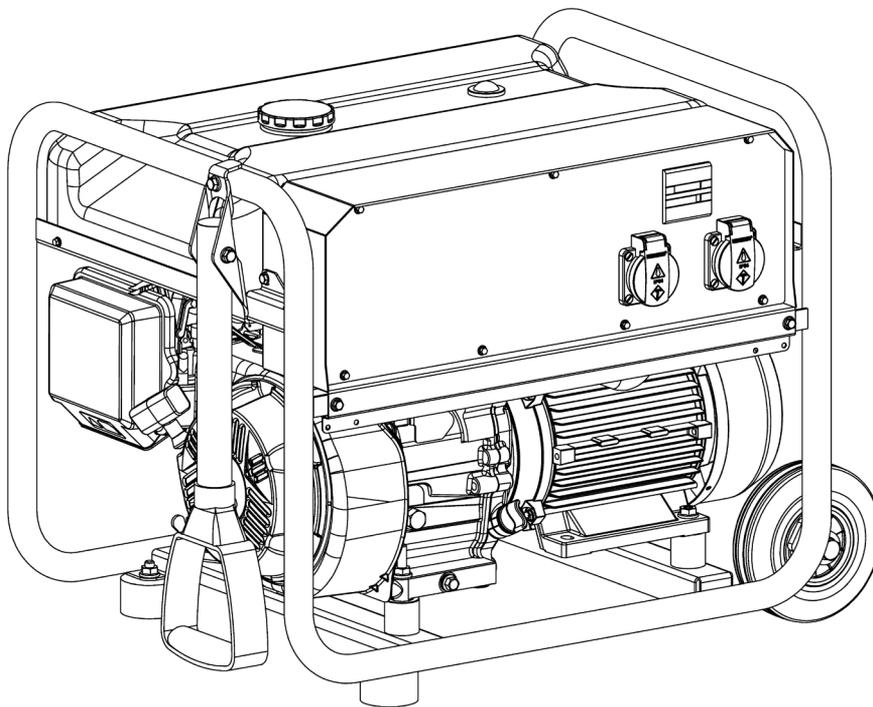




Betriebsanleitung Operating Instructions

Stromerzeuger Power Generator

GEKO	EISEMANN
2801 E-A/SHBA	H 2801



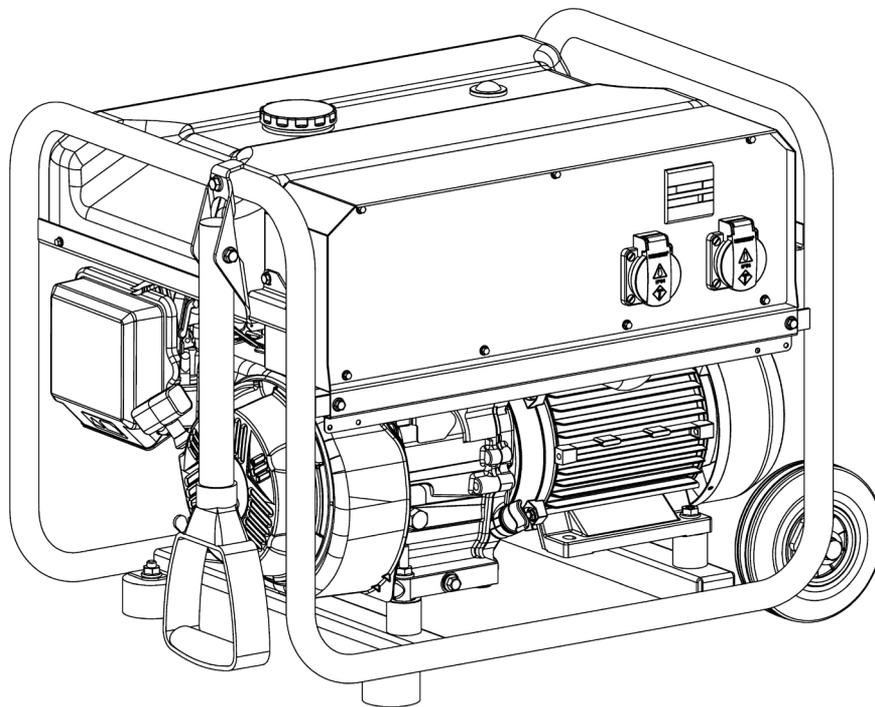
Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100



Original Betriebsanleitung

Stromerzeuger

GEKO	EISEMANN
2801 E-A/SHBA	H 2801



Wichtig:

Diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des Motorenherstellers vor Gebrauch sorgfältig lesen. Für späteres Nachschlagen aufbewahren.



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100

Version 1.0.de/ Stand Oktober 2016

Bedienungsanleitung deutsch für Stromerzeuger gemäß Typenliste Deckblatt

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieser Betriebsanleitung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH, 75050 Gemmingen, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in dieser Anleitung genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Änderungen vorbehalten

Versionsstand und Ausgabedatum siehe Deckblatt



1. Sicherheitshinweise

1.1. Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Informationen müssen ergänzt werden durch gesetzliche Vorschriften und eventuell geltende regionale Vorschriften, die aus Gründen der Sicherheit erlassen wurden! Hierbei kann es sich um Vorgaben des Betriebsschutzes oder Dienstvorschriften des jeweiligen Trägers handeln.

- ⚠ Der Stromerzeuger ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Stromerzeugers und anderer Sachwerte entstehen!
- ⚠ Benutzen Sie den Stromerzeuger bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitung des Motorenherstellers!
- ⚠ Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Inspektions- und Wartungsvorschriften dieser Betriebsanleitung und der Betriebsanleitung des Motorenherstellers. Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird im weiteren Verlauf nur noch von <der Betriebsanleitung> gesprochen!
- ⚠ Bewahren Sie die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Stromerzeugers griffbereit auf! Übergeben Sie alle Betriebsanleitungen bei Veräußerung des Stromerzeugers dem Käufer!
- ⚠ Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung alle allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz. Derartige Pflichten können auch den Umgang mit Gefahrenstoffen oder das zur Verfügung stellen/benutzen persönlicher Schutzausrüstung oder straßenverkehrsrechtliche Regelungen betreffen!
- ⚠ Ergänzen Sie die Betriebsanleitung gegebenenfalls um interne Anweisungen. Hierzu zählen Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal und Verantwortlichkeiten!
- ⚠ Benutzen Sie den Stromerzeuger nur in technisch einwandfreiem Zustand!
- ⚠ Beseitigen Sie Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend!
- ⚠ Beachten Sie alle an dem Stromerzeuger angebrachten Sicherheits- und Gefahrenhinweise!
- ⚠ Halten Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Stromerzeuger vollzählig und in lesbarem Zustand!
- ⚠ Setzen Sie bei sicherheitsrelevanten Veränderungen am Stromerzeuger oder des Betriebsverhaltens den Stromerzeuger sofort still. Beseitigen Sie die Störung unverzüglich!
- ⚠ Nehmen Sie keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Stromerzeuger vor, ohne vorherige, schriftliche Genehmigung des Herstellers! Dies gilt insbesondere für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsventilen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen!
- ⚠ Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet!
- ⚠ Nehmen Sie keine Programmänderungen an der Software der Steuersysteme vor!

1.1.1. *Eingesetztes Personal*

- △ Das mit Tätigkeiten an dem Stromerzeuger beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn alle Betriebsanleitungen, und hier besonders die Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen, verstanden haben und anwenden können!
- △ Das eingesetzte Personal muss in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können!
- △ Das eingesetzte Personal muss gemäß den Verhaltensregeln im Störfall geschult sein!
- △ Beachten Sie das gesetzlich zulässige Mindestalter von 18 Jahren!
- △ Lassen Sie zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Stromerzeuger tätig werden!
- △ Die Einnahme von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder anderen bewusstseinsverändernden Mitteln ist verboten!
- △ Kontrollieren Sie sicherheits- und gefahren-bewusstes Arbeiten des eingesetzten Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung und der ergänzenden örtlichen Vorgaben!
- △ Tragen Sie bei allen Arbeiten am Stromerzeuger keine offenen, langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe. Es besteht Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben oder Einziehen von Körperteilen!
- △ Benutzen Sie erforderliche oder durch ergänzende Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung, mindestens Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe!
- △ Machen Sie sich mit Standort und Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen bekannt! Weisen Sie eingesetztes Personal ebenfalls ein!
- △ Beachten Sie örtliche Brandmelde- und Brandbekämpfungsvorgaben!

1.1.2. *Betrieb des Stromerzeugers*

- △ Betreiben Sie den Stromerzeuger nur im Freien unter Einhaltung der Sicherheitsabstände wie unter <Bedienung> in der Betriebsanleitung beschrieben!
- △ Betreiben Sie den Stromerzeuger nicht in brandgefährdeten oder explosionsgefährdeten Umgebungen!
- △ Ein Einbau in Fahrzeuge oder Einrichtungen bedarf der vorherigen, schriftlichen Genehmigung des Herstellers!
- △ Betreiben Sie den Stromerzeuger nur, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen wie lösbare Schutzeinrichtungen, NOT-AUS- Einrichtungen, Schalldämmungen oder Absaugeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind!
- △ Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Stromerzeuger auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel!
- △ Setzen Sie den Stromerzeuger bei auftretenden Störungen oder Unregelmäßigkeiten außer Betrieb. Sichern Sie den Stromerzeuger gegen weitere Inbetriebnahme!
- △ Beseitigen Sie Störungen umgehend!



- ⚠ Führen Sie Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß Betriebsanleitung aus!
- ⚠ Starten Sie den Stromerzeuger ohne Last!
- ⚠ Stellen Sie vor dem Einschalten/ Starten des Stromerzeugers sicher, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann!
- ⚠ Überwachen Sie regelmäßig die Kontrollanzeigen!
- ⚠ Schalten Sie die Absaug- und Entlüftungsvorrichtungen bei laufendem Stromerzeuger nicht ab. Entfernen sie keine Einrichtungen!
- ⚠ Betanken Sie den Stromerzeuger nur mit stillgelegtem Motor!
- ⚠ Betanken Sie den Stromerzeuger nur in abgekühltem Zustand!

1.1.3. *Wartungsarbeiten am Stromerzeuger*

- ⚠ Informieren Sie das Bedienungspersonal vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten! Benennen Sie einen Aufsichtsführenden!
- ⚠ Beachten Sie bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Einstellung des Stromerzeugers und deren sicherheitsbedingte Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur, Ein- und Ausschaltvorgänge betreffen, die Betriebsanleitung und die ergänzenden Hinweise für Instandhaltungsarbeiten!
- ⚠ Führen Sie alle Arbeiten nur bei ausgeschaltetem und abgekühltem Stromerzeuger durch!
- ⚠ Sichern Sie den ausgeschaltetem Stromerzeuger bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!
- ⚠ Sichern Sie den Arbeitsbereich weiträumig ab!
- ⚠ Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattrausrüstung unbedingt notwendig!
- ⚠ Befestigen Sie Einzelteile und größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an geeigneten Hebezeugen. Sichern Sie die Last so, dass hiervon keine Gefahr ausgehen kann. Verwenden Sie nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft! Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf!
- ⚠ Beauftragen Sie mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranführern nur befugte Personen! Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Kranführers aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen!
- ⚠ Reinigen Sie den Stromerzeuger und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen zu Beginn der Wartung/Reparatur von Schmutz, Öl, Kraftstoff oder Pflegemitteln! Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel! Verwenden Sie faserfreie Putztücher! Beachten Sie die Herstellerangaben der eingesetzten Arbeitsmittel!
- ⚠ Verschließen Sie vor dem Reinigen des Stromerzeugers mit Wasser, Hochdruckreinigern oder Reinigungsmitteln alle Öffnungen wasserdicht, in die aus Sicherheits- und/oder Funktionsgründen kein Wasser/ Dampf/ Reinigungsmittel eindringen darf. Besonders gefährdet sind elektrische Komponenten. Entfernen Sie nach dem Reinigen alle Abdeckungen und Verklebungen vollständig! Überprüfen Sie die Komponenten auf eingedrungene Feuchtigkeit. Trocknen Sie alle feuchten Teile vor Inbetriebnahme vollständig!

- ⚠ Überprüfen Sie nach der Reinigung alle Kraftstoff- und Motoröl-Leitungen auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen! Beheben Sie festgestellte Mängel sofort!
- ⚠ Ziehen Sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Schraubenverbindungen stets mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest!
- ⚠ Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, überprüfen Sie unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die korrekte Montage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen!
- ⚠ Sorgen Sie für eine sichere und umweltgerechte Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen!

1.1.4. *Veränderungen am Stromerzeuger*

- ⚠ Veränderungen an dem Stromerzeuger dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden!
- ⚠ Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Stromerzeugers dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!

1.2. *Besondere Gefahrenarten*

1.2.1. *Elektrische Energie*

- ⚠ Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen!
- ⚠ Benutzen Sie nur geprüfte und zugelassene Kabel für das Leitungsnetz!
- ⚠ Schalten Sie bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung den Stromerzeuger sofort ab!
- ⚠ Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft nach den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!
- ⚠ Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung des Stromerzeugers regelmäßig. Beseitigen Sie Mängel wie lose Verbindungen bzw. beschädigte Kabel oder Anlagenteile umgehend!
- ⚠ Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke!
- ⚠ Schalten Sie Maschinenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, spannungsfrei. Überprüfen Sie die freigeschalteten Bereiche auf Spannungsfreiheit!
- ⚠ Sperren Sie den Arbeitsbereich ab!
- ⚠ Benutzen Sie nur spannungsisoliertes Werkzeug!



1.2.2. **Gas, Staub, Dampf, Rauch**

- △ Führen Sie Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an dem Stromerzeuger nur durch, wenn diese ausdrücklich von der Metallwarenfabrik Gemmingen genehmigt sind. Es kann Brand- und Explosionsgefahr bestehen!
- △ Reinigen Sie vor Beginn der Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten den Stromerzeuger und dessen Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen! Sorgen Sie für ausreichende Lüftung (Explosionsgefahr)!
- △ Beachten Sie bei Arbeiten in engen Räumen evtl. vorhandene, örtliche Vorschriften!
- △ Benutzen Sie die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung!

1.2.3. **Lärm**

- △ Schallschutzeinrichtungen an dem Stromerzeuger müssen während des Betriebes in Schutzstellung sein!
- △ Benutzen Sie die vorgeschriebene, persönliche Schutzausrüstung!

1.2.4. **Öle, Fette und andere chemische Substanzen**

- △ Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen, die für das jeweilige Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften!
- △ Vorsicht beim Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfsstoffen. Es besteht Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr!
- △ Benutzen Sie die vorgeschriebene, persönliche Schutzausrüstung!

1.2.5. **Heiße Teile**

- △ Berühren Sie keine heißen Teile, wie Abgasanlage, Motorteile oder Ähnliches. Es besteht Verbrennungsgefahr!
- △ Benutzen Sie die vorgeschriebene, persönliche Schutzausrüstung!

Inhalt

1.	SICHERHEITSHINWEISE	3
1.1.	Grundlegende Sicherheitshinweise	3
1.1.1.	Eingesetztes Personal	4
1.1.2.	Betrieb des Stromerzeugers	4
1.1.3.	Wartungsarbeiten am Stromerzeuger	5
1.1.4.	Veränderungen am Stromerzeuger	6
1.2.	Besondere Gefahrenarten	6
1.2.1.	Elektrische Energie	6
1.2.2.	Gas, Staub, Dampf, Rauch	7
1.2.3.	Lärm	7
1.2.4.	Öle, Fette und andere chemische Substanzen	7
1.2.5.	Heiße Teile	7
2.	ZU DIESER ANLEITUNG	11
2.1.	GEKO & EISEMANN Stromerzeuger	12
2.2.	Wartung und Pflege	12
2.3.	Service	12
2.4.	Vorsicht bei laufendem Stromaggregat	12
2.5.	Sicherheit	12
3.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG IHRES STROMERZEUGERS	15
3.1.	Definition der Geräteklasse	15
3.2.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
3.3.	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	16
3.4.	Fehlgebrauch	16
3.5.	Restgefahren	16
3.6.	Optionale Ausstattung	18
3.7.	Technische Daten	19
4.	IHR STROMERZEUGER IM DETAIL	20
4.1.	Abmessungen	20
4.2.	Allgemeine Angaben	22



4.3.	Lieferumfang	22
4.4.	Technische Beschreibung	22
4.4.1.	Allgemeinen Angaben	22
4.4.2.	Steckdosenanschluss	22
4.4.3.	Ölabschaltautomatik	22
5.	BEDIENUNG IHRES STROMERZEUGERS	23
5.1.	Transport des Stromerzeugers	23
5.1.1.	Transport per Kran oder Flurförderfahrzeug	23
5.1.2.	Transport mit integriertem Radsatz	23
5.1.3.	Transport per Hand	24
5.2.	Aufstellung des Stromerzeugers	24
5.3.	Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb	25
5.3.1.	Kraftstoffspezifikation	25
5.3.2.	Schmiermittelspezifikation	25
5.4.	Vorbereitungen zur Erstinbetriebnahme	26
5.5.	Tägliche Prüfungen vor Inbetriebnahme	27
5.5.1.	Kontrolle auf Vollständigkeit und Beschädigungen	27
5.5.2.	Ölstand im Motor überprüfen	27
5.5.3.	Kraftstoff-Füllstand überprüfen	28
5.5.4.	Kraftstoff einfüllen	28
5.5.5.	Anschluss der Verbraucher	28
5.5.6.	Erdung des Stromerzeugers	29
5.6.	BETRIEB	29
5.6.1.	Starten	29
5.6.2.	Stoppen	30
5.7.	Betrieb unter besonderen klimatischen Bedingungen	30
5.7.1.	Schmieröl	30
5.7.2.	Einsatz in großen Höhen	30
6.	WARTUNG IHRES STROMERZEUGERS	31
6.1.	Wartung des Antriebsmotors	31

7.	LAGERUNG/ EINLAGERUNG DES STROMERZEUGERS	32
8.	LAGERUNG	32
8.1.	Einlagerung	33
9.	STÖRUNGSBESEITIGUNG	34
9.1.	Allgemeines	34
9.1.1.	Erst denken, dann handeln	34
9.1.2.	Staub und Schmutz	34
9.1.3.	Original-Ersatzteile verwenden	34
9.1.4.	Vorsichtig handeln	34
9.2.	Störungsbeseitigung Motor	35
9.3.	Störungsbeseitigung Generator	36
9.4.	Ersatzteilbeschaffung · Reparaturen · Gewährleistungen	37
10.	ENTSORGUNGSHINWEISE	38
10.1.	Entsorgung der Transportverpackung	38
10.2.	Entsorgung von Betriebsstoffen	38
10.3.	Entsorgung des Altgerätes	38



2. Zu dieser Anleitung

Sehr geehrter Kunde,

die Stromerzeuger der Marken GEKO & EISEMANN sind für ein breites Anwendungsspektrum und eine lange Nutzungsdauer entwickelt worden.

Dabei wird durch ein umfangreiches Angebot von Varianten und Zusatzausstattungen sichergestellt, dass die jeweiligen speziellen Anforderungen unserer Kunden erfüllt werden.

Nicht alle in dieser Dokumentation beschriebenen Bauteile, Komponenten und Funktionen sind an Ihrem Stromerzeuger vorhanden.

Wir haben die Unterschiede deutlich herausgestellt, damit Sie die für Ihren Stromerzeuger relevanten Betriebs- und Wartungshinweise leicht finden können.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des Motorherstellers vollständig, bevor Sie Ihren Stromerzeuger in Betrieb setzen. Beachten Sie die Sicherheits-, Betriebs- und Wartungshinweise.

Bewahren Sie alle Betriebsanleitungen beim Gerät auf und geben Sie diese bei einem Verkauf des Stromerzeugers an den neuen Eigentümer weiter.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.
Ihre Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

2.1. **GEKO & EISEMANN Stromerzeuger**

sind das Produkt jahrelanger Forschung und Entwicklung. Das dadurch gewonnene fundierte Know-how in Verbindung mit hohen Qualitätsanforderungen ist die Garantie für die Herstellung von Stromerzeugern mit langer Lebensdauer, hoher Zuverlässigkeit und geringem Kraftstoffverbrauch. Es ist selbstverständlich, dass auch die hohen Anforderungen zum Schutz der Umwelt erfüllt werden.

2.2. **Wartung und Pflege**

sind mit entscheidend, ob der Stromerzeuger die gestellten Forderungen zufriedenstellend erfüllt. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle und die sorgfältige Durchführung der Wartungs- und Pflegearbeiten sind daher unbedingt notwendig. Insbesondere sind die Vorgaben für vom normalen Betrieb abweichende, erschwerende Betriebsbedingungen zu beachten.

2.3. **Service**

Wenden Sie sich bei Betriebsstörungen und Ersatzteilfragen an eine unserer zuständigen Service-Vertretungen. Das geschulte Fachpersonal sorgt im Schadensfall für eine schnelle und fachgerechte Instandsetzung unter Verwendung von Originalteilen. Originalteile sind stets nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt.

2.4. **Vorsicht bei laufendem Stromaggregat**

Wartungsarbeiten oder Reparaturen nur bei still gesetztem Stromaggregat durchführen. Evtl. entfernte Schutzvorrichtungen nach Abschluss der Arbeiten wieder montieren. Bei Arbeiten am laufenden Stromaggregat muss die Arbeitskleidung fest anliegen.

2.5. **Sicherheit**

Diese Symbole finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen. Beachten Sie diese sorgfältig. Geben Sie die Sicherheitsanweisungen auch an Ihr Bedienungspersonal weiter. Darüber hinaus sind die „Allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften“ des Gesetzgebers zu beachten.



Dieses allgemeine Gefahrenzeichen wird verwendet, um auf die Gefahr von Personenschäden hinzuweisen.

Das Signalwort kennzeichnet die Höhe des Risikos sowie die Schwere der möglichen Verletzungen.

 GEFAHR	Dieses Signalwort wird verwendet, um eine unmittelbar gefährliche Situation anzuzeigen, die wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.
 WARNUNG	Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge haben könnte.
 VORSICHT	Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.
HINWEIS	Dieses Signalwort wird verwendet, um eine Situation anzuzeigen, die eine potentielle Beschädigung des Stromerzeugers oder angeschlossener Verbraucher zur Folge haben könnte.
TIPP	Dieses Signalwort weist auf zusätzliche, nützliche Informationen, wie Bedienungserleichterungen oder Querverweise hin.

Die Sicherheitshinweise bestehen aus:

- Gefahrenzeichen
- Signalwort
- Beschreibung der Gefahr
- Mögliche Folgen
- Maßnahmen zur Vermeidung

Beispiel:

 GEFAHR	
	GIFTIGE ABGASE, ENTHALTEN KOHLENMONOXID
	Gefahr des Erstickens
	<ul style="list-style-type: none"> • Stromerzeuger nicht in geschlossenen Räumen betreiben <p><i>Verletzten an die frische Luft bringen</i> <i>Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>

Verwendete Symbole gemäß DIN EN ISO 7010, bzw. daran angelehnt.



Gebrauchsanweisung beachten



Gehörschutz benutzen



Verstellung rot gekennzeichnete Schrauben verboten



Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor giftigen Stoffen (Abgase)



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor ätzenden Stoffen



3. LEISTUNGSBESCHREIBUNG IHRES STROMERZEUGERS

3.1. Definition der Geräteklasse

Der Stromerzeuger Typ 2801 gehört zur Geräteklasse der Stromerzeugungsaggregate mit Verbrennungsmotor und Asynchrongenerator und ist zur 230 V, 50 Hz Stromerzeugung im gewerblichen und privaten Umfeld konzipiert. Die Einspeisung erfolgt in ein ortsbewegliches Verteilernetz.

Der Stromerzeuger Typ 2801 zeichnet sich besonders durch seine robuste Bauart und die Schutzklasse IP 54 aus.

3.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Der Stromerzeuger erzeugt im Rahmen eines Netzersatzbetriebes elektrische Energie zur Einspeisung in ein ortsbewegliches Verteilersystem.
- Schließen Sie elektrische Verbraucher nur bis zu der am Typenschild angegebenen Gesamtleistung an. Sie finden das Typenschild des Stromerzeugers linksseitig unterhalb des Schaltkastens
- Beachten Sie die Angaben für Spannung und Frequenz.
- Beachten Sie den Anlauf-/Einschaltstrom bei induktiven Verbrauchern.
- Die Schleifenimpedanz als Summe aller angeschlossenen Leitungen darf gemäß ISO 8528-8 nicht größer als $1,5 \Omega$ sein. Daraus ergeben sich Leitungslängen von max. 60 m bei einem Kabelquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ und von max. 100 m bei einem Kabelquerschnitt von $2,5 \text{ mm}^2$. Verwenden Sie ausschließlich geprüfte, der Norm entsprechende Verlängerungsleitungen.
- Elektronisch geregelte Geräte können im Bezug auf Über- oder Unterspannung empfindlich sein. Diese Spannungsschwankungen können zu Störungen oder Schäden an diesen Geräten führen. Befragen Sie den Hersteller ob sein Gerät für den Stromerzeugerbetrieb geeignet ist.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger nur auf einer ebenen Fläche im Freien. Halten Sie die im Abschnitt 2.2 vorgegebenen Mindestabstände ein. Zu- und Abluft-Öffnungen müssen frei sein.
- Beachten Sie die gewählte Netzform. Ist Ihr Stromerzeuger mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) ausgerüstet, muss er vor der Inbetriebsetzung fachgerecht geerdet werden.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Lesen und Beachten der Betriebsanleitung für den Stromerzeuger und den Antriebsmotor.
- Beachten Sie die Vorgaben zur Wartung und Instandhaltung.

3.3. Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Der Anschluss des Stromerzeugers an eine Gebäudestromversorgungsanlage darf nur durch eine Elektrofachkraft nach den regional gültigen Vorschriften erfolgen. Bei Nichtbeachtung sind schwerwiegende Beschädigungen an der Gebäudeanlage und am Stromerzeuger möglich. Es besteht Verletzungsgefahr!
- Betanken des Stromerzeugers im laufenden Betrieb!
- Betrieb in brandgefährdeten oder explosionsgefährdeten Umgebungen!
- Einbau in Fahrzeuge oder Einrichtungen ohne vorherige, schriftliche Zustimmung des Herstellers!
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen!
- Veränderungen/ Umbauten am Stromerzeuger ohne vorherige, schriftliche Zustimmung des Herstellers!
- Nichtbeachten der Wartungs-/ Reparaturvorschriften der Betriebsanleitungen!
- Der Stromerzeuger ist kein Spielzeug!
- Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen, dürfen diesen Stromerzeuger nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen!

3.4. Fehlgebrauch

- Jede vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichende Verwendung stellt einen Fehlgebrauch dar!
- Bei Fehlgebrauch erlischt die Garantie des Herstellers!
- Jeder Fehlgebrauch erfolgt auf eigene Gefahr!
- Eine Haftung des Herstellers für Schäden jeglicher Art ist ausgeschlossen!

3.5. Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren mittels einer Gefahren- und Risikoanalyse nach DIN EN ISO 14121. Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers 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:

- Der speziellen Warnhinweise am Stromerzeuger
- Der allgemeinen Sicherheitshinweise in dieser Anleitung
- Der speziellen Warnhinweise in dieser Anleitung

Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Fehlgebrauch
- Unsachgemäße Handhabung
- Fehlende Schutzeinrichtungen
- Defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Berührung mit nassen Händen
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgase

Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Unsachgemäße Handhabung
- Transport
- Heiße Teile
- Zurückspringendes Starterseil des Motors

Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Unsachgemäße Handhabung
- Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)
- Abgasemission
- Lärmemission
- Brandgefahr

Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:

- Unsachgemäße Handhabung
- Überlastung
- Überhitzung
- Zu niedriger / hoher Ölstand des Motors
- Nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
- Ungeeignete Betriebsstoffe

Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch:

- Unsachgemäße Handhabung
- Überspannung oder Unterspannung

Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

- Unsachgemäße Handhabung
- Unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur
- Ungeeignete Betriebsstoffe
- Eine Aufstellhöhe über 1000 Meter über dem Meeresspiegel
- Eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

3.6. Optionale Ausstattung

Der Stromerzeuger kann unter anderem mit folgendem Zubehör aufgerüstet werden:

- Abgasschlauch



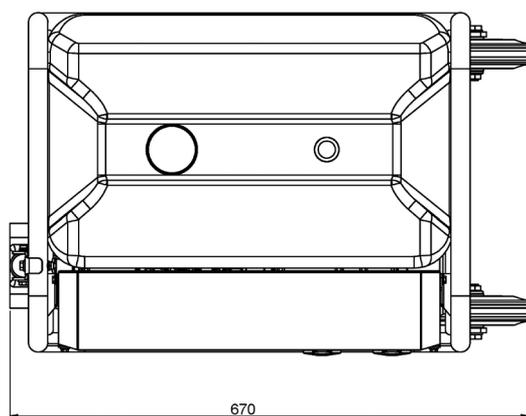
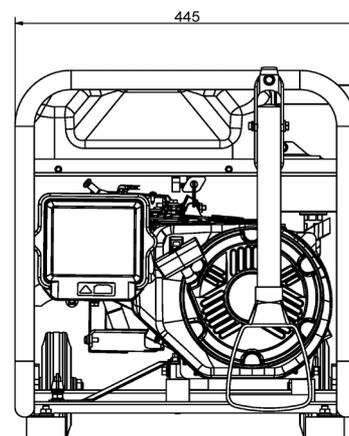
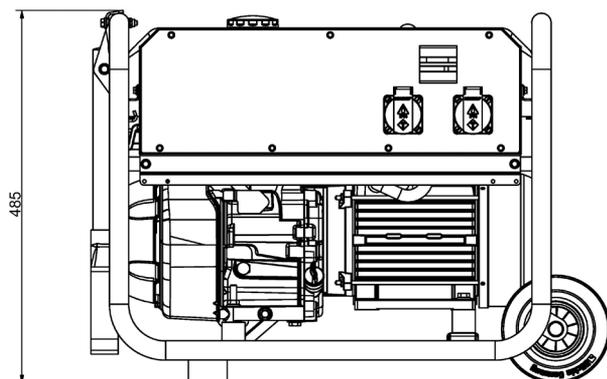
3.7. Technische Daten

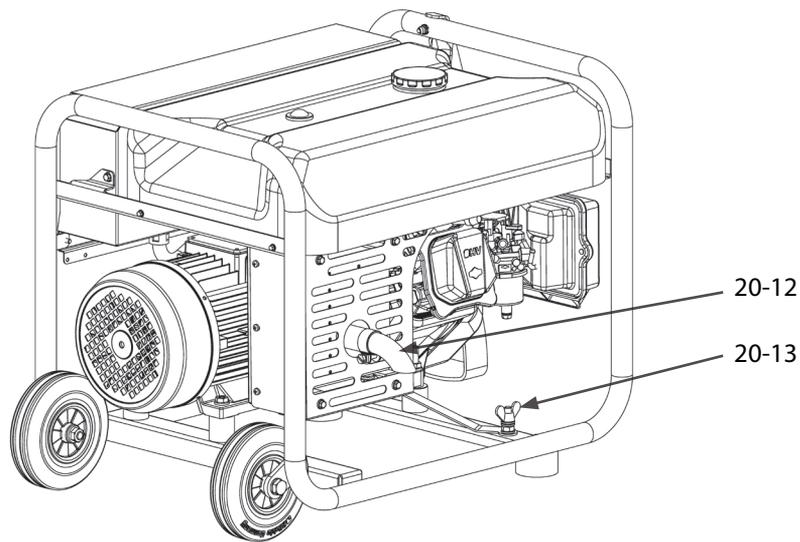
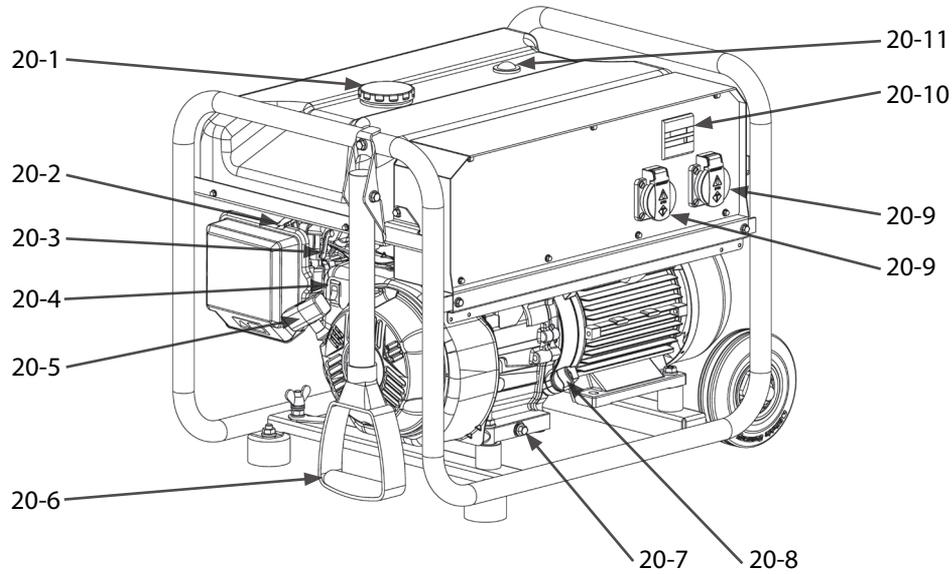
		Typ 2801
Drehzahl	1/min	3000
Frequenz	Hz	50
Spannung	V	230
elektrische Dauerleistung	VA	2200
elektrische Spitzenleistung	VA	2500
Stromstärke	A	11
Leistungsfaktor	cos phi	1,0
Antriebsmotor		Briggs & Stratton 950 Series™ Einzyylinder Viertaktmotor, OHV Ventilgesteuert, gebläsegekühlt
Hubraum	cm ³	208
Höchstleistung	PS	5,4 bei 3000 1/min
Füllmenge Motoröl	l	0,6
Tankinhalt Kraftstoff	l	12,5
Abmessungen LxBxH	mm	670x445x485
Gewicht	kg	48,0 kg
Schall-Leistungspegel LWA	db(A)	96
Schall-Druckpegel @10m	db(A)	68

Die angegebene Leistung des Generators gilt für die am Typenschild angegebene Temperatur und Aufstellungshöhe.

4. IHR STROMERZEUGER IM DETAIL

4.1. Abmessungen





20-1	Kraftstoffeinfüllstutzen	20-8	Öleinfüllverschluss/Messstab
20-2	Choke	20-9	Schuko Steckdose 230V
20-3	Kraftstoffhahn	20-10	Betriebsstundenzähler
20-4	Zündschalter	20-11	Tankanzeige
20-5	Reversierstartergriff	20-12	Abgasaustritt
20-6	Klappgriff	20-13	Erdungsanschluss
20-7	Ölablass-Schraube		

4.2. Allgemeine Angaben

Der Stromerzeuger Typ 2801 besteht aus den Komponenten:

- Benzinmotor
- Wechselstrom-Asynchrongenerator
- Grundrahmen mit integriertem Radsatz
- Schaltkasten
- Kraftstofftank

4.3. Lieferumfang

Der Stromerzeuger Typ 2801 wird mit den Betriebsanleitungen für Stromerzeuger und Antriebsmotor ausgeliefert. Weiteres Zubehör ist serienmäßig nicht enthalten.

4.4. Technische Beschreibung

4.4.1. Allgemeinen Angaben

Der Stromerzeuger Typ 2801 ist in einem Grundrahmen eingebaut. Die nach oben schwenkbare Motorhaube bietet Zugang für Wartungsarbeiten. Die Bedienung des Motors erfolgt über einen Zündschalter und den Reversierstarter.

4.4.2. Steckdosenanschluss

Über die Schutzkontaktsteckdosen können Spannungen von 230V/50Hz bis max. 13 A abgenommen werden.

Bei Verwendung von Verlängerungsleitungen oder beweglichen Verteilernetzen gilt:

Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz:

- max. 60 m bei 1,5 mm²
- max. 100 m bei 2,5 mm²

HINWEIS

Die Schleifenimpedanz als Summe aller angeschlossenen Leitungen darf gemäß ISO 8528-8 nicht größer als 1,5 Ohm sein. Empfehlung: Nur geprüfte Verlängerungsleitungen verwenden.

4.4.3. Ölabschaltautomatik

Der Antriebsmotor ist mit einer Ölabschaltautomatik ausgerüstet. Diese Sicherheitseinrichtung schaltet den Motor bei zu geringem Ölstand ab. Ein erneutes Starten ist nicht mehr möglich. Erst nach Korrektur des Ölstandes durch Nachfüllen bis zur Max. Markierung des Ölpeilstabes kann der Motor gestartet werden.

5. BEDIENUNG IHRES STROMERZEUGERS

5.1. Transport des Stromerzeugers

Voraussetzungen:

- Stromerzeuger ausgeschaltet und abgekühlt.
- Keine Verbraucher und Kabel angeschlossen.
- Beachten Sie Gewicht und Abmessungen, siehe Technische Daten.

5.1.1. *Transport per Kran oder Flurförderfahrzeug*

⚠ WARNUNG	
	<p>SCHWEBENDE LASTEN</p> <p>Gefahr ernsthafter Verletzungen mit Todesfolge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unter oder im Bereich schwebender Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten • Anschlagmittel müssen für das Gewicht des Stromerzeugers zugelassen sein • Bei Flurförderzeugen auf korrekte Schwerpunktlage achten • Stromerzeuger bei niedriger Hubhöhe transportieren <p><i>Unfallstelle sichern und Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
HINWEIS	
<p><i>Die ortsüblichen und anwenderbezogenen Sicherheitsbestimmungen sind beim Transport zu beachten.</i></p>	

- Für Krantransport: Verwenden Sie nur geeignete und zugelassene Anschlagmittel!
- Für Flurförderfahrzeug: Stellen Sie den Stromerzeuger auf eine geeignete Palette.

5.1.2. *Transport mit integriertem Radsatz*

- Klappgriff (Pos. 20-6) nach oben ausklappen.
- Stromerzeuger am Klappgriff anheben.
- Stromerzeuger zum Einsatzort ziehen.
- Klappgriff (Pos. 20-6) einklappen.

5.1.3. Transport per Hand

⚠ VORSICHT	
	<p>Gefahr des Quetschens von Körperteilen durch herunterfallen/wegrutschen des Stromerzeugers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stromerzeuger nur an dem Rohrrahmen tragen. • Stromerzeuger mit mindestens zwei Personen tragen. • Stromerzeuger gleichmäßig anheben/langsam gehen. <p><i>Erste Hilfe leisten nach Leitfaden und/ oder Ersthelfer verständigen.</i></p>

- Stromerzeuger am Rohrrahmen fassen.
- Stromerzeuger gleichmäßig anheben/langsam gehen.
- Stromerzeuger zum Zielort tragen.

5.2. Aufstellung des Stromerzeugers

⚠ GEFAHR	
	<p>GIFTIGE ABGASE ENTHALTEN KOHLENMONOXID</p> <p>Gefahr des Erstickens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stromerzeuger nicht in geschlossenen Räumen betreiben <p><i>Verletzten an die frische Luft bringen Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
⚠ WARNUNG	
 	<p>KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND FEUERGEFÄHRlich/EXPLOSIV KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND GIFTIG</p> <p>Gefahr ernsthafter Verletzungen mit Todesfolge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur bei Motorstillstand tanken oder mit Kraftstoff hantieren! • Nie in der Nähe offener Flammen, Funken oder anderen Entzündungsquellen auftanken. • Nicht rauchen! • Keinen Kraftstoff verschütten! Tropfmengen sofort aufnehmen! • Auf Lüftung achten! • Schutzhandschuhe verwenden! <p><i>Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
⚠ VORSICHT	
	<p>ROTIERENDE MASCHINENTEILE</p> <p>Gefahr des Einzugs von Körperteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräteabdeckung geschlossen halten. • Bei Arbeiten am Gerät den Motor ausschalten. <p><i>Motor ausschalten Erste Hilfe leisten nach Leitfaden und/ oder Ersthelfer verständigen.</i></p>



⚠ VORSICHT	
 	<p>HEISSE MOTORENTEILE ODER HEISSE BETRIEBSSTOFFE</p> <p>Verbrennungsgefahr oder Gefahr des Verbrühens von Körperteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor abkühlen lassen. • Schutzhandschuhe benutzen! <p><i>Verletzte Stelle kühlen</i> <i>Erste Hilfe leisten nach Leitfaden, Ersthelfer verständigen.</i></p>

- Betreiben Sie den Stromerzeuger im Freien, auf ebenem, standfesten Untergrund.
- Schützen Sie den Stromerzeuger vor Umwelteinflüssen wie Staub und Nässe.
- Halten Sie einen seitlichen Mindestabstand von 1m zu Gebäudewänden, Containerwänden etc. ein. Dieser ist erforderlich:
 - Zur Bedienung des Motors
 - Um eine ausreichende Verbrennungs- und Kühlluftzufuhr für den Stromerzeuger zu gewährleisten
 - Um die Abfuhr der Wärme zu ermöglichen, die beim Betrieb des Stromerzeugers entsteht

5.3. Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb

5.3.1. Kraftstoffspezifikation

Der Kraftstoff muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Sauberes, frisches, bleifreies Benzin.
- Oktanzahl mindestens ROZ 91
- Ethanolanteil max. 10% (E10)

Verwenden Sie bleifreies Benzin mit maximal 10 Volumenprozent Ethanol (E 10) oder maximal 5 Volumenprozent Methanol. Methanol muss auch Kosolventen und Korrosionsinhibitoren enthalten. Durch den Gebrauch von Kraftstoffen mit einem höheren Ethanol- oder Methanolgehalt als oben angegeben können Start- und/oder Leistungsprobleme auftreten. Es kann auch zu Beschädigungen von Metall-, Gummi- und Kunststoffteilen des Kraftstoffsystems kommen. Bei Verwendung eines Kraftstoffs mit höheren Ethanol- oder Methanolanteilen als oben angegeben oder von minderer Qualität erlischt die Herstellergarantie.

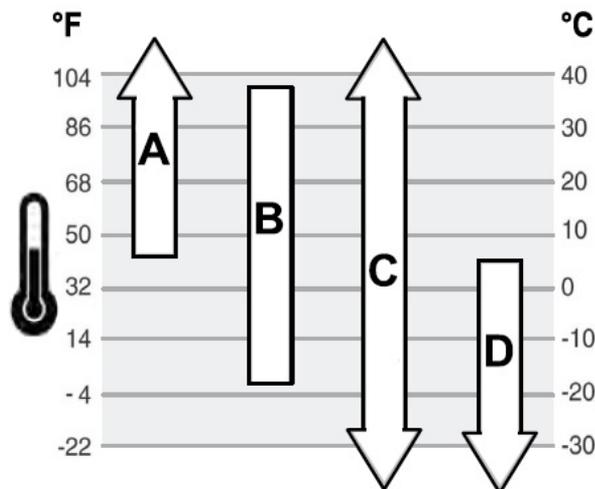
5.3.2. Schmiermittelspezifikation

HINWEIS
Vermeiden Sie es, Öle verschiedener Marken zu mischen. Es könnten Unverträglichkeiten auftreten. Höherer Verschleiß oder Motorschäden könnten auftreten. Verwenden Sie Öl gleichen Typs vom gleichen Hersteller.
Die Intervalle zwischen zwei Ölwechseln hängen von den Kraftstoffqualitäten ab. Deshalb nur die empfohlenen Kraftstoffe verwenden.

Für optimale Leistung empfehlen wir Öle mit Briggs & Stratton-Garantie-zertifikat. Andere hochwertige HD-Öle mit der Klassifizierung "for service SF, SG, SH, SJ" oder höher sind zulässig. Keine speziellen

Zusätze verwenden.

Die Umgebungstemperaturen bestimmen die richtige Ölviskosität für den Motor. Wählen Sie die beste Viskosität für den voraussichtlichen Temperaturbereich anhand des Diagramms aus.



A	SAE 30 - Unter 4 °C (40 °F) führt die Verwendung von SAE 30 zu Startschwierigkeiten.
B	10W-30 - Über 80 °F (27 °C) kann die Verwendung von 10W-30 zu erhöhtem Ölverbrauch führen. Den Ölstand häufiger kontrollieren.
C	Syntheticöl 5W-30
D	5W-30

5.4. Vorbereitungen zur Erstinbetriebnahme

HINWEIS

Der Stromerzeuger wird ohne Motoröl ausgeliefert. Niemals den Motor ohne Motoröl starten. Schäden, die durch ein Betreiben ohne Motoröl entstehen, sind nicht reparabel und werden auch nicht von der Herstellergarantie abgedeckt.

Es wird empfohlen, während der Einlaufphase (ca. 200 Betriebsstunden) den Ölstand täglich mindestens zweimal zu prüfen. Nach der Einlaufphase ist einmaliges, tägliches Prüfen ausreichend.

- Befüllen Sie den Motor mit Öl.
Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Motorenherstellers.
- Kontrollieren Sie den Ölstand.
Dieser Vorgang ist im Kapitel „5.5.2. Ölstand im Motor überprüfen“ auf Seite 27 beschrieben.
- Füllen Sie Kraftstoff ein.
Dieser Vorgang ist im Kapitel „6.3.4. Kraftstoff einfüllen (Eigentank)“ auf Seite 28 beschrieben.
- Starten Sie den Stromerzeuger.
Dieser Vorgang ist im Kapitel „5.6.1. Anlassen“ auf Seite 31 beschrieben.
- Führen Sie einen ca. 10 minütigen Probelauf durch.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger ohne Last.
- Überprüfen Sie den Motor während und nach dem Probelauf auf Dichtheit.



- Schalten Sie den Motor aus.
- Prüfen Sie den Ölstand.

5.5. Tägliche Prüfungen vor Inbetriebnahme

5.5.1. Kontrolle auf Vollständigkeit und Beschädigungen

HINWEIS

Sind äußere Beschädigungen sichtbar, den Stromerzeuger nicht in Betrieb nehmen!

- Halten Sie die Zu- und Abluft-Öffnungen frei.
- Halten Sie den Stromerzeuger außen und innen sauber. Öl und Schmutz gefährden die Betriebsbereitschaft.
- Überprüfen Sie den Stromerzeuger auf Rost und Lackschäden. Bessern Sie Lackschäden unverzüglich aus.
- Überprüfen Sie den Stromerzeuger auf lose oder fehlende Teile.
- Es dürfen keine Gegenstände auf dem Stromerzeuger liegen.
- Überprüfen Sie den Stromerzeuger auf Leckagen. Setzen Sie bei Leckagen den Stromerzeuger unverzüglich instand.

5.5.2. Ölstand im Motor überprüfen

HINWEIS

„MIN“-Markierung darf nicht unterschritten werden. Motorschäden wären die Folge.

- Schalten Sie den Motor ab.
- Lassen Sie den Motor mindestens 5 Minuten abkühlen.
- Der Stromerzeuger muss waagrecht stehen.
- Den Öleinfüllverschluss/Messstab (20-8) herausdrehen.
- Wischen Sie den Öleinfüllverschluss/Messstab (20-8) mit einem faserfreien, sauberen Lappen ab.
- Den Öleinfüllverschluss/Messstab (20-8) wieder in den Öleinfüllstutzen einführen.
Nicht drehen oder festziehen.
- Den Öleinfüllverschluss/Messstab (20-8) herausziehen und den Ölstand kontrollieren.
- Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab, füllen Sie Öl bis zur oberen Grenzmarke (Unterkante der Öleinfüllöffnung) ein. Nicht überfüllen. Empfohlenes Öl siehe Abschnitt „5.3.2. Schmiermittelspezifikation“ auf Seite 25.

5.5.3. Kraftstoff-Füllstand überprüfen

Der Kraftstofffüllstand kann an der Kraftstoffanzeige (20-11) abgelesen werden.

5.5.4. Kraftstoff einfüllen

⚠️ WARNUNG	
	<p>KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND FEUERGEFÄHRLICH/EXPLOSIV KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND GIFTIG</p> <p>Gefahr ernsthafter Verletzungen mit Todesfolge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur bei Motorstillstand tanken oder mit Kraftstoff hantieren! • Nie in der Nähe offener Flammen, Funken oder anderen Entzündungsquellen auftanken. • Nicht rauchen! • Keinen Kraftstoff verschütten! Tropfmengen sofort aufnehmen! • Auf Lüftung achten! • Schutzhandschuhe verwenden! <p><i>Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
HINWEIS	
<p>Nur handelsüblichen Markenkraftstoff verwenden. Kraftstoffqualität siehe Betriebsstoffe.</p>	

- Öffnen Sie den Einfüllstutzen (20-1) des Kraftstofftanks.
- Füllen Sie Kraftstoff ein.
- Überfüllen Sie den Tank nicht! Den Tank bis etwa 25 mm unter der Oberseite füllen, um Platz für eine eventuelle Ausdehnung des Kraftstoffs zu lassen.
- Schließen Sie den Einfüllstutzen (20-1) des Kraftstofftanks.
- Achten Sie auf Sauberkeit beim Tanken.

5.5.5. Anschluss der Verbraucher

HINWEIS
<p>Vor Anschluss der elektrischen Verbraucher ist zu überprüfen, ob die Gesamtlast der Verbraucher, die am Typenschild des Stromerzeugers angegebenen Leistung nicht überschreitet.</p>
<p>Der Anschluss von Verbrauchern kann auch bei laufendem Stromerzeuger erfolgen. In diesem Fall ist sicherzustellen, dass die Verbraucher beim Anschließen an die Steckdosen ausgeschaltet sind.</p>

- Schließen Sie die Verbraucher an den entsprechenden Steckdosen des Stromerzeugers an.
- Beachten Sie die Anschlusswerte gemäß den technischen Daten.

5.5.6. Erdung des Stromerzeugers

GEKO/EISEMANN Stromerzeuger werden standardmäßig entsprechend der DIN VDE 0100/Teil 551 und DIN VDE 0100/Teil 410 mit der Schutzmaßnahme Schutztrennung mit Potenzialausgleich im IT-Netz hergestellt. Der Sternpunkt des Generators wird nicht mit dem Gehäuse des Stromerzeugers verbunden. Eine Erdung mittels der Erdungsschraube am Stromerzeuger und eines Erdspießes kann deshalb nur zur Ableitung von statischen Aufladungen dienen. Der Potentialausgleichsleiter (grün/gelb) muss jedoch lückenlos an alle Verbraucher geführt und angeschlossen werden.

Wird der Stromerzeuger mit der Schutzschaltung Fehlerstromschutzschaltung ausgerüstet, muss der Sternpunkt des Generators mit dem Gehäuse des Stromerzeugers verbunden, und mittels Erdungsschraube mit einem geeigneten Potentialausgleich verbunden werden. Hierzu kann ein Erdspieß verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Schutzmaßnahme vor Inbetriebnahme des Stromerzeugers durch eine Elektrofachkraft nach der aktuell gültigen Vorschrift z.B. DGUV V3 geprüft wird. Hierzu ist eine Messung notwendig. Die Funktionsfähigkeit der Schutzmaßnahme ist in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren. Auch hier ist auf eine lückenlose Verbindung aller Potentialausgleichsleiter und auf korrekten Anschluss der Verbraucher zu achten. Nun ist der Stromerzeuger als TN-C-S System aufgebaut.

Die Verantwortung bei der Ausführung jeder Schutzmaßnahme obliegt der verantwortlichen Elektrofachkraft. Jede Schutzmaßnahme ist vor Inbetriebnahme des Stromerzeugers von einer Elektrofachkraft auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

5.6. BETRIEB

5.6.1. Starten

⚠ VORSICHT	
	<p>ROTIERENDE MASCHINENTEILE</p> <p>Gefahr des Einzugs von Körperteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräteabdeckung geschlossen halten. • Bei Arbeiten am Gerät den Motor ausschalten. <p><i>Motor ausschalten</i> <i>Erste Hilfe leisten nach Leitfaden und/ oder Ersthelfer verständigen.</i></p>
HINWEIS	
<p>Vor dem Anlassen des Stromerzeugers sind die Prüfungen vor Inbetriebnahme durchzuführen. Insbesondere sind zu überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Motorölstand • - Kraftstofffüllstand • - korrekter Anschluss der Verbraucher 	

- Kraftstoffhahn (20-3) auf „ON“ schalten.
- Stellen Sie den Zündschalter (20-4) auf Position „I“.
- Stellen Sie zum Starten des Motors in kaltem Zustand den Choke auf GESCHLOSSEN.
- Ziehen Sie den Startergriff leicht an, bis Widerstand zu spüren ist.

- Ziehen Sie dann den Startergriff kräftig durch.
- Wiederholen Sie beide Schritte bis der Motor startet.
- Stellen Sie bei verwendetem Choke, diesen langsam in Richtung GEÖFFNET zurück, während der Motor warmläuft.
- Schalten Sie die angeschlossenen Verbraucher ein.

HINWEIS

Den Startergriff langsam zurückführen, damit der Starter nicht beschädigt wird!

5.6.2. Stoppen

- Stellen Sie den Hauptschalter auf Position „0“. Der Motor schaltet ab.
- Entfernen Sie alle Verbraucher und Kabel aus den Steckdosen.

5.7. Betrieb unter besonderen klimatischen Bedingungen

HINWEIS

Betriebsstoffe siehe Abschnitt Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb

5.7.1. Schmieröl

Wählen Sie die Viskosität (SAE-Klasse) nach der Umgebungstemperatur am Aufstellort. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Motorherstellers.

5.7.2. Einsatz in großen Höhen

In Höhen über 1500 m ist Benzin mit mindestens 85 Oktan/85 AKI (89 RON) akzeptabel. Bei Vergasermotoren ist eine Einstellung für große Höhen erforderlich, damit die Leistung beibehalten wird. Wenn der Motor ohne diese Einstellung läuft, kommt es zu Leistungsabfall, erhöhtem Kraftstoffverbrauch und erhöhten Emissionen. Informationen zur Einstellung für große Höhen bekommen Sie bei ihrem Vertragshändler. Es wird nicht empfohlen, den Motor mit der Einstellung für große Höhen in Höhen unter 760 m einzusetzen.

6. WARTUNG IHRES STROMERZEUGERS

Die Abstände der Wartungsarbeiten können von Fall zu Fall variieren, je nach Wichtigkeit der Anlage sowie Umwelt- und Einsatzbedingungen. Als generelle Regel wird eine erste Inspektion nach ca. 100 Betriebsstunden empfohlen, spätestens jedoch nach einem Jahr. Anschließend mindestens anlässlich der Wartung des Antriebsmotors. Bei den Wartungsarbeiten wird überprüft, ob:

- der Generator ohne anormale Geräusche oder Vibrationen läuft, die zu Lagerschäden führen könnten
- die Betriebsdaten korrekt sind
- die Luftzufuhr nicht blockiert ist
- die Anschlusskabel keine Zeichen von Abnutzung zeigen
- die elektrischen Anschlüsse sicher befestigt sind
- alle Muttern und Befestigungsbolzen ordnungsgemäß angezogen sind.

6.1. **Wartung des Antriebsmotors**

Richten Sie sich bei der Wartung des Antriebs-Motors nach dem Wartungsplan in der Betriebsanleitung des Motors oder beauftragen Sie Ihren Fachhändler mit den notwendigen Arbeiten.

⚠️ WARNUNG	
 	<p>KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND FEUERGEFÄHRLICH/EXPLOSIV KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND GIFTIG</p> <p>Gefahr ernsthafter Verletzungen mit Todesfolge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur bei Motorstillstand tanken oder mit Kraftstoff hantieren! • Nie in der Nähe offener Flammen, Funken oder anderen Entzündungsquellen auftanken. • Nicht rauchen! • Keinen Kraftstoff verschütten! Tropfmengen sofort aufnehmen! • Auf Lüftung achten! • Schutzhandschuhe verwenden <p><i>Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
⚠️ VORSICHT	
 	<p>HEISSE MOTORENTEILE ODER HEISSE BETRIEBSSTOFFE</p> <p>Verbrennungsgefahr oder Gefahr des Verbrühens von Körperteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor abkühlen lassen • Schutzhandschuhe benutzen. <p><i>Verletzte Stelle kühlen</i> <i>Erste Hilfe leisten nach Leitfaden, Ersthelfer verständigen.</i></p>
HINWEIS	
<p>Gebrauchtes Motoröl ist umweltverträglich zu entsorgen. Altöl weder in den Abfall geben, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.</p> <p>Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben.</p>	

7. LAGERUNG/ EINLAGERUNG DES STROMERZEUGERS

⚠️ WARNUNG	
 	<p>KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND FEUERGEFÄHRLICH/EXPLOSIV KRAFTSTOFFE UND KRAFTSTOFFDÄMPFE SIND GIFTIG</p> <p>Gefahr ernsthafter Verletzungen mit Todesfolge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur bei Motorstillstand tanken oder mit Kraftstoff hantieren! • Nie in der Nähe offener Flammen, Funken oder anderen Entzündungsquellen auftanken. • Nicht rauchen! • Keinen Kraftstoff verschütten! Tropfmengen sofort aufnehmen! • Auf Lüftung achten! • Schutzhandschuhe verwenden <p><i>Lebensrettende Sofortmaßnahmen einleiten</i></p>
⚠️ VORSICHT	
 	<p>BATTERIESÄURE</p> <p>Gefahr des Verätzens von Körperteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakt mit Batteriesäure vermeiden • Schutzhandschuhe, Schutzbrille und säurefeste Kleidung benutzen. • Batterie sauber halten <p><i>Verletzte Stelle mit sauberem Wasser abspülen</i> <i>Erste Hilfe leisten nach Leitfaden, Ersthelfer verständigen.</i></p>
HINWEIS	
<p><i>Kraftstoffe altern bei Lagerung. Es entstehen Ablagerungen, die das Kraftstoffsystem des Motors beschädigen können. Hinweise zur Lagerung/ Einlagerung beachten! Betriebsanleitung des Motorenherstellers beachten!</i></p>	

8. LAGERUNG

Unter Lagerung ist das betriebsbereite Vorhalten des Stromerzeugers bis zu 2 Monaten Dauer zu verstehen.

Hierzu sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Führen Sie alle notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten wie im Kapitel <Wartung> beschrieben durch.
- Befüllen Sie den Kraftstoffbehälter vollständig.
- Geben Sie dem Kraftstoff einen Kraftstoffstabilisator bei. Lassen Sie den Motor ca. 10 Minuten laufen, damit der Zusatzstoff im Vergaser wirken kann. Der Kraftstoffstabilisator verhindert die Bildung von Ablagerungen im Kraftstoffsystem und an wichtigen Vergaserteilen.
- Schützen Sie den Stromerzeuger vor Staub und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die max. Lagertemperatur gemäß Typenschild.
- Beachten Sie die Vorschriften zur Lagerung von Kraftstoffen.



- Sichern Sie den Stromerzeuger vor dem Zugriff Unbefugter und Kindern.
- Beachten Sie bei erneuter Inbetriebnahme die täglichen Prüfungen vor Inbetriebnahme.

8.1. Einlagerung

Unter Einlagerung ist das nicht betriebsbereite Vorhalten des Stromerzeugers ohne Zeitbeschränkung zu verstehen. Hierzu sind Konservierungsarbeiten und Überprüfungen in regelmäßigen Zeitabständen erforderlich. Nachfolgend ist eine Einlagerung unter witterungsgeschützten Bedingungen beschrieben. Für eine Einlagerung unter abweichenden Bedingungen wenden Sie sich an unsere Service-Vertretungen.

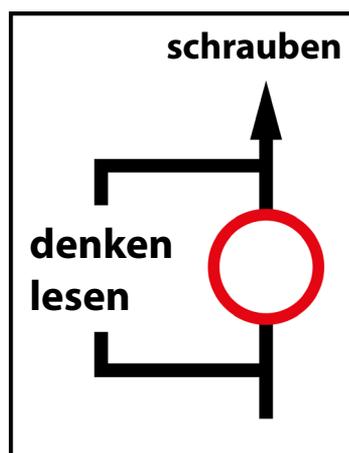
- Führen Sie alle notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten wie im Kapitel <Wartung> beschrieben durch.
- Entleeren Sie den Kraftstoffbehälter vollständig.
- Führen Sie den Ölwechsel durch.
- Entfernen Sie die Zündkerze.
- Füllen Sie 10 cm³ Motoröl durch die Öffnung in den Zylinder ein.
- Drehen Sie den Motor mit dem Handstarter mehrmals langsam durch.
- Schrauben Sie die Zündkerze wieder ein.
- Verschließen Sie die Ansaugöffnung des Luftfilters und den Abgasaustritt luftdicht.
- Schützen Sie alle Flächen mit Konservierungsmittel.
- Schützen Sie den Stromerzeuger vor Staub und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die max. Lagertemperatur gemäß Typenschild.
- Sichern Sie den Stromerzeuger vor dem Zugriff Unbefugter und Kindern.
- Beachten Sie bei der Auslagerung die Hinweise zur Erstinbetriebnahme und die täglichen Prüfungen vor Inbetriebnahme.

9. STÖRUNGSBESEITIGUNG

9.1. Allgemeines

9.1.1. *Erst denken, dann handeln*

Wenn Sie Anzeichen für einen Defekt bemerken, erinnern Sie sich, was Sie letztes Mal beim Auftreten derselben Anzeichen unternommen haben. Wenn Ihr damaliges Vorgehen zum Erfolg führte, gehen Sie in gleicher Weise vor. Falls Sie dem Symptom zum ersten Mal begegnen, überlegen Sie, was möglicherweise die Ursache sein könnte; halten Sie sich dabei an die unten beschriebene Vorgehensweise zur Fehlerbeseitigung.



9.1.2. *Staub und Schmutz*

Verschleiß wird gewöhnlich durch schleifende Schmutz-Partikel verursacht. Wenn Sie ein Teil oder eine Komponente demontieren oder zerlegen, achten Sie darauf, dass kein Staub oder Schmutz eindringen kann.

9.1.3. *Original-Ersatzteile verwenden*

Verwenden Sie nur Originalteile, um defekte oder verschlissene Komponenten zu ersetzen. Zur Bestellung der benötigten Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

9.1.4. *Vorsichtig handeln*

Verwenden Sie geeignetes Werkzeug für jeden Arbeitsschritt bei der Reparatur. Durch die richtige Werkzeugwahl vermeiden Sie Verletzungen und Sachschäden. Um ein Teil zu heben oder zu tragen, das für eine Person zu schwer ist, rufen Sie eine weitere Person zur Hilfe oder verwenden Sie geeignete Hebezeuge.



9.2. Störungsbeseitigung Motor

Falls unten aufgelistete Störungsfälle abgearbeitet wurden, die Störung jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihre erfahrenen Service-Experten Ihrer Vertragswerkstatt.

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Motor springt nicht oder schlecht an	Startgrenztemperatur unterschritten	Choke betätigen
	falsche Motorölsorte	Motoröl nach Spezifikation der Betriebsanleitung einfüllen
	Kraftstoffqualität nicht ausreichend	Kraftstoff nach Spezifikation der Betriebsanleitung einfüllen
	Kabelverbindungen locker oder korrodiert	Kabelverbindungen prüfen, säubern, festziehen
	Starter defekt	prüfen, ggf. ersetzen
	falsches Ventilspiel	prüfen, ggf. einstellen
Motor springt an, läuft unregelmäßig oder setzt aus	Kraftstoffqualität nicht ausreichend	Kraftstoff nach Spezifikation der Betriebsanleitung einfüllen
	falsches Ventilspiel	prüfen ggf. einstellen
Motor wird zu heiß	Kühlluftführung verschmutzt	Kühlluftführung und -öffnungen reinigen
	Abluftführung verschmutzt	Abluftführung und -öffnungen reinigen
	Motorölstand zu niedrig	Motoröl nachfüllen
	Motorölstand zu hoch	Motoröl ablassen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
Motor-Leistungsmangel, Motor qualmt schwarz	Motorölstand zu hoch	Motoröl ablassen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Kraftstoffqualität nicht ausreichend	Kraftstoff nach Spezifikation der Betriebsanleitung einfüllen
	falsches Ventilspiel	prüfen ggf. einstellen
Öldruck niedrig, Ölmangelsicherung schaltet den Motor ab	Motorölstand zu niedrig	Motoröl nachfüllen
	zu große Schräglage	Stromerzeuger waagrecht aufstellen
	falsche Motorölsorte	Motoröl nach Spezifikation der Betriebsanleitung einfüllen
Ölverbrauch zu hoch, Motor qualmt blau	Motorölstand zu hoch	Motoröl ablassen
	zu große Schräglage	Stromerzeuger waagrecht aufstellen

Bemerkungen:

Zu Punkten, die in dieser Tabelle nicht enthalten sind, befragen Sie bitte Ihre Vertragswerkstatt

Wenn Sie sich mit Ihrer Vertragswerkstatt in Verbindung setzen, geben Sie bitte Modellbezeichnung und Seriennummer, Verwendung, Leistungsfähigkeit und Stand des Betriebsstundenzählers Ihres Stromerzeugers an.

9.3. Störungsbeseitigung Generator

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab	Regler defekt	Regler austauschen
	Windungsschluss im Stator	Stator prüfen, ggf. austauschen
Überstromschutzschalter hat ausgelöst	Defekt im Verbraucher oder in der Zuleitung	Schutzschalter einschalten. Zuerst Zuleitung, dann Verbraucher anschließen. Wenn Schutzschalter erneut auslöst, Zuleitung oder Verbraucher instandsetzen.
	Schutzschalter defekt	Schutzschalter prüfen, ggf. austauschen
Spannung fällt bei Belastung ganz oder sinkt stark ab	Drehzahl des Motors zu gering, bzw. Drehzahlregler nicht funktionsfähig	Motor von einer autorisierten Fachwerkstatt auf Nenndrehzahl justieren lassen
	Last zu hoch	Last reduzieren
Generatorspannung zu hoch	Drehzahl des Motors zu hoch	auf Nenndrehzahl justieren lassen, max. Spannung 240 Volt
	Spannungsregler defekt	Spannungsregler austauschen
Generator wird unzulässig warm	Überlastung des Generators	Einzelne Verbraucher abschalten Zuluft- und Abluftkanäle prüfen
	Zu hohe Umgebungstemperatur	Die Generatoren sind auf Umgebungstemperaturen bis +40°C ausgelegt



9.4. Ersatzteilbeschaffung · Reparaturen · Gewährleistungen

Getreu unserem Motto: „Service auf den Punkt gebracht.“

Professionalität, Qualität und Service sind für uns, als Ihr Produktlieferant, die wichtigsten Grundsätze einer erfolgreichen Partnerschaft.

Nutzen Sie den online Rundumservice und Ihr Gerät wird von unserem Servicepartner abgeholt und nach der Reparatur wieder zu Ihnen gebracht.

Online Serviceabwicklung: So einfach geht's!



Unter <http://www.wzservice.de/> Reparaturauftrag erteilen



Auftrag ausfüllen, drucken und der Maschine beilegen



DHL Freight holt das Gerät kostenfrei und direkt bei Ihnen ab



Reparatur erfolgt nach DIN VDE



Rücktransport der Maschine - das Gerät wird wieder retour geliefert

Wählen Sie für Service- und Ersatzteilanfragen folgende Nummern:

Kundendienst Deutschland:

kostenlose Servicehotline*: 0800 806 3000

Ersatzteilversand Deutschland:

kostenlose Servicehotline*: 0800 806 4000

*Kostenlos aus dem deutschen Fest- oder Mobilfunknetz. Montags bis Freitags von 7:00 - 17:00 Uhr.

Kontakt:



Hans Sauer GmbH

Barkhausenweg 8 • 22339 Hamburg

Tel. 040-538992-0 • Fax 040-5381037

www.hans-sauer.de • info@hans-sauer.de

10. Entsorgungshinweise

10.1. Entsorgung der Transportverpackung

Die Verpackung schützt Ihren Stromerzeuger vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar.

Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften Ihres Abfallentsorgers oder geben Sie die Verpackung bei Ihrem Fachhändler zurück.

10.2. Entsorgung von Betriebsstoffen

Bei Betrieb und Wartung des Stromerzeugers fallen Abfälle an, die besonderer Entsorgung bedürfen. Hierbei handelt es sich beispielweise um Altöle und verschmutzte Reinigungstücher. Bitte beachten Sie hierzu die örtlichen Vorschriften Ihres Abfallentsorgers oder informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler oder unseren Service-Vertretungen. Altöle können bei der Verkaufsstelle zurückgegeben werden.

10.3. Entsorgung des Altgerätes

Hat das Gerät das Ende seines Lebenszyklus erreicht, ist für eine sichere und fachgerechte Entsorgung, insbesondere der für die Umwelt schädlichen Teile oder Stoffe zu sorgen. Dazu gehören u. a. Kraftstoff, Schmiermittel, Kunststoffe und die Starterbatterie (sofern verwendet).

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften Ihres Abfallentsorgers und nutzen Sie die an Ihrem Wohnort eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung von Altgeräten oder informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler oder unseren Service-Vertretungen.

Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Altgerät bis zum Abtransport kindersicher aufbewahrt wird.

Geben Sie Ihr Altgerät auf keinen Fall in den Restmüll.





Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

IHR PARTNER FÜR STROMERZEUGER, FEUERWEHRBEDARF, STANZ- UND DRUCKGUSSTECHNIK

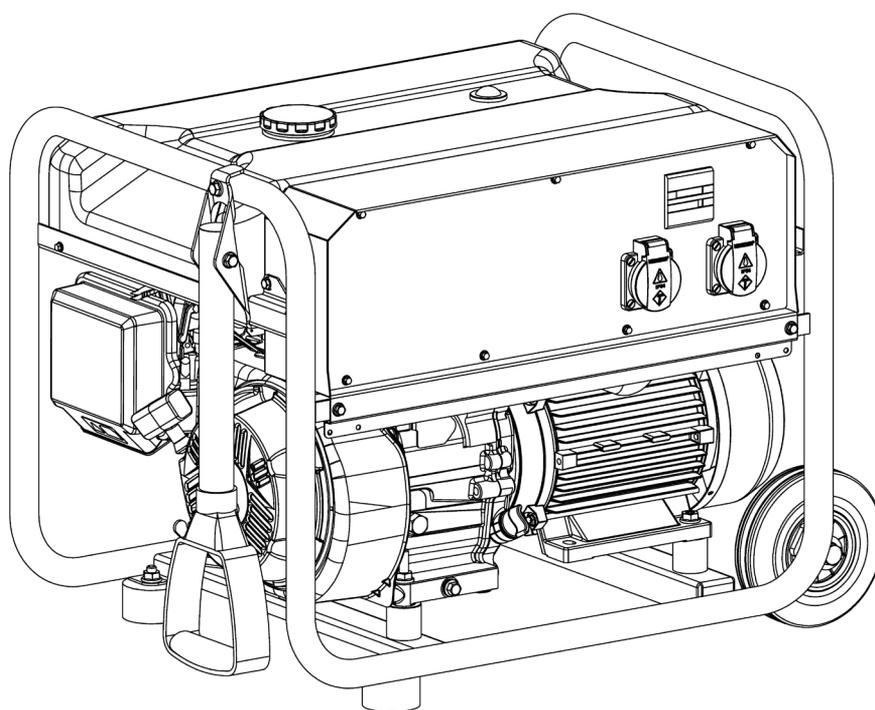
Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100



Original operating manual

Power Generator

GEKO	EISEMANN
2801 E-A/SHBA	H 2801



Important: Carefully read this operating manual and the motor manufacturer's operating manual before use. Keep for later reference.



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen, Germany
Phone: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100

Version 1.0.en / October 2016

Operating instructions for GEKO/EISEMANN power generators in accordance with type list cover page.

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen

Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100

All rights, also to the translation, reserved.

No part of these operating instructions may be reproduced or processed using electronic systems, copied or processed in any form (print, photocopy or any other method) without the written consent of Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH, 75050 Gemmingen.

All names of products stated in these operating instructions are trademarks of the respective companies.

Subject to change.

Version status and issue date see front page.



1. SAFETY INSTRUCTIONS

1.1. General safety instructions

This information must be supplemented by statutory regulations and possibly applicable regional regulations that have been adopted for reasons of safety! These can be plant safety or service regulations of the respective institution.

- △ The power generator is built in accordance with the state-of-the-art and the acknowledged safety-engineering rules. Nevertheless, during use hazards for the life and limb of the user or third parties, respectively impairments to the power generator or other material assets could develop.
- △ Use the generator for its intended purpose, safety conscious and taking hazards into consideration and observing these operating instructions and the operating instructions of the engine manufacturer!
- △ Intended use includes compliance with all inspection and maintenance instructions in these instructions and the instructions of the engine manufacturer. For reasons of linguistic simplification, reference is made later only to <the operating instructions>!
- △ Always keep the operating instructions in a safe place easily accessible at the place of use of the power generator! Pass on all operating instructions to the buyer when the power generator is sold!
- △ In addition to the operating instructions, comply with all generally valid, legal and other binding regulations on accident prevention and environmental protection. Such obligations may also, for example, involve the handling of hazardous substances or the provision/use of personal protective equipment or road-safety rules!
- △ Where appropriate, supplement the operating instructions with internal directives. These include supervisory and reporting requirements to take into account operational characteristics concerning the work organization, workflows, and deployed staff and responsible persons.
- △ Only use the power generator in technically perfect condition!
- △ Immediately remedy all faults that could impair safety.
- △ Comply with all safety instructions and hazard warnings attached to the power generator!
- △ Keep all safety instructions and hazard warnings on the power generator in a legible condition!
- △ If any safety-relevant modifications are made on the power generator or to the operational characteristics, immediately shut down the power generator. Eliminate the fault immediately!
- △ Do not make any modifications/changes or any attachments/alterations on/to the power generator without the prior, written consent of the manufacturer! This applies in particular to the installation and adjustment of safeguards and safety valves, as well as to welding on load-bearing parts!
- △ Spare parts must meet the technical specifications defined by the manufacturer. This is guaranteed by the use of genuine spare parts!
- △ Do not make program changes on the software of the control system!

1.1.1. *Deployed personnel*

- △ The staff commissioned for the power generator must have read, understood and be able to apply all operating instructions, and here in particular the Safety instructions chapter!
- △ The deployed personnel must be trained in first aid and be able to provide it!
- △ The deployed personnel must be trained in accordance with the rules of conduct in case of malfunction!
- △ Comply with the legally permissible minimum age of 18 years!
- △ Always have personnel that are to be educated, trained, instructed or who are undergoing a general apprenticeship constantly supervised by an experienced person during work on the power generator!
- △ The intake of alcohol, drugs, medicines or other mind altering substances is prohibited!
- △ Make sure the deployed personnel work safety- and hazard-conscious and comply with the operating instructions and the supplementary local requirements!
- △ During all work on the power generator do not wear long, loose hair, loose clothing or jewelry including rings. There is a risk of injury by body parts getting caught or pulled in!
- △ Use the personal protective equipment, at least hearing protection, protective gloves and safety footwear which are necessary or which are required by supplementary regulations!
- △ Get familiar with the site and the operation of the fire extinguishing equipment! Also instruct the deployed personnel!
- △ Comply with the local fire detection and fire-fighting specifications!

1.1.2. *Operation of the power generator*

- △ Only operate the power generator outdoors in compliance with the safety clearances as described in <Operation> in the operating instructions!
- △ Do not operate the power generator in fire-risk or explosive environments!
- △ An installation in vehicles or facilities requires the prior, written approval from the manufacturer!
- △ Operate the power generator only when all safeguards and safety-related equipment such as detachable safeguards, EMERGENCY STOP devices, sound insulation or extraction equipment is present and functional!
- △ Check the power generator at regular intervals for visible signs of damage and defects!
- △ Shut down the power generator if there are any faults or irregularities. Secure the power generator against renewed start-up!
- △ Eliminate faults immediately!
- △ Perform power on and off operations according to the operating instructions!



- ⚠ Start the power generator without load!
- ⚠ Before switching on/starting the power generator, make sure that no one could be endangered by the start-up of the machine.
- ⚠ Periodically monitor the status indicators!
- ⚠ Do not turn off the extraction and ventilation equipment when the power generator is running. Never remove any equipment!
- ⚠ Fill the power generator only when the engine is at a standstill!
- ⚠ Fill the power generator only when it is in a cooled-off state!

1.1.3. Maintenance work on the power generator

- ⚠ Inform the operating staff before the starting special and maintenance work! Designate a supervisor!
- ⚠ During all work which involves the operation, adjustment of the power generator and their safety-related devices and during inspection, maintenance and repair and power-on and power-off operations, comply with the operating instructions and the supplementary notes!
- ⚠ Perform all work only on power generators have been cooled down and are in standstill!
- ⚠ Secure the stopped power generator against inadvertent reconnection during maintenance and repair work!
- ⚠ Amply secure the work area!
- ⚠ Appropriate shop equipment is mandatory to perform maintenance jobs!
- ⚠ Carefully attach individual parts and major assemblies to suitable lifting equipment during replacement. Secure the load so that it cannot cause any kind of hazard. Use only appropriate and technically sound lifting equipment and load-carrying devices with sufficient load capacity! Never stay under suspended loads!
- ⚠ Commission solely authorised persons to sling loads and instruct the crane operators! The spotter must stay in the line of sight of the crane operator or maintain voice contact with him!
- ⚠ Clean the power generator, in particular the connectors and fittings to remove dirt, fuel or care agents when starting maintenance and repair! Never use aggressive cleaning agents! Use lint-free cleaning cloths! Follow the manufacturer's instructions on the equipment used!
- ⚠ For safety reasons, before cleaning the power generator with water, high-pressure cleaners or detergents, close all openings watertight to prevent any water/ steam/cleaning agents from penetrating. The electrical components are particularly at risk. After cleaning completely remove all covers and adhesions! Check the components for moisture that has penetrated. Dry off all wet parts completely before start-up!
- ⚠ After cleaning, check all fuel and engine oil lines for leaks, loose connections, abrasions and damage! Repair any noticed faults immediately!
- ⚠ During maintenance and repair work always tighten threaded connections to the specified torque!

- ⚠ If disassembly of safeguards is required when setting up, maintaining and repairing, check for correct assembly and functioning of the safeguards immediately after completion of the work!
- ⚠ Ensure safe and environmentally sound disposal of fuels and auxiliary substances and replacement parts!

1.1.4. Changes to the power generator

- ⚠ Only specialists authorised by Metallwarenfabrik Gemmingen are permitted to make any changes on the power generator!
- ⚠ Only a qualified electrician is allowed to work on the electrical equipment of the power generator in accordance with the electrotechnical rules!

1.2. Special types of hazard

1.2.1. Electrical energy

- ⚠ Check the functional capability of the safety equipment before each start-up!
- ⚠ Use only certified and approved cables for the mains system!
- ⚠ Immediately turn off the power generator in the event of faults in its electrical supply!
- ⚠ Only a qualified electrician is allowed to work on electrical systems and equipment in accordance with the electrotechnical rules!
- ⚠ Check the electrical equipment of the power generator regularly. Immediately repair any defects such as loose connections or damaged cables or plant components!
- ⚠ Use only genuine fuses with the specified current!
- ⚠ De-energize machine components undergoing inspection, maintenance and repair work. Make sure the disconnected areas are de-energized!
- ⚠ Block off the work area!
- ⚠ Use only voltage-insulated tools!

1.2.2. Gas, dust, steam, smoke

- ⚠ Welding, burning, and grinding on the power generator is only permitted when this work is expressly approved by Metallwarenfabrik Gemmingen. There is a risk of fire and explosion!
- ⚠ Before starting any welding, burning, and grinding, clear off any dust and combustible materials from the power generator and its surroundings! Ensure adequate ventilation (risk of explosion)!
- ⚠ Comply with any existing local rules when working in tight spaces!
- ⚠ Use the specified personal protective equipment!



1.2.3. Noise

- ⚠ The noise control equipment on the power generator must be in its protective position during operation!
- ⚠ Use the specified personal protective equipment!

1.2.4. Oils, greases and other chemical substances

- ⚠ When handling oils, grease, and other chemical substances follow the safety regulations for each product!
- ⚠ Be careful when handling hot operating equipment and auxiliary materials. There is a risk of getting burned or scalded!
- ⚠ Use the specified personal protective equipment!

1.2.5. Hot parts

- ⚠ Never touch any hot parts, such as the exhaust system, engine parts or the like. Danger of burns!
- ⚠ Use the specified personal protective equipment!

Contents

1.	SAFETY INSTRUCTIONS	3
1.1.	General safety instructions	3
1.1.1.	Deployed personnel	4
1.1.2.	Operation of the power generator	4
1.1.3.	Maintenance work on the power generator	5
1.1.4.	Changes to the power generator	6
1.2.	Special types of hazard	6
1.2.1.	Electrical energy	6
1.2.2.	Gas, dust, steam, smoke	6
1.2.3.	Noise	7
1.2.4.	Oils, greases and other chemical substances	7
1.2.5.	Hot parts	7
2.	INTRODUCTION	11
2.1.	GEKO/EISEMANN power generators	12
2.2.	Maintenance and care	12
2.3.	Service	12
2.4.	Exercise caution when the power generation unit is running	12
2.5.	Safety	12
3.	PERFORMANCE DESCRIPTION OF THE POWER GENERATOR	15
3.1.	Definition of the device class	15
3.2.	Intended use	15
3.3.	Foreseeable misuse	16
3.4.	Misuse	16
3.5.	Residual risks	16
3.6.	Optional equipment	18
3.7.	Technical data	19
4.	YOUR POWER GENERATOR IN DETAIL	20
4.1.	Dimensions	20
4.2.	General specifications	22



4.3.	Scope of delivery	22
4.4.	Technical description	22
4.4.1.	General specifications	22
4.4.2.	Connection sockets	22
4.4.3.	Oil automatic shut-off	22
5.	OPERATION OF THE POWER GENERATOR	23
5.1.	Transport of the power generator	23
5.1.1.	Transport via crane or forklift truck	23
5.1.2.	Transport with integrated wheel set	23
5.1.3.	Transport by hand	24
5.2.	Setting up the power generator	24
5.3.	Prerequisites for trouble-free operation	25
5.3.1.	Fuel specification	25
5.3.2.	Lubricant specification	25
5.4.	Preparations for initial commissioning	26
5.5.	Daily checks before putting into operation	27
5.5.1.	Checking for completeness and damage	27
5.5.2.	Checking the oil level in the engine	27
5.5.3.	Checking the fuel level	28
5.5.4.	Filling fuel	28
5.5.5.	Connection of the consumers	28
5.5.6.	Earthing of the power generator	29
5.6.	OPERATION	29
5.6.1.	Starting	29
5.6.2.	Stopping	30
5.7.	Operation under especially difficult climatic conditions	30
5.7.1.	Lubricating oil	30
5.7.2.	Utilisation at high altitudes	30
6.	MAINTENANCE OF THE POWER GENERATOR	31
6.1.	Maintenance of the drive motor	31

7.	STORAGE/WAREHOUSING OF THE POWER GENERATOR	32
8.	STORAGE	32
8.1.	Warehousing	33
9.	TROUBLESHOOTING	34
9.1.	General	34
9.1.1.	First think, then act	34
9.1.2.	Dust and dirt	34
9.1.3.	Use original spare parts	34
9.1.4.	Act with caution	34
9.2.	Engine troubleshooting	35
9.3.	Generator troubleshooting	36
10.	DISPOSAL INFORMATION	37
10.1.	Disposal of transport packaging	37
10.2.	Disposal of the operating supplies	37
10.3.	Disposal of the old equipment	37



2. INTRODUCTION

Dear customer,

The GEKO/EISEMANN brand power generators were developed for a wide range of applications and long service lives.

At the same time, a wide range of variants and accessories ensure that the specific requirements of our customers are met.

Not all elements, components and functions described in this documentation are available on your power generator.

We have clearly pointed out the differences so that you can easily find the relevant operating and maintenance instructions for your power generator.

Read these operating instructions and the engine manufacturer's instructions completely before you put your power generator into operation. Comply with the safety, operating and maintenance instructions.

Keep all operating instructions with the device and pass them on to the new owner when the power generator is sold.

Please feel free to get in touch with us if you have any questions.

Your Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

2.1. GEKO/EISEMANN power generators

are the result of many years of research and development. The resulting well-founded expertise gained in connection with the high quality requirements is the guarantee for the manufacture of power generators with long service lives, high reliability and low fuel consumption. The high requirements for the protection of the environment are also met, of course.

2.2. Maintenance and care

are the main factors that determine whether the power generator can satisfactorily meet the requirements placed on it. That means compliance with the specified maintenance intervals and the careful implementation of the service and maintenance work is mandatory. In particular, the specifications for use under aggravated conditions out of the norm must be complied with.

2.3. Service

In the event of malfunctions and questions concerning spare parts, please contact our competent service representatives. In case of damage, the trained specialists will ensure fast and professional repair using original parts. Original parts are always manufactured based on the state of the art.

2.4. Exercise caution when the power generation unit is running

Perform maintenance or repairs only when the power generation unit is in standstill. Re-mount any possibly removed safeguards after completion of the work. When working on a running power generator, your work clothes must be tight fitting.

2.5. Safety

These icons are used in all the safety information. Please pay close attention to them. Also pass on the safety instructions to your operating staff. In addition, comply with the „General Safety and Accident Prevention Regulations“ of the legislator.



This general hazard symbol is used to draw attention to the risk of personal injury.

The signal word indicates the level of risk and the severity of the potential injury.

	This signal word is used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will lead to serious injury or death.
	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could lead to serious injury or death.
	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in a minor or moderate injury.
	This signal word is used to indicate a situation that could lead to a potential damaging of the power generator or connected consumers.
	This signal word points out additional, useful information such as easier operation or cross references.

The safety instructions consist of:

- Hazard symbols
- Signal words
- Description of the risk
- Possible consequences
- Measures to prevent them

Example:

	
	<p>TOXIC EXHAUST EMISSIONS</p> <p>DANGER OF SUFFOCATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not operate the power generator in closed rooms <p><i>Move injured people to fresh air</i> <i>Initiate immediate life-saving measures</i></p>

Symbols used based on DIN EN ISO 7010



Pay Attention to the Operating Instructions



Wear Ear Protection



Adjustment of red marked screws forbidden



Fire, naked light and smoking prohibited



General danger



Danger: electricity



Beware of hot surfaces



Warning of toxic substances (exhaust gases)



Keep Hands Clear



Corrosive materials



3. PERFORMANCE DESCRIPTION OF THE POWER GENERATOR

3.1. Definition of the device class

The type 2801 power generator belongs to the device class of electricity generating units with combustion engine and asynchronous generator and is designed for 230 V, 50 Hz electricity generation in commercial and private environments. The supply is in a transportable distribution system.

The type 2801 power generator is characterised especially by its robust construction and the protection class IP 54.

3.2. Intended use

- As part of a mains back-up system, the power generator produces electrical energy to feed into a transportable distribution system.
- Connect electrical consumers only up to the total power indicated on the rating plate. You can find the power generator rating plate on the left side below the control box.
- Observe the specifications for voltage and frequency.
- Note the start/inrush current for inductive consumers.
- The loop impedance as the sum of all connected cables must not be greater than 1.5Ω in accordance with ISO 8528-8. This results in cable lengths of up to 60 m with a cable cross section of 1.5 mm^2 and up to 100 m with a cable cross section of 2.5 mm^2 . Use only approved extension cables that correspond to the standard.
- Electronically controlled devices can be sensitive to overvoltage or undervoltage. These voltage fluctuations can lead to malfunctions or can damage this equipment. Ask the manufacturer whether their device is designed to be powered by a power generator.
- Only operate the power generator on a level surface outdoors. Maintain the minimum distances specified in section 2.2. Supply and exhaust openings must be free.
- Note the selected earthing system. If your power generator is equipped with a residual current device (RCD), it must be earthed properly before commissioning.
- Reading and observing the operating instructions for the power generator and the drive motor is part of the intended use.
- Note the requirements for maintenance and repair.

3.3. Foreseeable misuse

- The power generator may only be connected to a building's power supply system by a qualified electrician and in accordance with the regionally valid regulations. Non-compliance can lead to serious damage to the building's power supply system and the power generator. There is a risk of injury!
- Filling the power generator's tank during current operation!
- Operating in potentially flammable or potentially explosive environments!
- Installation in vehicles or equipment without prior written consent of the manufacturer!
- Spraying with high-pressure cleaners or fire-fighting equipment!
- Changes/modifications to the power generator without prior written consent of the manufacturer!
- Non-compliance with the maintenance/repair instructions of the operating instructions!
- The power generator is not a toy!
- Persons who are not capable of operating the device due to physical, sensory or mental disabilities or due to inexperience or ignorance may not use these generators without supervision or instruction by a responsible person.

3.4. Misuse

- Every use that deviates from the intended use constitutes misuse!
- The manufacturer's warranty becomes invalid if there is misuse.
- Any misuse is at your own risk!
- The manufacturer is not liable for damages of any kind.

3.5. Residual risks

The residual risks were analysed and assessed by means of a hazard and risk analysis in accordance with DIN EN ISO 14121. Residual risks throughout the life cycle of the power generator that cannot be prevented through design measures can include:

- Risk of death
- Risk of injury
- Environmental hazard
- Damage to the power generator
- Damage to other property
- Limitation to performance or function



By observing and putting these guidelines into practice, you can avoid existing residual hazards:

- The special warnings on the power generator
- The general safety instructions in this manual
- The special safety instructions in this manual

Risk of death from the power generator can arise from:

- Misuse
- Improper handling
- Lack of protective devices
- Defective or damaged electrical components
- Touching with wet hands
- Fuel vapours
- Engine exhaust gases

Risk of injuries from the power generator can arise from:

- Improper handling
- Transport
- Hot parts
- Engine starter cable jumping back

Environmental hazards from the power generator can arise from:

- Improper handling
- Operating materials (fuel, lubricants, motor oil, etc.)
- Exhaust emission
- Noise emission
- Danger of fire

Damage to the power generator can arise from:

- Improper handling
- Overloading
- Overheating
- Oil level in the motor too high or low
- Non-observance of operational and maintenance specifications
- Unsuitable operating materials

Damage to other property in the operational area of the power generator can arise from:

- Improper handling
- Overvoltage or undervoltage

Limitations to performance or functions of the power generator can arise from:

- Improper handling
- Improper maintenance or repair
- Unsuitable operating materials
- An installation altitude of more than 1000 metres above sea level
- Too great an extension of the distribution network

3.6. Optional equipment

The power generator can be equipped with accessories, including the following:

- Exhaust hose



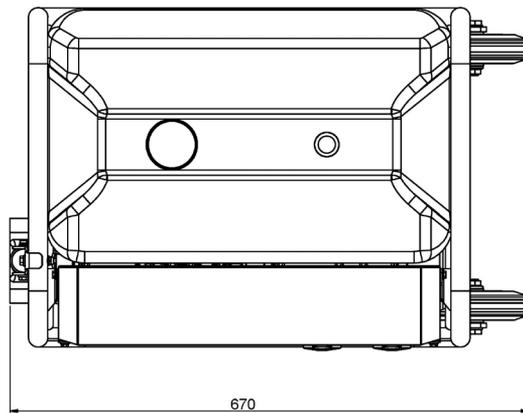
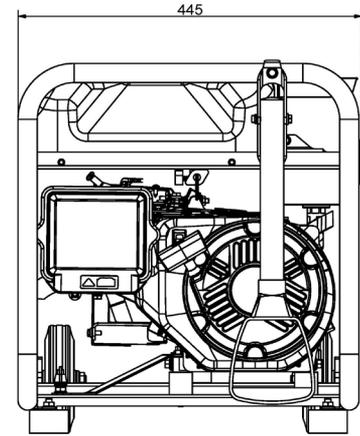
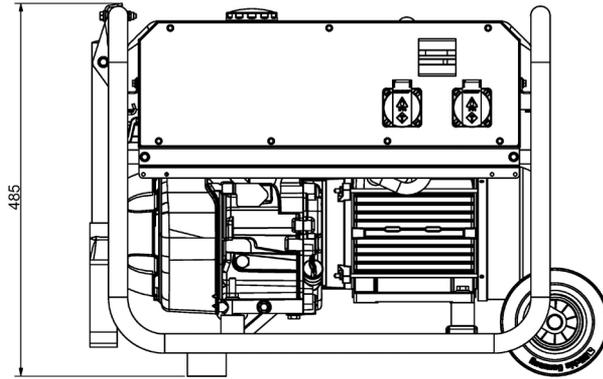
3.7. Technical data

		Type 2801
Speed	rpm	3000
Frequency	Hz	50
Voltage	V	230
Electrical power	VA	2500
Current	A	11
Power factor	cos phi	1.0
Drive motor		Biggs & Stratton 950 Series™ Single-cylinder four-stroke engine, OHV valve-controlled, forced-air cooled
Capacity	cm ³	208
Maximum performance	hp	5.4 at 3000 rpm
Engine oil filling quantity	ltr	0.6
Tank contents, fuel	ltr	13
Dimensions LxWxH	mm	670x445x485
Weight	kg	48,0 kg
Sound power level	db(A)	96
Sound pressure level	db(A)	68

The specified power of the generator is applicable at the temperature and altitude indicated on the rating plate.

4. YOUR POWER GENERATOR IN DETAIL

4.1. Dimensions

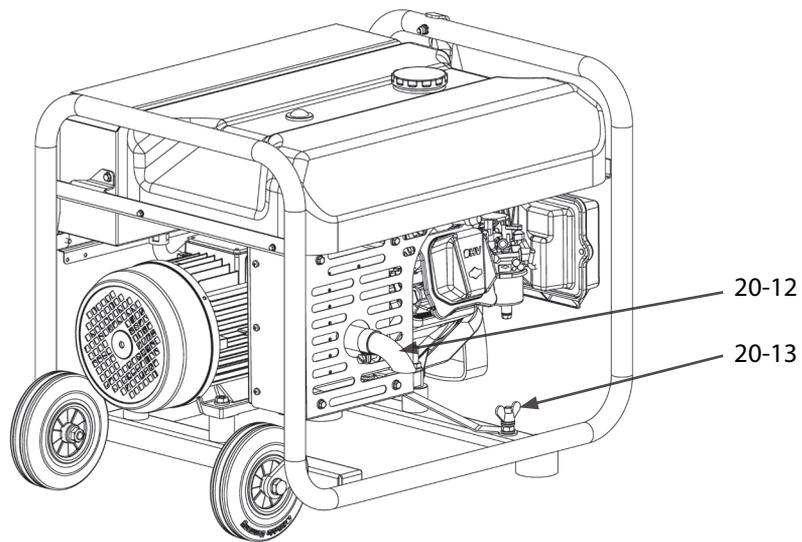
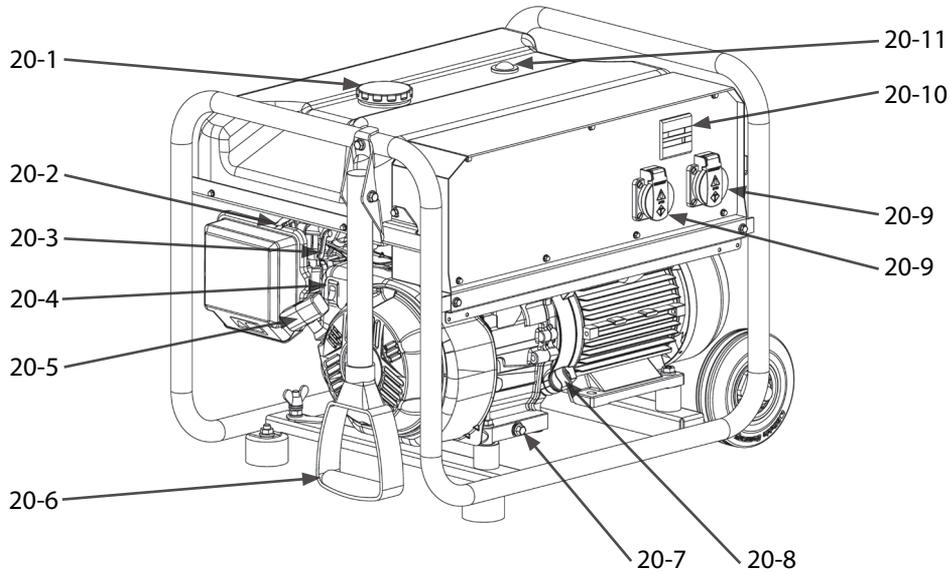




GEKO
EISEMANN



STROMERZEUGER
made in Germany
SYSTEME



20-1	Fuel filler neck	20-8	Oil filling seal/dipstick
20-2	Choke	20-9	Earthed shuttered socket 230V
20-3	Fuel tap	20-10	Service hours counter
20-4	Ignition switch	20-11	Fuel level gauge
20-5	Recoil starter handle	20-12	Exhaust outlet
20-6	Fold-down handle	20-13	Earth connection
20-7	Oil drainage screw		

Your power generator in detail

4.2. General specifications

The type 2801 power generator consists of the components:

- Petrol engine
- Alternating current asynchronous generator
- Base frame with integrated wheel set
- Control box
- Fuel tank

4.3. Scope of delivery

The type 2801 power generator is supplied with operating manuals for the power generator and drive engine. Other accessories are not included as standard.

4.4. Technical description

4.4.1. General specifications

The type 2801 power generator is installed in a base frame. The engine hood can be swung up for maintenance access. Operation of the engines is performed via an ignition switch and the recoil starter.

4.4.2. Connection sockets

Voltages of 230 V / 50 Hz up to a maximum of 13 A are available via the safety sockets.

If extension cables or mobile distribution networks are used, the following rules apply:

Overall length of the conductor extension network:

- max. 60 m at 1.5 mm²
- max. 100 m at 2.5 mm²

NOTE

The loop impedance, i.e. the sum of all connected cables as defined by ISO 8528-8, must be no greater than 1.5 Ω. Recommendation: Use only tested extension cables.

4.4.3. Oil automatic shut-off

The drive motor is equipped with an oil automatic shut-off. This safety device shuts the engine down if the oil level becomes too low. The engine cannot then be restarted. Only after the oil level has been corrected by refilling to the maximum marking on the oil dipstick can the engine be started.



5. OPERATION OF THE POWER GENERATOR

5.1. Transport of the power generator

Prerequisites:

- Power generator switched off and cooled down.
- No consumers or cable plugged in.
- Note the weight and dimensions; see technical data.

5.1.1. Transport via crane or forklift truck

⚠ WARNING	
	<p>SUSPENDED LOADS</p> <p>Risk of serious injuries leading to death</p> <ul style="list-style-type: none"> • No personnel is allowed to be under or near suspended loads • Lifting gear must be approved for the weight of the power generator • Pay attention to the correct centre of gravity for industrial trucks • Transport power generators at low lift heights <p><i>Secure any accident site and initiate immediate life-saving measures</i></p>
NOTE	
<p><i>Local and user-based safety regulations must be observed during transport.</i></p>	

- For crane transport: Use only suitable and approved lifting gear!
- For forklift truck: Place the power generator on a suitable pallet.

5.1.2. Transport with integrated wheel set

- Fold open the fold-down handle upwards (Pos. 20-6).
- Raise the power generator on the fold-down handle.
- Pull the power generator to the utilisation site.
- Fold in the fold-down handle (Pos. 20-6).

5.1.3. Transport by hand

⚠ CAUTION	
	<p>Danger of body parts becoming crushed if the power generator falls down or slides away</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carry the power generator only on the pipe frame. • Use at least two persons to carry the power generator. • Raise the power generator evenly/proceed slowly. <p><i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>

- Grip the power generator on the pipe frame.
- Raise the power generator evenly/proceed slowly.
- Carry the power generator to the destination site.

5.2. Setting up the power generator

⚠ DANGER	
	<p>TOXIC FUMES CONTAIN CARBON MONOXIDE</p> <p>Danger of suffocation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not operate the power generator in enclosed spaces <p><i>Move injured persons to fresh air</i></p> <p><i>Initiate life-saving emergency measures</i></p>
⚠ WARNING	
 	<p>FUEL AND FUEL VAPOURS ARE HIGHLY FLAMMABLE/EXPLOSIVE</p> <p>FUEL AND FUEL VAPOURS ARE TOXIC</p> <p>Risk of serious injuries leading to death</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only refuel or handle fuel with the engine off! • Never refuel near open flames, sparks or other sources of ignition. • Do not smoke! • Do not spill fuel! Immediately wipe up any drips! • Pay attention to ventilation! • Use protective gloves! <p><i>Initiate life-saving emergency measures</i></p>
⚠ CAUTION	
	<p>ROTATING MACHINE PARTS</p> <p>Danger of body parts being pulled in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep device cover closed. • Turn off the engine when working on the device. <p><i>Turn off the engine</i></p> <p><i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>



⚠ CAUTION	
	<p>HOT ENGINE PARTS OR HOT OPERATING MATERIALS</p> <p>Danger of burning or danger of scalding body parts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow the engine to cool off. • Use protective gloves! <p><i>Cool the site of the injury</i></p> <p><i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>

- Operate the power generator outdoors on a flat, stable surface.
- Protect the power generator from environmental influences such as dust and moisture.
- Maintain a minimum lateral clearance of 1 m to building walls, container walls, etc. This is required:
 - To operate the engine
 - To ensure a sufficient combustion air and cooling air supply to the power generator
 - To allow dissipation of the heat generated by operation of the power generator

5.3. Prerequisites for trouble-free operation

5.3.1. Fuel specification

The fuel must meet the following requirements:

- Be clean, fresh, unleaded petrol.
- Octane number at least RON 91
- Ethanol content maximum 10% (E10)

Use unleaded petrol with a maximum of 10 volume percent ethanol (E 10) or 5 percent methanol by volume. Methanol must contain co-solvents and corrosion inhibitors. Using fuels with a higher ethanol or methanol content than is specified above can result in starting and/or performance problems. It can also cause damage to metal, rubber, and plastic parts of the fuel system. The manufacturer's warranty will become invalid if fuel with higher ethanol or methanol proportions is used than is specified above or if substandard quality fuel is used.

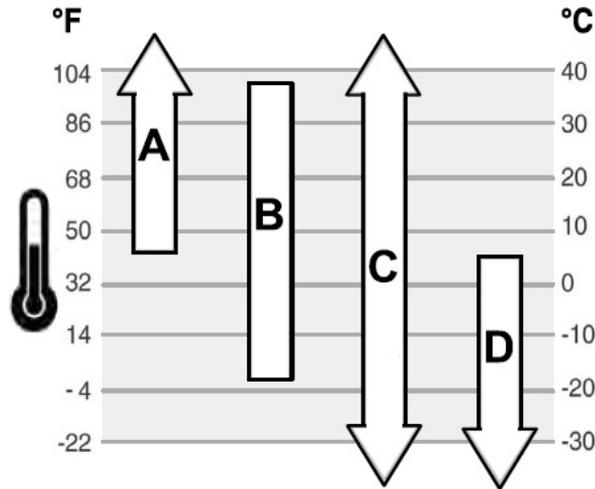
5.3.2. Lubricant specification

NOTE
<i>Avoid mixing oils from different brands. Compatibility problems could arise. Increased wear or engine damage may occur. Use oil of the same type from the same manufacturer.</i>
<i>The intervals between two oil changes depend on the fuel quality. For this reason, use only the recommended fuels.</i>

For optimal performance, we recommend oils with Briggs & Stratton warranty certificate. Other high-quality HD oils with the classification "for service SF, SG, SH, SJ" or higher are permissible. Do not

use special additives.

The ambient temperatures determine the proper oil viscosity for the engine. Use the diagram to select the best viscosity for the expected temperature range.



A	SAE 30 - Under 4°C (40°F), using SAE 30 makes it difficult to start the engine.
B	10W-30 - Using the 10W-30 above 80°F (27°C) can lead to increased oil consumption. Check the oil level more frequently.
C	Synthetic oil 5W-30
D	5W-30

5.4. Preparations for initial commissioning

NOTE

The power generator is delivered without engine oil. Never start the engine without engine oil. Damage caused by operating the engine without oil cannot be repaired and is not covered by the manufacturer's warranty.

We recommend that the oil level is checked at least twice a day during the running-in phase (approx. 200 operating hours). After the running-in phase, it is sufficient to check it once a day.

- Fill the engine with oil.
For this, refer to the operating manual of the engine manufacturer.
- Check the oil level.
This procedure is described in Chapter "5.5.2. Checking the oil level in the engine" on page 27.
- Fill with fuel.
This procedure is described in Chapter "5.5.4. Filling fuel" on page 28.
- Start the power generator.
This procedure is described in Chapter "5.6.1. Starting" on page 29.
- Perform a 10-minute test run.
- Do not operate the power generator without load.



- Check the engine during and after the test run for leaks.
- Turn off the engine.
- Check the oil level.

5.5. Daily checks before putting into operation

5.5.1. Checking for completeness and damage

NOTE

If any external damage is visible, do not put the power generator into operation!

- Keep the supply and exhaust air openings free.
- Keep the power generator clean inside and out. Oil and dirt endanger operational readiness.
- Check the power generator for rust and paint damage. Touch up paint damage immediately.
- Check the power generator for loose or missing parts.
- There must be no objects on the power generator.
- Check the power generator for leaks. Immediately repair the power generator if there are any leaks.

5.5.2. Checking the oil level in the engine

NOTE

The level must not drop below the "MIN" marking. This would result in engine damage.

- Turn off the engine.
- Let the engine cool down for at least five minutes.
- The power generator must be horizontally positioned.
- Screw out the oil filling seal/dipstick (20-8).
- Wipe the oil filling seal/dipstick (20-8) off with clean, lint-free cloth.
- Guide the Oil filling seal/dipstick (20-8) back into the oil filler neck. **Do not twist or tighten.**
- Pull out the dipstick (20-8) and check the oil level.
- If the oil level is near or below the lower limit mark on the dipstick, top the engine up with oil until the level reaches the upper limit mark (bottom edge of the oil filler neck). Do not overfill. For the recommended oil see Section "5.3.2. Lubricant specification" on page 25.

5.5.3. Checking the fuel level

The fuel level can be checked at the fuel gauge (20-11).

5.5.4. Filling fuel

⚠ WARNING	
 	<p>FUELS AND FUEL VAPOURS ARE FLAMMABLE/EXPLOSIVE FUELS AND FUEL VAPOURS ARE TOXIC</p> <p>Risk of serious injuries leading to death</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only refuel or handle fuel with the engine off! • Never refuel near open flames, sparks or other sources of ignition. • Do not smoke! • Do not spill fuel! Immediately wipe up any drips! • Pay attention to ventilation! • Use protective gloves! <p><i>Initiate life-saving emergency measures</i></p>
NOTE	
<p>Only use commercially available brand-name fuel. See operating materials for fuel quality.</p>	

- Open the fuel tank filler neck (20-1).
- Fill with fuel.
- Do not overfill the tank! Fill the tank up to approximately 25 mm under the upper site in order to allow for possible expansion of the fuel.
- Close the fuel tank filler neck (20-1).
- When filling with fuel, keep everything clean.

5.5.5. Connection of the consumers

NOTE
<p>Before connecting electrical consumers, check that the total load of consumers does not exceed the power specified on the power generator's rating plate.</p>
<p>Consumers can be connected even when the power generator is running. In this case, be sure that the consumers are switched off when they are connected to the sockets.</p>

- Connect the consumers to the corresponding sockets of the power generator.
- Observe the connection values in accordance with the technical data.



5.5.6. Earthing of the power generator

GEKO/EISEMANN power generators are manufactured in accordance with DIN VDE 0100/part 551 and DIN VDE 0100/part 410 with the protective separation safety measure with potential equalisation in the IT network. The star point of the generator is not connected to the housing of the power generator. An earth connection using the earthing screw on the power generator and an earthing spike can therefore serve only to dissipate static charges. The equipotential bonding conductor (yellow/green) must, however, be wired and connected to all consumers.

If the power generator is equipped with a residual current protective circuit, the star point of the generator must be connected to the casing of the power generator, and via the earthing screw to a suitable potential equalisation conductor. An earth spike can be used for this. Please note that before the power generator is put into operation this protective measure must be checked by an electrician for compliance with the currently valid regulation, e.g. DGUV V3. A measurement is required for this. Correct operation of the protective measure must be documented in a test report. A check must also be made that all potential equalisation conductors are connected without gaps and that they are correctly connected to the consumers. The power generator is now installed as a TN-C-S system.

Responsibility for the installation of all protective measures lies with the responsible electrician. Before the power generator is put into operation, the correct operation of all protective measures must be checked by an electrician.

5.6. OPERATION

5.6.1. Starting

⚠ CAUTION	
	<p>ROTATING MACHINE PARTS</p> <p>Danger of body parts being pulled in</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep device cover closed. • Turn off the engine when working on the device. <p><i>Turn off the engine</i></p> <p><i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>
NOTE	
<p><i>Before starting the power generator, perform the tests that are to be done before putting into operation. In particular, check:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • - <i>Engine oil level</i> • - <i>Fuel level</i> • - <i>Correct connection of the consumers</i> 	

- Switch the fuel cock (20-3) to "ON".
- Turn the ignition switch (20-4) to the "I" position.
- To start the engine when cold, put the choke lever to the CLOSED position.
- Pull the starter grip lightly until you feel resistance.

- Then pull the starter grip hard.
- Repeat both steps until the engine starts.
- If the choke is used, put it slowly back into the OPEN position while the engine is warming up.
- Switch the connected consumers on.

NOTE

Allow the starter cord to run back slowly so that the starter is not damaged!

5.6.2. Stopping

- Set the main switch to "0" position.
The engine switches off.
- Remove all consumers and cables from the socket outlets.

5.7. Operation under especially difficult climatic conditions

NOTE

Operating materials: see the section on "Prerequisites for trouble-free operation"

5.7.1. Lubricating oil

Select the viscosity (SAE) according to the ambient temperature at the installation site. Refer to the operating manual of the engine manufacturer.

5.7.2. Utilisation at high altitudes

At altitudes above 1500 m, petrol with a minimum of 85 octane/85 AKI (89 RON) is acceptable. In the case of Otto engines, a setting for high altitudes is necessary so that the performance is maintained. Running the engine without this setting will result in performance loss, increased fuel consumption and higher emissions. Consult an authorised dealer for information about the high-altitude setting. It is not recommended to use the engine with the high-altitude setting at altitudes below 760 m.



6. MAINTENANCE OF THE POWER GENERATOR

The periods between maintenance work may vary from case to case depending on the importance of the system as well as environmental and usage conditions. As a general rule, an initial inspection is recommended after about 100 operating hours, but after one year at the latest. After this, it should also be done whenever maintenance is performed on the drive motor. During maintenance work, checks are made that:

- Generator runs without any abnormal noise or vibrations which may lead to bearing damage
- Operating data are correct
- Air inlet is not blocked
- Cables show no signs of wear
- Electrical connections are securely fastened
- Nuts and bolts are all properly tightened.

6.1. Maintenance of the drive motor

For maintenance on the drive engine, follow the maintenance plan in the operating manual of the engine or have your authorised dealer carry out the necessary work.

⚠ WARNING	
 	<p>FUELS AND FUEL VAPOURS ARE FLAMMABLE/EXPLOSIVE FUELS AND FUEL VAPOURS ARE TOXIC</p> <p>Risk of serious injuries leading to death</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only refuel or handle fuel with the engine off! • Never refuel near open flames, sparks or other sources of ignition. • Do not smoke! • Do not spill fuel! Immediately wipe up any drips! • Pay attention to ventilation! • Use protective gloves <p><i>Initiate life-saving emergency measures</i></p>
⚠ CAUTION	
 	<p>HOT ENGINE PARTS OR HOT OPERATING MATERIALS</p> <p>Danger of burning or danger of scalding body parts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow the engine to cool off • Use protective gloves. <p><i>Cool the site of the injury</i></p> <p><i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>
NOTE	
<p>Used motor oil is to be disposed of in an environmentally friendly manner. Used oil may neither be put in amongst general waste nor poured into the sewer system, into a drain or on to the ground.</p> <p>We recommend placing used oil in a sealed container and handing it to a recycling centre or a customer service centre for recycling.</p>	

7. STORAGE/WAREHOUSING OF THE POWER GENERATOR

⚠ WARNING	
 	<p>FUELS AND FUEL VAPOURS ARE FLAMMABLE/EXPLOSIVE FUELS AND FUEL VAPOURS ARE TOXIC</p> <p>Risk of serious injuries leading to death</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only refuel or handle fuel with the engine off! • Never refuel near open flames, sparks or other sources of ignition. • Do not smoke! • Do not spill fuel! Immediately wipe up any drips! • Pay attention to ventilation! • Use protective gloves <p><i>Initiate life-saving emergency measures</i></p>
⚠ CAUTION	
 	<p>BATTERY ACID</p> <p>Risk of acid burns to parts of the body</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoid contact with battery acid • Wear protective gloves, safety glasses and acid-resistant clothing. • Keep the battery clean <p><i>Rinse off the site of the injury</i> <i>Provide first aid in accordance with guidelines and/or notify first responders.</i></p>
NOTE	
<p><i>Fuels age during storage. Deposits develop which can damage the engine's fuel system. Observe the recommendations for storage/warehousing! Observe the operating manual of the engine manufacturer!</i></p>	

7.1. Storage

Storage is defined as the keeping of the power generator in an operational state for up to two months.

To do this, the following measures are necessary:

- Perform described all necessary maintenance and cleaning operations as described in the <Maintenance> chapter.
- Fill the fuel tank completely.
- Add a fuel stabiliser to the fuel. Let the engine run for about 10 minutes so that the additive can act in the carburettor. The fuel stabiliser prevents the formation of deposits in the fuel system and on important parts of the carburettor.
- Protect the power generator from dust and moisture.
- Observe the maximum storage temperature in accordance with the rating plate.
- Note the regulations for storage of fuels.



- Protect the power generator from access by unauthorised persons and children.
- When putting back into operation, observe the daily checks before commissioning.

7.2. Warehousing

Warehousing is defined as the storage of the power generator in a not-operational state without time limit. For this purpose, preservation work and checks at regular intervals are required. Storage in weather-protected conditions is described below. For warehousing under different conditions, please contact our service representatives.

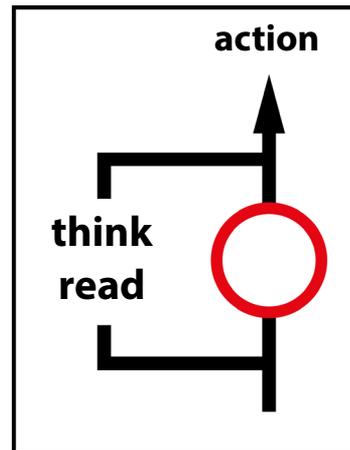
- Perform described all necessary maintenance and cleaning operations as described in the <Maintenance> chapter.
- Empty the fuel tank completely.
- Perform an oil change.
- Remove the spark plug.
- Pour 10 cm³ of engine oil through the opening into the cylinder.
- Use the hand starter to slowly cycle the engine several times.
- Screw the spark plug back in.
- Close the suction inlet of the air filter and the exhaust outlet and make them air-tight.
- Preserve all surfaces with preserving agents.
- Protect the power generator from dust and moisture.
- Observe the maximum storage temperature in accordance with the rating plate.
- Protect the power generator from access by unauthorised persons and children.
- When removing from storage, observe the notes on initial commissioning and the daily checks before commissioning.

9. Troubleshooting

9.1. **General**

9.1.1. *First think, then act*

If you notice signs of a defect, try to remember what you did the last time you noticed these signs. If your former action led to success, proceed in the same way. If you encounter a symptom for the first time, consider what could possibly be the cause; in doing so, observe the troubleshooting procedure below.



9.1.2. *Dust and dirt*

Wear is usually caused by abrasive dirt particles. If you remove a part or a component or disassemble it, make sure that no dust or dirt can enter.

9.1.3. *Use original spare parts*

Use only original parts to replace damaged or worn components. To order the necessary spare parts, please contact your authorised dealer.

9.1.4. *Act with caution*

Use suitable tools for every work step in the repair. By selecting the right tool, you prevent injury and damage to property. To lift or to carry a part that is too heavy for one person, call one more person to help or use suitable lifting gear.



9.2. Engine troubleshooting

If the faults listed below have been dealt with but the fault persists, please contact the experienced service experts from your authorised dealer.

Malfunction	Possible cause	Remedy
Engine does not start or start well	Lower start limit temperature not met	Actuate the choke
	Incorrect type of engine oil	Fill engine oil as specified in the operating manual
	Fuel quality is insufficient	Fill fuel as specified in the operating manual
	Cable connections loose or corroded	Check, clean and tighten the cable connections
	Starter defective	Check it and replace it as necessary
	Incorrect valve clearance	Check and, if need be, adjust
Engine starts but runs unevenly or stalls	Fuel quality is insufficient	Fill fuel as specified in the operating manual
	Incorrect valve clearance	Check and, if need be, adjust
Engine gets too hot	Cooling air duct dirty	Clean cooling air duct and openings
	Air exhaust dirty	Clean air exhaust and openings
	Engine oil level too low	Top up engine oil
	Engine oil level too high	Drain engine oil
	Air filter dirty	Clean air filter
Engine performance poor, engine emits black smoke	Engine oil level too high	Drain engine oil
	Air filter dirty	Clean air filter
	Fuel quality is insufficient	Fill fuel as specified in the operating manual
	Incorrect valve clearance	Check and, if need be, adjust
Low oil pressure; low-oil-level cut-out switches off the engine	Engine oil level too low	Top up engine oil
	Inclination too great	Set up the power generator horizontally
	Incorrect type of engine oil	Fill engine oil as specified in the operating manual
Oil consumption too high; engine emits blue smoke	Engine oil level too high	Drain engine oil
	Inclination too great	Set up the power generator horizontally

Comments:

Regarding topics that are not included in this table, please consult your authorised workshop

When you contact your authorised workshop, please supply the model name and serial number, use, performance and the reading of the operating hours meter of your power generator.

9.3. Generator troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Remedy
The generator delivers no voltage or only a low voltage	Defective controller	Replace the controller
	Short circuit in stator windings	Check the stator, replace it if necessary
Excessive power protection switch has tripped	Defect in the consumer or in the supply cabling	Reset the protection switch. Connect first the supply cabling then the consumer. If the protection switch trips again, have the supply cabling or the consumer repaired.
	Defective protection switch	Check the protection switch, replace it if necessary
Voltage fall sharply or to zero when a load is connected	Engine speed too low, or speed controller not working properly	Have the engine adjusted to the rated speed by an authorised specialist workshop
	Load too high	Reduce load
Generator voltage too high	Engine speed too high	Have it adjusted to the rated speed, max. voltage 240 Volt
	Speed controller defective	Replace the speed controller
Generator overheating	Generator is overloaded	Switch off individual consumers Check the air supply and discharge ducts
	Ambient temperature too high	The generators are designed for ambient temperatures up to +40°C



9. DISPOSAL INFORMATION

9.1. Disposal of transport packaging

The packaging protects your power generator against transport damage. The packaging was selected from materials which are environmentally friendly for disposal, so they are recyclable.

Recycling the packaging into the material cycle saves raw materials and reduces the amount of waste. Please observe the local regulations of your waste management organisation or return the packaging to your dealer.

9.2. Disposal of the operating supplies

The operation and maintenance of the power generator produces wastes that require special disposal. This is for example waste oils and dirty cloths. Please refer to the local requirements of your waste management organisation or contact your dealer or our service representatives for information. Waste oils can be returned to the point of sale.

9.3. Disposal of the old equipment

When the device has reached the end of its life cycle, ensure secure and safe disposal, in particular of the parts or substances that are harmful to the environment. That includes, among other things, fuel, lubricants, plastics and the starter battery (if used).

Please observe the local regulations of your waste management organisation and use the collection points set up at your domicile for returning and using old devices or get more information from your dealer or our service representatives.

Please ensure that your old equipment is kept childproof until it is dispatched.

Never put your old equipment into residual waste.



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

**YOUR PARTNER FOR GENSETS, FIRE & RESCUE EQUIPMENT, STAMP AND DIE CASTING
TECHNOLOGY**

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100



Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH

IHR PARTNER FÜR STROMERZEUGER, FEUERWEHRBEDARF, STANZ- UND DRUCKGUSSTECHNIK

**YOUR PARTNER FOR GENSETS, FIRE & RESCUE EQUIPMENT, STAMP AND DIE CASTING
TECHNOLOGY**

Metallwarenfabrik Gemmingen GmbH
Industriestr. 1, D - 75050 Gemmingen
Tel.: +49 (0)7267 806 0, Fax.: +49 (0)7267 806 100