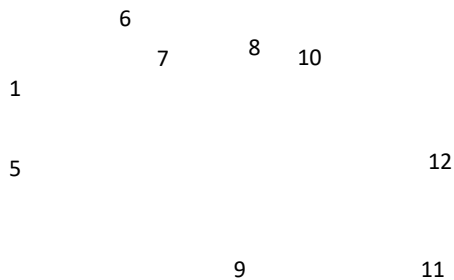


Abbildung 6 Bedienelemente der RACLAN-Box

| Pos. | Bezeichnung |
|------|---|
| 1 | Drehriegel mit Spannschloss (inkl. 2 Schlüssel) |
| 5 | Taster für Spannungsanzeige |
| 6 | Spannungsanzeige (interne Stromversorgung) |
| 7 | Buzzer |
| 8 | Kontrollleuchte I |
| 9 | Kontrollleuchte II |
| 10 | Schlüsselschalter (inkl. 2 Schlüssel) |
| 11 | Feinsicherung |
| 12 | Kaltgerätestecker (RACLAN-Box) |



5.4 Einschalten

5.4.1 Anschluss mit externer Stromquelle

- Schließen Sie die RACLAN-Box über den Kaltgerätestecker (12) an die externe Stromquelle an. Kontrollleuchte II (9) leuchtet, sobald Strom an der RACLAN-Box anliegt
- Schalten Sie die RACLAN-Box mit dem Schlüsselschalter (10) ein, in dem der Schlüssel auf Position „I“ gedreht wird.
- Kontrollleuchte I (8) leuchtet
- Die RACLAN-Box ist eingeschaltet.
- Der angeschlossene Akkumulator beginnt zu laden.

5.4.2 Anschluss ohne externe Stromquelle

- Schalten Sie die RACLAN-Box mit dem Schlüsselschalter (10) ein, in dem der Schlüssel auf Position „I“ gedreht wird.
- Drücken Sie auf den Taster (5) um den Ladezustand des Systemakkumulators zu prüfen. Wenn die Spannungsanzeige grün aufleuchtet, ist die RACLAN-Box einsatzbereit.
- Die RACLAN-Box ist eingeschaltet.
- Ein eventuell angeschlossener Akkumulator beginnt **nicht** zu laden.



Hinweis: Die Anzeige des Ladezustandes leuchtet nicht dauerhaft, um eine längere autonome Zeitspanne zu ermöglichen.

5.5 Ausschalten

5.5.1 Anschluss mit externer Stromquelle

- Schalten Sie die RACLAN-Box mit dem Schlüsselschalter (10) aus, in dem der Schlüssel auf Position „0“ gedreht wird.
- Kontrollleuchte (8) geht aus
- Die RACLAN-Box ist ausgeschaltet.



5.5.2 Anschluss ohne externe Stromquelle

- Schalten Sie die RACLAN-Box mit dem Schlüsselschalter (10) aus, in dem der Schlüssel auf Position „0“ gedreht wird.
- Drücken Sie auf den Taster (5). Der Ladezustand des Systemakkumulators leuchtet nicht auf.
- Die RACLAN-Box ist ausgeschaltet.

5.6 Betrieb

5.6.1 Laden von Akkumulatoren

Frontklappe öffnen



GEFAHR

Gefahr von schweren und tödlichen Verbrennungen

Ein gelöschter Akkumulator kann sich nach einem Brandereignis wieder entzünden. Verbrennungen durch heiße Oberfläche nach Brandereignis.

- Lassen Sie während und nach einem Brandereignis die RACLAN-Box geschlossen!
 - Fassen Sie die RACLAN-Box nicht an!
 - Verständigen Sie bei einem Brandereignis die Feuerwehr bzw. entsprechende Sicherheitsstellen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Klappe der RACLAN-Box vor Ladebeginn vollständig geschlossen ist.
 - Nach einem Brandereignis ist die RACLAN-Box aufgrund der Giftigkeit und des ausgelösten Kühlmittelsystems nicht mehr zu verwenden.
 - Sorgen Sie für eine den lokalen Vorschriften entsprechende Entsorgung der RACLAN-Box samt Inhalt.
- Entriegeln Sie das Schloss mit dem zugehörigen Schlüssel.
 - Ziehen Sie den Drehriegel (1) raus und drehen Sie das Spansschloss gegen den Uhrzeigersinn
 - Die Frontklappe öffnet sich.

**VORSICHT****Quetschgefahr an den Fingern**

Die Frontklappe kann herabstürzen und Ihre Finger Quetschen

- Halten Sie die Frontklappe stets fest beim Öffnen und Schließen.
 - Achten Sie auf genügend Freiraum zum Öffnen der Frontklappe.
- Positionieren Sie den/die Lithium-Ionen-Akkumulator/en und den/die Lithium-Ionen-Akkumulator/en und sein/ihren Netzstecker des Ladegeräts in die Steckdose (16) im Innenbereich der RACLAN-Box.
 - Schließen Sie die Frontklappe.
 - Drücken Sie die Frontklappe gegen das Gehäuse.
 - Drehen Sie das Spannschloss (1) im Uhrzeigersinn, sodass ein leichter Widerstand zu spüren ist
 - Drücken Sie den Drehriegel wieder in die Aussparung rein
 - Die Frontklappe ist geschlossen.
 - Verschließen Sie das Schloss mit dem zugehörigen Schlüssel und bewahren Sie diesen sicher auf.
 - Prüfen Sie, ob die Frontklappe richtig verschlossen ist. Die Ränder schließen vollständig mit dem Rahmen. Es verbleibt kein Spalt.
 - Nur bei vollständig verriegelter Frontklappe funktioniert der Ladevorgang.
 - Drehen Sie den Schlüsselschalter (10).
 - Nun zeigt Ihnen die Kontrollleuchte I (8) an, dass die RACLAN-Box aktiviert ist.



5.6.2 Ladezustand interne Stromversorgung

Der Ladezustand des internen Akkumulators des Kühlsystems kann über eine digitale Anzeige mit Farbskala abgelesen werden. Drücken Sie dafür auf den Taster (5). Für einen dauerhaften (> 90 Tage) fehlerfreien Betrieb ist die RACLAN-Box an eine externe Stromversorgung anzuschließen.

| Farbe | Funktion |
|-------|---|
| Grün | Interne Akkumulator geladen |
| Gelb | Bitte internen Akkumulator aufladen (zeitnah an externe Stromversorgung anschließen) |
| Rot | Interner Akkumulator leer. Funktion kann nicht mehr gewährleistet werden (sofort an externe Stromversorgung anschließen) |



Der Ladezustand kann nur geprüft werden, wenn der Schlüsselschalter (10) auf Position „I“ steht.

5.7 Störungen

Einige der hier aufgeführten Betriebsstörungen können mit Hilfe der Betriebsanleitung behoben werden.

Nur wenn die RACLAN-Box außer Betrieb ist, darf das Gehäuse geöffnet werden, um eine mögliche Störung zu beheben.

Kontaktieren Sie bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller.

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch von der MINERLKA d.o.o. autorisierte Fachbetriebe ausgeführt werden.



| Störung | Ursache | Abhilfe |
|-----------------------------|---|---|
| unbeabsichtigtes Abschalten | Überlastung | Ladegeräte entfernen und überprüfen Prüfen Sie die Feinsicherung (11), 5 x 20mm, 5A, 250V |
| Spannungsausfall | Feinsicherung defekt | Feinsicherung (11), 5 x 20mm, 5A, 250V austauschen Elektrofachkraft beauftragen |
| | Kabelbruch | Kaltgerätekabel erneuern |
| | Interner Akkumulator leer (Spannungsanzeige funktioniert durch das Betätigen des Tasters nicht) | Externe Spannungsversorgung wiederherstellen, um internen Akkumulator zu laden (Kaltgerätekabel einstecken) |
| | Kontrollleuchte I leuchtet nicht auf | Prüfen Sie, ob der Schlüsselschalter (10) ordnungsgemäß in Position „I“ steht. |
| | Kontrollleuchte II leuchtet nicht auf | Stromversorgung hausseitig prüfen |
| Frontklappe schließt nicht | Fremdkörper im Dichtungsbereich oder Fremdakku zu große | Fremdkörper entfernen und Dichtung auf Beschädigungen prüfen. Frontklappe nicht mit Gewalt schließen. |



6 Instandhaltung

Das Kapitel *Instandhaltung* ist in die Bereiche Pflege, Wartung und Instandsetzung unterteilt. Dies soll Ihnen die Planung der jeweils erforderlichen Instandhaltungsarbeiten erleichtern.

Die RACLAN-Box ist für eine Betriebsdauer von 10 Jahren nach Herstellungsdatum ausgelegt und während dieses Zeitraums wartungsfrei. Vom Bediener sind lediglich Reinigungstätigkeiten durchzuführen.

- Sorgen Sie für die sichere und umweltschonende Entsorgung der RACLAN-Box am Ende ihrer Haltbarkeit bzw. nach einem Brandereignis.

Im **gewerblich** genutzten Umfeld sind jedoch wiederkehrende Prüfungen/Wartungen nötig.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Anweisungen sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Je nach Betriebsbedingungen können weitere Anweisungen erforderlich werden, um die RACLAN-Box in einem optimalen Zustand zu halten. Die angegebenen Zeitintervalle beziehen sich auf einschichtigen Betrieb.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell geschultem Instandsetzungspersonal des Betreibers durchgeführt werden.

Bei Wartungsarbeiten in speziellen Fachgebieten, z.B. Elektrik, dürfen nur im jeweiligen Fachgebiet ausgebildete Fachkräfte tätig werden.



6.1 Pflege/Reinigung

Die Pflege der RACLAN-Box beschränkt sich im Wesentlichen darauf, alle Oberflächen von Stäuben und anderen Ablagerungen zu reinigen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Ein elektrischer Schlag hat tödliche Verletzungen zur Folge.

- Schalten Sie vor allen Reinigungsarbeiten die RACLAN-Box stromlos.
 - Ziehen Sie hierzu den Netzstecker.
 - Sichern Sie die RACLAN-Box gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Fegen oder Wischen Sie die RACLAN-Box lediglich ab. Bei empfindlichen Oberflächen wird von einer Anwendung abgeraten.
 - Reinigen Sie den Thermoschalter (13) und die Düse (14) besonders vorsichtig.

HINWEIS

Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung

Unsachgemäße Reinigung der RACLAN-Box kann zu Funktionsstörungen und Beschädigungen führen.

- Wählen Sie kein aggressives Reinigungsmittel aus, das Metall- und Kunststoffoberflächen angreift.
- Reinigen Sie empfindliche Bauteile nie mit groben Bürsten und starkem mechanischen Druck. Benutzen Sie nicht fasernde Putztücher.
- Reinigen Sie die RACLAN-Box niemals mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.
- Uneingeschränkt verwendbar sind alle wässrigen Industriereiniger.



Eine angemessene Pflege hilft, die RACLAN-Box auf Dauer in einem funktionsgerechten Zustand zu erhalten.

- Bei Verschmutzung reinigen Sie die RACLAN-Box innen und außen.
- Verwenden Sie für das Reinigen keine metallischen Gegenstände wie Schaber oder Schraubendreher.
- Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel (beschädigen Dichtungen), oder Schmirgelpapier zum Reinigen.

HINWEIS

- Reinigen Sie die RACLAN-Box nicht mit Druckluft. Dadurch können Staub- und/oder Schmutzpartikel an Dichtungen und Dichtflächen gelangen und diese beschädigen.

6.2 Wartung / gewerblicher Einsatz

6.2.1 Allgemeine Wartungshinweise

Die RACLAN-Box ist für eine Betriebsdauer von 10 Jahren ausgelegt und während dieses Zeitraums wartungsfrei. Im gewerblich genutzten Umfeld sind jedoch wiederkehrende Prüfungen nötig.

Die in diesem Kapitel zusammengefassten Informationen richten sich nur an **gewerbliche** Nutzer. Im gewerblichen Einsatz sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

- Kontrollieren Sie daher die RACLAN-Box regelmäßig und informieren Sie den Verantwortlichen, wenn Reparatur- und Wartungsarbeiten notwendig sind.



- Führen Sie sämtliche Wartungsarbeiten, die über eine Kontrolle hinausgehen, nur durch oder in Rücksprache mit der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** durch.



6.2.2 Sicheres Warten elektrischer Einrichtungen

Arbeiten an der elektrischen Versorgung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Ein elektrischer Schlag hat tödliche Verletzungen zur Folge.

- Schalten Sie vor allen Reinigungsarbeiten die RACLAN-Box stromlos.
- Ziehen Sie hierzu den Netzstecker.
- Sichern Sie die RACLAN-Box gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Legen Sie als gewerblicher Betreiber Art und Umfang erforderlicher Prüfungen fest.
- Legen Sie die Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen so fest, dass die RACLAN-Box bis zur nächsten festgelegten Prüfung sicher verwendet werden kann.



Die Prüfung muss nach den geltenden elektrotechnischen Regeln erfolgen. Weiterführend wird für alle beweglichen Elektrogeräte eine Prüffrist von 1-mal pro Jahr gefordert.

- Beseitigen Sie lose Verbindungen und beschädigte Kabel sofort.
- Arbeiten Sie grundsätzlich niemals unter Spannung. Nur in Ausnahmefällen, bei Vorliegen zwingender Gründe, ist dies zulässig.
- Halten Sie als Betreiber vor Beginn der Arbeiten unter Spannung diese zwingenden Gründe schriftlich fest.
- Führen Sie Arbeiten an spannungsführenden Teilen nur nach nationalen Anforderungen und Verfahren aus.



Die Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Spezialausbildung verfügen.

6.2.3 Verhalten bei Mängeln

Werden bei Prüfungen Mängel festgestellt, darf die RACLAN-Box erst nach entsprechender Instandsetzung und Freigabe durch einen Verantwortlichen des Betreibers wieder in Betrieb genommen werden.



6.3 Wartungsplan

- Führen Sie die Wartungsarbeiten in den nachfolgend angegebenen Zeitabständen durch. Die Zeitangaben entsprechen einem einschichtigen Betrieb. Passen Sie die Zeitangaben bei Mehrschichtbetrieb entsprechend an. Diese Arbeiten sichern eine gleichbleibende, störungsfreie Funktion der RACLAN-Box.



- Führen Sie sämtliche Wartungsarbeiten, die über eine Kontrolle hinausgehen, nur durch oder in Rücksprache mit der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** durch.

Im Wartungsplan ist dargestellt, welche Arbeiten an den bezeichneten Stellen wöchentlich, monatlich oder halbjährlich durchgeführt werden müssen.

| Intervall | Auszuführende Arbeiten | Zuständiges Personal |
|----------------|--|------------------------------------|
| täglich | <ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle. • Anzeigeelemente prüfen. | Bedienpersonal |
| alle 12 Monate | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln • Prüfung des Kühlsystems - siehe Kap. 3.3 Integriertes Kühlmittelsystem - | Servicepersonal / Wartungspersonal |

6.4 Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten an der RACLAN-Box dürfen nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** durchgeführt werden.



7



Entsorgung

7.1

Umweltschutz

HINWEIS**Umweltbelastung durch Wasser gefährdende Stoffe**

Diese Stoffe können den Boden und das Grundwasser belasten oder in die Kanalisation gelangen.

- Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der RACLAN-Box die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung ein.
- Befolgen Sie bei der Entsorgung der RACLAN-Box die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften.
- Beachten Sie, dass Wasser gefährdende Stoffe nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen dürfen.
- Beachten Sie, dass diese Stoffe in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden müssen.

7.2

Elektro- und Elektronikschrott

**Elektro- und Elektronikschrott**

Geräte mit diesem Logo auf der Verpackung oder auf dem Gerät müssen getrennt entsorgt werden. Diese Geräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Sie sind dafür verantwortlich, dass jeder Elektro- oder Elektronikmüll über die entsprechenden Stellen entsorgt wird.

7.3

Endverwertung

Nach Ablauf von 10 Jahren (nach Herstellerdatum) muss das Kühlmittel der die RACLAN Box fachmännisch erneuert werden. Nach dem Auslösen der Kühlanlage muss die RACLAN-Box der Entsorgung zugeführt werden.



Hierbei sind die geltenden Vorschriften der zuständigen örtlichen Einrichtungen und gesetzlichen Vorgaben zu beachten.

7.3.1 Überarbeitung

In Abstimmung mit den zuständigen Vertriebspartnern, kann die RACLAN-Box zum Hersteller zurückgesendet werden. Dies betrifft nur Boxen ohne äußere Beschädigungen. Im Falle einer äußeren Beschädigung ist die Transportsicherheit nicht mehr gewährleistet und die RACLAN-Box ist vor Ort zu entsorgen. Die Überarbeitung kann entweder durch autorisierte Partner vor Ort oder beim Hersteller direkt geschehen. Die Voraussetzungen hierfür sind im separaten Geschäftsprozess geregelt.

Grundsätzlich gilt:

- Das Kühlsystem hat nicht ausgelöst.
- Der Kühlmittelbehälter ist nicht defekt und das Kühlmittel ist nicht ausgelaufen.
- Die elektrische Funktionalität ist noch gegeben.
- Das Gehäuse ist nicht beschädigt.
- Alle Schlüssel sind noch vorhanden.

Nach dem Aufbereitungsprozess erhält der Kunde generell seine eigene Box zurück. Hierbei gelten ausschließlich die AGBs der MINERALKA d.o.o.

7.3.2 Entsorgung nach dem Auslösen

Die RACLAN-Box ist für den einmaligen Einsatz ausgelegt. Nach dem Auslösen des Kühlmittelsystems ist die RACLAN-Box zusammen mit dem havarierten Lithium-Ionen-Akkumulator als Gefahrgut zu entsorgen.

Das Gefahrgut unterliegt den speziellen Transportvorschriften ADR P911.

- Die Entsorgung ist nur durch eine entsprechende Fachkraft/Firma durchzuführen.
- Die lokalen Vorschriften und Gesetze zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung von Gefahrstoffen ist einzuhalten.
- Es ist geeignete Schutzausrüstung zu tragen, diese umfasst:
 - Feste Arbeitskleidung,
 - Sicherheitsschuhe Schutzklasse 1,
 - Handschutz gemäß EN ISO 374,
 - Schutzbrille der Festigkeitsklasse T,
 - Atemschutz FFP3 Maske

**8****Anhang**

- Sicherheitsdatenblätter (Kühlmittel, Lithium-Ionen-Akkumulator (intern))
- EU-Konformitätserklärung

8.1 Sicherheitsdatenblätter

Die Sicherheitsdatenblätter für den internen Lithium-Ionen-Akkumulator sowie das Kühlmittel können unter info@si.tp-group.com angefragt oder auf der Homepage www.raclan-battery-protect.com heruntergeladen werden.



8.2 EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller

MINERALKA d.o.o., Cesta pod Slivnico, 1380 Cerknica

Produktbezeichnung: RACLAN-Box II

Modellbezeichnung: RB5500

Baujahr: ab 2025

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:

Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

Folgende harmonisierte Normen - oder Teile davon- wurden angewandt:

DIN EN 60204-1 VDE 0113-1:2019-06 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60335-1 VDE 0700-1:2020-08 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN IEC 60320-1:2021 | Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Folgende weiteren sonstigen technischen Normen/Spezifikationen - oder Teile davon - wurden angewandt:

M02/2022:2022 | Aufbewahrungsmittel für Lithium-Ionen-Akkus

Cerknica, den 01.05.2025

Identification data

Identification data

Tool/machine/system:

Model designation: RACLAN-Box II

Type: RB5500 V2

Year of construction, starting from: 2025

Manufacturer's address:

Company name: MINERALKA d.o.o.

Street: Cesta pod Slivnico 24

Town: 1380 Cerknica

Phone: Slovenia

Fax: +386 1 709 00 00

E-mail: info@si.tp-group.com

Homepage: www.raclan-battery-protect.com

Customer service:

Phone: +386 1 709 00 00

Fax:

E-mail: info@si.tp-group.com

Operating manual:

Version: END [EN]

Creation date: 12.11.2025

Table of contents




| | | | |
|----------|---|--|-----------|
| 1 |  | Preface..... | 49 |
| | | 1.1 Introduction | 49 |
| | | 1.2 Copyright and property rights | 49 |
| | | 1.3 Information for the operator | 50 |
| | | 1.4 Information for commercial operators | 50 |
| 2 |  | Safety..... | 51 |
| | | 2.1 Information on signs and symbols | 51 |
| | | 2.2 Intended use | 52 |
| | | 2.3 Reasonably foreseeable misuse | 53 |
| | | 2.4 Residual risk..... | 53 |
| | | 2.5 Description of the safety concept..... | 58 |
| | | 2.5.1 Basic prerequisites for the full protective function | 58 |
| | | 2.5.2 Sequence in the event of a fire | 58 |
| | | 2.5.3 Behaviour in the event of a fire..... | 59 |
| | | 2.6 Labels and signs on RACLAN-Box | 60 |
| | | 2.7 Operating personnel / user groups..... | 61 |
| | | 2.8 Safety information for the operator | 61 |
| | | 2.9 Thermal runaway..... | 62 |
| | | 2.10 Information regarding specific types of danger | 62 |
| | | 2.10.1 Electrical system | 62 |
| | | 2.10.2 Chemical substances..... | 64 |
| | | 2.10.3 Noise | 64 |
| | | 2.10.4 Vibration | 64 |
| 3 |  | Product description | 65 |
| | | 3.1 Function description | 65 |

Table of contents






| | | | |
|----------|---|--|-----------|
| | 3.2 | Assembly groups of the RACLAN-Box | 66 |
| | 3.3 | Integrated coolant system | 67 |
| | 3.4 | Electrical components | 68 |
| | 3.5 | Technical data | 68 |
| | 3.5.1 | General information | 68 |
| | 3.5.2 | Information regarding the cooling system | 69 |
| | 3.5.3 | Batteries and chargers approved for the RACLAN-Box ... | 69 |
| 4 |  | Transport and installation | 70 |
| | 4.1 | Transport | 70 |
| | 4.2 | Installation | 71 |
| | 4.2.1 | Scope of delivery | 71 |
| | 4.2.2 | Installation of the RACLAN-Box | 71 |
| | 4.2.3 | Installation of the ventilation line | 72 |
| | 4.2.4 | Electrical connection | 72 |
| 5 |  | Operation | 73 |
| | 5.1 | Safe operation | 73 |
| | 5.1.1 | Information for commercial operators | 73 |
| | 5.1.2 | Electrical information | 74 |
| | 5.2 | Commissioning | 74 |
| | 5.3 | Operating elements | 75 |
| | 5.4 | Switching on | 76 |
| | 5.4.1 | Connection with external power source | 76 |
| | 5.4.2 | Connection without external power source | 76 |
| | 5.5 | Switching off | 76 |
| | 5.5.1 | Connection with external power source | 76 |
| | 5.5.2 | Connection without external power source | 77 |
| | 5.6 | Operation | 77 |

Table of contents

| | | | |
|----------|---|--|-----------|
| | 5.6.1 | Charging batteries | 77 |
| | 5.6.2 | Charging status of internal power supply | 78 |
| | 5.7 | Malfunctions | 79 |
| 6 |  | Service work | 80 |
| | 6.1 | Care / cleaning | 80 |
| | 6.2 | Maintenance / commercial use | 81 |
| | 6.2.1 | General maintenance information | 81 |
| | 6.2.2 | Safe maintenance of electrical equipment | 82 |
| | 6.2.3 | Behaviour in the event of defects | 83 |
| | 6.3 | Maintenance plan | 83 |
| | 6.4 | Repair | 83 |
| 7 |  | Disposal | 84 |
| | 7.1 | Environmental protection | 84 |
| | 7.2 | Electrical and electronic scrap | 84 |
| | 7.3 | Final disposal/recycling | 84 |
| | 7.3.1 | Disposal | 85 |
| | 7.3.2 | Reworking | 85 |
| | 7.3.3 | Disposal after triggering | 85 |
| 8 |  | Appendix | 86 |
| | 8.1 | Safety data sheets | 86 |
| | 8.2 | EU Declaration of Conformity | 87 |



1**Preface****1.1 Introduction**

This operating manual contains important information for operating the RACLAN-Box safely, correctly and economically in a private environment. Adhering to this information it prevents damage, reduces repair costs and increases the reliability and service life of the RACLAN-Box.

The operating manual must always be available and read and observed by anyone using the RACLAN-Box.

This use includes

- operation and correction of malfunctions during operation,
- care,
- transport.

1.2 Copyright and property rights

This operating manual is protected by copyright.

Passing on and duplication of documents, including excerpts thereof, as well as utilization or disclosure of their contents, are not permitted unless explicit authorization has been given in writing.

Violations are punishable and result in an obligatory payment of damages. All rights to exercise industrial property rights are reserved for Mineralka dd.o.o..



1.3 Information for the operator

The operating manual is an essential component of the RACLAN-Box.

- Ensure that all individuals working with or on the RACLAN-Box or using it are aware of this operating manual.
- Any repairs on the RACLAN-Box requiring the housing to be opened anywhere except for the front flap intended for this purpose may only be performed by specialist companies authorized to do so, MINERALKA d.o.o. These can be found on our homepage (www.raclan-battery-protect.com) or requested directly by contacting us (see customer service information at the beginning of this operating manual)
- Opening the housing of the RACLAN-Box except on the front flap intended for this purpose will cause the warranty to become null and void with immediate effect. This applies particularly to detaching corner connections and struts, as well as removing housing plates or similar measures, to ensure the overall function and safety of the RACLAN box.
- Spare parts must meet the technical requirements specified by MINERALKA d.o.o. This is always ensured for original spare parts. The function guarantee will become null and void if third-party components are used. Repairs may only be performed by authorized specialized companies.

1.4 Information for commercial operators

The operating manual is an essential component of the RACLAN-Box.

- Ensure that all individuals working with or on the RACLAN-Box are aware of this operating manual.



2 Safety

The RACLAN-Box has been developed and constructed according to the state of the art and the accepted safety rules of technology.

During operation of the RACLAN-Box, hazards may occur for individuals working with or on the RACLAN-Box or impairments to the RACLAN-Box and other property may occur if it is:

- operated by untrained or uninstructed personnel,
- operated by individuals under the age of 16,
- used for uses other than that intended and / or
- maintained improperly.

2.1 Information on signs and symbols

The following designations or signs and symbols are used in this operating manual for particularly important information:

- The “eye catcher” is used to identify work and/or operating steps. Perform the steps in the listed sequence.
- The “dash” is used to mark lists.



DANGER

This is a warning of an imminent danger that will lead to severe injuries or death if the marked instructions are not followed precisely.



WARNING

This indicates a possible danger that could lead to severe injuries or death if the marked instructions are not followed precisely.



CAUTION

This is a warning of a possible danger leading to medium or minor injuries if the marked instructions are not followed precisely.



NOTE

This is a warning of a possible danger leading to property damage if the marked instructions are not followed precisely.



This is a note containing useful information on safe and correct use.

- Note the warning signs, activation signs or component identifiers attached to the RACLAN-Box. Do not remove these.
- Always keep these notes and symbols fully legible.

2.2 Intended use

The RACLAN-Box is exclusively intended for charging and storing lithium-ion batteries.



- Note the specifications in chapter 3, section technical data, in particular “Batteries and chargers approved for the RACLAN-Box“. Always adhere to these specifications.

The intended use also includes adherence to the information

- regarding safety,
- regarding transport and assembly,
- regarding operation,
- regarding care,

described in this operating manual.

Any other or further use is regarded as **not** in line with the intended use. The user is solely responsible for any resulting damage from use other than that intended. This also applies to unauthorized changes made to the RACLAN-Box.



2.3 Reasonably foreseeable misuse

The following types of misuse, listed by way of example, are **not** in line with the intended use:

- Use and/or storage of explosive or flammable substances.
- Storage of pressure containers.
- Storage and charging of batteries other than those listed in the intended use.
- Operation and/or installation of the RACLAN-Box:
 - in an explosive atmosphere,
 - in damp locations,
 - near explosive or highly flammable substances,
 - in rooms or workshops that are unprotected from the weather,
 - in badly ventilated rooms (living spaces) where no installation line is installed (see chapter 4.2.3 Installation of the ventilation line),
 - in areas exposed to direct sunlight,
 - in areas exposed to rain or wetness,
 - in areas in which the smoke outlet of the RACLAN-Box is covered directly or indirectly.

2.4 Residual risk

Even if all safety regulations are observed, operation of the RACLAN-Box poses a residual risk described below.

- Ensure that all individuals using the RACLAN-Box are aware of these residual risks.
- Follow the instructions that prevent residual risks from leading to accidents or damage.

Use of the RACLAN-Box involves a variety of residual risks and potential dangers, of which every operator must be aware:

**DANGER****Danger of severe and fatal burns**

If an unapproved battery is charged or stored, the RACLAN-Box may fail.

After a fire, the battery can reignite even after it has been extinguished. Burns caused by a hot surface after a fire.

- Leave the RACLAN-Box closed during and after a fire!
- Do not touch the RACLAN-Box!
- If a fire occurs, contact the fire brigade or the relevant safety authorities.
- Note the maximum individual and total capacity listed in this operating manual and the cellular chemistry.
- Information on individual capacity and cellular chemistry is either located directly on the battery or chargers or in the associated operating manual.
- Only use the manufacturer's original chargers. Also, observe the operating manual for the chargers.
- Ensure that the flap of the RACLAN-Box is fully closed before charging.
- Do not close the front flap with force.
- After a fire, the RACLAN-Box cannot be reused due to toxicity and the fire coolant having been triggered.
- Ensure that the RACLAN-Box and its contents are disposed of in accordance with local regulations.

**DANGER****Danger due to electric shock**

An electric shock may lead to fatal injuries.

- Disconnect the RACLAN-Box from the power supply before any cleaning work.
- To do so, pull the power plug.
- Secure the RACLAN-Box against unintended activation.

**DANGER****Risk of fatal injuries due to an explosion!**

Hydrogen can be produced by the reaction of the lithium-ion battery with the coolant.

- Leave the RACLAN-Box closed after a fire.
- After a fire, the RACLAN-Box cannot be reused due to toxicity and the coolant system having been triggered.
- Ensure that the RACLAN-Box and its contents are disposed of in accordance with local regulations.

**DANGER**

Danger of severe poisoning.

If a fire occurs, the generated smoke can lead to poisoning.

- In poorly ventilated rooms, a ventilation duct to the outside must be installed by an expert (fire protection).
- Do not inhale the smoke.
If a fire occurs, it is normal for smoke to escape.
- Immediately ventilate the area of the RACLAN-Box.
- Do not close the front flap with force.

**WARNING**

Warning of severe and fatal chemical burns

The reaction of a burning lithium-ion battery can generate hydrofluoric acid or phosphoric acid!

- Avoid any contact with leaking fluids.
- Immediately take off contaminated clothing.
- If you believe you may have had skin or eye contact, rinse the affected area with plenty of water immediately. In the case of skin contact, use a calcium gluconate gel afterwards.
- Do not induce vomiting if substances are swallowed. If possible, spit out the fluid again. The affected person should rinse out their mouth and, provided they remain conscious, drink plenty of water.
- If medical complaints occur even 1-2 days after possible contact with the fluid, consult a doctor. Inform the doctor that you have had possible contact with hydrofluoric acid.

**CAUTION**

Irritations of the eyes and skin due to contact with coolant. Irritations in the mouth, oesophagus and stomach when swallowed.

The coolant system contains components that cause irritation on contact.

- Immediately take off contaminated clothing.
- If aerosols are inhaled, immediately take the affected person to a well-ventilated space.
- In the event of skin contact, wash the affected area with plenty of water and soap. If irritation persists, consult a doctor.
- In the event of eye contact, wash your eyes for at least 15 minutes under running water.
- Do not induce vomiting if substances are swallowed. If possible, spit out the fluid again. The affected person should rinse out their mouth and, provided they remain conscious, drink plenty of water.
- If problems persist, consult a doctor.
- Note the additional information provided by the safety data sheet in the appendix of this operating manual.

**CAUTION**

Crushing fingers.

The front flap can fall and crush your fingers.

- Always hold the front flap tightly when opening and closing it.
- Ensure that there is sufficient space for opening the front flap.



2.5 Description of the safety concept

2.5.1 Basic prerequisites for the full protective function

- To ensure lasting function, the RACLAN-Box must be connected to an external power source.
- If the external power supply is interrupted, e.g. due to a power failure, ensure that the internal battery of the RACLAN-Box is charged. This ensures the function of the RACLAN-Box for a limited period.
- The RACLAN-Box must be fully closed when operated.
- Properly close the front flap.
- The RACLAN-Box is switched on by the key switch
- The charging function of the RACLAN box only works when the front flap is fully locked.

2.5.2 Sequence in the event of a fire

- An integrated temperature switch controls the interior temperature. If the temperature rises past a defined value, the safety protocol starts
- The charging current is automatically disconnected to prevent further energy flow into the lithium-ion battery.
- A warning sound signals the fire.
- The internal pump transports the coolant into the interior and cools the lithium-ion battery to prevent further cells from propagating.
- At the same time, the coolant system also cools the housing walls and the smoke.
- Toxic smoke is generated during a fire. This is filtered by the waste management system and discharged to the outside (left and right of the RACLAN-Box) to prevent the internal pressure from rising.
- Explosions may occur during the fire. The RACLAN-Box will withstand the blast.

**DANGER****Danger of severe and fatal burns**

If an unapproved battery is charged or stored, the RACLAN-Box may fail.

After a fire, the battery can reignite even after it has been extinguished. Burns caused by a hot surface after a fire.

- Leave the RACLAN-Box closed during and after a fire!
- Do not touch the RACLAN-Box!
- If a fire occurs, contact the fire brigade or the relevant safety authorities.
- After a fire, the RACLAN-Box cannot be reused due to toxicity and the coolant system having been triggered.
- Ensure that the RACLAN-Box and its contents are disposed of in accordance with local regulations.









2.5.3 Behaviour in the event of a fire

- Keep calm.
- Leave the RACLAN-Box closed during and after a fire!
- Do not touch the RACLAN-Box!
- Immediately contact the fire brigade. Consider the key questions:
 1. Where is the incident?
 2. Who is calling?
 3. What happened?
 4. How many people are affected?
 5. Then wait for questions from the operator!
- Spraying the coolant in the RACLAN box takes approx. 2.5 minutes.
- Remove the connection cable on the building end, not on the RACLAN-Box.
- Monitor the RACLAN-Box for at least 1 hour after the fire. Do not touch the RACLAN-Box during this time.
- Commission a specialized company for cleaning and disposal.



When used commercially, integrate the RACLAN-Box in the fire protection concept.

2.6 Labels and signs on RACLAN-Box

| Sign | Significance | Location |
|---|--|-----------------------------------|
| Type plate with specifications: – Manufacturer's name and full address – Technical data (e.g. approved batteries) | | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | Warning of dangerous electric voltage. | On the connector. |
|  | Observe the operating manual | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | Note that a lithium-ion battery is integrated | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | Serial number | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | CE mark | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | The product must not be disposed of with household waste | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | Manufacturing date (MM/YY) | Easily legible on the RACLAN-Box. |
|  | Expiration date (MM/YY) [Manufacturing date + 10 years] | Easily legible on the RACLAN-Box. |



2.7 Operating personnel / user groups

Individuals handling the RACLAN-Box must meet the following prerequisites:

| Personnel | Activities | Required qualification |
|---|---|--|
| Operator, private user | Assembly, operation | Reading and understanding the operating manual. Minimum age 16 years. |
| Operator, commercial user | Assembly, operation | Reading and understanding the operating manual. Instructions by the fire protection officer. Minimum age 16 years. |
| Maintenance personnel for the electrical system | On electrical components: Troubleshooting Maintenance/inspection Decommissioning | Qualified electrician* |
| The party responsible for disposal | Disposal of the RACLAN-Box | Disposal expert* |

* *An expert is a person who can assess the work they have been assigned and detect possible risks based on their professional education, skills and experience, as well as knowledge of relevant regulations.*

2.8 Safety information for the operator

Any person using the RACLAN-Box must have read and understood this complete operating manual.

- Only use the RACLAN-Box when it is in perfect technical condition, only use it in the intended manner, remain safety-conscious and risk-aware and adhere to this operating manual.
- Note the expiration date (10 years from manufacturing date).

The manufacturer accepts no liability for damage and accidents resulting from non-adherence to this operating manual.

- Immediately correct all malfunctions.
- Always keep the operating manual within reach near the RACLAN-Box.



- Only trained and qualified personnel having the legal minimum age according to youth protection laws may perform work on the RACLAN-Box.
 - Personnel who are being trained, instructed, or who are undergoing general training may only work under the constant supervision of an experienced person.

If safety-relevant changes occur on the RACLAN-Box:

- Immediately shut down the RACLAN-Box.
- Secure the RACLAN-Box.
 - When using the product commercially, notify the responsible body/person of this process.
- Contact the customer service of FISACON GmbH.

2.9 Thermal runaway

A “thermal runaway” is a chain reaction that may occur when a lithium-ion battery catches fire.

The most likely occurrence is while charging the battery.

It can be triggered by internal or external factors such as:

- An internal short circuit resulting from an accident or similar mechanical effects, such as falling from great heights.
- Overcharging of the battery or charging of a deep-discharged battery
- Charging of the battery at a non-permissible temperature range

The lithium-ion battery has a very high energy density that converts to thermal energy in the event of a fire. Temperatures far exceeding 850 °C may be generated.

This will cause clearly audible explosions.

2.10 Information regarding specific types of danger

2.10.1 Electrical system

Work on the electrical equipment of the RACLAN-Box may only be performed by qualified electricians tasked with the work by authorized specialized companies or by authorized personnel supervised by a qualified electrician, and must always be performed according to the rules of electrical engineering.



Private use

- Private individuals must not perform work on the electrical equipment of the RACLAN-Box.
- If necessary, contact the customer service department of Mineralka d.o.o.

Commercial Use

- Before performing work on the RACLAN-Box, disconnect the power plug.
- Secure the RACLAN-Box against reactivation.
- Disconnect electrical components on which to perform inspection, maintenance and repair work from the power supply.
- Only use original fuses with the required amperage.
- Secure the equipment used for disconnecting unintentional or automatic reactivation (lock away fuses, lock disconnecting switches, etc.).
- First check that the disconnected electrical components are voltage-free, then insulate any adjacent live components.
- When performing repairs, ensure that structural features are not modified in a way that may impair safety (e.g. do not decrease creepage distances and clearances or other distances with insulation).

When work on live components is required (only in exceptional situations!):

- Ensure that an additional person is present who can press the emergency stop button or use the disconnecting switch in an emergency.
- Only use voltage-insulated tools.

Ensure fault-free earthing of the electrical system using protective conductor systems. If the earth leakage current (PE) is $> 3.5 \text{ mA}$, a fixed installation is required.

- Regularly check cables for damage.
- Immediately replace faulty cables.

For further information, see chapter 6.2.2 Safe maintenance of electrical equipment.



2.10.2 Chemical substances

- When handling chemical substances, adhere to the applicable regulations and the manufacturer's safety data sheets for these substances concerning storage, handling, use and disposal.
- Always wear personal protective equipment when working with chemical substances:
 - safety goggles,
 - protective gloves,
 - substance-resistant protective clothing,
 - safety shoes.
- In the event of skin or eye contact, immediately rinse the affected area with plenty of water. Ensure that suitable equipment (eye wash bottle, wash basin, shower) is available near the workplace!
- After washing, apply skin care products to skin that has come in contact with cleaning agents and disinfectants. Preventative use of skin protection and suitable skin care can prevent skin damage.
- Select the skin care product to use based on the type of hazardous substance and the specific properties of your skin. Fatty skin care products are particularly effective.
- Do not eat, drink, smoke or store food in rooms that contain chemicals!

2.10.3 Noise

In the event of a fire, a warning signal of over 80 dB(A) will sound. This warning signal will last for 3.5 minutes. Otherwise, the RACLAN-Box does not produce any noise

- As a commercial user, equip the operating personnel with suitable protection equipment if the local situation leads to a higher sound pressure level at the installation site of the RACLAN-Box.

2.10.4 Vibration

The total vibration value acting on the upper limbs is no higher than 2.5 m/s².



3



Product description

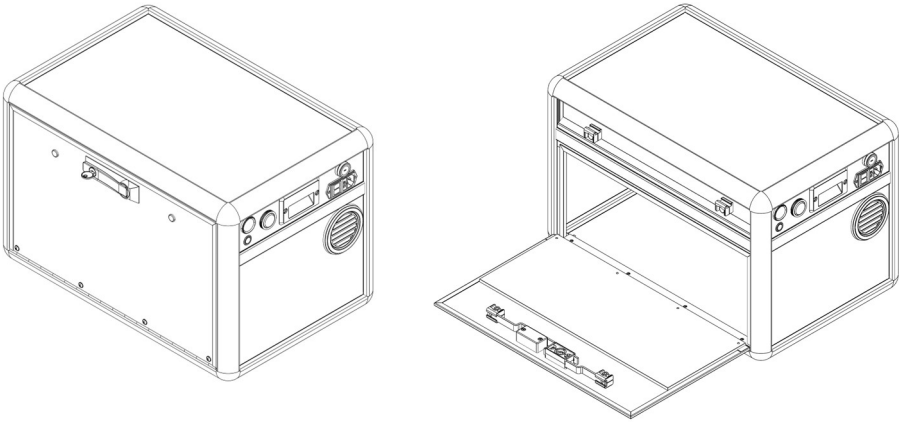


Figure 7 left: RACLAN-Box closed, right: RACLAN-Box open

3.1 Function description

The RACLAN-Box is a system for minimizing the danger to the environment when storing and charging lithium-ion batteries. It is divided into two separate compartments. The upper compartment contains a coolant system and electrical components. The lower compartment contains the exhaust gas management system and the charging compartment for the third-party battery being charged.

In the event of a fire, the coolant equipment is triggered and prevents the fire from spreading to the surroundings of the RACLAN-Box.



The charging function der RACLAN-Box only works when the front flap is fully locked, which is protected by a door contact switch.



3.2 Assembly groups of the RACLAN-Box



The assembly groups of the RACLAN-Box are numbered identically throughout the complete operating manual.

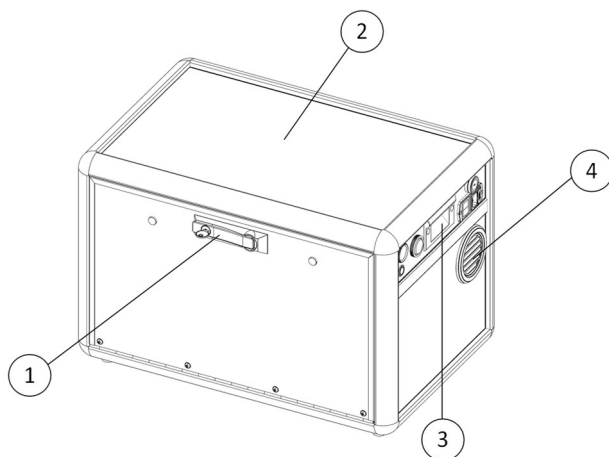


Figure 8 RACLAN-Box, exterior view

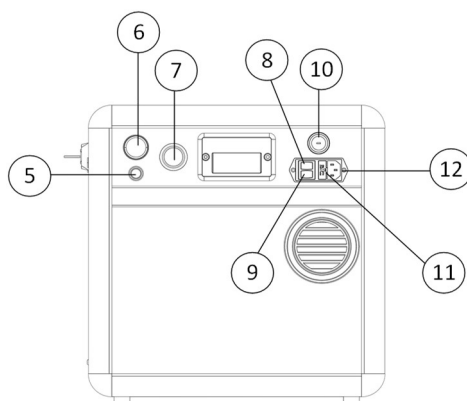


Figure 9 RACLAN-Box, view from the right

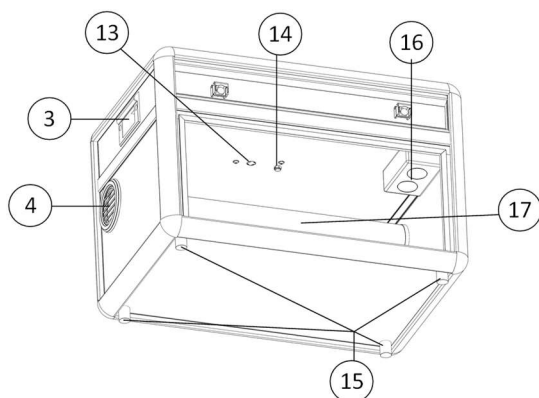


Figure 10 RACLAN-Box interior

| Item | Designation | Item | Designation |
|------|---|------|---------------------------|
| 1 | Turning lock with turnbuckle (incl. 2 keys) | 10 | Key switch (incl. 2 keys) |
| 2 | Housing | 11 | Micro fuse |
| 3 | Recessed handle | 12 | Connector (RACLAN-Box) |
| 4 | Exhaust gas line outlet | 13 | Thermal switch |
| 5 | Button for voltage display | 14 | Nozzle |
| 6 | Voltage display (internal power supply) | 15 | Setting feet |
| 7 | Buzzer | 16 | Earthed socket |
| 8 | Indicator light I | 17 | Exhaust gas tube |
| 9 | Indicator light II | | |



Depending on the design, individual components may vary slightly.

3.3 Integrated coolant system

The RACLAN-Box has an integrated cooling system that is triggered in the event of a fire. It is in the top, inaccessible section between the top and middle plate of the RACLAN-Box. The coolant is dispensed by a pump, meaning that the entire system is free of pressurized gas.



The liquid coolant used is the environmentally friendly and non-toxic TRIDENT, which has been optimized for lithium-ion batteries (see safety data sheet in the appendix).

The cooling system has a test switch in der RACLAN-Box. This is in the upper right corner (18) in the box.

- Press this button once a year for **two seconds**. This checks the system for error-free functioning.
- Hold a container under the nozzle (14) as some coolant will leak during the test. The coolant is non-hazardous and environmentally friendly. It can be disposed of in the sewage system. On the back of the box, there is a sign indicating when the next functional test must be carried out. It contains the test dates for the next 10 years from the month of manufacture der RACLAN-Box.
- Mark the respective test date there yearly after the functional test has been completed.

3.4 Electrical components

The RACLAN-Box is connected to the external electrical energy supply by a connector (12). To disconnect the box from the power supply, pull the plug.

The internal battery of the RACLAN-Box supplies the coolant system with electrical energy for approx. 90 days. The charging function of the lithium-ion battery is not activated during this runtime. To ensure problem-free continuous operation, an uninterrupted external power supply is required.

3.5 Technical data

3.5.1 General information

| | | |
|---|-----------------|--------|
| Dimensions approx. (L x W x H) | 580 x 380 x 380 | mm |
| Inner dimensions approx. (L x W x H) | 540 x 340 x 200 | mm |
| Total weight approx. (incl. coolant) | 24.7 | kg |
| Power supply (external) | 110-230 / 50-60 | V / Hz |
| Power supply (internal) Lithium iron phosphate battery | 12 | V |
| Max. permissible room temperature | 40 | °C |



3.5.2 Information regarding the cooling system

| | | |
|-----------------------------|------------|-------|
| Coolant | TRIDENT | |
| Coolant volume approx. | 5,5 ± 0,05 | l |
| Storage life of the coolant | 10 | years |
| Spraying time approx. | 2.5 | min |

3.5.3 Batteries and chargers approved for the RACLAN-Box

| | | |
|--|---|----|
| Maximum individual capacity | 877 | Wh |
| Maximum total capacity | 1,754 | Wh |
| Approved cellular chemistry of the batteries | NMC Lithium Nickel Manganese Cobalt Oxide | |
| Approved chargers | Only the chargers approved by the manufacturer of the lithium-ion battery | |



4



Transport and installation

4.1 Transport

The RACLAN-Box was manufactured by MINERALKA d.o.o.

If it becomes necessary to transport the RACLAN-Box, note the following information.

The RACLAN-Box has a recessed handle (3) on the left and right to simplify occasional manual transport and handling.

When transporting the RACLAN-Box in a vehicle, e.g. a camper van, always adhere to the rules on securing loads as laid down in the road traffic regulations. This also applies to the battery in the RACLAN-Box.

**CAUTION**

Crushing injuries during the lifting and transport of the RACLAN-Box

Improper lifting and transport can cause the RACLAN-Box to tip over and fall.

- Remove any remaining chargers and the battery from the RACLAN-Box.
- Close the RACLAN-Box fully.
- Remove the connection cable.
- Only lift and transport the RACLAN-Box while it is empty.
- Never stay under suspended loads.



Do not set up the RACLAN-Box in areas exposed to direct sunlight.



4.2 Installation

4.2.1 Scope of delivery

- 1 x RACLAN-Box
- 1 x connection cable
- 4 x setting feet
- 4 x screws for setting feet
- 2 x keys for the key switch
- 2 x keys for locking the front flap using the turning lock
- 1 x operating manual

4.2.2 Installation of the RACLAN-Box

- Check the delivery for completeness.
- Submit complaints about any missing items, listing them in detail.

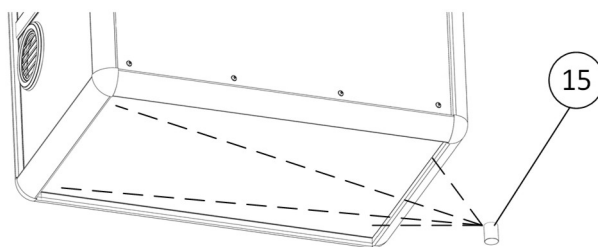


Figure 11 Installation of the setting feet

- Screw the setting feet (15) into the four openings intended for this purpose on the base of the RACLAN-Box.
- Use suitable tools for installing the setting feet.
- Ensure that the RACLAN-Box has a stable position.
- Set up the RACLAN-Box. Ensure that you do not expose the RACLAN-Box to direct sunlight.



4.2.3 Installation of the ventilation line

If the RACLAN-Box is installed in poorly ventilated rooms, a suitable exhaust gas line to the outside is required.



DANGER

Danger of severe poisoning.

If a fire occurs, the generated smoke can lead to poisoning.

- **In poorly ventilated rooms, a ventilation duct to the outside must be installed by an expert (fire protection).**

The ventilation line is not supplied together with the RACLAN-Box. A suitable adapter can be purchased separately from FISACON GmbH.

Only allow qualified personnel (fire protection) to install and start up the ventilation line from the installation site to the outdoors. Please follow the instructions for the ventilation line in the operating manual.

4.2.4 Electrical connection

You, as the operator/owner, must ensure that power is supplied.

- Establish the electrical connection by plugging the connection cable into a 110 / 230 V socket with an earthing contact.

**5****Operation**

Any person wishing to operate the RACLAN-Box must have read and understood this chapter “5 Operation”.

5.1 Safe operation

The RACLAN-Box may only be used by individuals who have read and understood the operating manual. Use other than that intended can lead to risks of injury or death.

- Only use the RACLAN-Box for the purpose determined by the manufacturer or the usual purpose.
- Only operate the RACLAN-Box when it is in perfect technical condition to avoid accidents.
- Do not use third-party parts on the RACLAN-Box, as these do not ensure adherence to the required safety.
- Refrain from any method of work that may impair the safety of the RACLAN-Box.
- If any changes occur on the RACLAN-Box (that affects its safety), immediately contact the responsible supervisor, the responsible customer service and/or FISACON GmbH.
- Immediately shut down the RACLAN-Box if a malfunction occurs that may impair safety. Only start using the RACLAN-Box after the malfunction has been corrected.

5.1.1 Information for commercial operators

- As the operating company, you must ensure that a function inspection of the safety devices on the RACLAN-Box is performed by instructed personnel both before initial commissioning and before any other start-up.



5.1.2 Electrical information



DANGER

Danger due to electric shock

An electric shock may lead to fatal injuries.

Only allow a qualified electrician* to perform repair and maintenance work, and only while the unit is switched off (voltage-free).

* A qualified electrician is a person who can assess the work they have been assigned and detect possible risks based on their professional education, skills and experience, as well as knowledge of relevant regulations.

5.2 Commissioning

Before commissioning the RACLAN-Box, check the following:

| Type of inspection | Activity |
|-------------------------------------|--|
| Visual inspection of the RACLAN-Box | <ul style="list-style-type: none"> ● Check the RACLAN-Box for correct assembly. ● Check the RACLAN-Box for damage and remove foreign objects. ● Ensure that the ventilation grilles on the left and right are unobstructed. |
| Inspection for leak-tightness | <ul style="list-style-type: none"> ● Check whether coolant or residue thereof is detectable in the interior ● The total empty weight of the RACLAN-Box should be no less than 24.7 kg. |

Then proceed as follows:

- You, as the operator/owner, must ensure that power is supplied.
- Establish the electrical connection by inserting the supplied connection cable into the connector (12) in the RACLAN-Box and in a 110 - 230 V socket with earthing contact.
- Switch on the RACLAN-Box (see chapter 5.4 Switching on).
- Leave the RACLAN-Box connected to the external voltage source for at least 3 hours without inserting the lithium-ion battery. This charges the internal battery.



- As soon as the voltage display (6) lights up green when the button (5) is pressed, the RACLAN-Box is ready for use.

5.3 Operating elements

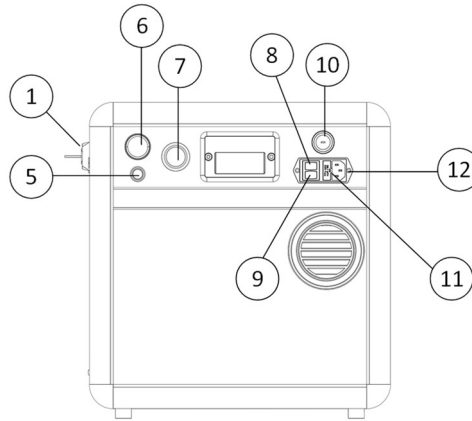


Figure 12 Operating elements of the RACLAN-Box

| Item | Designation |
|------|---|
| 1 | Turning lock with turnbuckle (incl. 2 keys) |
| 5 | Button for voltage display |
| 6 | Voltage display (internal power supply) |
| 7 | Buzzer |
| 8 | Indicator light I |
| 9 | Indicator light II |
| 10 | Key switch (incl. 2 keys) |
| 11 | Micro fuse |
| 12 | Connector (RACLAN-Box) |



5.4 Switching on

5.4.1 Connection with external power source

- Use the connector (12) to connect the RACLAN-Box to the external power source. Indicator light II (9) lights up as soon as power is supplied to the RACLAN-Box
- Switch on the RACLAN-Box with the key switch (10) by turning the key to position “I”.
- Indicator light I (8) lights up
- The RACLAN-Box is switched on.
- The connected battery begins to charge.

5.4.2 Connection without an external power source

- Switch on the RACLAN-Box with the key switch (10) by turning the key to position “I”.
- Press the button (5) to check the charging status of the battery. When the voltage display lights up green, the RACLAN-Box is ready for use.
- The RACLAN-Box is switched on.
- If a battery is connected, it will **not** begin to charge.



Note: The charging status display is not permanently lit to allow for a longer autonomous period.

5.5 Switching off

5.5.1 Connection with external power source

- Switch off the RACLAN-Box with the key switch (10) by turning the key to position “0”.
- Indicator light I (8) goes out
- The RACLAN-Box is switched off.



5.5.2 Connection without an external power source

- Switch off the RACLAN-Box with the key switch (10) by turning the key to position “0”.
- Press the button (5). The battery charging status does not light up.
- The RACLAN-Box is switched off.

5.6 Operation

5.6.1 Charging batteries

Opening the front flap



DANGER

Danger of severe and fatal burns

After a fire, the battery can reignite even after it has been extinguished. Burns caused by a hot surface after a fire.

- Leave the RACLAN-Box closed during and after a fire!
 - Do not touch the RACLAN-Box!
 - If a fire occurs, contact the fire brigade or the relevant safety authorities.
 - Ensure that the flap of the RACLAN-Box is fully closed before charging.
 - After a fire, the RACLAN-Box cannot be reused due to toxicity and the coolant system having been triggered.
 - Ensure that the RACLAN-Box and its contents are disposed of in accordance with local regulations.
- Unlock the lock with the associated key.
 - Pull out the turning lock (1) and turn the turnbuckle counterclockwise
 - The front flap opens.



CAUTION

Risk of crushing of fingers

The front flap can fall and crush your fingers

- Always hold the front flap tightly when opening and closing it.
 - Ensure that there is sufficient space for opening the front flap.
- Position the lithium-ion battery/batteries and their charger/chargers in the interior of the RACLAN-Box.
 - Plug the power plug of the charger into the socket (16) in the interior of the RACLAN-Box.
 - Close the front flap.
 - Push the front flap against the housing.
 - Turn the turnbuckle (1) clockwise so that you can feel slight resistance
 - Push the turning lock back into the recess
 - The front flap is closed.
 - Lock the lock with the associated key and keep it in a safe place.
 - Check whether the front flap is closed correctly. The edges make full contact with the frame. No gap remains.
 - Turn the key switch (10).
 - Now indicator light I (8) shows that the RACLAN-Box is activated.

5.6.2 Charging status of internal power supply

A digital display with a colour scale shows the charging status of the internal battery of the coolant unit. Press the button (5). To ensure lasting (> 90 days) fault-free operation, connect the RACLAN-Box to an external power supply.

| Color | Function |
|--------|--|
| Green | Internal battery charged |
| Yellow | Please charge the internal battery (connect to an external power supply soon) |
| Red | The internal battery is empty. Function can no longer be guaranteed (connect to an external power supply immediately) |



The charging status can only be checked when the key switch (10) is in position “I”.

5.7 Malfunctions

Some of the operating malfunctions listed here can be corrected with the aid of the operating manual.

The housing may only be opened to correct a possible malfunction when the RACLAN-Box is switched off.

Contact the manufacturer in the event of malfunctions that cannot be corrected by following the information below.

Work on the electrical system may only be performed by companies authorized by FISACON GmbH.

| Signs | Cause | Measures |
|---------------------------------|--|--|
| Strange noises during transport | Foreign objects in the interior of the RACLAN-Box | Pull the connector and remove the foreign object. |
| Unintended shut-down | Overload | Remove and check chargers Check the micro fuse (11), 5 x 20mm, 5A, 250V |
| Voltage failure | Micro fuse faulty | Replace micro fuse (11), 5 x 20mm, 5A, 250V Call a qualified electrician |
| | Cable break | Replace the connector cable |
| | Internal battery is empty (voltage display does not work when the button is pressed) | Re-establish external power supply to charge internal battery (insert connector) |
| | Indicator light I do not light up | Check whether the key switch (10) is correctly in position “I”. |
| | Indicator light II does not light up | Check the power supply on site |
| Front flap does not close | Foreign object in the seal area or a third-party battery too large | Remove foreign objects and check the seal for damage. Do not close the front flap with force. |



6 Service work

The chapter *Service work* is divided into the sections Care, Maintenance and Repair. This is intended to simplify planning of the required service work.

The RACLAN-Box is designed for a service life of 10 years from the manufacturing date and is maintenance-free during this period. The owner only needs to perform cleaning tasks.

- Ensure safe, environmentally friendly disposal of the RACLAN-Box at the end of its service life or after a fire.

However, recurring inspections/maintenance tasks are required if the unit is used **commercially**.

The instructions given in this chapter should be understood as minimum requirements. Depending on the operating conditions, additional tasks may be required to keep the RACLAN-Box in optimal condition. The listed time intervals refer to a single-shift operation.

The maintenance work described in this chapter may only be performed by specially trained service personnel provided by the owner.

Only allow maintenance work in special fields, e.g. electrical work to be performed by personnel with the required qualifications.

6.1 Care / cleaning

Caring for the RACLAN-Box is essentially limited to cleaning all surfaces to remove dust and other deposits.



DANGER

Danger due to electric shock

An electric shock may lead to fatal injuries.

- Disconnect the RACLAN-Box from the power supply before any cleaning work.
 - To do so, pull the power plug.
 - Secure the RACLAN-Box against unintended activation.
- Only brush or wipe off the RACLAN-Box. We do not advise using cleaning agents on particularly sensitive surfaces.



- Clean the thermal switch (13) and the nozzle (14) with particular care.

NOTE

Damage caused by improper cleaning

Improper cleaning of the RACLAN-Box can lead to malfunctions and damage.

- Do not select an aggressive cleaning agent that may damage metal and plastic surfaces.
- Never clean sensitive components with coarse brushes or by applying strong mechanical pressure. Only use lint-free cleaning clothes.
- Never clean the RACLAN-Box with a water jet or high-pressure cleaner.
- All aqueous industrial cleaners can be used without limitations.

Correct care helps keep the RACLAN-Box functional in the long term.

- In the event of soiling, clean the RACLAN-Box on the inside and outside.
- Do not use metal objects such as scrapers or screwdrivers for cleaning.
- Do not use aggressive cleaning agents or solvents (damaged seals) or sandpaper for cleaning.

NOTE

- Do not clean the RACLAN-Box with compressed air. This may cause dust and/or dirt particles to reach the seals and sealing surfaces and damage them.

6.2 Maintenance / commercial use

6.2.1 General maintenance information

The RACLAN-Box is designed for a service life of 10 years and is maintenance-free during this period. However, recurring inspections are required if the unit is used commercially.



The information summarized in this chapter is only addressed to **commercial** users. The applicable accident prevention regulations must be observed for commercial use.

- For this reason, regularly check the RACLAN-Box and inform the responsible party when repair and maintenance work is required.



- Carry out all maintenance work that goes beyond an inspection only by or in consultation with Mineralka d.o.o.

6.2.2 Safe maintenance of electrical equipment

Work on the electrical system may only be performed by a qualified electrician.



DANGER

Danger due to electric shock

An electric shock may lead to fatal injuries.

- Disconnect the RACLAN-Box from the power supply before any cleaning work.
 - To do so, pull the power plug.
 - Secure the RACLAN-Box against unintended activation.
- As a commercial owner of the unit, it is your responsibility to determine the type and extent of inspections required.
 - Define the intervals for recurring inspections so that the RACLAN-Box can be used until the next planned inspection.



The inspection must be performed according to the applicable rules of electrical engineering. Moreover, all movable electrical appliances must be inspected once per year.

- Immediately eliminate loose connections and damaged cables.



- Never work while voltage is applied. This is only permitted in exceptional cases if the work would otherwise be impossible.
- As the owner of the unit, it is your responsibility to note the reasons this work has to be performed in writing before starting the work.
- Only perform work on live components in accordance with national requirements and procedures.

The work may only be performed by qualified electricians or individuals instructed in electrical engineering who have received special training.

6.2.3 Behaviour in the event of defects

If defects are detected during inspection, only begin using the RACLAN-Box again after it has been repaired and approved by a responsible party named by the owner.

6.3 Maintenance plan

- Perform the maintenance work in the following intervals. The intervals are based on a single-shift operation. For multi-shift operation, adapt the times accordingly. This work ensures consistent, malfunction-free operation of the RACLAN-Box.



- Carry out all maintenance work that goes beyond an inspection only by or in consultation with Mineralka

The maintenance plan shows which work to perform weekly, monthly or every six months in the listed areas.

| Interval | Work to perform | Responsible personnel |
|-----------------|---|---|
| daily | <ul style="list-style-type: none"> • Visual inspection. • Check display elements. | Operating personnel |
| Every 12 months | <ul style="list-style-type: none"> • Inspection of electrical systems and equipment | Service personnel / maintenance personnel |

6.4 Repair

Repair work on the RACLAN-Box may only be performed by trained and authorized experts of Mineralka.



7 Disposal

7.1 Environmental protection

NOTE

Environmental hazards caused by substances hazardous to water

These substances may pollute the ground or groundwater or enter the sewer system.

- When performing work on or with the RACLAN-Box, adhere to the legal obligations for preventing waste and proper recycling/disposal.
- When disposing of the RACLAN-Box, adhere to the currently valid legal regulations.
- Do not allow substances hazardous to water to pollute the ground or enter the sewer system.
- Store, transport, collect and dispose of these substances in suitable containers.

7.2 Electrical and electronic scrap



Electrical and electronic scrap

Devices with this logo on their packaging or on the device must be disposed of separately. Do not dispose of these devices with normal household waste.

It is your responsibility to ensure that any electrical and electronic scrap is disposed of correctly.

7.3 Final disposal/recycling

After the end of 10 years (from the manufacturing date) the coolant system must be renewed by experts. If an incident has occurred that has triggered the cooling system, the box must be disposed of properly.



7.3.1 Disposal

The applicable regulations of the responsible local authorities and legal requirements must be observed.

7.3.2 Reworking

The RACLAN box can be returned to the manufacturer in coordination with the responsible sales partners. This only applies to boxes without external damage. In the event of external damage, transport safety is no longer guaranteed, and the RACLAN-Box must be disposed of locally. The box can be reworked either locally by authorized partners or by the manufacturer itself.

The prerequisites for this are governed by a separate business process.

The following applies in general:

- The coolant system was not triggered.
- The coolant container is not defective, and no coolant has leaked out.
- The electrical function is still present.
- The housing is not damaged.
- All keys are still available.

After the rework process, the customer generally receives their own box back. The Terms and Conditions of Mineralka d.o.o. apply exclusively.

7.3.3 Disposal after triggering

The RACLAN-Box is designed for single use. After the coolant device is triggered, the RACLAN-Box must be disposed of as hazardous material together with the damaged lithium-ion battery.

The hazardous material is subject to special transport regulations ADR P911.

- Only allow specialized company/qualified personnel to perform disposal.
- Adhere to the local laws and regulations for correct waste disposal or removal of hazardous materials.
- Wear suitable protective equipment, including:
 - suitable clothing,
 - safety shoes of protective class 1,
 - gloves in accordance with EN ISO 374,
 - safety goggles of strength class T,
 - FFP3 respiratory mask

8



Appendix

- Safety data sheet (Coolant, lithium-ion battery (internal))
- EU Declaration of Conformity

8.1 Safety data sheets

The safety data sheets for the internal lithium-ion battery and the coolant can be requested by sending a message to info@si.tp-group.com or downloaded from the homepage www.raclan-battery-protect.com

8.2 EU Declaration of Conformity

The manufacturer

MINERALKA d.o.o., Cesta pod Slivnico, 1380 Cerknica

hereby declares that the following product

Product designation: RACLAN-Box II

Model designation: RB5500

Year of construction: starting from 2025

comply with all relevant provisions of the applied regulations (listed below) - including any changes valid at the time of this declaration. The manufacturer bears sole responsibility for issuing this Declaration of Conformity.

The following regulations were applied:

Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

The following harmonized standards - or parts thereof - were applied:

DIN EN 60204-1 VDE 0113-1:2019-06 | Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

DIN EN 60335-1 VDE 0700-1:2020-08 | Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

EN IEC 60320-1:2021 | Appliance couplers for household and similar general purposes - Part 1: General requirements

The following additional technical standards/specifications - or parts thereof - were applied:

M02/2022:2022 | Storage equipment for lithium-ion batteries

Cerknica, den 15.10.2025

