



# Stromerzeuger RS 9

Original Betriebsanleitung  
Operation Manual

 **rosenbauer**



## **Original Betriebsanleitung**

**D**

## **Operation Manual**

**GB**



# Inhalt:

|           |                                                          |           |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Impressum</b>                                         | <b>6</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Vorwort</b>                                           | <b>7</b>  |
| 2.1       | Einleitung                                               | 7         |
| 2.2       | Haftung und Schäden                                      | 7         |
| 2.3       | EG-Konformitätserklärung                                 | 8         |
| <b>3</b>  | <b>Benutzung der Betriebsanleitung</b>                   | <b>9</b>  |
| 3.1       | Allgemeine Sicherheitshinweise                           | 9         |
| 3.2       | Bestimmungsgemäße Verwendung                             | 10        |
| 3.3       | Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung | 11        |
| 3.4       | Restgefahren                                             | 12        |
| 3.5       | Bedienpersonal, Qualifikation und Pflichten              | 13        |
| 3.6       | Persönliche Schutzausrüstung                             | 14        |
| 3.7       | Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze                       | 14        |
| 3.8       | Weitere Sicherheitshinweise                              | 14        |
| <b>4</b>  | <b>Produktbeschreibung</b>                               | <b>17</b> |
| 4.1       | Funktions- und Wirkungsweise                             | 17        |
| 4.2       | Funktionen                                               | 18        |
| 4.3       | Optionen                                                 | 22        |
| <b>5</b>  | <b>Bedienung / Betrieb</b>                               | <b>24</b> |
| 5.1       | Stromerzeuger transportieren                             | 24        |
| 5.2       | Stromerzeuger aufstellen                                 | 25        |
| 5.3       | Stromerzeuger betanken                                   | 25        |
| 5.4       | Stromerzeuger starten                                    | 26        |
| 5.5       | Schutzleiter prüfen                                      | 28        |
| 5.6       | Verbraucher an- / abschließen                            | 29        |
| 5.7       | Stromerzeuger ausschalten                                | 30        |
| 5.8       | Sonderzubehör verwenden                                  | 30        |
| <b>6</b>  | <b>Service und Reinigung</b>                             | <b>32</b> |
| 6.1       | Wartung / Wartungsintervalle                             | 33        |
| 6.2       | Komponenten / Service                                    | 35        |
| 6.3       | Erregung des Generators                                  | 37        |
| <b>7</b>  | <b>Betriebsstörungen</b>                                 | <b>38</b> |
| 7.1       | Störungsmeldungen und Reset:                             | 38        |
| 7.2       | Störung und mögliche Ursachen:                           | 38        |
| <b>8</b>  | <b>Entsorgung / Umweltschutz</b>                         | <b>40</b> |
| <b>9</b>  | <b>Technische Daten</b>                                  | <b>40</b> |
| 9.1       | Allgemein                                                | 40        |
| 9.2       | Stromerzeuger                                            | 41        |
| 9.3       | Generator                                                | 41        |
| 9.4       | Motor                                                    | 41        |
| 9.5       | Schaltkasten                                             | 42        |
| 9.6       | Zubehör                                                  | 42        |
| <b>10</b> | <b>Anhang: Schaltplan</b>                                | <b>42</b> |

# ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG DEUTSCH

## 1 Impressum

### **Urheberrecht**

Alle Rechte an dieser Betriebsanleitung und ihren Anlagen liegen bei der Rosenbauer International Aktiengesellschaft.

Die Unterlagen sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Wiedergabe, Nachdruck (elektronisch oder mechanisch), Übersetzung in andere Sprachen oder alle anderen Vervielfältigungen, auch von Teilen der Anleitung, sind nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern, dürfen Informationen aus der Anleitung nicht mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

### **Hersteller- und Kundendienstadresse**

Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90, AUSTRIA

Telefon Nr.: +43 (0)732 6794-0

Telefax Nr.: +43 (0)732 6794-77

E-Mail: [service@rosenbauer.com](mailto:service@rosenbauer.com)

<http://www.rosenbauer.com>

Für weitere Informationen steht Ihnen der Kundendienst der Firma Rosenbauer oder eine unserer weltweiten Vertretungen jederzeit gerne zur Verfügung.

## 2 Vorwort

### 2.1 Einleitung

In dieser Verwenderinformation bzw. Originalbetriebsanleitung deutsch wollen wir Sie mit dem Aufbau, der Bedienung sowie der Instandhaltung des Stromerzeugers RS9 vertraut machen. Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes genau durch und beachten Sie sämtliche Vorschriften und Hinweise.

Alle Personen, die mit der Bedienung und Wartung des Gerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Anleitung vollständig lesen und genau befolgen. Die Anleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren und dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich zu machen. Neben dieser Anleitung ist noch ein weiteres Dokument dem Stromerzeuger beigelegt:

Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motors (Briggs & Stratton Corporation), welche integrierender Bestandteil dieser Original Betriebsanleitung ist.

### 2.2 Haftung und Schäden

Aufgrund der Angaben in dieser Anleitung übernimmt Rosenbauer grundsätzlich keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die aus einer unsachgemäßen Bedienung oder Wartung sowie durch nicht autorisierte Änderungen von Fahrzeugkomponenten oder dieser Anleitung entstehen.

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die mit der Anleitung, dem Gerät sowie den nationalen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Für Personen- oder Sachschäden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit verursacht wurden, lehnt Rosenbauer jede Haftung ab.

Falls dieses Handbuch technische Fehler oder Schreibfehler aufweist, behält sich Rosenbauer das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung durchzuführen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Ersatzteile und Zubehörprodukte von Rosenbauer. Für die Verwendung anderer Produkte und daraus entstehende Schäden übernimmt Rosenbauer keine Haftung!



## EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh.II, 1A

Hiermit erklären wir

**Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik**

A - 4060 Leonding, Paschinger Str. 90  
Postanschrift: Postfach 176, A - 4021 Linz  
Telefon: +43(0)732/ 6794-0

dass der **Stromerzeuger**

Typ **RS 9**

Serien-/  
Auftrags-Nr. **A0550**

folgenden einschlägigen Bestimmung entspricht:

1. EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
2. EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

1. EN 60204-1:2006/A1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1
2. EN ISO 12100-1:2010-11 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
3. EN 12601 (2010) Stromerzeugeraggregate mit Hubkolbenverbrennungsmotoren - Sicherheit

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

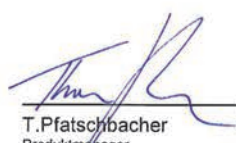
1. DIN 14685-1:2011 Tragbarer Stromerzeuger (Generatorsatz)  $\geq 5$  kVA <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> vollständig erfüllt, wenn Isolationswächter vorhanden

Leonding, den 19. März 2012

  
**H. Detzlhofer**  
Geschäftsbereichleiter

Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik  
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90

  
**T. Pfatschbacher**  
Produktmanager

Bevollmächtigter für Zusammenstellung  
der technischen Unterlagen

Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik  
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90

### 3 Benutzung der Betriebsanleitung

**Verwendete Zeichen und Symbole:** Die Zeichen und Symbole in dieser Anleitung sollen Ihnen helfen, die Anleitung und das Gerät schnell und sicher zu benutzen.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um den Stromerzeuger sicher und sachgerecht zu benutzen. Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Stromerzeugers zu erhöhen

Diese Anleitung soll Sie mit den grundlegenden Arbeiten am Stromerzeuger vertraut machen.

#### 3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

In diesem Abschnitt finden Sie die grundlegenden Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Stromerzeugers.

##### Sicherheitszeichen

Das Sicherheitszeichen stellt eine Gefahrenquelle bildlich dar. Die Sicherheitszeichen im Arbeitsbereich der Maschine/Anlage und der gesamten technischen Dokumentation entsprechen der EG-Richtlinie 92/58/EWG – Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz.

#### Zeichenerklärung



Dieses Warnzeichen steht bei Hinweisen auf Gefahren für mögliche Personenschäden.

##### 3.1.1 Warnzeichen



###### **Warnung vor einer allgemeinen Gefahr**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können.



###### **Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Explosion, eventuell mit tödlicher Folge, besteht.



###### **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines elektrischen Schlages, eventuell mit tödlicher Folge, besteht.



###### **Warnung vor feuergefährlichen Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verbrennung oder offenen Flamme, möglicherweise mit schwerwiegenden, eventuell tödlichen Folgen, besteht.



#### **Warnung vor heißen Oberflächen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verbrennung, eventuell mit nachhaltiger Folge, besteht.



#### **Warnung vor Einatmung gefährlicher Gase**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr des Einatmens von Gasen, eventuell mit nachhaltiger Folge, besteht.



#### **Warnung vor umweltschädigenden Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr der Gefährdung der Umwelt besteht.



#### **Warnung vor Handverletzungsgefahr**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr der Gefährdung der Handverletzung (z.B. Quetschung an Tragegriffen) besteht.

### **3.1.2 Verbotsszeichen**



**Rauchen verboten**



**Hantieren mit offenem Feuer verboten**

### **3.1.3 Gebotszeichen**



**Gehörschutztragepflicht**



**Tragepflicht für Schutzbrille**



**Tragepflicht für Arbeitstiefel**



**Tragepflicht für Schutzhandschuhe**

## **3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Stromerzeuger erzeugt im Rahmen eines Netzersatzbetriebes elektrische Energie zur Einspeisung in ein ortsbewegliches Verteilersystem.

Der Stromerzeuger darf nicht an andere Energieverteilungs- (z.B. öffentliche Stromversorgung) und Energieerzeugungssysteme (z.B. andere Stromerzeuger) angeschlossen werden (Netzparallelbetrieb).

Der Stromerzeuger darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen für Spannung, Leistung

und Nenndrehzahl im Freien verwendet werden (siehe Angaben Typenschild). Zulässig ist auch eine Verwendung auf einem Fahrzeug- oder Geräteausschub- oder Schwenk-/Drehfach im jeweils eingeschobenen oder eingeschwenkten Zustand, wenn das Gerät durch ausreichend dimensionierte Ansaugöffnungen im Aufbau mit Frischluft versorgt wird und speziell die Luftführung an den Be- und Entlüftungsöffnungen nicht beeinträchtigt und ein Hitzestau vermieden wird. Die Abführung der Abgase ins Freie muss sichergestellt sein. Diese Betriebsart ist maximal 30 Minuten zulässig! Nach spätestens 30 Minuten muss der Stromerzeuger vollständig ausgezogen bzw. ausgeschwenkt werden.

 **Achtung:** Ein unzulässig langer Betrieb in eingeschwenktem Zustand kann Überhitzung mit eventuell schwerwiegenden Folgen verursachen (Brand- und Explosionsgefahr).

Der Stromerzeuger darf nicht während der Fahrt betrieben werden.

Bei Betrieb unter Bedingungen, die von den Normbedingungen abweichen (z.B. Höhe und Temperatur), oder bei Behinderung der Kühlung von Motor oder Generator reduziert sich die Leistung.

Der Stromerzeuger darf nicht in brand- und explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Der Schaltkasten darf nur durch geschultes und autorisiertes Personal geöffnet werden. Ein Einbau des Stromerzeugers in Fahrzeuge, Gerätrräume von Fahrzeugen etc. darf nur in Abstimmung mit der Fa. Rosenbauer erfolgen. Ohne schriftliche Abnahme und Genehmigung eines Einbaus durch Fa. Rosenbauer lehnen wir jeden Gewährleistungs- und Produktanspruch ab.

 **Achtung:** Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!

An Stromerzeugern dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben oder von Rosenbauer genehmigt sind.

Als Ersatzteile und Zubehör sind ausschließlich Originalteile des Herstellers zu verwenden. Für Schäden die durch Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

### **3.3 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung**

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Stromerzeuger sind unerlaubter Fehlgebrauch außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers.

Bei vorhersehbarer Fehlanwendung bzw. unsachgemäßer Handhabung des Stromerzeugers erlischt die EG-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen

- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb in bestehenden Stromversorgungsnetzen
- Betanken in heißem Zustand
- Betanken in laufendem Betrieb
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen
- Entfernte Schutzeinrichtungen
- Fehlerhafter Einbau in Fahrzeuge oder Geräteräume
- Eingeschwenkter Betrieb in Fahrzeugen > 30 Minuten
- Nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- Unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- Verschleißteilwechsel
- Nicht korrekt ausgeführte Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Verwendung als Schweißgenerator

### **3.4 Restgefahren**

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren des Stromerzeugers RS 9 mittels Gefahren- und Risikoanalyse nach EN 14121.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers RS 9 können sein:

- Lebensgefahr
- Verletzungsgefahr
- Umweltgefährdung
- Sachschäden am Stromerzeuger
- Sachschäden an weiteren Sachwerten
- Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen

Bestehende Restgefahren vermeiden Sie durch das praktische Umsetzen und Beachten dieser Vorgaben:

- Den speziellen Warnhinweisen am Stromerzeuger
- Den allgemeinen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung
- Den speziellen Warnhinweisen in dieser Betriebsanleitung
- Den speziellen Dienstanweisungen (der jeweiligen Einsatzbedingungen) von Feuerwehr, THW und anderen Hilfsorganisationen.

### **Lebensgefahr für Personen entsteht am Stromerzeuger durch:**

- Fehlgebrauch
- Unsachgemäße Handhabung
- Fehlende Schutzeinrichtungen
- Defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgase
- Eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

### **Verletzungsgefahr für Personen entsteht am Stromerzeuger durch:**

- Unsachgemäße Handhabung

- Transport
- Heiße Teile
- Zurückspringendes Starterseil des Motors bei Handstart

#### **Umweltgefährdung entsteht am Stromerzeuger durch:**

- Unsachgemäße Handhabung
- Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmieröle, Motoröl, etc.)
- Abgasemission
- Lärmemission
- Brandgefahr
- Auslaufende Batteriesäure

#### **Sachschäden am Stromerzeuger entstehen durch**

- Unsachgemäße Handhabung
- Überlastung
- Überhitzung
- Zu niedriger/hoher Ölstand im Motor
- Nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
- Ungeeignete Betriebsstoffe
- Ungeeignete Hebezeuge
- Defekte Starterbatterie

#### **Sachschäden an weiteren Sachwerten entstehen am Stromerzeuger durch:**

- Unsachgemäße Handhabung
- Über- bzw. Unterspannung
- Überhitzung
- Fehlerhaften Einbau in Fahrzeuge oder Geräteräume

#### **Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen entstehen am Stromerzeuger durch**

- Unsachgemäße Handhabung
- Unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur
- Ungeeignete Betriebsstoffe
- Aufstellhöhen über 1.000 m über Meeresniveau
- Umgebungstemperaturen über 35 °C
- Eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

### **3.5 Bedienpersonal, Qualifikation und Pflichten**

Aufenthalt im Gefahrenbereich und alle Tätigkeiten am Stromerzeuger dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Das autorisierte Bedienpersonal muß:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben
- in erster Hilfe geschult sein
- die „allgemeinen Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben
- die Inhalte der „allgemeinen Sicherheitshinweise“ praktisch anwenden und umsetzen können

- entsprechend den Verhaltensmassregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen
- entsprechend seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein
- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeit, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können

### 3.6 Persönliche Schutzausrüstung

Diese persönliche Schutzausrüstung müssen Sie bei allen in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Stromerzeuger tragen:

- Augen- bzw. Gesichtsschutz
- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzhelm
- Schutzschuhe
- Feuerfeste Schutzkleidung (in brandgefährdeter Umgebung)

### 3.7 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

Die Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze (Arbeitsbereiche) am Stromerzeuger werden von den auszuführenden Tätigkeiten innerhalb der einzelnen Lebenszyklen bestimmt:

| Lebenszyklus       | Tätigkeit                           | Gefahrenbereich                           | Arbeitsbereich            |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Transport          | Im Fahrzeug<br>Durch Bedienpersonal | Umkreis 1 m                               | Keiner<br>Umkreis von 1 m |
| Betrieb            | Aufstellen<br>Betreiben<br>Tanken   | Umkreis 1 m<br>Umkreis 5 m<br>Umkreis 2 m | Umkreis 1 m               |
| Pflege und Wartung | Reinigen<br>Stillsetzen<br>Warten   | Umkreis 1 m                               | Umkreis 1 m               |

### 3.8 Weitere Sicherheitshinweise

- Bauliche Veränderungen dürfen am Stromerzeuger nicht vorgenommen werden.
- Die Nenndrehzahl des Motors ist werksseitig eingestellt und darf nicht verändert werden.
- Die Schutzabdeckungen müssen vollständig vorhanden und funktionsfähig sein.
- Alle Verbindungen (Schrauben etc.) sind stets auf festen Sitz zu prüfen.
- Nicht mit geöffneter Motorhaube betreiben!
- Vor und nach jedem Einsatz/Betrieb muss die Betriebssicherheit und Funktionalität überprüft werden.
- Es ist verboten den Stromerzeuger in unbelüfteten Räumen zu betreiben.
- Den Stromerzeuger gegen Niederschläge (Regen, Schnee), Schmutz und Fremdkörper geschützt betreiben.

- Das autorisierte Personal ist für die Betriebssicherheit und den Schutz vor unbefugtem Betrieb des Stromerzeugers verantwortlich.
- Das autorisierte Personal ist verpflichtet den Sicherheits- und Arbeitsanweisungen der Vorgesetzten bzw. Sicherheitsbeauftragten Folge zu leisten.
- Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers herrscht absolutes Rauchverbot.
- Der Genuss von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder anderer bewusstseinsverändernden bzw. verändernden Mitteln ist verboten.
- Beachten Sie den erhöhten Lärmpegel im direkten Arbeitsbereich. Wenn Sprachkommunikation erforderlich, Abstand halten bzw. visuelle Kommunikation.
- Bei Einbau in Fahrzeugen ist die Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu lesen.
- Der Stromerzeuger entspricht dem Stand der Technik sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Konstruktiv konnten weder der vorhersehbare Fehlgebrauch noch die Restgefahren vermieden werden, ohne die bestimmungsgemäße Funktionalität einzuschränken.
- Die Gefahrenabwehr erfolgt über die speziellen Warnhinweise entweder direkt am Stromerzeuger und/oder in der Verwenderinformation.

### Transport

- Der Stromerzeuger darf nur im kalten Zustand transportiert werden.
- Der Stromerzeuger darf im Fahrzeug oder Geräteraum nur korrekt arretiert (an den hierfür vorgesehenen Transportvorrichtungen) befestigt werden.
- Bei offenem Transport (Anhänger etc.) ist darauf zu achten, dass alle Bauteile besonders gesichert werden gegen Beschädigung durch Fahrtwind (z.B. zusätzliches Spannband für Abdeckhaube anbringen etc.)
- Vorsicht bei Transport auf unebenem Untergrund.
- Der Stromerzeuger darf nur an den dafür vorgesehenen Tragebügeln angehoben werden.
- Das Tragen des Stromerzeugers darf nur durch 4 Personen erfolgen.

### Aufstellen

- Den Stromerzeuger nur auf ebenem und ausreichend standfestem Boden aufstellen.
- Der maximale Neigungswinkel in allen Achsen darf max. 15 ° betragen.
- Verlegte Anschlusskabel sichern, ggf. mit Gummimatten abdecken.
- Stolperfallen durch Kabel und Kraftstoffleitungen vermeiden.

### Betrieb

- Die elektrische Sicherheit muss vor jeder Inbetriebnahme geprüft werden.
- Der Stromerzeuger darf im Betrieb nicht abgedeckt sein.
- Die Luftzufuhr darf nicht behindert oder blockiert sein.
- Die Verbraucher dürfen beim Start des Stromerzeugers nicht angesteckt bzw. eingeschaltet sein.
- Für das Leitungsnetz dürfen nur geprüfte und zugelassene Kabel verwendet werden.
- Eine Verbindung zwischen vorhandenen Neutralleitern, Potenzialausgleichsleitern und/oder Geräteteilen darf nicht hergestellt werden (Schutztrennung).
- Die abgenommene Gesamtleistung darf die maximale Nennleistung des Stromerzeugers nicht überschreiten.

- Nach jeder Inbetriebnahme die Funktionsfähigkeit der Isolationsüberwachung überprüfen.
- Der Stromerzeuger darf bei Halterung am/im Fahrzeug oder Geräteraum nur bei geöffnetem Rollladen und Klappauftritt betrieben werden.
- Die Abwärme des Motors darf nicht für Heizungs- oder Trocknungszwecke verwendet werden.
- Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.
- Der Stromerzeuger darf nicht ohne Luftfilter und nicht mit geöffneter Luftfilterabdeckung betrieben werden.

### **Betanken**

- Der Eigentank des Stromerzeugers darf im laufenden Betrieb und im noch heißen Zustand nicht betankt werden.
- Inspektionen (Öffnen des Tankdeckels) des Eigentanks des Stromerzeugers dürfen im laufenden Betrieb und im noch heißen Zustand nicht durchgeführt werden.
- Hinweis: Bitte beachten Sie die Tankanzeige!
- Es sind Einfüllhilfen zum Betanken zu verwenden.

### **Reinigen**

- Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb und im noch heißen Zustand nicht gereinigt werden.

### **Warten und Reparieren**

- Nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen vom Bedienpersonal durchgeführt werden.
- Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb und noch heißem Zustand nicht gewartet werden.
- Alle weiteren Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Vor Beginn der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten immer die Zündkerzenstecker abziehen.
- Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

### **Stilllegen**

- Wird der Stromerzeuger für mehr als 30 Tage nicht benötigt, ist dieser still zu legen.
- Den Stromerzeuger an einem trockenen und verschlossenen Ort aufbewahren.
- Harzige Rückstände im Kraftstoffsystem durch entsprechende Benzinzusätze verhindern.

### **Dokumentation**

- Ein Exemplar dieser Betriebsanleitung muss sich bei dem Stromerzeuger befinden.
- Die Bedienungsanleitung und Wartungsvorschrift des Motors (Briggs&Stratton Cooperation) ist integraler Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

### **Umweltschutz**

- Das Verpackungsmaterial ist entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.

- Der Einsatzort muss gegen eine Kontamination mit auslaufenden Betriebsstoffen geschützt sein.
- Verbrauchte oder restliche Betriebsstoffe sind entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.

## 4. Produktbeschreibung

### 4.1 Funktions- und Wirkungsweise

Mobiler Stromerzeuger für die Feuerwehr nach DIN 14685

Sie haben ein 3-Phasen-Gerät erworben. Die volle Leistung können Sie nur bei gleichmäßiger Phasenbelastung (400 V) abnehmen. Bei 230 V Verbrauchern können Sie ein Drittel der Nennleistung je Phase abnehmen, wenn Sie nur eine Phase belasten.

Bei Verwendung von Verlängerungsleitungen oder beweglichen Verteilernetzen gilt:  
Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz

max. 60 m                    bei 1,5 mm

max.100 m                  bei 2,5 mm

 **Achtung:** Die Schleifenimpedanz als Summer aller angeschlossenen Leitungen darf gemäß ISO 8528-8 nicht größer als 1,5  $\Omega$  sein. Empfehlung des Herstellers: Nur geprüfte Verlängerungsleitungen verwenden.

Der Stromerzeuger besteht aus Benzin-Verbrennungsmotor mit angeflanschem Generator in einem Tragegestell mit Schaltkasten inkl. Bedienelemente.

Der Generator ist starr mit dem Antriebsmotor gekoppelt. Generator und Motor sind in einem stabilen Rahmen eingebaut und durch Schwingungselemente elastisch und vibrationsarm gelagert.

Die Stromabnahme erfolgt standardmäßig über Steckdosen mit einer Nennspannung von 230/400 V 50 Hz.

Vor allem elektronisch geregelte Geräte (Schweißgeräte, EDV, Gleichrichter etc.) können in Bezug auf Unter- oder Überspannung empfindlich sein. Diese Spannungsschwankungen können zu Störungen oder Schäden an Ihrem Gerät führen. Im Zweifelsfall fragen Sie daher Ihren Fachhändler, ob Ihr Elektrogerät für den Stromerzeugerbetrieb geeignet ist.

Die Spannungsregelung erfolgt durch einen integrierten Spannungsregler.

Bitte beachten Sie, dass der Stromerzeuger bzw. der Antriebsmotor bei Betrieb in großen Höhen und bei erhöhten Temperaturen nicht die volle Leistung bringt. Reduzieren Sie gegebenenfalls die Abnahmeleistung.

Der Stromerzeuger ist für den mobilen Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt (Schutztrennung nach VDE 100, Teil 551). Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters.

RS 9: Der Stromerzeuger ist serienmäßig mit einem automatischen Choke ausgestattet. Mit dem automatischen Choke entfällt die händische Chokerbetätigung. Der automatische Choke befindet sich unter der Motorhaube und dem Luftfilter. Er kann ggf. mit der Hand betätigt werden. Voraussetzung ist eine ausreichend geladene Batterie.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf Normbezugsbedingungen bei einer Temperatur von 25 °C, einem Luftdruck von 1.000 hPa und eine rel. Luftfeuchte von 30 %. Einige Verbraucher (Kompressoren, Pumpen, etc.) haben sehr hohe Anlaufströme. Bitte beachten Sie daher, dass, obwohl Ihr Verbraucher im Nennlastbereich liegt, der Stromerzeuger eventuell den erforderlichen Anlaufstrom nicht leisten kann und Sie daher diese Verbraucher gegebenenfalls nicht starten können.

### Funktion und Anwendung Potenzialausgleich

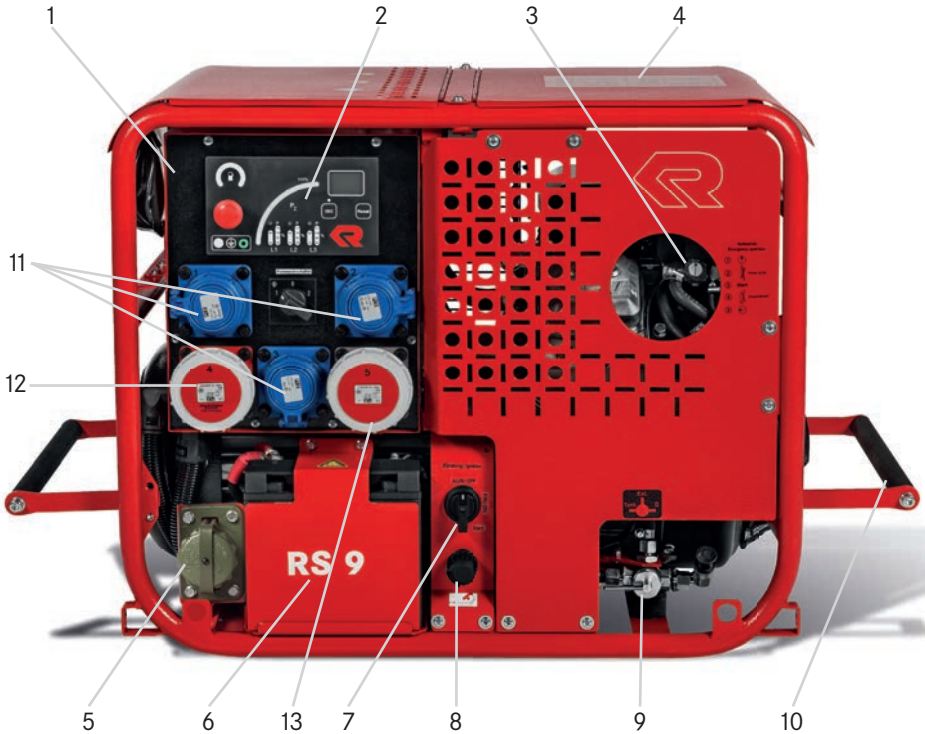
Werden an dem Stromerzeuger mehrere Verbraucher betrieben, so sind die Gehäuse dieser Verbraucher entsprechend der VDE 0100-410 durch einen erdfreien, örtlichen Potenzialausgleich untereinander zu verbinden.

Beim Stromerzeuger ist dieser Potenzialausgleichsleiter bereits im Schutzleiter der Anschlussstecker und in den zu verwendenden Anschlussleitungen integriert. Schutzisolierte Verbrauchsmittel können trotzdem verwendet werden, sie werden in den Potenzialausgleich nicht einbezogen. Um Potenzialunterschiede zu verhindern, sind umliegende leitende Flächen, die vom Bediener/Benutzer des Stromerzeugers berührt werden können, an der am Stromerzeuger befindlichen Potenzialausgleichsschraube niederohmig anzuschließen.

Um die Funktionsweise des Stromerzeugers, insbesondere im Zusammenhang mit dem Startverhalten, zu gewährleisten, muss der Stromerzeuger mindestens einmal pro Woche für die Dauer von ca. 20 Minuten betrieben werden.

## 4.2 Funktionen

|                                        |                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 Werkzeugtasche                       | 8 Ladesteckdose,                                 |
| 2 Bedienoberfläche                     | Steckdose für Fernüberwachung (optional)         |
| 3 Notbetrieb                           | 9 3-Wegehahn                                     |
| 4 Kurzbedienungsanleitung              | 10 Tragegriffe                                   |
| 5 Nato Steckdose (optional)            | 11 Schukosteckdose                               |
| 6 Batterie                             | 12 Drehstromsteckdose mit umschaltbaren Drehfeld |
| 7 Hauptschalter Zündung EIN/AUS, Start | 13 Drehstromsteckdose                            |



#### 4.2.1 Hauptschalter (Nr. 7)



**Stellung Zündung AUS:** Gerät ist ausgeschaltet, kein Betrieb mittels Fernüberwachung möglich.

**Stellung Zündung EIN:** Gerät ist funktionsbereit mit „Zündung ein“. Jetzt kann das Gerät mittels Fernüberwachung betrieben werden.  
**Stellung Start (tastend):** Das Weiterdrehen des Hauptschalters auf die Stellung Start bewirkt einen Start am Stromerzeuger. Der Hauptschalter muss solange auf der Stellung Start gehalten werden bis der Stromerzeuger anspringt. Nach Loslassen des Hauptschalters springt er in die Stellung Zündung EIN zurück.

**⚠ Achtung:** War der Startvorgang nicht erfolgreich, haben sie 2 weitere Versuche, bevor die Anlassperre zum Schutz des Anlagers 30 Sekunden lang verhindert, einen weiteren Startvorgang auszuführen. Die verbleibende Restzeit wird währenddessen angezeigt.

**⚠ Schalten Sie den Hauptschalter nach jedem Gebrauch, nach jedem Einsatz oder nach jeder Übung des Stromerzeugers wieder auf die Stellung Zündung AUS. Auf jeden Fall ist der Hauptschalter immer auf Stellung Zündung AUS zu schalten, wenn der Stromerzeuger außer Betrieb genommen wird bzw. im Fahrzeug transportiert oder gelagert wird.**

#### 4.2.2 Kraftstofffüllstandanzeige

Die Kraftstoffanzeige zeigt den Füllstand im Tank in den Schritten 0- /25- / 50- /75- und 100% an.

#### 4.2.3 Bedienoberfläche (Nr. 2)

14 Betriebsstundenanzeige / Fehleranzeige

LCD-Anzeige in 3 Farben:

grün: Stromerzeuger in Betrieb

orange: WARNUNG

rot: STÖRUNG

15 Statusanzeige Isolationsprüfung (optional)

16 Prüftaster Isolationsüberwachung (optional)

17 Reset Button

18 Schutzleiter Prüfeinrichtung

19 Not/Aus Taster

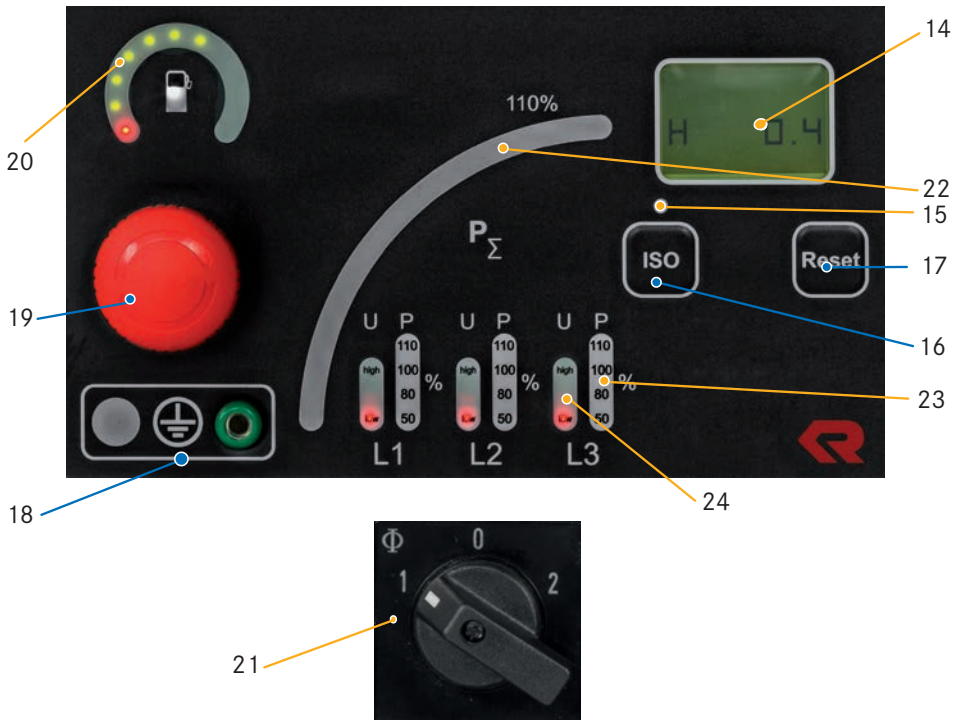
20 Tankanzeige

21 Polwendeschalter (optional)

22 Anzeige Gesamtauslastung

23 Anzeige Phasenauslastung

24 Spannungskontrollanzeige



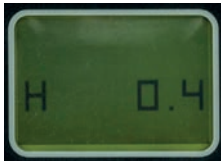
#### 4.2.4 Testeinrichtung Isolationsüberwachung (Nr. 15 + Nr. 16)

Siehe Punkt 4.3.4



#### 4.2.5 Betriebsstunden- und Fehleranzeige (Nr. 14)

Hier werden die Betriebsstunden im Betrieb angezeigt. Im Fehlerfall wird ein Fehlersymbol eingeblendet.



#### 4.2.6 Not/Aus-Taster (Nr. 19)

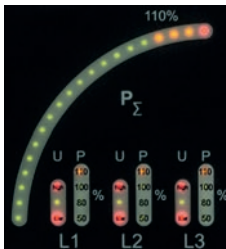
Not/Aus-Taster in Notfällen zur schnellen Abstellung des Stromerzeugers betätigen. Ebenso muss der Not/Aus-Taster bei Service oder Wartungsarbeiten gedrückt sein. Dadurch wird die Zündung unterbrochen. Nach Behebung der Gefahr, eines entstandenen Schadens oder Beendigung von Service- und Wartungsarbeiten kann die Not/Aus-Taste durch Drehen wieder entriegelt werden. Zusätzlich muss der Reset Button gedrückt werden.



#### 4.2.7

##### Anzeige Gesamtauslastung (Nr. 22)

Anzeige über die Gesamtbelastung des Stromerzeugers. Sie sollte sich immer im grünen Bereich befinden!



##### Spannungskontrollanzeige und Anzeige Phasenauslastung (Nr. 23 + Nr. 24)

Überwachung der einzelnen Phasen L1, L2, L3

"U" zeigt Grenzwertverletzungen bei Über- oder Unterspannung an. Achten Sie darauf, dass sich die Werte im grünen Bereich befinden.

"P" zeigt die Belastung der einzelnen Phasen in % an.

#### 4.2.8 Schutzleiterprüfeinrichtung (Nr. 18)

Siehe Punkt 5.5



## 4.3 Optionen

### 4.3.1 Polwendeschalter (Nr. 21)

Polwendeschalter für eine 400 V Steckdose

Der Polwendeschalter ist mit 3 Schalterstellungen ausgeführt:

Stellung „1“: Rechts-Drehsinn (Auslieferungszustand)

Stellung „0“: stromlos

Stellung „2“: Links-Drehsinn

Mit dem Polwenderschalter kann durch Anheben des Schalters und Drehen von Stellung „1“ (Auslieferungszustand) auf Stellung „2“ der Drehsinn der **linken** 400V CEE-Steckdose von **rechts auf links** umgeschaltet werden. Die richtige Drehrichtung des Verbrauchers wird durch den Verbraucherhersteller vorgegeben. Eine falsche Drehrichtung kann zu Schäden des Verbrauchers und Gefährdung von Personen führen.

Ein Umschalten unter Last führt zu Schäden am Stromerzeuger und Verbraucher.

Stellen Sie den Polwendeschalter nach Gebrauch immer auf **Rechts-Drehsinn** zurück!

### 4.3.2 Nato Steckdose (Nr.5)

Hierbei handelt es sich um eine standardisierte Militärsteckdose über die der Stromerzeuger RS 9 gestartet werden kann.

### 4.3.3 Fernüberwachung Fire Can & Rosenbauer (Nr. 8)

Dient zum Starten/Stoppen des Stromerzeugers von einem zentralen Steuerstand im/ am Fahrzeug

und über andere Steuerstände. Der Hauptschalter des Stromerzeugers steht auf Stellung EIN/ON. In dieser Stellung kann der Stromerzeuger über die Fernstarteinrichtung gestartet oder gestoppt werden. (Bedienungsanleitung vom Fahrzeug beachten!). Es ist unbedingt notwendig den Stromerzeuger permanent an ein Batterielade- bzw. Erhaltungsggerät anzuschließen. Beim Ausfall der Batterie kann der Stromerzeuger jederzeit mit dem Rückholstarter in Betrieb genommen werden.

Hinweis:

- Die Fernstartfunktion kann nur über eine funktionstüchtige und ausreichend geladene Batterie gewährleistet werden. Beachten Sie die Selbstentladung von Batterien!
- Wenn der Stromerzeuger in Fahrzeugen gehalten wird, ist folgendes zu beachten:
  - › Der Stromerzeuger kann immer direkt am Stromerzeuger gestartet und gestoppt werden. Auch bei geschlossenem Klappauftritt und ausgeschalteter Zündung bzw. ausgeschaltetem Hauptschalter des Fahrzeuges. Der Stromerzeuger stellt dann nicht automatisch ab!
  - › Dieser Betrieb ist verboten!

### 4.3.4 Isolationsüberwachung (Nr. 14/ 15/ 16)

**Allgemein:**

Die Isolationsüberwachung entspricht dem gestiegenen Sicherheitsbedürfnis und der aktuellen Vorschriftenlage bei mobilen Stromerzeugern, welche in Fahrzeuge eingebaut werden. Mobile Stromerzeuger mit Schutztrennung und Isolationsüberwachung dürfen auch von Nicht-Elektrofachkräften in Betrieb genommen werden. Eine

eingemessene Erdungsanlage ist nicht erforderlich. Die vorgeschriebenen Verteilernetzlängen müssen eingehalten werden.

### Produktbeschreibung:

Die Isolationsüberwachung kommt in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen zum Einsatz. Iso-Wächter sind entsprechend der Ansprechschwelle auf die geltenden Vorschriften abgestimmt.

Bei Stromerzeugern für den Feuerwehreinsatz wird ein Isolationsfehler optisch und akustisch angezeigt. Dies bedeutet, dass der Isolationsfehler lediglich warnend angezeigt wird und der Stromerzeuger nicht abstellt. Es erfolgt aus einsatztechnischen Gründen keine Trennung des Netzes von den Steckdosen!

Die Funktion Isolationsüberwachung ist bzw. kann nur aktiv sein, wenn die Option "Isolationsüberwachung" im Stromerzeuger eingebaut ist. Liegt ein Isolationsfehler an, dann leuchtet die **ISO-Störung** in der Fehleranzeige und es ertönt ein akustischer Warnton. Die Fehleranzeige bleibt solange aktiv, solange ein Isolationsfehler aktiv ist. Mittels Reset-Button (Nr. 17) kann der Isolationsfehler akustisch quittiert werden.

### Testeinrichtung Isolationsfehler

Zur Überprüfung der Isolationsüberwachung halten Sie die Taste (16) "ISO" 3 Sekunden gedrückt. Nun wird die Prüfung durchgeführt. Die Statusanzeige Isolationsprüfung gibt Auskunft über die Funktion der Isolationsüberwachung. Leuchtet die LED rot, dann funktioniert die Isolationsüberwachung nicht.

 **GEFAHR!** Leuchtet die LED grün, dann funktioniert die Isolationsüberwachung und warnt sie im Falle einer Isolationsstörung.

 Dies bedeutet, dass bei der Warnung der angeschlossene Verbraucher nicht mehr betrieben werden darf und sofort getrennt (ausgesteckt) werden muss. Die akustische Warnung kann quittiert werden. Die optische Warnung erlischt nur dann, wenn der defekte Verbraucher abgesteckt wurde. Ist kein defekter Verbraucher mehr angeschlossen, erfolgt keine Warnung mehr.

### Sicherheitshinweise:

- Vor der Übergabe des Stromerzeugers ist der Anwender darauf hinzuweisen, dass es sich um eine Isolationsüberwachung handelt, welche keine Trennung des Netzes von den Steckdosen vornimmt und der Isolationsfehler lediglich optisch und akustisch angezeigt wird (warnend).
- Damit der Isolationsfehler bemerkt wird, muss der Betrieb des Stromerzeugers dauernd beobachtet werden. Eine geschulte Bedienkraft muss anwesend sein, die bei den Warnzeichen den Stromerzeuger außer Betrieb setzt bzw. den Verbraucher sofort vom Stromerzeuger trennt.
- Wir empfehlen eine Überprüfung aller Verbraucher mit dem Stromerzeuger vor dem Einsatz. Dazu sind die Verbraucher mit dem Stromerzeuger zu betreiben. Wird keine Warnung ausgegeben, so liegt kein Isolationsfehler vor. Liegt eine Warnung vor, muss der Verbraucher von einer Elektrofachkraft repariert werden.
- In jedem leitend verbundenen Verteilungssystem darf nur ein Isolationsüberwachungs-

gsgerät angeschlossen sein (d.h. bei stromerzeugerseitiger Isolationsüberwachung mit Isowächtern sind z.B. so genannte "Vollgummiverteiler" o.ä. mit Isowächter unzulässig!), weil sich Isolationsüberwachungsgeräte gegenseitig beeinflussen können.

- Im zu überwachenden Netz des Stromerzeugers dürfen auch Gleichstrom gespeiste Geräte (Magnetventile, Bremsen, Umrichter usw.) angeschlossen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass Isolationsfehler im Gleichstromkreis mit in beiden Stromrichtungen erhöhter Empfindlichkeit erfasst werden.
- Verteilungen und Geräte mit eingebauten FI-(Fehlerstrom-)Schutzschaltern sind an ungeerdeten tragbaren Netzersatz - Stromerzeugern prinzipbedingt nicht sicher funktionsfähig (wegen der fehlenden definierten Erdungsanlage der Potentialtrennung).
- Ergänzende Bestimmungen oder den Betrieb des Stromerzeugers unter besonderen Einsatzbedingungen einschränkende Vorschriften sind zu berücksichtigen.
- Bei Verwendung mehrerer Stromerzeuger oder gleichzeitigem Vorhandensein des allgemeinen Netzes dürfen die Netze nicht miteinander verbunden werden.
- ⚠ Instandsetzungen an den elektrischen Teilen des Stromerzeugers und an den elektrischen Betriebsmitteln dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden.

## 5 Bedienung und Betrieb

### 5.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

#### Voraussetzungen

Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet (Hauptschalter muss auf Zündung AUS geschaltet werden)

- Der Stromerzeuger ist abgekühlt
- Der Kraftstoffhahn ist geschlossen
- Evtl. externe Kanisterbetankung ist getrennt bzw. entfernt
- Evtl. montierter Abgasschlauch ist abgesteckt



#### Vorsicht!



Das wegrutschende oder herunterfallende Gerät kann Quetschungen an z.B. Händen und Füßen verursachen.

- Gewicht von ca. 150 kg beachten
- Gerät mit mindestens zwei Personen je Tragegriff tragen
- Gerät nur an den dafür vorgesehenen Tragegriffen anheben
- Nicht unter hängenden Lasten aufhalten
- Sichern Sie den Stromerzeuger gegen Verrutschen
- Stellen Sie sicher, dass evtl. Hängezeuge sich in einem einwandfreien Zustand befinden und für das Gewicht zugelassen sind
- Gerät gleichmäßig anheben und absetzen
- Langsam verlasten

**Gerät tragen**

- Tragegriffe ausklappen
- Gerät gleichmäßig anheben
- Gerät zum Einsatzort tragen
- Gerät gleichmäßig absetzen
- Tragegriffe einklappen

**5.2 Stromerzeuger aufstellen**

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger aufzustellen.

**Voraussetzungen**

- Ebener und standfester Untergrund im Freien
- Einsatzort ist frei von brennbaren Stoffen
- Einsatzort ist frei von explosiven Stoffen
- Für ausreichende Belüftung ist gesorgt



**Achtung!** Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.

**Gerät aufstellen**

- Einsatzort vorbereiten
- Gerät zum Einsatzort transportieren
- Evtl. Abgasschlauch aufstecken
- Evt. externe Kanisterbetankung anschließen

**5.3 Stromerzeuger betanken****Voraussetzungen**

Ausgeschaltetes Gerät (Hauptschalter auf ZÜNDUNG AUS)

- Abgekühltes Gerät
- Ausreichende Luftzufuhr und Luftabfuhr
- Ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher
- Geschlossene Motorhaube
- Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Gesichtsschutz tragen
- Entsprechende Einfüllhilfen verwenden
- Tank möglichst leer fahren



**Vorsicht!** Auslaufendes Motoröl und Benzin kann brennen oder explodieren

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden!
- Offenes Feuer und Funkenschlag verboten!
- Benutzung von Mobiltelefonen und Funkgeräten verboten!
- Nachtanken in einen teilbefüllten heißen Tank ist zu vermeiden!
- Beachten der Gefahr durch statische Aufladung!
- Halten Sie stets einen Feuerlöscher der richtigen Brandklasse bereit.



**Achtung!** Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser

- Tank nicht überfüllen
- Kraftstoff nicht verschütten
- Einfüllhilfe verwenden
- 



**Achtung!** Falscher Kraftstoff kann den Motor zerstören

- Kraftstoff mit mind. 91 ROZ verwenden
- Nur sauberen unverschmutzten Kraftstoff verwenden

### **Gerät betanken (Eigentank)**

- Kraftstoffhahn schließen
- Tankdeckel öffnen: Der Stromerzeuger besitzt einen Sicherheitstankverschluss. Nach ca. einer Achtelumdrehung kann eventueller Überdruck entweichen. Erst dann öffnen Sie den Tankdeckel vollständig.
- Einfüllhilfe verwenden
- Betanken
- Einfüllhilfe entfernen
- Tankdeckel schließen

### **Gerät betanken (Fremdtank, Betankungsgarnitur)**

- Fahren Sie den Eigentank zu ca. 50 % leer
- Montieren Sie die Betankungsgarnitur am externen Kanister
- Stecken Sie den Anschluss der Betankungsgarnitur auf den Anschluss des 3-Wege hahns
- Drehen Sie den Kraftstoffhahn auf Stellung „Ext.“

Beim Wechsel von leeren externen Kanistern im Dauerbetrieb gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie den Kraftstoffhahn auf Stellung „Auf/I“
- Wechseln Sie den externen Kanister
- Drehen Sie den Kraftstoffhahn wieder auf Stellung „Ext.“

## **5.4 Stromerzeuger starten**

### **Voraussetzungen**

- Geprüfte elektrische Sicherheit
- Sicherstellung der Kraftstoffversorgung
- Funktionsfähige angeschlossene Batterie
- Ausreichender Ölstand
- Geschlossene Motorhaube
- Ansaug- und Ausblasbereiche müssen sauber und frei sein
- Ggf. Abgasschlauch verwenden
- Ausgeschaltete/getrennte Verbraucher
- Not/Aus-Taster entriegelt



**Achtung!**

- Den Stromerzeuger nicht mit geöffnetem Klappdeckel betreiben

- Den Stromerzeuger nach jedem Gebrauch, jedem Einsatz und jeder Übung mittels Hauptschalter ausschalten

### Betriebsstoffe können brennen oder explodieren

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden
- Offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden
- Halten Sie zu Ihrer Sicherheit stets einen Feuerlöscher der richtigen Brandklasse bereit

### Kraftstoffversorgung herstellen

- Bei der Kraftstoffversorgung kann zwischen Eigentank und externer Betankung gewählt werden
- Kraftstoffhahn in die gewünschte Stellung bringen

### Motor starten

#### • Elektrostart

- ☐ Sie brauchen keinen Choke betätigen, der Choke wird automatisch betätigt.
- ☐ Hauptschalter auf Stellung Zündung EIN stellen
- ☐ Hauptschalter auf Stellung Start drehen und halten bis der Stromerzeuger startet
- ☐ Stromerzeuger startet

**Hinweis:** Sollte der Motor nicht beim ersten Start anspringen, einige Sekunden bis zum nächsten Startversuch warten

#### • Handstart (Notbetrieb/Notstart)

auch im Falle einer tiefentladenen oder beschädigten Batterie

### Manueller Choke

- ☐ Beachten sie die Kurzanleitung für den Notbetrieb



- ☐ Reversierstarter 4x oder öfter langsam betätigen um Benzin in die Schwimmerkammer des Vergasers zu fördern
- ☐ Hauptschalter auf Stellung **Zündung EIN**
- ☐ Choke betätigen, zum Starten ziehen.
- ☐ Eine zweite Person startet mittels Reversierstarter.  
Diesen kräftig und schnell, ganz durchziehen.

**⚠ Achtung!** Stoßgefahr beim Starten mit dem Seilzug.  
Auf genügend Abstand zu Gegenständen und Personen achten!

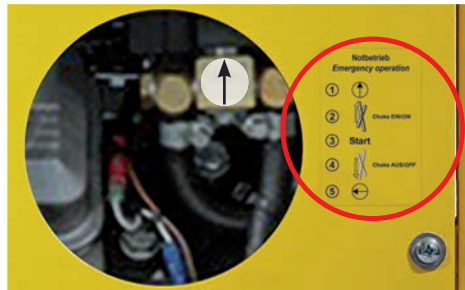
- ☐ Stromerzeuger startet
- ☐ Choke zurückregeln, für Betrieb drücken

**Hinweis:** Stützen Sie sich mit einem Fuß an dem Rahmen des Gerätes ab, um sich das Anziehen zu erleichtern

- ☐ Wenn nach dem Starten keine Warnanzeigen leuchten, ist der Stromerzeuger betriebsbereit.

### Automatischer Choke

- ☐ Beachten sie die Kurzanleitung für den Notbetrieb



- ☐ Reversierstarter 4x oder öfter langsam betätigen um Benzin in die Schwimmerkammer des Vergasers zu fördern
- ☐ Hauptschalter auf Stellung **Zündung EIN**
- ☐ Kraftstoffventil betätigen, die Drehschraube in **Stellung „Notbetrieb“** drehen.
- ☐ Choke betätigen, das rote Drehkreuz in **Stellung „Notbetrieb“** drehen.
- ☐ Eine zweite Person startet mittels Reversierstarter.  
Diesen kräftig und schnell, ganz durchziehen.

**⚠ Achtung!** Stoßgefahr beim Starten mit dem Seilzug.  
Auf genügend Abstand zu Gegenständen und Personen achten!

- ☐ Stromerzeuger startet
- ☐ Choke zurückregeln
- ☐ Kraftstoffventil zurückdrehen

**Hinweis:** Stützen Sie sich mit einem Fuß an dem Rahmen des Gerätes ab, um sich das Anziehen zu erleichtern

- ☐ Wenn nach dem Starten keine Warnanzeigen leuchten, ist der Stromerzeuger betriebsbereit.

## 5.5 Schutzleiter prüfen

Prüfen der Schutzleiterverbindung zwischen Stromerzeuger und Verbraucher.

### Voraussetzungen

- Gestarteter Stromerzeuger
- Angeschlossener Verbraucher
- Ausgeschalteter Verbraucher
- ⚠ **Vorsicht!** Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zur Todesfolge
- Stromerzeuger nicht erden
- Schutzleiter nicht mit einem bestehenden Potentialausgleichleiter verbinden
- Stromerzeuger nicht an ein bestehendes Stromnetz anschließen

### Schutzleiter prüfen

Leuchtet die grüne Kontrolllampe (18) hat der Schutzleiter Durchgang. Leuchtet die Kontrolllampe (18) nicht, Stromerzeuger abstellen und Verbraucher von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen.

So benutzen Sie die Schutzleiterprüfeinrichtung

- Prüfkabel (ca. 1 m) in Buchse einstecken
- Prüfspitze an eine metallisch blanke Stelle des Verbrauchers (z.B. Tauchpumpe) halten
- Die Anzeige zeigt das Ergebnis an:
- Die Prüf-LED leuchtet grün und die Hupe signalisiert Durchkontaktierung
- Die Prüf-LED leuchtet nicht und die Hupe signalisiert ein Fehlen des Schutzleiters

⚠ **Achtung!** Der Verbraucher darf in diesem Fall nicht betrieben werden!

## 5.6 Verbraucher an- / abschließen

Bei der Verwendung von Lasten, die mit intelligenten Spannungsüberwachungsgeräten (z.B. Unterspannungserkennung, Drehrichtungserkennung, Frequenzüberwachung, usw.) ausgestattet sind, ist vor Inbetriebnahme durch den Anwender sicher zu stellen, dass diese Spannungsüberwachungsgeräte auch mit den Eigenschaften eines tragbaren Generators (vor allem in Bezug auf die Anlaufsituation) im Einklang stehen.

### Voraussetzungen

- Gestarteter Stromerzeuger
- Durchgeführte Schutzleiterprüfung
- Ausgeschalteter Verbraucher
- Stromerzeuger ist ca. 2 Minuten warm gelaufen

⚠ **Vorsicht!** Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zur Todesfolge

- Stromerzeuger nicht erden
- Schutzleiter nicht mit einem bestehenden Potentialausgleichleiter verbinden
- Stromerzeuger nicht an ein bestehendes Stromnetz anschließen

### Verbraucher anschließen

- So können Sie Verbraucher an die Steckdosen des Stromerzeugers anschließen:
- Abdeckungen der Steckdosen öffnen

- Stecker der Verbraucher einstecken bzw. Verbraucher einschalten

### **Verbraucher trennen**

- So können Sie Verbraucher von den Steckdosen des Stromerzeugers abschließen
- Verbraucher ausschalten bzw. abstecken
- Abdeckungen der Steckdose schließen

## **5.7 Stromerzeuger ausschalten**



**Vorsicht!** Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden
- Gerät abkühlen lassen

### **So schalten Sie den Stromerzeuger aus:**

- Verbraucher abschalten oder ausstecken
- Motor noch ca. 2 Minuten weiter laufen lassen
- Hauptschalter nach Einsatzende auf Zündung AUS stellen.
- Kraftstoffhahn schließen
- Gerät abkühlen lassen



**Achtung!** Gerät kann im Notfall durch Drücken des Not/Aus-Tasters gestoppt werden. Zur Wiederinbetriebnahme ist der Not/Aus-Taster zu drehen um die Verriegelung zu lösen.



**Achtung!** Es kann in seltenen Fällen nach dem Abstellen zu Fehlzündungen kommen. Stellen Sie sicher, dass sich im Bereich des Endschalldämpfers keine Personen aufhalten.

## **5.8 Sonderzubehör verwenden**

### **5.8.1 Betankungsgarnitur**

#### **Voraussetzungen**

- Betriebsbereiter Stromerzeuger
-  **Vorsicht!** Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.
- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden



**Achtung!** Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzen das Erdreich und Grundwasser

- Kanister nicht maximal füllen
- Keinen Kraftstoff verschütten
- 

**Hinweis:** Der Kanister darf max. 0,5 m unter dem Niveau der Kraftstoffpumpe stehen

### Kanister anschließen

- Verschlussdeckel des Kanisters öffnen
- Schlauch in Kanister einführen
- Verschluss von Betankungsgarnitur am Kanister einrasten



**Achtung!** Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

- Setzen Sie den Kanister keiner direkten Sonnen- oder Wärmeeinstrahlung aus
- Beachten Sie, dass sich das im Eigentank befindliches Benzin während des externen Kanisterbetriebes erwärmen kann.
- Fahren Sie den Eigentank zu ca. 50 % leer bevor Sie die externe Betankung anschließen.
- Öffnen Sie nicht den Tankdeckel bis die Warnung erlischt.

### Betankungsgarnitur am Stromerzeuger anschließen

- Abdeckstopfen von der Schnellkupplung am 3-Wegehahn abnehmen
- Abdeckstopfen der Betankungsgarnitur abnehmen
- Schnelltrennungskupplung der Betankungsgarnitur auf Gegenstück am 3-Wegehahn aufstecken

### Betankungsgarnitur am Stromerzeuger abschließen

- Gerändelte Hülse der Schnelltrennungskupplung der Betankungsgarnitur zurück schieben
- Betankungsgarnitur vom 3-Wegehahn abziehen
- Abdeckstopfen auf 3-Wegehahn aufstecken
- Abdeckstopfen auf Betankungsgarnitur aufstecken

### Kanister im Betrieb wechseln (Dauerbetrieb)

- Vollen Kanister neben leeren Kanister stellen
- Verschlussdeckel des vollen Kanisters öffnen
- 3-Wegehahn auf Eigentank umstellen
- Verschluss Betankungsgarnitur am leeren Kanister lösen
- Betankungsgarnitur mit Schlauch entnehmen
- Schlauch in vollen Kanister einführen
- Verschluss Betankungsgarnitur am vollen Kanister einrasten
- 3-Wegehahn auf externe Betankung umstellen

## 5.8.2 Abgasschlauch

### Voraussetzungen

- Betriebsbereiter Stromerzeuger



**Vorsicht!** Das Abgas kann brennbare oder explosive Stoffe entzünden

- Der Abgasschlauch darf nicht über brennbare Stoffe geführt werden
- Abstandshalter verwenden



**Vorsicht!** Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zur Todesfolge

- Immer für ausreichende Belüftung sorgen
- Abgasschlauch verwenden

- Gerät nur im Freien betreiben oder in einem Fahrzeugausschub oder Drehfach im ausgezogenen bzw. ausgeschwenktem Zustand mit Abgasschlauch



**Vorsicht Verbrennungsgefahr!** Abgasanlage und Abgasschlauch können während und nach dem Betrieb sehr heiß sein. Den Motor unbedingt abkühlen lassen. Geeignete Handschuhe benutzen.

### **Abgasschlauch anschließen**

- Abgasschlauch an der Seite mit der Aussparung auf den Endschalldämpfer aufstecken
- Abgasschlauch durch drehen um 90° verriegeln
- 

### **Abgasschlauch abschließen**

- Abgasschlauch am Handgriff 90° drehen
- Abgasschlauch vom Endschalldämpfer abziehen

## **5.8.3 Abgasdeflektor**

### **Voraussetzungen**

- Betriebsbereiter Stromerzeuger



**Vorsicht!** Das Abgas kann brennbare oder explosive Stoffe entzünden

- Der Abgasdeflektor darf nicht über brennbare Stoffe geführt werden



**Vorsicht!** Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zur Todesfolge

- Immer für ausreichende Belüftung sorgen
- Gerät nur im Freien betreiben ohne Abdeckung betreiben

### **Abgasdeflektor Verwendung**

- Wenn die Abgase des Stromerzeugers nach oben abgeleitet werden müssen, wie z.B. bei Drehleitern oder Hubrettungsbühnen
- Der Abgasdeflektor ist am Stromerzeuger fix montiert.

## **6 Wartung und Reinigung**

- In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, welche für eine gute Wartung und Pflege notwendig sind.
- Wartungsarbeiten dürfen nur durch geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden.
- Die Wartungsarbeiten können je nach Einsatz des Stromerzeugers kalendermäßig oder betriebsstundenabhängig durchgeführt werden.
- Die Schrauben der Verhaubung sind mit einem Schraubensicherungsmittel gegen Losdrehen versehen. Bitte diese nach Entfernen (Service) mit einem geeigneten Sicherungsmittel (Loctite) sichern.
- **Bei Einsätzen von weniger als 1 x pro Woche soll der Stromerzeuger bei ca. 60 % Belastung 1 x pro Woche ca. 20 Minuten betrieben werden.**
- Bevor Sie mit der Wartung beginnen, beachten Sie: VORSICHT: Verletzungsgefahr!

- Führen Sie nie Servicearbeiten bei laufendem Stromerzeuger durch.
- Schalten Sie die Zündung aus, betätigen Sie den Not-Aus-Taster und klemmen Sie das "Minus- Kabel" der Batterie ab.
- Alle Stecker abstecken.
- Visuelle Überprüfung des gesamten Stromerzeugers, auch auf Anzeichen möglicher Undichtigkeiten aus dem Kraftstoffsystem achten.
- Staub und Schmutz entfernen, da sonst ein elektrischer Kurzschluss oder Kühlprobleme entstehen können.
- Überprüfen Sie, ob die Kühlluft freien Abzug hat.
- Auf abnorme Geräusche und Schwingungen achten.
- Auf Flüssigkeitsaustritt oder hohe Temperaturen achten.
- Keine Hochdruckreiniger oder ähnliches zur Reinigung verwenden.
- Benutzen Sie trockene oder leicht feuchtes Putzlappen oder Reinigungspapier.

## 6.1 Wartung / Wartungsintervalle

### Wiederkehrende Prüfungen

Der Stromerzeuger ist gemäß der jeweiligen nationalen Vorschriften einer wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen. Bitte beachten Sie dazu die jeweils geltenden Gesetze bzw. Vorschriften. Die regelmäßigen Prüfungen sind entsprechend zu dokumentieren. Bitte beachten Sie auch die beiliegende Briggs & Stratton Motorbedienungsanleitung.



**Achtung!** Auslaufendes Motoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser

- Ölauffangbehälter benutzen
- Verbrauchtes Öl dem Recycling zuführen



**Achtung!** Motoröl kann heiß sein – Verbrennungsgefahr

- Motor auskühlen lassen
- Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille

### Ölstand kontrollieren

- Der Motor darf einige Minuten nicht gelaufen sein, damit sich das Öl in der Ölwanne sammeln kann
- Gerät in waagrechte Lage bringen
- RS 14 SUPER SILENT: Motorhaube öffnen
- Ölmesstab herausziehen und mit sauberem Tuch abwischen
- Ölmesstab wieder ganz einführen und herausziehen
  - ☐ Ist der Ölstand über der oberen Markierung: Öl ablassen.
  - ☐ Ist der Ölstand unter der unteren Markierung: Öl nachfüllen



**Achtung!** Das Gerät ist mit einem Öldruckschalter ausgerüstet. Bei zu niedrigem Ölstand wird eine Warnung ausgegeben. Der Motor wird nicht abgestellt! Motor auskühlen lassen

### Ölstand nachfüllen

- Haube des Stromerzeuger abnehmen bzw. öffnen

- Verschlusschraube der Einfüllöffnung öffnen
- Mittels Einfüllhilfe Öl einfüllen
- Ölstand kontrollieren
- Verschlusschraube schließen

### **Motorölwechsel**



**Achtung!** Ölaustritt erfolgt sofort beim Abschrauben der Auslassschraube!

Die Auslassschraube befindet sich auf der Vorderseite des Gerätes

#### **Vorgangsweise:**

- Der Motor sollte idealerweise leicht warm sein
- Hierfür den kalten Motor kurz laufen lassen und abkühlen lassen
- Ölauffangwanne bereitstellen
- Ölablassschraube öffnen
- Öl vollständig ablassen
- Ölfilter tauschen
- Ölablassschraube schließen
- Öl einfüllen
- Ölstand prüfen

### **Intervalle**

#### Täglich oder vor Anlassen des Motors:

Um Störungen und Unfälle zu vermeiden ist es von äußerster Wichtigkeit, den Motor in bestem Zustand zu halten. Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme daher folgende Punkte:

Rundgang um die Maschine (Sichtprüfung):

- öl- oder treibstoffundichte Stellen
- beschädigte oder lockere Teile
- Tankfüllstand
- Ölstand
- Luftfilter
- Luftansaug- und Kühlbereich
- verschmutzte, lose oder beschädigte Teile

#### Motoreinlaufphase nach ca. 5 h

- erster Ölwechsel
- bei Minderbetrieb 1 x/Jahr

#### alle 25 Stunden

- Schaumstoff-Vorfiltereinsatz reinigen

#### alle 100 Stunden oder jährlich

- kompletten Luftfiltereinsatz reinigen
- Öl wechseln
- Ölfilter wechseln
- Zündkerzenzustand und Elektrodenabstand prüfen und ggf. tauschen
- Ventilspiel überprüfen
- Luftkühlungssysteme reinigen

#### alle 200 Stunden

- Luftfilter wechseln

- Kraftstofffilter wechseln
- Ölkühlrippen reinigen
- Diese Wartungsmaßnahmen bei sehr staubigen, schmutzigen Einsatzbedingungen
- häufiger durchführen.

## 6.2 Komponenten / Wartung

### Starterbatterie wechseln

 **Vorsicht!** Bei Batterien entsteht ein explosives Knallgasgemisch durch Gasung

- Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten
- Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten
- Kurzschlüsse vermeiden

 **Vorsicht!** Batterie enthält Säure

- Vermeiden Sie Kontakt mit Haut, Augen und Bekleidung und tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille

 **Achtung!** Batterie ist während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei

- Batterie niemals öffnen - Zerstörungsgefahr

### Vorgangsweise:

- Werkzeugtasche heraus nehmen
- Befestigungsband lösen
- Zuerst MINUS-Kabel (schwarz) abschließen, dann PLUS-Kabel (rot) abschließen
- Batterie tauschen
- Zuerst PLUS-Kabel (rot) anschließen, dann MINUS-Kabel (schwarz) anschließen
- Batterie mit Befestigungsband fixieren

### Luftfilter

 **Achtung!** Beim Reinigen der Filterelemente tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille!

 **Achtung!** Nur geeignete, für den Menschen ungefährliche Medien zur Reinigung des Luftfilters verwenden.



**Achtung!** Verwendete Reinigungsmittel und verunreinigte Filter fachgerecht entsorgen

Der Motor ist mit einem Schaumstoffvorfilter und mit einem Papierluftfilter ausgestattet.

### Vorgangsweise Schaumstoffvorfilter:

- Öffnen Sie den Luftfilterdeckel und entfernen Sie diesen.
- Entnehmen Sie den Vorfilter und reinigen Sie diesen mit wasserlöslichem Reinigungsmittel.
- Spülen Sie den Vorfilter sorgfältig aus und blasen Sie ihn mit Druckluft aus.

- Den Vorfilter in Öl tränken und sorgfältig überschüssiges Öl ausdrücken.
- Den Vorfilter wieder über den Papiereinsatz stülpen und den Luftfilterdeckel montieren.

### **Vorgangsweise Papierfilter**

- Entfernen Sie den Luftfilterdeckel, die Filterdeckelmutter und dann den Papierfilter samt Vorfilter.
- Der Papierfilter darf nicht gewaschen oder ausgeblasen werden. Er muss gegen einen Original Briggs & Stratton Filter alle 200 Betriebsstunden ausgetauscht werden
- Bei der Wiedermontage achten Sie auf den dichten Sitz und den richtigen Verschluss des Luftfilterdeckels.
- Vergessen Sie nicht, den Vorfilter wieder über den Papiereinsatz zu stülpen.

### **Zündanlage**



Vorsicht bei elektrischen Strömen und heißen Motorteilen

- Vergewissern Sie sich, dass der Motor ausgeschaltet, der Not/Aus-Knopf gedrückt und der Motor kalt ist

Die Zündanlage ist wartungsfrei. Die Wartung beschränkt sich auf die Zündkerze.

### **Vorgangsweise Zündkerze reinigen und prüfen**

- Reinigen Sie den Bereich um die Zündkerze, damit kein Schmutz in den Zylinder kommen kann.
- Entfernen Sie beide Zündkerzen und reinigen Sie diese mit einer Messingdrahtbürste.
- Kontrollieren Sie den Elektrodenabstand, er muss 0,76 mm betragen.
- Schrauben Sie die Zündkerzen wieder ein und ziehen Sie diese mit max. 20 Nm an.

### **Ventilspiel**

- Das Ventilspiel ist wesentlich für die Leistungsabgabe des Motors verantwortlich
- Sollten Sie einen merklichen Leistungsverlust feststellen, so ist das Ventilspiel in einer Briggs&Stratton Vertragswerkstatt einstellen zu lassen
- Es handelt sich dabei um keine Garantieleistung!
- Weitere Informationen über den Verbrennungsmotor entnehmen Sie bitte der beiliegenden Motorbedienungsanleitung!

### **Service Generator**

- Ca. alle 2.000 h sind die Kohlebürsten des Generators zu erneuern.
- Das Gehäuse des Generators kann bei Bedarf mit Druckluft abgeblasen werden.
- Schutzbrille verwenden!

### **Starterbatterie 12 V / 18 Ah, wartungsfrei**

- Falls die Außentemperatur auf unter -15°C sinkt, nehmen Sie die Batterie aus dem Gerät. Bewahren Sie diese in beheizten Räumen auf und setzen Sie diese erst unmittelbar vor der nächsten Inbetriebnahme wieder ein.
- Bei wartungsfreier Batterie entfallen wartungsbezogenen Arbeiten.
- Beim Wiederaufladen mit einem Ladegerät (12 V) klemmen Sie die Batterie ab!

### Schaltkasten allgemein

- Der Schaltkasten bedarf keiner besonderen bzw. regelmäßigen Wartung.
- Lassen Sie jedoch sofort defekte Anzeigeegeräte, Schalter, Steckdosen, Sicherungsautomaten etc. ersetzen.

### Stromerzeuger still legen

- Bei Nichtverwendung des Stromerzeugers ab 2 Monaten
- In der beigegeführten Motorbetriebsanleitung Briggs & Stratton ist das korrekte Stillsetzen des Motors beschrieben
- Eigentank und Vergaser leeren
- Lagerung an einem sauberen und trockenen Ort

### Eigentank

- Füllmenge ca. 10,5 Liter
- Laufzeit (bei Nennlast) ca. 1,5 Stunden
- Wenn der Eigentank leer gefahren wurde, benötigt man nach dem Auftanken für die Wiederinbetriebnahme min. 2 Startversuche mit dem Elektrostart bzw. ca. 8 Startvorgänge mit dem Seilzugstarter. Beides setzt das Betätigen des Chokes voraus.
- Der Eigentank besitzt ein Roll-Over-Ventil zur zusätzlichen Tankentlüftung, wenn nötig.
- Die notwendige Be- und Entlüftung übernimmt das Roll-Over-Ventil bzw. der Tankdeckel. Das Roll-Over-Ventil darf nicht verschlossen werden. Es ist auch darauf zu achten, dass weder durch Schmutz noch durch andere Gegenstände die Funktion des Roll-Over-Ventils beeinträchtigt wird.
- Der maximale Füllstand ist erreicht, wenn das Kraftstoffniveau die Einfüllstutzenunterkante erreicht hat.
- Ein Überfüllen des Kraftstoffbehälters ist zu unterlassen. Sollte es dennoch zu einer Überfüllung kommen, so muss übergelaufener Treibstoff, sofort entfernt werden.
- Der Stromerzeuger darf erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn das übergelaufene Benzin komplett entfernt wurde bzw. verdunstet ist.

### 6.3 Erregung des Generators

- Die Fremderregung des Generators darf nur durch autorisiertes und geschultes Personal durchgeführt werden.
- Wird an einer der drei Schutzkontaktsteckdosen statt 230 V AC nur ca. 1-5 V AC gemessen, so hat der Generator seine Erregung verloren und muss neu erregt werden.

## 7 Betriebsstörungen

### 7.1 Störungsmeldungen und Reset:

Bei Störungen ertönt die Hupe, die Fehleranzeige (14) schaltet von grün auf rot um und zeigt eine der unten aufgeführten Meldungen:

|                                                                                    | Bedeutung      | Mögliche Ursache                                                 | Behebung                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Anlasssperr    | Zu viele Startversuche nacheinander. Anlasser wird geschützt.    | Sie müssen 30 Sekunden warten bis sie den nächsten Startversuch unternehmen können.                      |
|   | Batterieladung | Batterieladung zu gering                                         | Batterie laden/aus-tauschen.                                                                             |
| <b>ISO</b>                                                                         | ISO-Störung    | Isolationsstörung                                                | Isolation der Verbraucher prüfen.                                                                        |
|   | Öldruck        | Öldruck zu niedrig                                               | Füllen sie die korrekte Menge Motoröl ein.                                                               |
|   | Übertemperatur | Stromerzeuger überhitzt. Abnahmelast der Verbraucher ist zu hoch | Stromerzeuger nur in zulässigen Umgebungstemperaturen betreiben. Abnahmelast der Verbraucher verringern. |
|  | NOT-HALT       | Der NOT-HALT wurde ausgelöst                                     | NOT-HALT durch Drehen nach rechts entriegeln.                                                            |

Nachdem die Störungen behoben wurden können sie den Fehlerspeicher der Steuerung durch Drücken der Taste (17) "Reset" zurücksetzen und die Hupe abstellen.

### 7.2 Störung und mögliche Ursachen:

- Starterbatterie wird nicht geladen, Starterbatterie ist leer
- Bei Einbau in einem Fahrzeug mit Ladeerhaltung kontrollieren Sie bitte den Laderegler im Fahrzeug.
- Achten Sie auf die Lebensdauer der Starterbatterie.

#### Motor springt schlecht oder nicht an:

- "NOT AUS" gedrückt (optisches und akustisches Signal)
- kein Kraftstoff
- falscher Kraftstoff (Diesel oder Zweitakt-Gemisch)
- verschmutzter oder alter Kraftstoff (beachten bei Kanisterbetankung)
- Choke nicht betätigt

- Batteriespannung zu niedrig
- Verunreinigung im Vergaser
- Ölstand zu hoch
- Schmutz in Kraftstoffleitung
- verschmutzter Luftfilter
- fehlerhafte Zündkerze
- falsche Motorölqualität
- Starten unter Last
- fehlerhafte Zündkerze

#### **Motor fällt plötzlich aus:**

- kein Kraftstoff
- Schmutz in Kraftstoffleitung
- verschmutztes rotierendes Kühllufteintrittssieb
- falscher Ölstand
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter

#### **Unzureichende Leistung des Motors:**

- falscher Kraftstoff
- erhöhte Temperatur
- Schmutz in Kraftstoffleitung
- verschmutzte/verlegte Ansaug- und Ausblasöffnungen
- falscher Ölstand
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter
- fehlerhafte Zündkerze
- falsches Ventilspiel

#### **Motor läuft unrund:**

- falscher Kraftstoff
- Schmutz in Kraftstoffleitung
- verschmutztes rotierendes Kühllufteintrittssieb
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter
- fehlerhafte Zündkerze

#### **Motorklopfen:**

- falscher Kraftstoff
- verschmutztes rotierendes Kühllufteintrittssieb
- Motorüberlastung
- fehlerhafte Zündkerze

#### **Zündaussetzer:**

- kein Kraftstoff
- falscher Kraftstoff

- Schmutz in Kraftstoffleitung
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter
- überhitzter Kraftstoff

**Fehlzündung:**

- Schmutz in Kraftstoffleitung
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter
- fehlerhafte Zündkerze

• **Überhitzung:**

- Schmutz in Kraftstoffleitung
- verschmutztes rotierendes Kühllufteintrittssieb
- falscher Ölstand
- Motorüberlastung
- verschmutzter Luftfilter
- Abgasleitung zu lang (mit Abgasschlauch)
- Rückstau in der Abgasleitung
- Wärmeabfuhr nicht möglich

**Zu hoher Verbrauch:**

- verschmutzter Luftfilter
- fehlerhafte Zündkerze

**Bei Auftreten von Fehlern benutzen Sie die Betriebsanleitung.**

## **8 Entsorgung / Umweltschutz**

Für die sowohl beim Umgang mit diesem Gerät als auch bei Reparaturen anfallenden Werkstoffe und Altteile, ersuchen wir um umweltgerechte Entsorgung.

Öle: Entsorgung entsprechend lokaler Abfallentsorgungsvorschriften

Gummi- und Kunststoffteile: Entsorgung entsprechend lokaler Abfallentsorgungsvorschriften

Metallteile: Entsorgung entsprechend lokaler Abfallentsorgungsvorschriften

Treibstoff: Entsorgung entsprechend lokaler Abfallentsorgungsvorschriften

Batterie/Batteriesäure: Entsorgung entsprechend lokaler Abfallentsorgungsvorschriften

## **9 Technische Daten**

### **9.1 Allgemein**

|             |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Art:        | Mobiler Stromerzeuger                                                       |
| Verwendung: | Insbesondere Feuerwehren oder Anwender mit erhöhten Schutzgradanforderungen |

|                   |                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| Hersteller:       | Rosenbauer International, Paschingerstr. 90, A-4060 Leonding |
| Typenbezeichnung: | RS 9                                                         |
| Spezifikation:    | Stromerzeuger 8 kVA mit erhöhter Leistung nach DIN 14685     |

## 9.2 Stromerzeuger

|                            |                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Nennleistung:              | 9 kVA                                                                    |
| Abmessungen:               | 700 x 440 x 580 mm (LxBxH)                                               |
| Gewicht:                   | 139 kg (inkl. Kraftstoff)                                                |
| Schallleistung LWA:        | 95,3 dB(A)                                                               |
| Schutzart:                 | IP 44 gem. ÖVE/ÖNORM EN 60529-A1/2000                                    |
| Tankinhalt:                | ca. 10,5 Liter                                                           |
| Betriebszeit bei Volllast: | ca. 1,5 Stunden                                                          |
| Lackierung:                | RAL 7016 anthrazit mit RAL 3000 rot, RAL 1012 gelb oder Sonderlackierung |
| Externe Stromversorgung:   | AMP-Steckdose (12V) am Gerät für Fahrzeuganbindung                       |

## 9.3 Generator

|                    |                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauart:            | Synchron-Generator mit elektronischem Regler                                                                |
| Schutzart:         | IP 54, staub- und spritzwassergeschützt                                                                     |
| Leistung:          | $P_{el, 3\sim} = 9 \text{ kVA} / \cos \varphi = 0,8 / 7 \text{ kW}$<br>$\sum P_{el, 1\sim} = 5 \text{ kVA}$ |
| Spannung:          | 230 / 400 V                                                                                                 |
| Frequenz:          | 50 Hz                                                                                                       |
| Spannungskonstanz: | +/- 1%                                                                                                      |
| Leistungsfaktor:   | $\cos \phi 0,8$                                                                                             |
| Nennstrom:         | 11,6 A / 400 V                                                                                              |
| Schutzmaßnahme:    | Potentialtrennung mit Potentialausgleichsverbinder                                                          |
| Polzahl/Drehzahl:  | 2 / 3.000 U/min                                                                                             |

## 9.4 Motor

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Hersteller:       | Briggs & Stratton Corporation USA                              |
| Typ:              | 16 PS Briggs & Stratton Vanguard Cooler Cleaner                |
| Art:              | 2-Zylinder OHV 4 Takt Benzinmotor                              |
| Leistung:         | 16 HP bei 3600 U/min                                           |
| Regelverhalten:   | $\pm 5\%$                                                      |
| Kühlung:          | Luftkühlung                                                    |
| Zündung:          | elektronisch                                                   |
| Schmierung:       | Druckumlaufschmierung                                          |
| Kraftstoff:       | bleifreies Normalbenzin ROZ 91                                 |
| Motoröl:          | Castrol TXT Softec bzw. 10W-30                                 |
| Kraftstoffsystem: | Kraftstoffversorgung über Membranbenzinpumpe                   |
| Verbrauch:        | ca. 4,2 l/h                                                    |
| Abgase:           | der Motor erfüllt die Abgasnorm 2002/88/EC                     |
| Luftfilter:       | Papierluftfilterelement mit Schaumstoffvorfilter               |
| Schalldämpfer:    | speziell entwickelter Hochleistungsschalldämpfer aus Edelstahl |

### **Ausrüstung:**

- Rückholstarter
- 12 V-Elektrostarter mit Batterie
- Öldrucküberwachungssystem
- 3-Wege-Benzinhahn
- 16 A / 12 V Ladespule mit Spannungsregler und Gleichrichter

### **9.5 Schaltkasten**

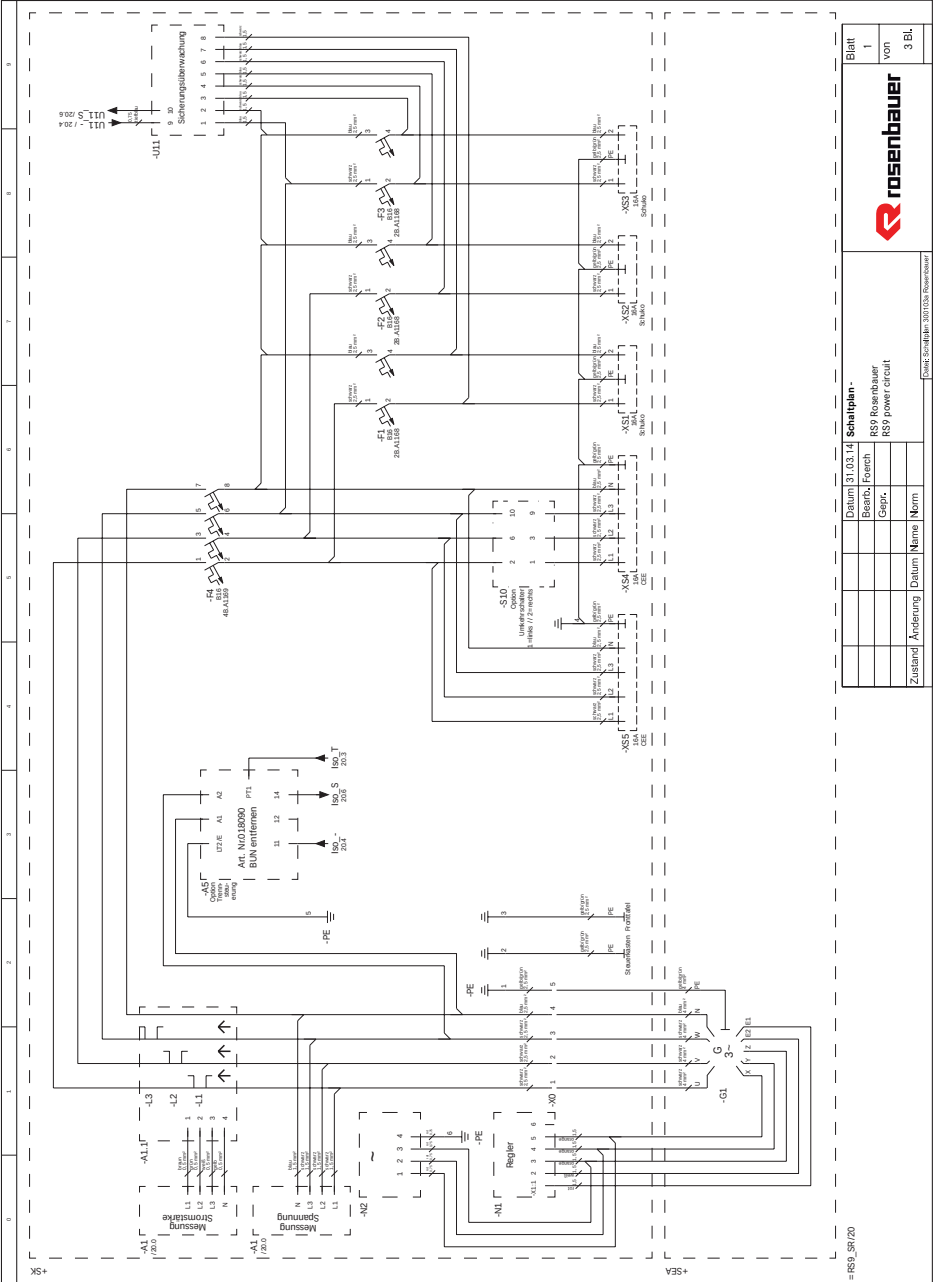
**Schutzart:** IP 44 gem. ÖVE/ÖNORM EN 60529+A1/2000

- 2 druckwasserdichte Drehstromsteckdosen CEE 16 A, 400 V
- 3 druckwasserdichte Schukosteckdosen 16 A, 230 V
- 1 Wechselstromsicherungsautomaten 16 A, 3-polig mit Null-Leiter und Überwachung
- 3 Wechselstromsicherungsautomaten 16 A, 1-polig mit Null-Leiter und Überwachung
- 1 AMP- Steckdose 12 V-DC (Batterieladung und Option Fernstart/-stopp)
- 1 Multifunktionale Bedienoberfläche

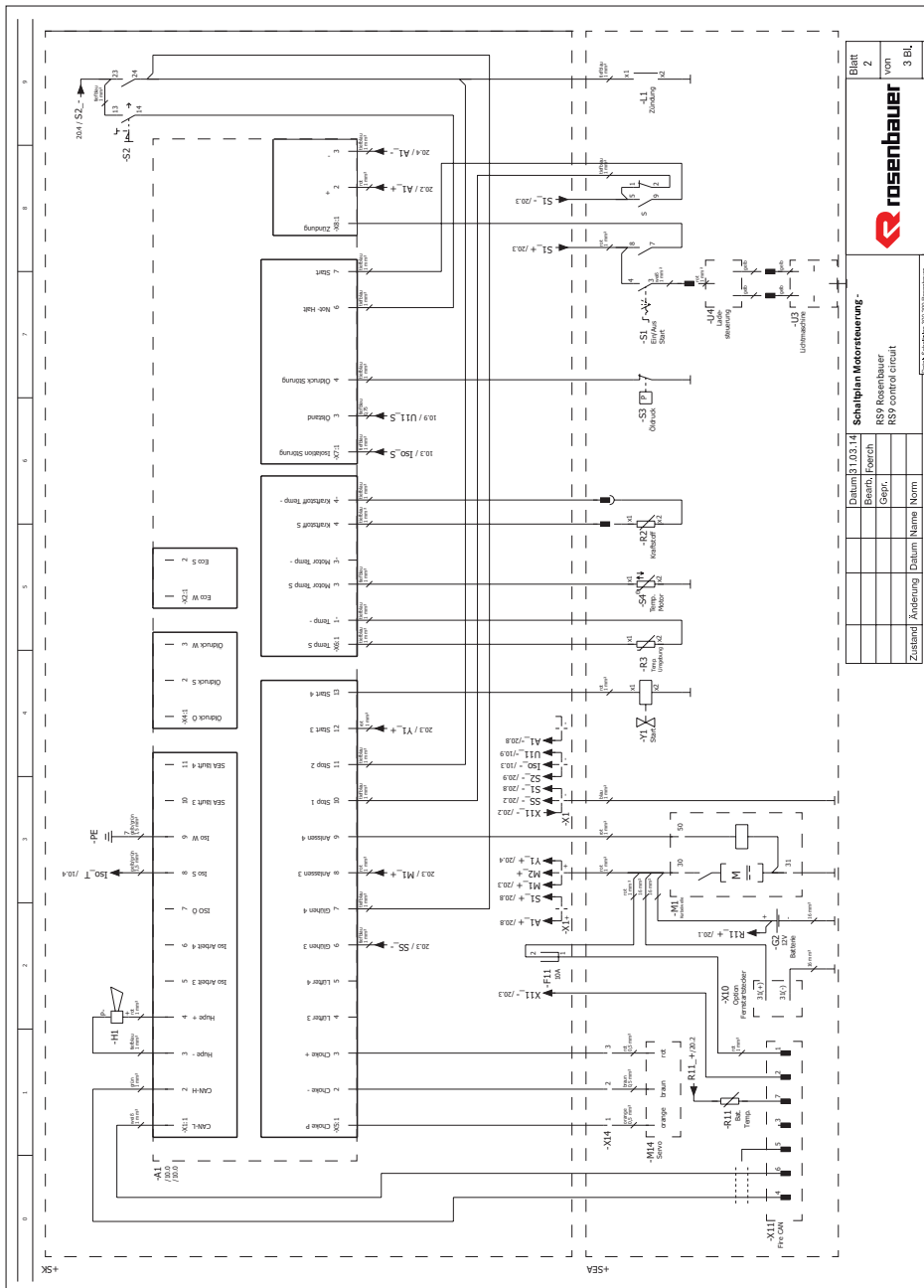
### **9.6 Zubehör**

- 1 Originalbetriebsanleitung deutsch Stromerzeuger RS 9
- 1 Betriebsanleitung je nach Landessprache
- 1 Motorbetriebsanleitung Briggs & Stratton
- 1 Stück Werkzeuggestasche mit Inhalt:
  - ☐ 1 Zündkerzenschlüssel
  - ☐ 1 Prüflitze mit Prüfspitze
  - ☐ 2 Zündkerzen

## **10 Anhang: Schaltpläne**



|                                          |          |                   |      |
|------------------------------------------|----------|-------------------|------|
| Blatt                                    |          | Schaltplan        |      |
| 1                                        |          | RS9 Rosenbauer    |      |
| von                                      |          | RS9 power circuit |      |
| 3 BL                                     |          | Norm              |      |
| Zustand                                  | Änderung | Datum             | Name |
| Quelle: Schaltplan: 30011028, Rosenbauer |          |                   |      |



# Contents:

|           |                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Imprint</b>                                          | <b>46</b> |
| <b>2</b>  | <b>Preface</b>                                          | <b>47</b> |
| 2.1       | Introduction                                            | 47        |
| 2.2       | Liability and damages                                   | 47        |
| 2.3       | EC Declaration of Conformity                            | 48        |
| <b>3</b>  | <b>Use of the operation manual</b>                      | <b>49</b> |
| 3.1       | General safety instructions                             | 49        |
| 3.2       | Intended use                                            | 50        |
| 3.3       | Foreseeable misuse or improper <b>handling</b>          | 51        |
| 3.4       | Residual hazards                                        | 52        |
| 3.5       | Operating personnel, qualification and responsibilities | 53        |
| 3.6       | Personal protection equipment                           | 53        |
| 3.7       | Hazardous areas and work places                         | 54        |
| 3.8       | Additional safety information                           | 54        |
| <b>4</b>  | <b>Product Description</b>                              | <b>56</b> |
| 4.1       | Functionality and method of operation                   | 56        |
| 4.2       | Functions                                               | 58        |
| 4.3       | Options                                                 | 61        |
| <b>5</b>  | <b>Controls/Operation</b>                               | <b>64</b> |
| 5.1       | Transporting the power generating set                   | 64        |
| 5.2       | Setting up the power generating set                     | 64        |
| 5.3       | Refuel the power generating set                         | 65        |
| 5.4       | Starting the power generating set                       | 66        |
| 5.5       | Testing the grounding conductor                         | 68        |
| 5.6       | Connecting and disconnecting consumers                  | 69        |
| 5.7       | Shutting down the power generating set                  | 70        |
| 5.8       | Using special accessories                               | 70        |
| <b>6</b>  | <b>Servicing and cleaning</b>                           | <b>72</b> |
| 6.1       | Servicing / Service intervals                           | 73        |
| 6.2       | Components / service                                    | 74        |
| 6.3       | Generator excitation                                    | 77        |
| <b>7</b>  | <b>Operational malfunctions</b>                         | <b>77</b> |
| 7.1       | Malfunctions and possible causes:                       | 77        |
| <b>8</b>  | <b>Disposal / environmental protection</b>              | <b>79</b> |
| <b>9</b>  | <b>Technical data</b>                                   | <b>80</b> |
| 9.1       | General information                                     | 80        |
| 9.2       | Power generating set                                    | 80        |
| 9.3       | Generator                                               | 80        |
| 9.4       | Motor                                                   | 80        |
| 9.5       | Switch box                                              | 81        |
| 9.6       | Accessories                                             | 81        |
| <b>10</b> | <b>Appendix: wiring diagram</b>                         | <b>81</b> |

# OPERATION MANUAL

## 1 Imprint

### Copyrights

All rights to this operation manual and its appendices are owned by the Rosenbauer International Aktiengesellschaft.

Documentation is only provided to the recipient for personal use. Reproduction, reprinting (electronic or mechanical), translation into other languages or any other type of publication, including any parts of the manual, requires written consent.

Information from the manual may not be passed on to or made accessible to third parties, especially competitors.

### Manufacturer- and Customer Service

Rosenbauer International Aktiengesellschaft

A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90, AUSTRIA

Telephone No.: +43 (0)732 6794-0

Fax No.: +43 (0)732 6794-77

E-Mail: [service@rosenbauer.com](mailto:service@rosenbauer.com)

<http://www.rosenbauer.com>

Please contact the Customer Service of Rosenbauer or one of our global sales representatives at any time for additional information.

## 2 Preface

### 2.1 Introduction

This User Guide or original operation manual is designed to help users familiarize themselves with the construction, operation and maintenance of the RS 9 power generating set. Read these instructions carefully before using the equipment and observe all regulations and instructions. All persons involved with the operation and maintenance of the equipment must be appropriately qualified and read these instructions carefully and follow the instructions. The instructions must be kept at the location of the equipment and be accessible to operating personnel at all times. In addition to this manual another document is attached to the power generating set: operation and service manual of the engine (Briggs & Stratton Corporation), which is an integral part of this original operation manual.

### 2.2 Liability and damages

Due to the information contained in this manual, Rosenbauer does not assume any liability whatsoever for direct or subsequent damages, which are due to improper operation or maintenance, or a result of unauthorized alterations of vehicle components or of this manual.

The unit may only be operated by persons who have been familiarized with the manual, equipment and current national regulations pertaining to work, safety and accident prevention.

Rosenbauer does not accept any liability for injury or damage caused directly or indirectly by untrained persons, and/or failure to observe work, safety and accident prevention rules.

Should this manual contain technical or typing errors, Rosenbauer reserves the right to make changes anytime and without notice.

No claims regarding changes to already delivered products cannot be derived from the data, pictures or descriptions in this manual.

Only use original parts and accessories from Rosenbauer for your own safety.

Rosenbauer cannot be held liable for damage resulting from the use of other products!



## EC Declaration of Conformity

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II, 1A

We,

**Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik**

A - 4060 Leonding, Paschinger Str. 90  
Mailing address: Postfach 176, A - 4021  
Linz Telephone: +43(0)732/ 6794-0

**hereby declare that the power generating set**

Type                      **RS 9**

Series/  
Order-N°:                **A0550**

**corresponds with the following relevant provisions:**

1. EC Machinery Directive 2006/42/EG
2. EC Directive on Electromagnetic Compatibility 2004/108/EG

**References of harmonized standards:**

1. EN 60204-1:2006/A1 Safety of Machinery - Electrical equipment of machines Part 1
2. EN ISO 12100-1:2010-11 Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design
3. EN 12601 (2010) Reciprocating internal combustion engine driven generating sets - Safety

**Source of the other applied technical standards and specifications:**

1. DIN 14685-1:2011 Portable generator (generator set)  $\geq 5$  kVA<sup>(1)</sup>

<sup>1)</sup> fully met, if insulation monitor is available

Leonding, 19 March 2012

H. Detzlhofer  
Division Manager

Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik  
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90, AUSTRIA

T. Pfatschbacher  
Product Manager

Authorized representative for compiling the  
technical documentation

Rosenbauer International Aktiengesellschaft  
Feuerwehrtechnik  
A-4060 Leonding, Paschinger Str. 90, AUSTRIA

### 3 Use of the operation manual

Signs and symbols used: **The signs and symbols in this manual are there to help you use this manual and put the unit into operation quickly and safely.**

This manual contains important notes for using the power generating set safely and properly. Following the instructions helps:

- Avoid danger
- Reduce repair costs and down time
- Increase the reliability and life span of the power generating set
- These instructions are intended to help you familiarize yourself with the basic operation of the power generating set.

#### 3.1 General safety instructions

In this section you will find the basic safety regulations for the operation of the power generating set.

##### Safety signs

The safety sign indicates a hazard source figuratively. The safety signs in the work area of the machine/unit and the complete technical documentation are in accordance with EU-Directive 92/58/EEC - Minimum Requirements for the Provision of Safety and/or Health Signs at Work

##### Signs and symbols



This warning symbol indicates the danger of possible personal injuries.

##### 3.1.1 Warning Symbols



###### General hazard

This warning sign indicates activities that can be hazardous for multiple reasons.



###### Explosive substances hazard

This warning sign indicates activities which can lead to an explosion with possible fatal injuries.



###### Dangerous voltage hazard

This warning sign indicates activities that can cause an electric shock with possible fatal injuries.



###### Warning of hazardous refractory materials

This warning sign indicates activities with the danger of burning oneself or of an open flame, possibly with serious or fatal injuries.



###### Hot surfaces hazard

This warning sign indicates activities with the risk of burning oneself possibly with lasting effects.



### **Warning against inhaling hazardous gases**

This warning sign indicates activities with the danger of inhaling gases possibly with lasting effects.



### **Warning of environmentally harmful substances**

This warning sign indicates activities which are potentially hazardous to the environment.



### **Warning against a risk of injuries to hands**

This warning sign indicates activities which are potentially hazardous to hand injuries (such as crushing on handles).

## **3.1.2 Prohibition Signs**



**No smoking!**



**Working with an open flame prohibited!**

## **3.1.3 Mandatory Signs**



**Wearing hearing protection is mandatory!**



**Safety goggles must be worn.**



**Wearing work boots is mandatory!**



**Wearing protective gloves is mandatory!**

## **3.2 Appropriate use**

The power generating set produces electrical power which is fed into a mobile distribution network as a replacement for a stationary electrical power network. The power generating set must not be connected to other power distribution networks (e.g. public power supply) or power generation systems (e.g. other power generating sets)(parallel operation).

The power generating set may only be operated outdoors within the stated limits for voltage, wattage and nominal speed (refer to information on type plate).

The operation is also permitted in a vehicle or equipment compartments with pull-out or swivel trays in the retracted position if the unit is supplied with fresh air through sufficiently dimensioned air intake openings in the body and especially these air intake/exhaust openings are not obstructed in order to prevent heat accumulation. It must be ensured that the exhaust gases are discharged to the outside. This mode

of operation is only permitted for a maximum of 30 minutes! After a maximum of 30 minutes, the power generating set must be completely swiveled or pulled out.

 **Attention:** A prohibited prolonged operation in the retracted position can lead to overheating with possible serious consequences (danger of fire or explosion).

Never operate the power generating set in or on moving vehicles.

When operating under conditions other than standard operating conditions (e.g. elevation and temperature), or if engine or generator cooling is obstructed, the power output is reduced.

The power generating set may not be used in fire or explosion hazard areas.

The switch box may only be opened by trained and authorized personnel.

The power generating set may only be installed in vehicles, the equipment compartment of vehicles, etc. after consulting with Rosenbauer. We will not accept any guarantee or product liability claims, without the written acceptance and approval of the installation by Rosenbauer.

 **Attention:** Any work on the electrical installation must be performed by qualified staff.

No modifications whatsoever may be made to the power generation set, which are not described in the operation manual or approved by ROSENBAUER.

Only original parts by the manufacturer must be used as replacement parts and accessories. The manufacturer does not accept any liability for damages incurred by the use of non-approved replacement parts and accessories.

### **3.3 Foreseeable misuse or improper handling**

Any improper use or any operation of the power generating set which is not described in this manual is considered impermissible misuse and does not fall within the legal liability limits of the manufacturer.

If the power generating set is used improperly or handled negligently, the EC Declaration of Conformity of the manufacturer expires and the type approval automatically as well.

Foreseeable misuse or improper handling are:

- Operation in explosive environments
- Operation in highly flammable environments
- Operation in enclosed spaces
- Operation without the necessary safety redundancies
- Operation in existing electric power supply networks
- Refueling when power generating set is hot
- Refueling while power generating set is running
- Spraying with high-pressure cleaners or fire extinguishing equipment
- Removed protective guard
- Incorrect installation in vehicles or compartmentation
- Operation in retracted position for longer than 30 minutes
- Service intervals not adhered to

- Measurements and checks for the early detection of damage not carried out
- Replacement of expendable parts not carried out
- Maintenance and repairs not done properly
- Improper use
- Use as a welder generator

### **3.4 Residual hazards**

The residual hazards of the power generating set RS 9 were analyzed and assessed by means of a hazard and risk analysis according to the European standard EN 14121.

Unavoidable residual hazards due to the design throughout the complete life cycle of the power generating set RS 9 can be:

- Danger to life
- Risk of injury
- Danger to the environment
- Damage to the power generating set
- Damage to other material assets
- Performance or functionality reduction

You can avoid existing residual hazards by practicing and observing these instructions:

- The special warning notices on the power generating set
- The general safety instructions in this operation manual
- The special warning notices in this operation manual
- The special service instructions (of the particular operation conditions) of the fire department, THW and other technical relief organizations.

#### **The power generating set can pose a danger to life for individuals by:**

- Misuse
- Improper handling
- Missing safety features
- Faulty or damaged electrical components
- Fuel fumes
- Engine exhaust fumes
- Excessive expansion of the distribution network

#### **The power generating set poses a danger of injury for individuals by:**

- Improper handling
- Transport
- Hot parts
- Snapping back of the engine starter rope when pull-starting

#### **The power generating set poses a danger to the environment by:**

- Improper handling
- Operating fluids (fuel, lubricating oils, engine oil, etc.)
- Exhaust emission
- Noise emission
- Danger of fire
- Leaking battery acid

**Damage to the power generating set can be caused by**

- Improper handling
- Capacity overload
- Overheating
- Oil level in engine too low/high
- Operating and maintenance instructions not adhered to
- Inappropriate operating materials
- Improper hoisting gear
- Defective starter battery

**Damage to other material assets can be caused by:**

- Improper handling
- Over- or under-voltage
- Overheating
- Improper installation into vehicles or equipment compartments

**Performance or functionality reduction of the power generating set can be caused by:**

- Improper handling
- Improper maintenance and repairs
- Inappropriate operating materials
- Setting up for operation over 1,000 m above sea level.
- Ambient temperatures of over 35 °C
- Excessive expansion of the distribution network

**3.5 Operating personnel, qualification and responsibilities**

Staying in the hazard area and all activities on/at the power generating set may only be done by properly authorized personnel.

Authorized personnel must:

- be 18 years of age or older
- be trained in first aid
- have read and understood the "general safety instructions"
- be able to practically apply and implement the contents of the "general safety instructions"
- be trained and instructed according to the code of conduct in case of a malfunction
- possess the psychological and physical skills required to perform his/her responsibilities, tasks and activities at/on the power generating set
- be trained and instructed according to his responsibilities, tasks and activities at/on the power generating set
- understand and be able to implement the technical documentation with respect to his/her responsibilities, tasks and activities at/on the power generating set

**3.6 Personal protection equipment**

You must wear this personal protection equipment while performing all activities described in this manual:

- Eye or face protection

- Hearing protection
- Protective gloves
- Protective helmet
- Protective shoes
- Fire proof clothing (in fire hazard surroundings)

### 3.7 Hazard areas and work places

The hazard areas and work places (work areas) on/at the power generating set are dictated by the activities to be performed within the individual life cycles:

| Life cycle           | Activity                                 | Hazard area                                   | Working range         |
|----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Transport            | In the vehicle<br>By operating personnel | Radius 3.3' (1 m)                             | None<br>Radius of 1 m |
| Operation            | Set up<br>Operate<br>Refuel              | Radius 3.3' (1 m)<br>Radius 5 m<br>Radius 2 m | Radius 1 m            |
| Care and Maintenance | Cleaning<br>Shutdown<br>Maintenance      | Radius 1 m                                    | Radius 3.3' (1 m)     |

### 3.8 Additional safety instructions

- **Constructional changes may not be made to the power generating set.**
- The nominal speed of the engine is factory set and may not be changed.
- The protective covers must be complete and fully functional.
- All connections (screws, etc.) must always be checked for tightness.
- Do not operate with the engine cover open!
- Before and after each operation, the functionality and operational safety of the power generating set must be checked.
- It is prohibited to operate the power generating set in unventilated rooms.
- Operate the power generating set protected from precipitation (rain, snow), dirt and foreign objects.
- Authorized personnel is responsible for the operational safety of the power generating set and must safeguard it from unauthorized operation.
- The authorized personnel must follow the safety and work instructions of the supervisors or safety officers.
- Absolutely no smoking within the hazard area of the power generating set.
- The consumption of alcohol, drugs, medication or other conscious expanding or altering substances is prohibited.
- Be aware of the increased noise level in the direct work area. If oral communication is necessary keep your distance or communicate visually.
- When installing into a vehicle, the operation manual of the vehicle must be read.
- The power generating set is state-of-the-art and meets the effective safety regulations within the frame of its intended use at the time of introduction into the market.
- When designing the unit, it was not possible to avoid either foreseeable misuse or residual hazards without limiting the intended functionality.

- Danger prevention is achieved by the special warning notices either directly on the power generating set and/or in the User Guide.

## Transport

The power generating set can only be transported when cold.

- When in the vehicle or equipment compartment, the power generating set must be correctly locked and fastened (to the transport devices intended for this purpose).
- When transporting the power generating set uncovered (trailer, etc.) attention must be paid that all parts are especially secured against damage by wind (e.g. strap on an extra belt for the covering hood, etc.)
- Be careful when transporting the power generating set on uneven surfaces.
- The power generating set may only be lifted by the carrying handles.
- The power generating set may only be carried by at least 4 people.

## Set up

- Only set up the power generating set on level and sufficiently firm ground.
- The maximum permissible angle of inclination in all axes is 15 °.
- Secure laid output connector cord(s) and if necessary cover with rubber mats.
- Avoid trip hazards by cables and fuel lines.

## Operation

- The electrical safety must be checked before every operation.
- The power generating set may not be covered during operation.
- The air inlet may not be obstructed or blocked.
- The consumers may not be plugged in or turned on when starting the power generating set.
- Only tested and approved cables may be used for the electrical power network.
- Do not make a connection between existing neutral conductors, equipotential bonding conductors and/or equipment parts (safety-separated circuit).
- The total amount of power drawn may not exceed the maximum nominal output of the power generating set.
- After each start, check the operability of the insulation monitoring.
- When mounted to/in the vehicle or equipment compartment, the power generating set may only be run with the rollup doors and folding step open.
- Never use exhaust heat from the engine for heating or drying purposes.
- The power generating set may not be operated without a muffler.
- The power generating set may not be operated without an air filter or with the air filter cover open.

## Refueling

The tank of the power generating set may not be filled while the power generating set is operating or if the engine is still hot.

- Inspections of the power generating set's tank (opening of the filler cap) may not be done while the power generating set is operating or if the engine is still hot.
- Note: Please pay attention to the tank gauge!  
Filling aids for filling the tank must be used.

## **Cleaning**

- The power generating set may not be cleaned during the operation or if the engine is still hot.

## **Maintenance and repair**

- Only the maintenance or repair procedures described in this manual may be performed by the operating personnel.
- The power generating set may not be serviced during operation or if the engine is still hot.
- All further maintenance or repair work may only be done by specially trained and authorized service personnel.
- Always remove the spark plug connector before beginning maintenance or repair work.
- The maintenance intervals stated in this manual must be adhered to.

## **Putting the power generating set out of service**

- If the power generating set is not needed for more than 30 days it must be put out of service.
- Store the power generating set in a dry and secured place.
- Prevent resinous residue in the fuel system with appropriate fuel additives.

## **Documentation**

- One copy of the operation manual must be kept with the power generating set.
- The operation and service manual of the engine (Briggs & Stratton Corporation) is an integral part of this operation manual.

## **Environmental Protection**

- In order to protect the environment, the packaging material must be recycled according to the regulations of the place of operation.
- The place of operation must be safeguarded against contamination by leaking operating fluids.
- In order to protect the environment, used or remaining operating fluids must be recycled according to the regulations of the place of operation.

# **4. Product description**

## **4.1 Functionality and method of operation**

Mobile power generating set for fire departments, compliant with DIN 14685

You have purchased a 3 phase device. Full output can only be taken off if all three phases are subjected to equal load (400 V). You can draw one third of the rated output per phase of 230 V consumers, if you only place the load on one phase.

The following applies when using extension leads or portable distribution networks:  
Total length of network extension

|            |           |
|------------|-----------|
| max. 60 m  | at 1.5 mm |
| max. 100 m | at 2.5 mm |

 **Attention:** The loop impedance as a sum of all connected lines must not be greater than 1.5 · in accordance with ISO 8528-8. Recommendation by the manufacturer: Only use tested extension cables.

The power generating set consists of a gasoline combustion engine with a flange-mounted generator on a carrying case with control box including control elements. The generator is rigidly connected to the engine. The generator and engine are installed in a sturdy frame and mounted elastically with oscillation dampers in order to reduce vibrations.

By default, the electric power is drawn from two power outlets with a nominal voltage of 230/400 V 50 Hz.

Electronically controlled devices in particular (welding equipment, IT, inverters etc.) can be extremely sensitive to under-voltage or over-voltage. These voltage fluctuations can cause your consumers to malfunction, or sustain damage. In case of doubt, ask your dealer if your consumer is suitable for power generating set operations. An integrated voltage controller regulates the voltage.

Please note that in high elevations and high temperatures, the power generating set or engine will not deliver full power. If necessary reduce the power output. The power generating set is designed for mobile operation with one or more electrical consumers (safety-separated circuit according to VDE 100, Part 551). The grounding conductor of the shock-proof plug assumes the function of the equipotential bonding conductor.

RS 9: The power generating set is equipped with an automatic choke as standard equipment. With the automatic choke there is no more need to operate the choke manually. The automatic choke is located under the engine cover and the air filter. It can be operated manually should the need arise. This assumes that the battery is sufficiently charged.

The performance ratings are based on standard conditions: ambient temperature 77 °F (25 °C), air pressure of 1,000 hPa and relative humidity of 30%. Some consumers have extremely high starting currents (compressors, pumps etc.). Please note that, despite your consumers being within the nominal power rating, the power generating set might be unable to provide the required starting current and that you will then be unable to start these consumers.

### **Function and application equipotential bonding**

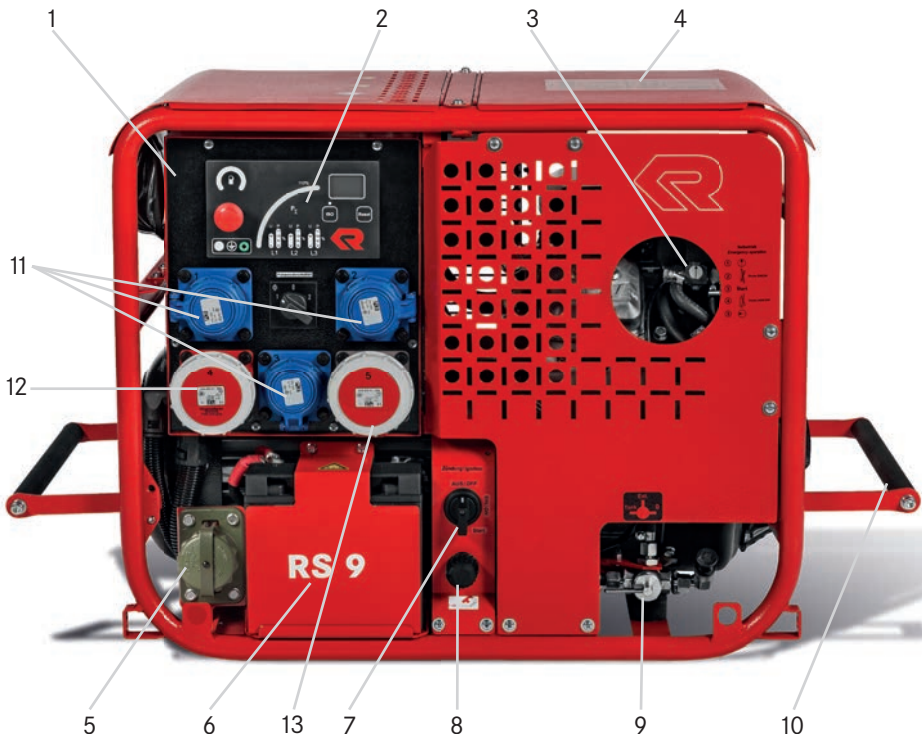
When more than one consumer is powered by the power generating set, the housings of these consumers must be connected to each other by a local, ungrounded equipotential bond according to VDE 0100-410.

On the power generating set, this equipotential bonding conductor is already integrated into the grounding conductor of the connector plug and the connecting cables to be used. Insulated consumers can be used anyway, they will not be included into the equipotential bond. In order to avoid differences in potential, a low resistance connection between surrounding conducting surfaces, which can be touched by the operator/user of the power generating set, and the equipotential bonding screw on the power generating set is to be made.

To guarantee the functionality of the power generating set, especially with respect to starting performance, you must run the power generating set at least once a week for approx. 20 minutes.

## 4.2 Functions

|                                      |                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 Tool pouch                         | 8 Charging socket, socket for remote monitoring (optional) |
| 2 Control panel                      | 9 3-way valve                                              |
| 3 Emergency operation                | 10 Carrying handles                                        |
| 4 Abridged Operating Instructions    | 11 Earthed socket                                          |
| 5 NATO socket (optional)             | 12 Three-phase socket with switchable rotary field         |
| 6 Battery                            | 13 Three-phase socket                                      |
| 7 Main switch ignition ON/OFF, start |                                                            |



#### 4.2.1 Main switch (No. 7)



**Position Ignition OFF:** Unit is switched off, control via the operation insulation monitoring is not possible.

**Position Ignition ON:** the device is ready for operations with the "ignition on". The device can now be operated by insulation monitoring.  
**Position Start (keyed):** Continuing to turn the main switch to position Start causes the power generating set to start. The main switch must be pressed on the start position until the power generating set starts. The main switch returns to the ignition ON position when released.



**Attention:** If the start process was not successful, you have two more attempts before the starter lock prevents a further starting attempt for 30 seconds in order to protect the starter. The remaining time will be displayed in this process.



**Switch the main switch back to position Ignition OFF after each use or after exercise of the power generating set. In any case, the main switch must be set back to position Ignition OFF, if the power generating set is taken out of service or transported or stored in the vehicle.**

#### 4.2.2 Fuel level indicator

The fuel level indicator displays the fill level in the tank in the increments of 0-/25-/50-/75- and 100%.

4.2.3 Control panel (No. 2)

|                                                |                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 14 Operating hours indicator / error indicator | 16 Insulation monitoring test button (optional) |
| Three-colour LCD indicator:                    | 17 Reset button                                 |
| Green: power generating set in operation       | 18 Earth conductor testing system               |
| Orange: WARNING                                | 19 Emergency stop button                        |
| Red: FAULT                                     | 20 Tank display                                 |
| 15 Insulation test status display (optional)   | 21 Pole-changing switch (optional)              |

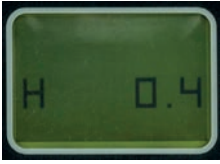


4.2.4 Insulation monitor (No. 15 / 16)

See Section 4.3.4



#### 4.2.5 Operation hour counter (No. 14)



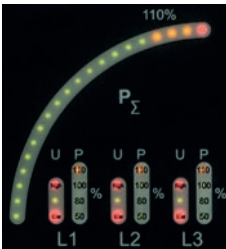
The operation hours are displayed here. The operating hours in service are shown here. An error symbol is shown in the event of a fault.

#### 4.2.6 EMERGENCY STOP button (No. 19)



Use the Emergency Stop button in case of acute danger to quickly shut down the power generating set. The EMERGENCY STOP button must also be pressed when servicing or performing maintenance work. This interrupts the engine's ignition. After the danger has been eliminated, damage has been repaired or the service and maintenance work has been completed, turn the EMERGENCY STOP button to unlock. In addition, the Reset button must be pressed.

#### 4.2.7



#### Display of overall load (No. 22)

Indicator for the overall load on the power generator. Should always be in the green range!

#### Voltage control display and display of overall phase load (No. 23/ 24)

Monitoring of individual phases L1, L2, L3

"U" shows limit value infringement in high or low voltage. Make sure that the values are in the green range.

"P" shows the loading of individual phases in %



#### 4.2.8 Grounding conductor test device (No. 18)

See Section 5.5

### 4.3 Options

#### 4.3.1 Pole-changing switch (No. 21)

Pole-changing switch for 400 V power outlet

The pole-changing switch has 3 switch positions:

Position "1": Clockwise (factory default state)

Position "0": No power

Position "2": Counter-clockwise

To use the pole-changing switch, lift the switch and turn from position "1" (factory default state) to position "2" to reverse the polarity of the **left** 400 V CEE-socket from **clockwise to counter-clockwise**. The consumer manufacturer must specify the

correct direction of rotation for the consumer. An incorrect direction of rotation can cause damage to the consumer and endanger persons.

Attempting to switch under load will cause damage to the power generating set and the consumer.

Always reset the pole-changing switch to **clockwise** after use!

#### **4.3.2 NATO Socket (No. 5)**

This is a military standard electrical socket on which the power generating set RS 9 can be started.

#### **4.3.3 Remote monitoring Fire Can & Rosenbauer (No. 8)**

Serves to start/stop the power generating set from a main control panel in/at the vehicle and to via other control panels. The main switch of the power generating set is in position ON/ON. In this position, the power generating set can be started or stopped by using the remote start function. (Observe the operation manual for the vehicle!) It is thus imperative to permanently connect the power generating set to a battery charger or battery power saver. If the battery fails, the power generating set can be started at any time using the manual recoil starter.

Note:

- The remote start function can only be guaranteed if the battery is in good working order and sufficiently charged.
- Note that batteries can discharge autonomously!
- Observe the following if the power generating set is to be operated while fixed in the vehicle:
  - › The power generating set can always be started and shut down directly at the unit. This can even be done with a retracted folding step and the ignition or main switch of the vehicle switched off. The power generating set will then not shut down automatically!
  - › This type of operation is prohibited!

#### **4.3.4 Insulation monitor (No. 14/ 15/ 16)**

##### **General:**

The insulation monitoring component reflects increased safety requirements and current regulations for portable power generating sets that are installed into vehicles. Portable power generating sets with ground separation and insulation monitoring can be operated by persons other than electricians. Suitable earthing equipment is required. Observe mandatory distribution network lengths.

##### **Product description:**

The insulation monitoring is used in ungrounded alternating current networks. Insulation monitors are designed to trigger at the thresholds defined by current regulations. An insulation error is indicated visually and acoustically on power generating sets for fire fighting operations. This means that the insulation error is merely shown as a warning and the power generating set does not shut off. To allow operations to continue the power supply to the sockets is not cut off!

This function is only active or activated if the power generating set has an “insulation monitoring” option installed. If an insulation error is present, the **ISO fault** light is illuminated and an audible warning sounds. The error indicator remains active as long as an insulation error is active. The insulation error can be acoustically acknowledged with the Reset button (no. 17).

### Insulation fault test facility

To test insulation monitoring, hold down the "ISO" key (16) for three seconds. Now the test will be carried out. The insulation test status display gives information on the functionality of the insulation monitoring. If the LED is lit red then the insulation monitoring is not functional.

 **DANGER!** If the LED is lit green, then the insulation monitoring is functional and will warn you in the event of an insulation fault.

 **This means that, when the warning appears, the connected consumer may no longer be operated and must be immediately disconnected (unplugged).** The acoustic warning can be acknowledged. The visual warning will continue to be shown even if the defective consumer is still connected. If no defective consumers are connected, a warning will not appear.

### Safety instructions:

- Before handing over the power generating set, draw the user's attention to the fact that the insulation monitoring system does not cut off the power supply to the sockets, and merely indicates the insulation error by means of a visual and audible warning.
- To make sure that insulation errors are detected, the power generating set must be monitored at all times during operations. A trained operator must be present to disable the power generating set if the warning symbol is shown, or to immediately disconnect the consumer from the power generating set.
- We recommend that you test all consumers with the power generating set before operations. Run the consumers on the power generating set. If a warning is not given, no insulation error has occurred. If warning has been given, you must have the consumer repaired by a qualified electrician.
- Only one insulation monitoring device can be connected to a distribution system with a through connection (i.e. if the power generating set has an insulation monitoring device, so-called rubber distributors or such with insulation monitors are not permitted!), because insulation monitoring devices can impact each other's performance.
- DC devices (solenoids, brakes, inverters etc.) can be attached to the power generating set network to be monitored. Note that insulation errors on the direct current circuit are detected with increased sensitivity in both current flow directions.
- Distributors and devices with built-in ground fault circuit interrupters are not guaranteed to perform reliably on ungrounded portable power generating sets (due to the lack of a defined grounding system of the potential separation).
- Observe supplementary provisions or policy constraints for the use of the power generating set under special operation conditions.

- When using multiple power generating sets, or if a public power supply network is used at the same time, make sure that the networks are not connected.
-  Repairs to the power generating set's electrical components and to electrical consumers must be performed by trained electricians only.

## 5. Controls and Operation

### 5.1 Transporting the power generating set

How to proceed when transporting the power generating set.

#### Pre-requisites

**The power generating set is switched off (main switch must be on Ignition OFF)**

- The power generating set has cooled down
- The fuel tap is closed
- Any external fuel tanks have been disconnected or removed
- The exhaust hose is disconnected if applicable



Caution:



A unit slipping away or falling down can crush hands and feet.

- Weight approx. 150 kg
- Carry the unit with at least two people at each carrying handle
- Only carry the unit by the carrying handles intended for this purpose
- Do not walk or stand under suspended loads
- Secure the power generating set against slipping
- Make sure that your lifting gear is in perfect working order, and is approved for the weight to be lifted
- Lift and set the unit down evenly
- Load onto truck slowly

#### • Carrying the unit

- Swing out the carrying handles
- Lift the unit up evenly
- Carry the unit to the place of operation
- Set the unit down evenly
- Swing the carrying handles back into the frame

### 5.2 Setting up the power generating set

How to proceed when setting up the power generating set.

#### Preconditions

- Level and firm ground outdoors
- The place of operation is free of flammable substances
- The place of operation is free of explosive substances

- Sufficient ventilation ensured



**Attention!** Leaking engine oil and gasoline contaminates the soil and ground water

- Avoid leaking engine oil and gasoline

### Setting up the unit

- Prepare the place of operation
- Transport the unit to the place of operation
- Attach exhaust hose if necessary
- Attach external fuel tanks if required

## 5.3 Refuel the power generating set



### Preconditions

Switched off unit (main switch on IGNITION OFF)

- Cooled down unit
- Sufficient intake and exhaust ventilation
- Consumers turned off or disconnected
- Closed engine cover
- Wear appropriate protective clothing, gloves and face protection
- Use appropriate refueling aids
- Run the tank as empty as possible



**Caution!** Leaking engine oil and gasoline can cause a fire or an explosion

- Avoid leaking engine oil and gasoline!
- Open fire or flying sparks prohibited!
- The use of mobile phones and radios is prohibited!
- Avoid topping up partly filled, hot tanks!
- Be aware of the danger of static sparking!
- Keep a fire extinguisher of the correct fire classification ready at all times.



**Attention!** Leaking engine oil and gasoline contaminates the soil and ground water

- Do not overfill the tank
- Do not spill fuel
- Use a refueling aid



**Attention!** A wrong type of fuel can ruin the engine

- Use fuel with a minimum octane rating of 91
- Only use clean and uncontaminated fuel

### Refueling the unit (power generating set tank)

- Shut the fuel tap
- Open the filler cap: The power generating set has a safety cap on its fuel tank. Excess pressure can escape after one eighth of a turn. You can then open the filler

cap fully.

- Use a refueling aid
- Refueling
- Remove refueling aid
- Close the filler cap

#### **Refueling unit (external tank, refueling set)**

- Run the power generating set until its tank is about 50 % empty.
- Fit the refueling set to the external fuel can
- Assemble the refueling set and 3-way tap using the respective connectors
- Turn the fuel tap to the "Ext." position

#### **How to change empty fuel cans during continuous operation:**

- Turn the fuel tap to the "Auf/I" position
- Change the external fuel can
- Turn the fuel tap back to the "Ext." position

### **5.4 Starting the power generating set**

#### **Preconditions**

- Tested electrical safety
- Ensure that there is a sufficient supply of fuel
- Battery connected and functional
- Oil level sufficient
- Closed engine cover
- Air intake and exhaust areas must be clean and free of obstacles
- Use exhaust hose if required
- Consumers turned off/disconnected
- Emergency stop button unlocked
- 



#### **Attention!**

- Do not operate the power generating set while the hinged lid is open.
- Switch the power generating set off after every use, every operation and every exercise by means of the main switch
- **Operating fluids can burn or cause an explosion**
- Avoid leaking engine oil and gasoline
- Avoid open fire or flying sparks
- For your safety, keep a fire extinguisher of the correct fire classification ready at all times.

#### **Establish a sufficient supply of fuel**

- As a fuel supply, you can choose between the power generating set's own tank or an external fuel source
- Turn the fuel tap to the desired position

## Start the engine

### • Power start

- ☐ You do not have to activate the choke, the choke is activated automatically.
- ☐ Set the main switch to position Igniton ON
- ☐ Turn the main switch to the start position and hold until the power generating set starts
- ☐ The power generating set will start

**Note:** If the engine does not start during the first start, wait a few seconds before attempting to start again

### • Manual start (*emergency operation/emergency start*)

- ☐ also in case of a deep-discharged or damaged battery

### • Manual choke

- ☐ Note the quick reference guide for emergency operations



- ☐ Slowly pull the manual pull starter 4 times or more in order to pump gasoline into the float chamber of the carburetor
- ☐ Set the main switch to position Igniton ON
- ☐ Activate the choke, pull to start.
- ☐ A second person starts the engine using the manual pull starter. Pull it all the way out quickly and vigorously



**Attention!** Shock hazard when starting with the pulley block. Watch for sufficient distance between objects and people!

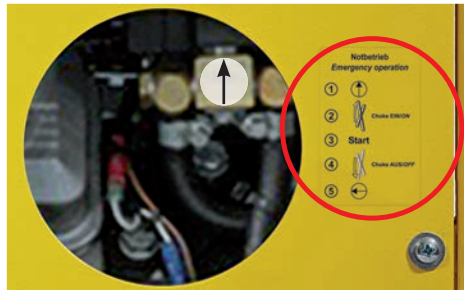
- ☐ The power generating set will start
- ☐ Return choke, press for operation

**Note:** Brace yourself with one foot against the frame of the unit to make pulling the starter easier

- ☐ If no warning indicators light up after starting, the power generating set is ready for operation.

## Automatic choke

- ☐ Note the quick reference guide for emergency operations



- ☐ Slowly pull the manual pull starter 4 times or more in order to pump gasoline into the float chamber of the carburetor
- ☐ Set the main switch to position Igniton ON
- ☐ Activate the fuel valve, turn the rotary screw to the "emergency operation" position.
- ☐ Activate the choke, turn the turnstile to the "emergency operation" position.
- ☐ A second person starts the engine using the manual pull starter. Pull it all the way out quickly and vigorously

**⚠ Attention!** Shock hazard when starting with the pulley block.  
Watch for sufficient distance between objects and people!

- ☐ The power generating set will start
- ☐ Actively return the choke
- ☐ Actively return the fuel valve

**Note:** Brace yourself with one foot against the frame of the unit to make pulling the starter easier

- ☐ If no warning indicators light up after starting, the power generating set is ready for operation.

## 5.5 Testing the grounding conductor

Testing the grounding conductor connection between the power generating set and the consumer.

### Preconditions

- Power generating set is running
- Consumers connected
- Consumer switched off

**⚠ Caution!** Electric shocks cause injuries which can lead to death

- Do not ground the power generating set
- Do not connect the grounding conductor to an existing equipotential bonding conductor
- Do not connect the power generating set to an existing power network
- 

#### • **Testing the grounding conductor**

If the green pilot lamp is lit (18), the protective ground has continuity. If the pilot lamp is not lit (18), switch-off the power generator set and have the consumer checked by an electrician.

- How to use the grounding conductor testing device
- Plug the test cable (about 1 m) into the socket
- Hold the test tip to a bare metal part of the consumer (e.g. submersible-type pump)
- The indicator will display the result:
- The test LED lights up green and the horn signals a through connection
- The test LED does not light up and the horn signals that the grounding conductor is missing



**Attention!** Do not use the consumer!

### **5.6 Connecting and disconnecting consumers**

When using consumers which are equipped with intelligent voltage monitoring devices (such as undervoltage detection, frequency monitoring, etc.) the user must ensure that these voltage monitoring devices conform with the characteristics of mobile generators (this particularly pertains to the start-up situation).

#### **Preconditions**

- Power generating set is running
- Grounding conductor has been tested
- Consumer switched off
- The power generating set has been running for about 2 minutes to warm up



**Caution!** Electric shocks cause injuries which can lead to death

- Do not ground the power generating set
- Do not connect the grounding conductor to an existing equipotential bonding conductor
- Do not connect the power generating set to an existing power network

#### **Connecting a consumer**

- How to connect a consumer to the power outlets of the power generating set:
- Open the covers of the power outlets
- Plug in the plug of the consumer or turn the consumer on

#### **Disconnecting a consumer**

- How to disconnect a consumer from the power outlets of the power generating set:
- Switch off or unplug the consumer
- Close the covers of the power outlets

## 5.7 Shutting down the power generating set



**Caution!** Hot parts of the unit can cause flammable and explosive substances to ignite

- Avoid flammable substances at the place of operation
- Avoid explosive substances at the place of operation
- Let the unit cool off

### How to shut down the power generating set:

- Disconnect or switch off consumers
- Let the engine continue to run for about 2 minutes
- Set the main switch to position Ignition OFF after use.
- Shut the fuel tap
- Let the unit cool off



**Attention!** In case of an emergency, the unit can be stopped by pressing the emergency stop button. Turn the emergency stop button to unlock it in order to put the power generating set back into operation.



**Attention!** In rare cases misfires may occur after switching off. Make sure that there are no persons in the vicinity of the muffler.

## 5.8 Using special accessories

### 5.8.1 Refueling set

#### Preconditions

- Power generating set ready for operation



**Caution!** Hot parts of the unit can cause flammable and explosive substances to ignite

- Avoid flammable substances at the place of operation
- Avoid explosive substances at the place of operation



**Attention!** Leaking engine oil and gasoline contaminates the soil and ground water

- Do fill fuel cans to the maximum
- Do not spill any fuel

**Note:** The fuel can may be below the level of the fuel pump at a max. of 0.5 m

### Connecting the fuel cans

- Open the cap of the fuel can
- Insert the hose into the fuel can
- Latch the cap of the refueling set onto the fuel can



**Attention!** Hot parts of the unit can cause flammable and explosive substances to ignite

- Do not expose the canister to direct sunlight or heat radiation
- Note that the gasoline in the gasoline tank can heat up while operating with external fuel cans.
- Run the power generating set until its tank is about 50 % empty before connecting the external fuel cans.
- Do not open the filler cap until the warning light has gone out.

### **Fitting the refueling set to the power generating set**

- Remove the cover plug from the quick-release coupling of the 3-way tap
- Remove the cover plug from the refueling set
- Connect the quick-release coupling of the refueling set to its counterpart on the 3-way tap

### **Removing the refueling set from the power generating set**

- Push back the knurled sleeve of the quick-release coupling of the refueling set
- Pull the 3-way tap off of the refueling set
- Put the cover plug on the 3-way tap
- Put the cover plug on the refueling set

### **Replacing fuel cans during operation (continuous operation)**

- Place full fuel can next to the empty one
- Open the cap of the full fuel can
- Set the 3-way tap to the power generating set tank
- Unlatch the cap of the refueling set on the empty fuel can
- Remove the refueling set with the hose
- Insert the hose into the full fuel can
- Latch the cap of the refueling set onto the full fuel can
- Set the 3-way tap to external fuel can

## **5.8.2 Exhaust hose**

### **Preconditions**

- Power generating set ready for operation



**Caution!** The exhaust gas can cause flammable or explosive substances to ignite

- The exhaust hose may not be laid across flammable substances
- Use spacers



**Caution!** Exhaust gases cause suffocation symptoms with possible fatal effects

- Always provide for sufficient ventilation
- Use the exhaust hose
- Only operate the unit outdoors or in a vehicle equipment compartment or swivel trays in the extracted position with an exhaust hose



**CAUTION Risk of burns!** Exhaust system and exhaust hose can be very hot during and after operation. Let the unit cool off Wear suitable gloves.

### Connecting the exhaust hose

- Attach the exhaust hose with the cutout side to the muffler
- Lock the exhaust hose by turning it 90°

### Removing the exhaust hose

- Turn the exhaust hose 90° using the handgrip
- Pull the exhaust hose off of the muffler

## 5.8.3 Exhaust gas deflector

### Preconditions

- Power generating set ready for operation



**Caution!** The exhaust gas can cause flammable or explosive substances to ignite

- The exhaust gas baffle may not be led across flammable substances



**Caution!** Exhaust gases cause suffocation symptoms with possible fatal effects

- Always provide for sufficient ventilation
- Always operate the unit uncovered and outdoors

### How to use the exhaust gas baffle

- If you need to deflect the exhaust gases of the power generating set upwards, e.g. for aerial ladders or aerial platforms
- The exhaust gas baffle is fixed to the power generating set

## 6 Servicing and cleaning

- In this section you will find information on what is necessary for good maintenance and care.
- Maintenance work may only be performed by trained and authorized individuals.
- Maintenance work can be performed at regular intervals or based on operating hours, depending on the type of operation of the power generating set.
- The screws on the hood are locked against unscrewing with a screw locking material. Please secure the screws with a suitable material (Loctite) after removal for servicing.
- **If you use the power generating set less than once a week in operations, run it once a week for about 20 minutes at approximately 60 % load.**
- Before starting maintenance work, please note: CAUTION: Danger of injury!
- Never perform service work while the power generating set is running.
- Switch off the ignition, actuate the emergency stop button, and detach the "minus lead" from the battery.
- Pull off all plugs
- Visual check of the complete power generating set, also check for signs of leaks in the fuel system.
- Remove dust and dirt to avoid danger of a short-circuit or cooling issues
- Make sure that a free flow of cooling air is possible.
- Listen and watch for unusual noises and vibrations.
- Check for fluid leaks or excessive temperatures.

- Do not use a high pressure cleaner or a similar device for cleaning.
- Use dry or slightly moist rags or dry paper wipes.

## 6.1 Servicing / Service intervals

### Recurring tests

- The power generating set must be subjected to recurring tests according to the respective national regulations. Please refer to the applicable laws and regulations. Regular tests must be documented accordingly.
- Please also observe the included Briggs & Stratton engine operation manual.



**Attention!** Leaking engine oil and gasoline contaminates the soil and ground water

- Use oil catching containers
- Recycle used oil



**Attention!** Engine oil can be hot - danger of burns

- Let the engine cool off
- Wear protective gloves and goggles

### Check the oil level

- The engine must be shut off for a few minutes to allow the oil to collect in the oil sump.
- Make sure the unit is level.
- RS 14 SUPER SILENT: Open the engine cover
- Pull out the oil dip stick and wipe with a clean cloth
- Insert oil dip stick completely and pull back out
  - ☐ If the oil level is above the top mark: Bleed off oil.
  - ☐ If the oil level is below the bottom mark: refill oil



**Attention!** The unit is equipped with an oil pressure sensor.

If the oil level is too low, a warning is issued. The engine is not shut off!

Let the engine cool off

### Topping up oil

- Remove or open cover of the power generating set
- Open the plug screw to the oil filler opening
- Top up oil using a filling aid
- Check the oil level
- Replace the plug screw

### Changing the engine oil



**Attention!** The oil will immediately start to flow from the drain opening once the oil drain screw is removed!

The oil drain screw is located at the front of the unit

### Procedure:

- Ideally the engine should be slightly warm

- Run the cold engine for a short while and then let it cool off.
- Organize an oil pan
- Unscrew oil drain plug
- Let the oil drain completely
- Change the oil filter
- Screw the oil drain plug back on
- Fill oil
- Check oil level

## Intervals

### Daily, or before starting the engine:

To avoid malfunctions and accidents, it is vital to keep the engine in perfect working order. Before use, always check the following points:

Walk round the machine (visual inspection):

- Oil or fuel flammable points
- Damaged or loose parts
- Tank fill level
- Oil level
- Air filter
- Air intake and cooling area
- Soiled, loose or damaged parts

### Engine run-in phase after approximately 5 h

- First oil change
- If the machine is used 1 x/year

### Every 25 hours

- Clean the foam pre-filter

### Every 100 hours or annually

- Clean the complete air filter cartridge
- Change oil
- Change oil filter
- Check spark plug condition and electrode gap and change if necessary
- Check valve play
- Clean air cooling systems

### Every 200 hours

- Change air filter
- Change fuel filter
- Clean oil cooler fins
- These maintenance tasks must be carried out more frequently in case of very dusty and dirty operational conditions.

## 6.2 Components / Maintenance

### Changing the starter battery



**Caution!** Batteries release an explosive electrolytic gas mixture

- Fire, sparks, open flames and smoking are prohibited
- Sparking can occur when handling cables and electrical devices
- Avoid short circuits



**Caution!** The battery contains acid

- Avoid contact with the skin, eyes and clothes and wear protective gloves and goggles



**Attention!** The battery is maintenance-free for the duration of its life span

- Never open the battery - it can be destroyed

#### **Procedure:**

- Remove tool pouch
- Release battery fastening strap
- First disconnect the MINUS cable (black) then disconnect the PLUS cable (red)
- Change the battery
- First connect the PLUS cable (red) then connect the MINUS cable (black)
- Refasten battery with fastening strap

#### **Air filter**



**Attention!** Wear protective gloves and goggles when cleaning the filter elements!



**Attention!** Only use suitable media, harmless to humans, when cleaning the air filter.



**Attention!** Properly dispose of used cleaning agents and soiled filters

The engine is fitted with a foam pre-filter and paper air filter.

#### **Procedure foam pre-filter:**

- Open and remove the air filter lid.
- Remove the pre-filter and clean with a water-soluble cleaning agent.
- Carefully rinse the pre-filter and blow out with compressed air.
- Soak the pre-filter in oil and carefully squeeze out any excess oil.
- Fit the pre-filter over the paper filter cartridge and refit the air filter lid.

#### **Procedure paper filter cartridge**

- Remove the air filter lid, the filter lid nut, then the paper filter including pre-filter.
- Do not wash or blow out the paper filter. Replace the filter every 200 operating hours with an original Briggs & Stratton filter.
- When refitting make sure the filter is fitted tightly and that the air filter lid is properly closed.
- Do not forget to fit the pre-filter over the paper filter cartridge.

#### **Ignition system**



Be careful with electric current and hot engine parts

- Make sure that the engine is not running, the emergency stop button is pushed and the engine is cold

The ignition system is maintenance free. Maintenance is restricted to the spark plug.

### **How to clean and check the spark plug**

- Clean the area around the spark plug to avoid dirt entering the cylinder.
- Remove both spark plugs and clean with a brass wire brush.
- Check the electrode gap; it must be 0.76 mm.
- Screw the spark plugs back in and tighten with max. 20 Nm tightening torque.

### **Valve play**

- The valve play is critical to the engine's performance
- If you notice a loss of power, have your Briggs&Stratton authorized repair service set the valve play.
- This is not covered by your warranty!
- For more details on the combustion engine, please refer to the enclosed engine operation manual!

### **Generator service**

- Replace the carbon brushes on the generator approx. every 2,000 h.
- If needed, use compressed air to blow dirt of the generator housing.
- Wear protective goggles!

### **Starter battery 12 V / 18 Ah, maintenance-free**

- If the external temperature drops below -15°C, remove the battery from the unit. Keep the battery in a heated room and do not refit until immediately prior to next starting.
- No maintenance work is required for the battery.
- Before recharging with a battery charger (12 V), make sure you disconnect the battery!

### **Switch box general information**

- The switch box does not require any specific or regular maintenance.
- However, always have defective displays, switches, fuses, etc. replaced immediately.

### **Putting the power generating set out of service**

- For periods of non-use of the power generating set of 2 months or more
- The included Briggs & Stratton engine operation manual describes the correct procedure for putting the engine out of service
- Empty the power generating set's tank and the carburetor
- Store in a clean and dry place

### **Power generating set tank**

- Capacity approximately 10.5 l
- Running time (at nominal power) approximately 1.5 hours
- If the power generating set's fuel tank has been run completely empty, it will take at least 2 attempts to restart using the electro-starter or about 8 pulls with the manual pull starter. Actuate the choke lever in both cases.
- The power generating set's tank is equipped with a roll-over valve for additional tank venting if required.
- The roll-over valve and or the filler cap provide the required airing and venting.

The roll-over valve may not be closed. Make sure that the function of the roll-over valve is not impaired by soiling or obstruction.

- The maximum filling level has been reached when the fuel level reaches the under side of the filler neck.
- Avoid overfilling the fuel tank. If you overfill the tank, immediately remove any fuel spills.
- Do not attempt to start the power generating set until you have completely removed any fuel spills, or fuel spills have evaporated.

### 6.3 Generator excitation

Separate excitation of the generator may only be performed by trained and authorized individuals.

If you measure only approx. 1-5 V AC at the three grounding contact sockets instead of 230 V AC, the generator has lost its magnetic field strength and must be excited.

## 7 Operational malfunctions

### 7.1 Malfunctions and possible causes:

|                                                                                     | Meaning            | Possible cause                                                             | Rectification                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Starter lock       | Too many start attempts in a row. Starter will be protected.               | You must wait 30 seconds before you can make the next start attempt.                                            |
|     | Battery charge     | Battery charge too low                                                     | Charge / replace battery                                                                                        |
|     | ISO fault          | Insulation error                                                           | Check the consumer insulation                                                                                   |
|   | Oil pressure       | Oil pressure too low                                                       | Top up with the right amount of engine oil.                                                                     |
|  | Excess temperature | Power generator set overheating. Take-off load of the consumer is too high | Only operate the power generator set in permissible ambient temperatures. Lower take-off load of the consumers. |
|   | EMERGENCY STOP     | The emergency stop was triggered                                           | Unlock EMERGENCY STOP by turning it to the right                                                                |

- Starter battery is not being recharged, starter battery is empty
- If the power generating set is installed in a vehicle with trickle charging please check the charge controller in the vehicle.
- Mind the life span of the battery.

**Difficulty starting engine, or engine will not start:**

- "EMERGENCY STOP" actuated (visual and acoustic signal)
- out of fuel
- incorrect fuel (diesel or two-stroke fuel)
- soiled or old fuel (observe when filling fuel cans)
- choke not actuated
- battery voltage too low
- carburetor contaminated
- oil fill level too high
- dirt in fuel line
- air filter soiled
- faulty spark plug
- wrong motor oil quality
- starting under load
- faulty spark plug

**Engine stalls suddenly:**

- out of fuel
- dirt in fuel line
- soiled rotating cooling air intake filter
- incorrect oil fill level
- engine overload
- air filter soiled

**Insufficient engine power:**

- wrong fuel
- high temperature
- dirt in fuel line
- soiled / clogged air intake and exhaust vents
- incorrect oil fill level
- engine overload
- air filter soiled
- faulty spark plug
- incorrect valve play

**Engine not running smoothly:**

- wrong fuel
- dirt in fuel line
- soiled rotating cooling air intake filter
- engine overload
- air filter soiled
- faulty spark plug

**Engine knocking:**

- wrong fuel
- soiled rotating cooling air intake filter

- engine overload
- faulty spark plug

#### **Misfiring:**

- out of fuel
- wrong fuel
- dirt in fuel line
- engine overload
- air filter soiled
- overheated fuel

#### **Backfiring:**

- dirt in fuel line
- engine overload
- air filter soiled
- faulty spark plug

#### **Overheating:**

- dirt in fuel line
- soiled rotating cooling air intake filter
- incorrect oil fill level
- engine overload
- air filter soiled
- exhaust gas line too long (with exhaust gas hose)
- back pressure in exhaust gas line
- unable to dissipate heat

#### **Consumption too high:**

- air filter soiled
- faulty spark plug

**If malfunctions occur refer to the operation manual.**

## **8 Disposal / Environmental protection**

After repairs or use, please dispose of any waste materials and used parts in a responsible, environmentally-friendly way.

Oils: Please follow local waste disposal regulations Rubber and plastic parts: Please follow local waste disposal regulations.

Metal parts: Please follow local waste disposal regulations.

Fuel: Please follow local waste disposal regulations.

Battery/Battery acid: Please follow local waste disposal regulations.

## 9 Technical data

### 9.1 General

|                   |                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type:             | Mobile power generating set                                                                |
| Use:              | Specifically designed for fire services or users with strict protection level requirements |
| Manufacturer:     | ROSENBAUER International, Paschingerstr. 90,<br>A-4060 Leonding                            |
| Type designation: | RS 9                                                                                       |
| Specification:    | Power generating set 8 kVA with increased power,<br>compliant with DIN 14685               |

### 9.2 Power generating set

|                                  |                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Nominal output:                  | 9 kVA                                                                            |
| Dimensions:                      | 700 x 440 x 580 mm (LxWxH)                                                       |
| Weight:                          | 139 kg (incl. fuel)                                                              |
| Noise level LWA:                 | 95.3 dB(A)                                                                       |
| Type of protection:              | IP 44 according to ÖVE/ÖNORM EN 60529-A1/2000                                    |
| Tank capacity:                   | approx. 10.5 liters                                                              |
| Operating time<br>at full power: | approx. 1.5 hours                                                                |
| Colors:                          | RAL 7016 anthracite gray with RAL 3000 red, RAL 1012<br>yellow or custom coating |
| External power supply:           | AMP socket (12 V) on the device for connecting to vehicle                        |

### 9.3 Generator

|                      |                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Type:                | synchronous generator with electronic governor                             |
| Type of protection:  | IP 54, dust and splash water protection                                    |
| Performance:         | Pel, 3~ = 9 kVA / $\cos \varphi = 0.8$ / 7 kW<br>$\Sigma$ Pel, 1 ~ = 5 kVA |
| Voltage:             | 230 / 400 V                                                                |
| Frequency:           | 50 Hz                                                                      |
| Constant voltage:    | +/- 1%                                                                     |
| Power factor:        | $\cos \phi$ 0.8                                                            |
| Rated current:       | 11.6 A / 400 V                                                             |
| Type of protection:  | Potential separation with equipotential bonding                            |
| No. of poles/r.p.m.: | 2 / 3,000 r.p.m.                                                           |

### 9.4 Engine

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| Manufacturer: | Briggs & Stratton Corporation U.S.A.            |
| Type:         | 16 HP Briggs & Stratton Vanguard Cooler Cleaner |
| Type:         | 2-cylinder OHV 4 stroke gasoline engine         |
| Performance:  | 16 HP at 3600 r.p.m.                            |
| Control mode: | ± 5%                                            |
| Cooling:      | Air cooled                                      |
| Ignition:     | electronic                                      |

|                   |                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Lubrication:      | Forced-feed circulatory lubrication                                 |
| Fuel:             | Lead-free regular gasoline octane rating 91                         |
| Engine oil:       | Castrol TXT Softec or 10W-30                                        |
| Fuel system:      | Fuel supply via diaphragm gasoline pump                             |
| Fuel consumption: | approx. 4.2 l/h                                                     |
| Emissions:        | engine fulfills exhaust gas standard 2002/88/EC                     |
| Air filter:       | Paper air filter cartridge with foam pre-filter                     |
| Muffler:          | Specially developed high performance stainless steel sound absorber |

### Equipment:

- Manual pull starter
- 12V electrical starting device with battery
- Oil pressure monitoring system
- 3-way gasoline tap
- 16A/12V coil with voltage stabilizer and rectifier

### 9.5 Switch box

#### Type of protection: IP 44 according to ÖVE/ÖNORM EN 60529-A1/2000

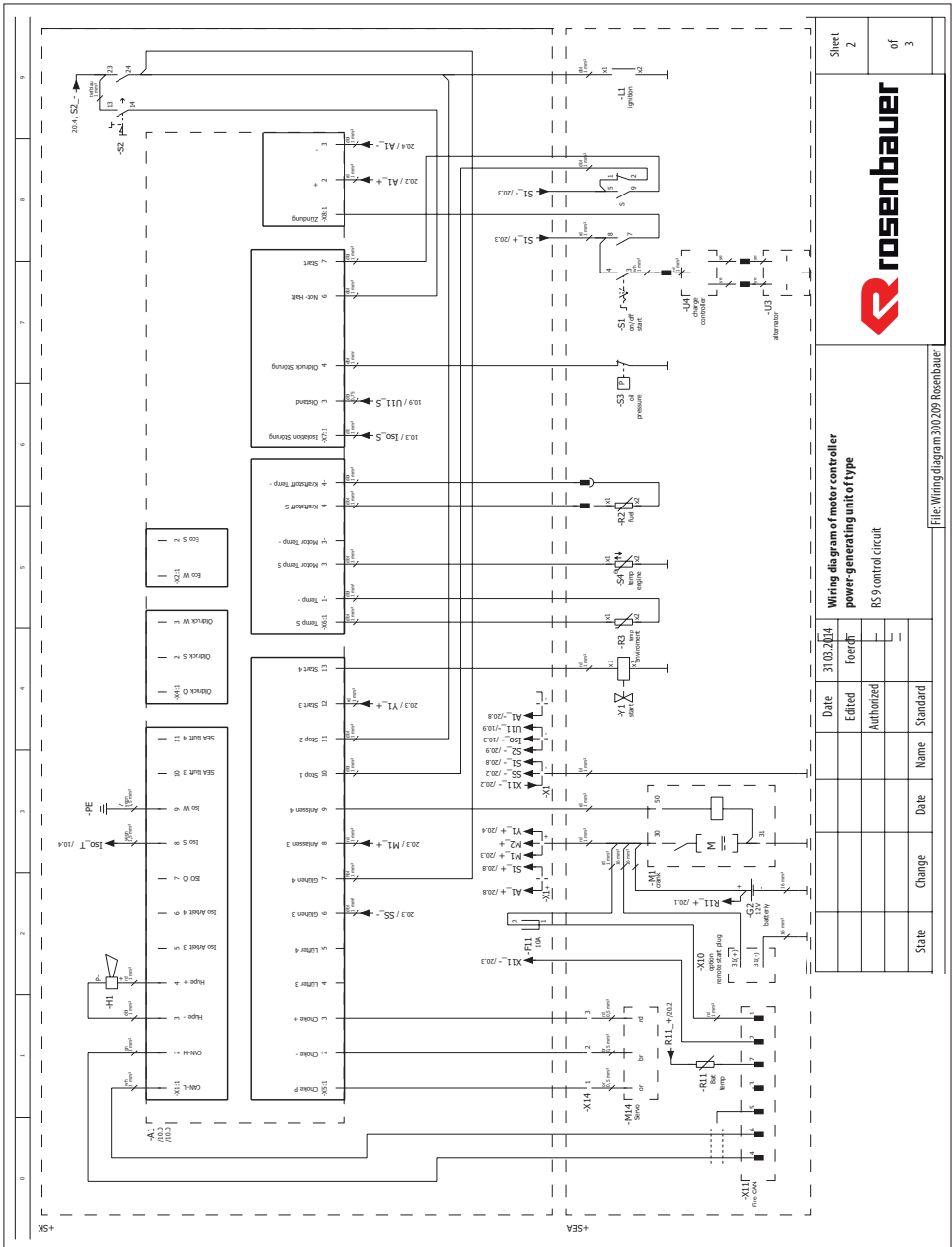
- 2 water pressure tight three-phase current sockets CEE 16A, 400V
- 3 water pressure tight shock-proof sockets 16 A / 230 V
- 1 AC fuses 16A, 3-pole with neutral conductor and monitoring
- 3 AC fuses 16A, 1-pole with neutral conductor and monitoring
- 1 AMP socket 12 V-DC (battery charging and optional remote monitoring)
- 1 multifunctional control panel
- 

### 9.6 Accessories

- 1 original operation manual German power generating set RS9
- 1 operation manual in the national language
- 1 engine operation manual Briggs & Stratton
- 1 pc. toolbox with content:
  - ☐ 1 spark plug spanner
  - ☐ 1 test lead with test probe
  - ☐ 2 spark plugs

## 10 Appendix: wiring diagrams





Rosenbauer International AG  
Paschinger Straße 90  
4060 Leonding, Austria  
Tel.: +43 732 6794-0  
Fax: +43 732 6794 -77  
Email: [office@rosenbauer.com](mailto:office@rosenbauer.com)  
**[www.rosenbauer.com](http://www.rosenbauer.com)**

Text and illustrations are not binding. The illustrations may show optional extras only available at extra charge. Rosenbauer retains the right to alter specifications and dimensions given here in without prior notice.  
VWL\_RS9\_D\_EN\_2014\_06 / 141107