

# ENDRESS ®

## ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG



**Alle Geräte mit II / TN-S**

**ESE 907 DBG ES DIN**

**ESE 1107 DBG ES DIN**

**ESE 1307 DBG ES DIN**

**ESE 1407 DBG ES DIN**

**Hersteller und  
Herausgeber**

ENDRESS Elektrogerätebau GmbH  
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737-0

Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737-50

E-Mail: [info@endress-stromerzeuger.de](mailto:info@endress-stromerzeuger.de)

www: <http://www.endress-stromerzeuger.de>

**Dokumenten-Nummer / Version** **E135790 / i14**

**Ausgabe** April 2025

**Copyright** © 2020, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma ENDRESS Elektrogerätebau GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung.....</b>	<b>7</b>
1.1	Dokumentation und Zubehör.....	8
1.2	Sicherheitszeichen.....	9
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....</b>	<b>11</b>
2.1	Wichtiger Sicherheitshinweis.....	11
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
2.3	Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten .....	15
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	16
2.5	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze .....	16
2.6	Kennzeichnungen am Stromerzeuger .....	17
2.7	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	20
<b>3</b>	<b>Beschreibung Stromerzeuger .....</b>	<b>25</b>
3.1	Ansichten des Stromerzeugers .....	25
3.1.1	Bestandteile der Bedien- und Motorseite .....	26
3.1.2	Bestandteile der Abgas- und Generatorseite .....	27
3.1.3	Bestandteile des Elektrokastens .....	28
3.1.4	Bestandteile des Zubehörs.....	29
3.2	Funktion und Wirkungsweise .....	30
<b>4</b>	<b>Gerät betreiben.....</b>	<b>32</b>
4.1	Stromerzeuger transportieren .....	32
4.2	Stromerzeuger aufstellen .....	33
4.3	Stromerzeuger betanken.....	34
4.4	Stromerzeuger starten .....	35
4.5	Stromerzeuger ausschalten .....	40
4.6	Verbraucher anschließen .....	41
4.7	Schutzleiter prüfen .....	42
4.8	Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen.....	43
4.9	Stromerzeuger stilllegen .....	46
4.10	Entsorgung .....	47

<b>5</b>	<b>Sonderausstattung und Zubehör verwenden .....</b>	<b>48</b>
5.1	FI-Schutzschalter .....	48
5.2	Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 ohne Abschaltung .....	50
5.3	Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 mit Abschaltung .....	52
5.4	Leerlauf Drehzahlabsenkung .....	54
5.5	Fernstarteinrichtung .....	55
5.6	Fremdstarteinrichtung .....	57
5.7	Batterie-Ladeerhaltung .....	58
5.8	12V-Anschluss für Zubehörversorgung .....	60
5.9	3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät .....	62
5.10	Abgasschlauch .....	65
5.11	Umschaltung Betriebsart (II / TN-S) .....	66
5.11.1	Einsatzstellenbetrieb .....	66
5.11.2	Gebäudeeinspeisung .....	67
<b>6</b>	<b>Stromerzeuger warten .....</b>	<b>69</b>
6.1	Wartungsplan.....	69
6.2	Wartungsarbeiten.....	70
6.2.1	Motoröl.....	70
6.2.2	Starterbatterie wechseln .....	73
6.2.3	Sicherungen tauschen .....	74
6.3	Elektrische Sicherheit prüfen.....	75
<b>7</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>77</b>
<b>8</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>81</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger .....	17
Abb. 3-1: Ansichten des Stromerzeugers (Abbildung des Grundtyps).....	25
Abb. 3-2: Bestandteile der Bedien- und Motorseite .....	26
Abb. 3-3: Bestandteile der Abgas- und Generatorseite(Abbildung des Grundtyps) .....	27
Abb. 3-4: Bestandteile des Elektrokastens .....	28
Abb. 3-5: Bestandteile des Standard-Zubehörs .....	29
Abb. 3-6: Bestandteile des Sonderzubehörs.....	29
Abb. 4-1: Hand-Choke ziehen.....	37
Abb. 4-2: Bedienpaneel Ausführung II / TN-S .....	37
Abb. 4-3: Verbraucher anschließen .....	41
Abb. 4-4: Schutzleiter prüfen .....	42
Abb. 4-5: Multifunktionsdisplay .....	43
Abb. 5-1: FI-Schutzschalter .....	49
Abb. 5-2: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0.....	50
Abb. 5-3: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung.....	54
Abb. 5-4: Fernstarteinrichtung mit Harting-Stecker .....	55
Abb. 5-5: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose.....	56
Abb. 5-6: Fremdstarteinrichtung anschließen .....	57
Abb. 5-7: 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690 .....	58
Abb. 5-8: BEOS Ladestrom-Steckdose.....	59
Abb. 5-9: MagCode Ladestrom-Steckdose .....	60
Abb. 5-10: Anschluss-Steckdose für 12V-Zubehör .....	61
Abb. 5-10: 3 Wege Kraftstoffhahn.....	62
Abb. 5-11 Abgasschlauch anschließen.....	65
Abb. 5-12: Bedienfeld Ausführung II / TN-S.....	66
Abb. 6-1: Ölmesstab .....	70
Abb. 6-2: Öl wechseln .....	71
Abb. 6-3: Batterie wechseln.....	73
Abb. 6-4: Sicherung tauschen.....	74
Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers .....	81

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger .....	16
Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger.....	19
Tab. 4.1: Prüflampe Schutzleiter.....	42
Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung .....	49
Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung .....	50
Tab. 5.3: Isolationsüberwachung ohne Abschaltung im Betrieb .....	51
Tab. 5.4: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn .....	62
Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers.....	69
Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen .....	74
Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers .....	79
Tab. 8.1: Technische Daten Stromerzeuger .....	82
Tab. 8.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers .....	83
Tab. 8.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers .....	83
Tab. 8.4: Leistungsminderung des Stromerzeugers in Abhängigkeit von den Normenbezugsbedingungen .....	83
Tab. 8.5: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt.....	83

## Allgemeiner Hinweis

Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen nicht in allen Belangen, insbesondere in der Farbgebung, der tatsächlichen Ausführung und sind grundsätzlicher Natur.

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns grundsätzlich vor.

Technische Änderungen nach Drucklegung dieser Bedienungsanleitung werden nicht berücksichtigt.

# 1 Zu dieser Anleitung



Bevor Sie den Stromerzeuger benutzen, müssen Sie diese Anleitung aufmerksam lesen und verstehen.

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

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um den Stromerzeuger sicher und sachgerecht zu benutzen.

Ihre Beachtung hilft:

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

Ungeachtet dieser Anleitung müssen die im Verwender-Land und am Einsatzort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

In dieser Anleitung wird nur die Benutzung des Stromerzeugers beschrieben.

---

**Die Betriebsanleitung des Motors ist integraler Bestandteil dieser Anleitung.**

---

Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.

## 1.1 Dokumentation und Zubehör

Neben dieser Anleitung sind folgende weitere Dokumente zum Stromerzeuger zu beachten:

- Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motors (Briggs & Stratton Corporation)
- Important safety information and instructions for: Engine selection, engine installation, engine operation (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service Deutschland (Briggs & Stratton Corporation)
- Prüfprotokoll Stromerzeuger
- Wartungsvorschrift Batterie
- Schaltplan Stromerzeuger

Eine Übersicht über das mitgelieferte Zubehör sowie Sonderzubehör finden Sie auf Seite 29.

## 1.2 Sicherheitszeichen

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

### Warnung vor einer allgemeinen Gefahr



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

### Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



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

### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



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

### Warnung vor giftigen Stoffen



Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Vergiftung, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

### Warnung vor Umweltschädigenden Stoffen



Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdung der Umwelt, eventuell mit katastrophalen Folgen, besteht.

### Warnung vor heißen Oberflächen



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

## Notizen

## 2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



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

Jede Person, die den Stromerzeuger bedient oder mit diesem arbeitet, muss dieses Kapitel lesen und seine Bestimmungen in die Praxis umsetzen.

### 2.1 Wichtiger Sicherheitshinweis

ENDRESS-Stromerzeuger sind zum Betrieb von elektrischen Ausrüstungen mit geeigneten Leistungsanforderungen ausgelegt. Andere Anwendungen können zu Verletzungen des Bedienpersonals und zu einer Beschädigung des Stromerzeugers sowie anderen Sachschäden führen.

Die meisten Verletzungen und Sachschäden lassen sich vermeiden, wenn alle Anweisungen in dieser Anleitung und alle am Stromerzeuger angebrachten Anweisungen befolgt werden.

Der Stromerzeuger darf in keiner Weise modifiziert werden. Dies kann einen Unfall und eine Beschädigung des Stromerzeugers sowie von Geräten zur Folge haben.



### **WARNUNG!**

#### **Folgendes ist nicht gestattet.**

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb im eingeschwenkten oder halb eingeschwenkten Zustand im Fahrzeug
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb an bestehenden Stromversorgungsnetzen
- Betanken im heißen Zustand
- Betanken im laufenden Betrieb
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen
- entfernte Schutzeinrichtungen
- fehlerhafter Einbau ins Fahrzeug
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- unterlassene Verschleißteilwechsel
- nicht korrekt ausgeführte Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten
- fehlerhaft ausgeführte Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung

## **2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

Der Stromerzeuger darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen für Spannung, Leistung und Nenndrehzahl im Freien verwendet werden (siehe Typenschild).

Zulässig ist auch eine Verwendung auf einem Fahrzeugauschub oder –Schwenkfach im jeweils komplett ausgezogenen oder –ausgeschwenktem Zustand, wenn hierdurch der Generator allseitig ungehindert von Luft umströmt werden kann und insbesondere auch die Abführung von Abgasen sichergestellt

ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Seite mit der Schalttafel und die Seite mit dem Abgasanschluss freistehen.

Einbauarten, bei denen diese Flächen dem Fahrzeug zugewendet sind, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Inverkehrbringers, die dem Stromerzeuger beizulegen ist.

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

Der Stromerzeuger darf in explosionsgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger darf in brandgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger muss entsprechend der Vorgaben in der technischen Dokumentation betrieben werden.

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

### **Restgefahren**

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Stromerzeugers ESE 1307 DBG ES DIN mittels einer Gefahrenanalyse.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers ESE 1307 DBG ES DIN 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
- den spezifischen Dienstanweisungen (der jeweiligen Einsatzbedingungen) von Feuerwehren, THW und anderen Hilfsorganisationen

**Lebensgefahr** Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Fehlgebrauch
- unsachgemäße Handhabung
- fehlende Schutzeinrichtungen
- defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgase
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

**Verletzungsgefahr** Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Transport
- heiße Teile
- zurückspringendes Starterseil des Motors

**Umweltgefährdung** Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)
- Abgasemission
- Lärmemission
- Brandgefahr
- auslaufende Batteriesäure

**Sachschäden am Stromerzeuger** Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Überlastung
- Überhitzung
- zu niedriger / hoher Ölstand des Motors
- nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
- ungeeignete Betriebsstoffe
- ungeeignete Hebezeuge

**Sachschäden an weiteren Sachwerten**

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

- unsachgemäße Handhabung
- Über- bzw. Unterspannung
- fehlerhaften Einbau ins Fahrzeug

**Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen**

Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur
- ungeeignete Betriebsstoffe
- eine Aufstellhöhe über 100 Meter über dem Meeresspiegel
- einer Umgebungstemperatur über 25°C
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

## 2.3 Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten

Alle Tätigkeiten am Stromerzeuger dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Das autorisierte Bedienpersonal muss,

- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen des Stromerzeugers kennen und anwenden können.
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheit" gelesen haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheit" verstanden haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheit" praktisch anwenden und umsetzen können.
- entsprechend den Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen.
- entsprechend seinen Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein.

- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

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

- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzhelm
- Schutzschuhe
- feuerfeste Schutzkleidung (in brandgefährdeten Umgebungen)

## 2.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

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

Lebenszyklus	Tätigkeit	Gefahrenbereich	Arbeitsbereich
Transport	im Fahrzeug	Umkreis von 1,0 m	keiner
	durch Bedienpersonal		Umkreis von 1,0 m
Betrieb	Aufstellen	Umkreis von 5,0 m	Umkreis von 1,0 m
	Betreiben		
	Tanken		
Pflege und Wartung	Reinigen	Umkreis von 1,0 m	Umkreis von 1,0 m
	Stillsetzen		
	Warten		

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger

## 2.6 Kennzeichnungen am Stromerzeuger

Diese Kennzeichnungen müssen am Stromerzeuger angebracht und in einem gut lesbaren Zustand sein:

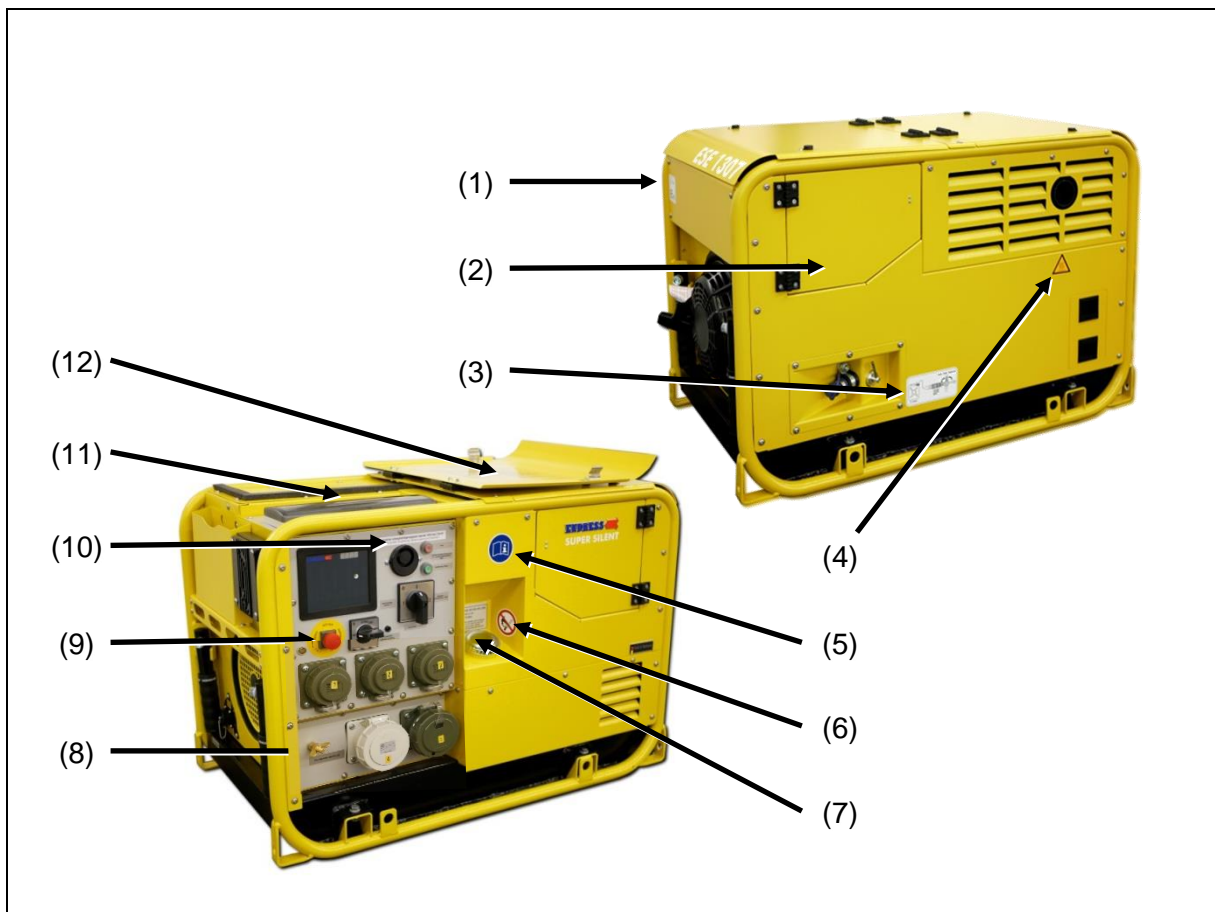




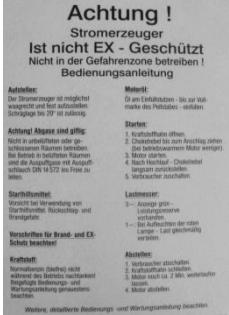


Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Hinweis Geräuschemission                               | 7  | Hinweis Tankinhalt und Kraftstoffsorte                 |
| 2 | Hinweis Wartungsintervalle (Innenseite Wartungsklappe) | 8  | Potentialausgleichsschraube (Erdung bei optionalem FI) |
| 3 | Hinweis Dreivegehahn                                   | 9  | Hinweis NOT AUS Schalter                               |
| 4 | Hinweis Heiße Oberfläche                               | 10 | Hinweis Leitungsverlängerung                           |
| 5 | Hinweis Bedienungsanleitung lesen                      | 11 | Typenschild  |
| 6 | Hinweis Kein offenes Feuer                             | 12 | Kurzbedienungsanleitung                                |

	Kennzeichnung	Bezeichnung																					
1		Hinweis Geräuschemission																					
2	<table border="1" data-bbox="624 613 1045 824"> <thead> <tr> <th colspan="2">Motorinstandhaltung</th> <th>Zeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Service</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Ölstand kontrollieren</td> <td></td> <td>8 Stunden</td> </tr> <tr> <td>2. Luftfilter kontrollieren und reinigen</td> <td></td> <td>25 Stunden</td> </tr> <tr> <td>3. Ölwechsel</td> <td></td> <td>50 Stunden</td> </tr> <tr> <td>4. Ölfilter wechseln</td> <td></td> <td>100 Stunden</td> </tr> <tr> <td>5. Reinigen der Kühlrippen</td> <td></td> <td>100 Stunden</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="663 804 959 824">siehe Reparatur und Bedienungsanleitung</p>	Motorinstandhaltung		Zeit	Service			1. Ölstand kontrollieren		8 Stunden	2. Luftfilter kontrollieren und reinigen		25 Stunden	3. Ölwechsel		50 Stunden	4. Ölfilter wechseln		100 Stunden	5. Reinigen der Kühlrippen		100 Stunden	Hinweis Wartungsintervalle
Motorinstandhaltung		Zeit																					
Service																							
1. Ölstand kontrollieren		8 Stunden																					
2. Luftfilter kontrollieren und reinigen		25 Stunden																					
3. Ölwechsel		50 Stunden																					
4. Ölfilter wechseln		100 Stunden																					
5. Reinigen der Kühlrippen		100 Stunden																					
3		Externe Betankung																					
4		Hinweis Heiße Oberfläche Verbrennungsgefahr																					
5		Hinweis Bedienungsanleitung lesen																					
6		Hinweis Kein Offenes Feuer																					
7	<div data-bbox="608 1713 1061 1944" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Normalbenzin ROZ 95 DIN EN 228</b>                      Tankinhalt ca. 22 l  <b>ACHTUNG:</b>                      NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN.                      ZUM NACHTANKEN, MOTOR ABSTELLEN UND                      EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN.                      NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.</p> </div>	Hinweis Tankinhalt und Kraftstoffsorte																					

	Kennzeichnung	Bezeichnung																																			
8		Potentialausgleich (Erdung bei FI)																																			
9		Hinweis NOT-AUS																																			
10	<p>Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz max.100m bei 2,5mm<sup>2</sup> bei größerer Ausdehnung Bedienungsanleitung beachten!</p>	Hinweis Leitungsverlängerung																																			
11	<table border="1" data-bbox="620 842 1046 1021"> <tr> <td rowspan="2"><b>CE</b> <b>EAC</b></td> <td colspan="3"><b>ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">ESE 1307 DBG ES DIN</td> <td>Neckartenzinger Straße 39 D-72858 Bempflingen Germany</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">DIN 14685-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sr/Pr (LPT G1)</td> <td>13.2kVA/10.6kW</td> <td>S/N</td> <td>15621611/TN-S / 29</td> </tr> <tr> <td>Ur</td> <td>3~/1~ 400V/230V</td> <td>fr</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td>Ir</td> <td>3~/1~ 19.1A/31.3A</td> <td>cos phi</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>IP(Gen.)</td> <td>54</td> <td>nr</td> <td>3000 min<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>hr</td> <td>100m</td> <td>Tr</td> <td>25 °C</td> </tr> <tr> <td>Mfg</td> <td>Mai.17</td> <td>m</td> <td>145 kg</td> </tr> </table>	<b>CE</b> <b>EAC</b>	<b>ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</b>			ESE 1307 DBG ES DIN		Neckartenzinger Straße 39 D-72858 Bempflingen Germany		DIN 14685-1			Sr/Pr (LPT G1)	13.2kVA/10.6kW	S/N	15621611/TN-S / 29	Ur	3~/1~ 400V/230V	fr	50Hz	Ir	3~/1~ 19.1A/31.3A	cos phi	0.8	IP(Gen.)	54	nr	3000 min <sup>1</sup>	hr	100m	Tr	25 °C	Mfg	Mai.17	m	145 kg	Typenschild
<b>CE</b> <b>EAC</b>	<b>ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</b>																																				
	ESE 1307 DBG ES DIN		Neckartenzinger Straße 39 D-72858 Bempflingen Germany																																		
	DIN 14685-1																																				
Sr/Pr (LPT G1)	13.2kVA/10.6kW	S/N	15621611/TN-S / 29																																		
Ur	3~/1~ 400V/230V	fr	50Hz																																		
Ir	3~/1~ 19.1A/31.3A	cos phi	0.8																																		
IP(Gen.)	54	nr	3000 min <sup>1</sup>																																		
hr	100m	Tr	25 °C																																		
Mfg	Mai.17	m	145 kg																																		
12		Kurzbedienungsanleitung																																			

Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger

## 2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bauliche Veränderungen dürfen am Stromerzeuger nicht vorgenommen werden.

Die Nenndrehzahl des Motors ist werksseitig fest eingestellt und darf nicht verändert werden.

Die Schutzabdeckungen müssen vollständig vorhanden und funktionsfähig sein.

Die Kennzeichnung des Stromerzeugers ist vollständig vorhanden und in lesbarem Zustand.

Vor und nach jedem Einsatz/Betrieb muss die Betriebssicherheit und Funktionalität überprüft werden.

Der Stromerzeuger darf nur im Freien mit ausreichender Belüftung betrieben werden.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers kein offenes Feuer, Licht oder funkenverursachende Geräte benutzen.

Den Stromerzeuger gegen Feuchtigkeit und Niederschläge (Regen, Schnee) geschützt betreiben.

Den Stromerzeuger gegen Schmutz und Fremdkörper geschützt betreiben.

Das autorisierte Personal ist für die Betriebssicherheit des Stromerzeugers verantwortlich.

Das autorisierte Personal ist für den Schutz vor unbefugtem Betrieb des Stromerzeugers verantwortlich.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet den Sicherheits- und Arbeitsanweisungen der Vorgesetzten bzw. Sicherheitsbeauftragten Folge zu leisten.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet seine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers darf sich nur autorisiertes Personal aufhalten.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers herrscht absolutes Rauchverbot.

Offenes Feuer und Licht ist im Gefahrenbereich des Stromerzeugers verboten.

Der Genuss von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder anderen bewusstseinsverändernden bzw. -verändernden Mitteln ist verboten.

Das autorisierte Personal muss die Bestandteile des Stromerzeugers und deren Funktion kennen und anwenden können.

**Transportieren** Der Stromerzeuger darf nur im kalten Zustand transportiert werden.

Der Stromerzeuger darf im Fahrzeug nur korrekt arretiert (an den Transportvorrichtungen) transportiert werden.

Der Stromerzeuger darf nur an den hierfür vorgesehenen Traggriffen angehoben werden.

Der Stromerzeuger muss von mindestens so vielen Personen getragen werden, wie Handgriffe vorhanden sind.

**Aufstellen** Den Stromerzeuger nur auf ausreichend standfestem Boden aufstellen.

Den Stromerzeuger nur auf ebenem Boden aufstellen.

**Strom erzeugen** Die elektrische Sicherheit muss vor jeder Inbetriebnahme geprüft werden.

Das Gerät darf nicht abgedeckt sein.

Die Luftzufuhr darf nicht behindert bzw. blockiert sein.

Starthilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Die Verbraucher dürfen beim Starten nicht zugeschaltet sein.

Für das Leitungsnetz dürfen nur geprüfte und zugelassene Kabel verwendet werden.

Eine Verbindung zwischen vorhandenen Neutralleitern, Potentialausgleichsleitern und/oder Geräteteilen darf nicht hergestellt werden (Schutztrennung).

Die abgenommene Gesamtleistung darf die maximale Nennleistung des Stromerzeugers nicht übersteigen.

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Luftfilter und mit geöffneter Luftfilterabdeckung betrieben werden.

**Betanken** Der Eigentank des Stromerzeugers darf im laufenden Betrieb nicht betankt werden.

Der Eigentank des Stromerzeugers darf im noch heißen Zustand nicht betankt werden.

Einfüllhilfen zum Betanken verwenden.

**Reinigen** Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gereinigt werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gereinigt werden.

**Warten und Reparieren** Nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen vom Bedienpersonal durchgeführt werden.

Alle weiteren Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Vor Beginn der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten immer den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker abziehen.

Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gewartet werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gewartet werden.

**Stilllegen** Wird der Stromerzeuger für mehr als sechs Monate nicht benötigt, ist dieser stillzulegen.

Den Stromerzeuger in einem trockenen und verschlossenen Raum aufbewahren.

Harzige Rückstände im Kraftstoffsystem durch einen Benzinzusatz verhindern.

**Dokumentation** Ein Exemplar dieser Anleitung muss sich im Handbuchfach des Stromerzeugers befinden.

Die Betriebsanleitung und die Wartungsvorschriften des Motors (Briggs & Stratton Corporation) sind integraler Bestandteil dieser Anleitung.

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

Der Einsatzort muss gegen eine Kontamination mit auslaufenden Betriebsstoffen geschützt werden.

Verbrauchte oder restliche Betriebsstoffe sind entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.

## Notizen

### 3 Beschreibung Stromerzeuger



In diesem Abschnitt finden Sie die Bestandteile und Funktionalität des Stromerzeugers beschrieben.

#### 3.1 Ansichten des Stromerzeugers

Die Bestandteile des Stromerzeugers sind auf den vier Seiten verteilt. Hier wird die Standardausstattung erläutert.



Abb. 3-1: Ansichten des Stromerzeugers (Abbildung des Grundtyps)

- |   |             |   |                |
|---|-------------|---|----------------|
| 1 | Bedienseite | 3 | Abgasseite     |
| 2 | Motorseite  | 4 | Generatorseite |

### 3.1.1 Bestandteile der Bedien- und Motorseite



Abb. 3-2: Bestandteile der Bedien- und Motorseite

- |   |   |   |                                |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Klappe oben                                       | 5 | Rahmenbohrungen nach DIN 14685 |
| 2 | Scharnierfenster<br>Leitungsschutzschalter        | 6 | Wartungsklappe Seite           |
| 3 | Fach für Bedienungsanleitung /<br>Standardzubehör | 7 | Bedientafel                    |
| 4 | Tragegriffe                                       | 8 | Tankstutzen                    |

### 3.1.2 Bestandteile der Abgas- und Generatorseite



Abb. 3-3: Bestandteile der Abgas- und Generatorseite (Abbildung des Grundtyps)

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Deckel Luftfilter                          | 6  | Staufach   |
| 2 | Öleinfüllstutzen                           | 7  | Zündkerzenstecker  |
| 3 | Reversierstarter                           | 8  | Ölmeßstab  |
| 4 | Tragegriffe                                | 9  | Auspuff (Option Abgasführung<br>bedienseitig siehe Kap. 5.8) |
| 5 | Anschluss externe Betankung,<br>3-Wegehahn | 10 | Klappe oben  |

### 3.1.3 Bestandteile des Elektrokastens

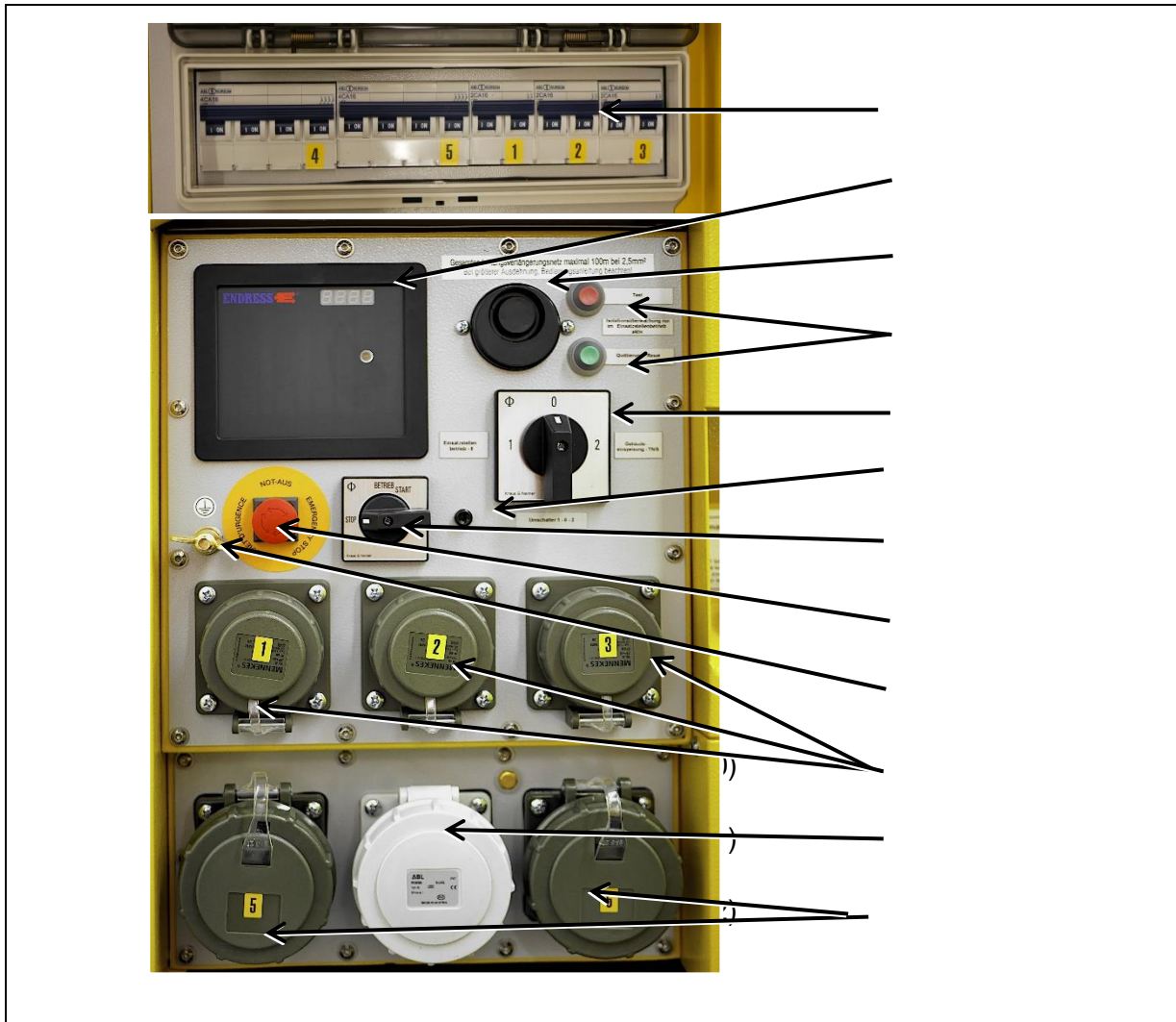


Abb. 3-4: Bestandteile des Elektrokastens

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Leitungsschutzschalter/<br>Scharnierfenster (unter Klappe oben) | 2  | Multifunktionsdisplay E-MCS 3.0                             |
| 3  | Hupe  | 4  | Isolationsüberwachung                                       |
| 5  | Umschalter Betriebsart  | 6  | Buchse Schutzleiterprüfung                                  |
| 7  | START-STOP-Schalter   | 8  | NOT AUS Schalter  |
| 9  | Potentialausgleich (bei optionalem<br>RCD zur Erdung)           | 10 | Schuko-Steckdosen 230V / 1~                                 |
| 11 | CEE-Steckdose 400V / 3~ / 1h<br>(nur Gebäudeeinspeisung)        | 12 | CEE-Steckdose 400V / 3~ / 6h<br>(nur Einsatzstellenbetrieb) |

### 3.1.4 Bestandteile des Zubehörs

#### 3.1.4.1 Standard-Zubehör

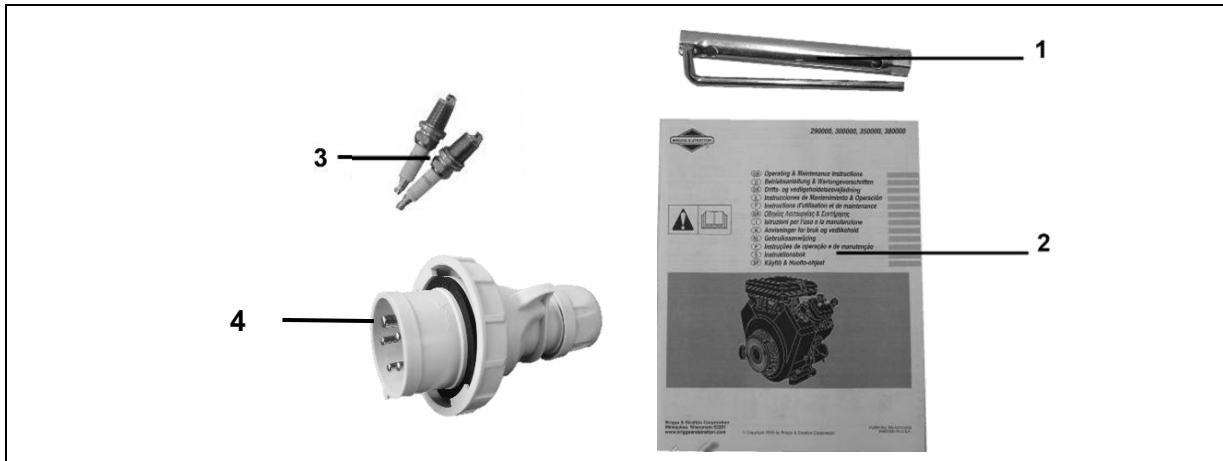


Abb. 3-5: Bestandteile des Standard-Zubehörs

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Zündkerzenschlüssel   | 3 | Zündkerzen (2x)  |
| 2 | Benutzerinformation<br>(Bedienungsanleitung Motor, sowie<br>diese Bedienungsanleitung)<br>Ölrinne (ohne Abb.) | 4 | CEE-Stecker 400V / 3~ / 1h<br>(Nur zur Gebäudeeinspeisung) |

#### 3.1.4.2 Sonderzubehör



Abb. 3-6: Bestandteile des Sonderzubehörs

- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Betankungsgerät           | 3 | Abgasschlauch DN 50, 1500 mm<br>nach DIN 14572 |
| 2 | 20-Liter Einheitskanister |   |  |

## 3.2 Funktion und Wirkungsweise

Der Synchrongenerator ist starr mit dem Antriebsmotor gekoppelt. Das Aggregat ist in einem stabilen Rahmen eingebaut und durch Schwingungselemente elastisch und vibrationsarm gelagert.

Die Stromabnahme erfolgt über spritzwassergeschützte Schuko- und CEE-Steckdosen, mit einer Nennspannung von 230 bzw. 400 V / 50 Hz.

Bei manchen Modellen wird die Drehzahlregelung des Motors (Fliehkraftregelung) bei hohen Belastungen durch ein spezielles Leistungsmanagementmodul (MaxDrive) unterstützt.

Die Spannungsregelung des Generators erfolgt im Nenn-Drehzahlbereich des Generators durch einen integrierten Spannungsregler.

In der Betriebsart „Einsatzstellenbetrieb“ (siehe Kapitel 5.9) ist der Stromerzeuger für den manuellen oder automatischen (Fernstart) Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt (nach VDE 100, Teil 551). Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters. Die Stromabnahme in der Betriebsart „Einsatzstellenbetrieb“ erfolgt über spritzwassergeschützte Schuko- und CEE-Steckdosen mit einer Nennspannung von 230 V / 50 Hz 1~ bzw. 400 V / 50 Hz 3~ (siehe Kapitel 4.6). Die Erdung der Potentialausgleichsklemme ist nicht erforderlich.

In der Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ (siehe Kapitel 5.9) dient der Stromerzeuger als Notstromversorgung zur Einspeisung über eine flexible Kabelverbindung in ortsfeste Anlagen. Für diese Betriebsart steht eine separate 400 V / 50 Hz CEE-Steckdose mit weißer Farbkennung bereit.



### **WARNUNG!**

**In dieser Betriebsart besteht vonseiten des Stromerzeugers KEIN Personenschutz, da kein RCD verbaut ist. Dieser muss nach der Umschalteneinrichtung in der Verteilung realisiert werden.**

## Notizen

## 4 Gerät betreiben



In diesem Abschnitt finden Sie den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

### 4.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- Stromerzeuger ist abgekühlt
- Eventuell vorhandener Kraftstoffhahn steht in Stellung „AUS“
- Betankungsgerät (Sonderzubehör siehe 3.1.4.2) ist getrennt
- Abgasschlauch (Sonderzubehör siehe 3.1.4.2) ist nicht aufgesteckt
- mindestens eine Person pro Tragegriff



#### **WARNUNG!**

**Das wegrutschende oder herunterfallende Gerät kann Hände und Füße quetschen.**

- Gewicht von ca. 150 kg beachten.
- Gerät mit mindestens einer Person pro Tragegriff tragen.
- Gerät nur an den Tragegriffen heben.
- Gerät gleichmäßig anheben / absetzen.
- Langsam gehen.

- Gerät tragen**
1. Tragegriffe ausklappen.
  2. Gerät gleichmäßig anheben.
  3. Gerät zum Einsatzort tragen.
  4. Gerät gleichmäßig absetzen.
  5. Tragegriffe einklappen.

Das Gerät ist an seinen Einsatzort getragen.

## 4.2 Stromerzeuger aufstellen

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger aufzustellen.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ebener und standfester Untergrund im Freien
- Einsatzort ist frei von brennbaren Stoffen
- Einsatzort ist frei von explosiven Stoffen



### **WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.

**Gerät aufstellen** So stellen Sie das Gerät auf:

1. Einsatzort vorbereiten.
2. Gerät zum Einsatzort transportieren.
3. Bei Bedarf Abgasschlauch aufstecken (Sonderzubehör siehe 3.1.4.2)

Das Gerät ist aufgestellt und betriebsbereit.

## 4.3 Stromerzeuger betanken

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ausgeschaltetes Gerät (siehe 4.5)
- abgekühltes Gerät
- ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



### **WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin kann brennen oder explodieren.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.
- Gerät ist ausgeschaltet.
- Gerät ist abgekühlt.
- Offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.



### **WARNUNG!**

**Auslaufendes Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.



### **WARNUNG!**

**Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.**

- Nur bleifreies Superbenzin ROZ 95 tanken.

**Gerät betanken** **So betanken Sie den Stromerzeuger:**

1. Eventuell vorhandenen Kraftstoffhahn auf „geschlossen“ (Abb. 5-11-(1)) stellen.
2. Tankdeckel abschrauben.
3. Einfüllhilfe in den Tankstutzen einführen.
4. Benzin einfüllen.
5. Einfüllhilfe entfernen.
6. Tankdeckel anschrauben

Das Gerät ist betankt.

## 4.4 Stromerzeuger starten

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit (siehe 6.3)
- befüllter Kraftstoffbehälter (siehe 4.3)
- ggf. angeschlossenes Betankungsgerät (Sonderzubehör)
- ausreichender Ölstand (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors)
- ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr
- ggf. aufgesteckter Abgasschlauch (mit der Option Abgasführung bedienseitig darf der Stromerzeuger nur mit montiertem Abgasschlauch gestartet werden!)
- angeschlossene und betriebsbereite Starterbatterie
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



### WARNUNG!

**Betriebsstoffe können brennen oder explodieren.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.
- Keine Starthilfsmittel verwenden.
- Offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.



### WARNUNG!

**Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Abgasschlauch verwenden.
- Gerät nur im Freien betreiben.



### WARNUNG!

**Heiße Betriebsstoffe können bei unzureichender Belüftung heiß werden und brennen oder explodieren.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.
- Bei Einbau im Fahrzeug, Stromerzeuger immer vollständig aus dem Ausschub oder Ausschwenk herausziehen.
- Für ausreichend Belüftung am Stromerzeuger sorgen.



**WARNUNG!**

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

- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden.
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden.



**WARNUNG!**

**Hitze oder Nässe zerstören das Gerät.**

- Überhitzung vermeiden (ausreichende Belüftung).
- Nässe vermeiden.

**Motor starten**

Ist Ihr Stromerzeuger mit der Option Betriebsarten-Umschalter (II / TN-S) ausgerüstet, können Sie ihn wahlweise für den Einsatzstellenbetrieb oder zur Gebäudeeinspeisung einsetzen.



Machen Sie sich **vor dem ersten Einsatz** unbedingt mit den Voraussetzungen und der Vorgangsweise der beiden Betriebsarten vertraut, wie in Abschnitt 5.9 beschrieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger zu starten:



**WARNUNG!**

**Umschalter Betriebsart ((Abb. 4-2-(2)) NUR bei stillstehendem Stromerzeuger umschalten!**

- Die richtige Betriebsart (Gebäudeeinspeisung oder Einsatzstellenbetrieb) muss **vor dem Starten des Stromerzeugers** gewählt werden.

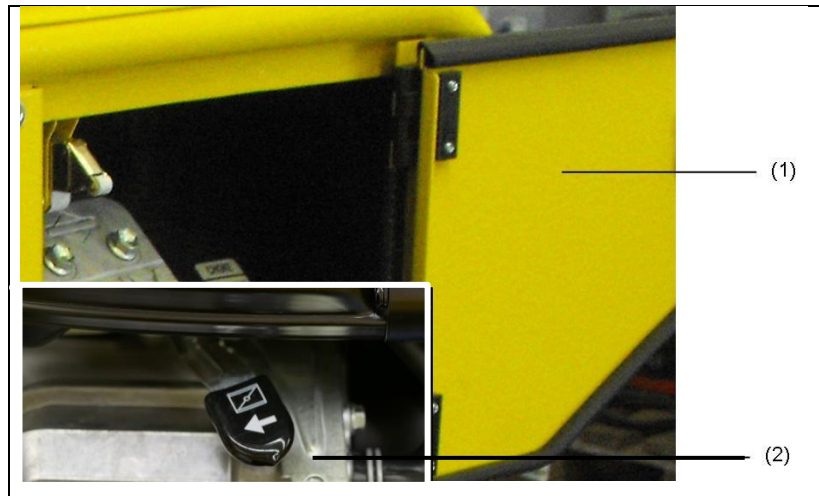


Abb. 4-1: Hand-Choke ziehen

### ELEKTROSTART

1. Betriebsarten-Umschalter (Abb. 4-2-(2)) in Position 1 für Einsatzstellenbetrieb (II) oder in Position 2 für Gebäudeeinspeisung (TN-S) drehen.
2. Klappe-Seite (Abb. 4-1-(1)) öffnen.
3. Hand-Choke (Abb. 4-1-(2)) in Pfeilrichtung drücken (bei kaltem Motor ganz, bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.



### ACHTUNG!

Bei Geräten mit Automatik-Choke (z. B. bei optionaler Fernstarteinrichtung, Kap. 5.5) entfällt das Betätigen des Hand-Chokes am Motor.

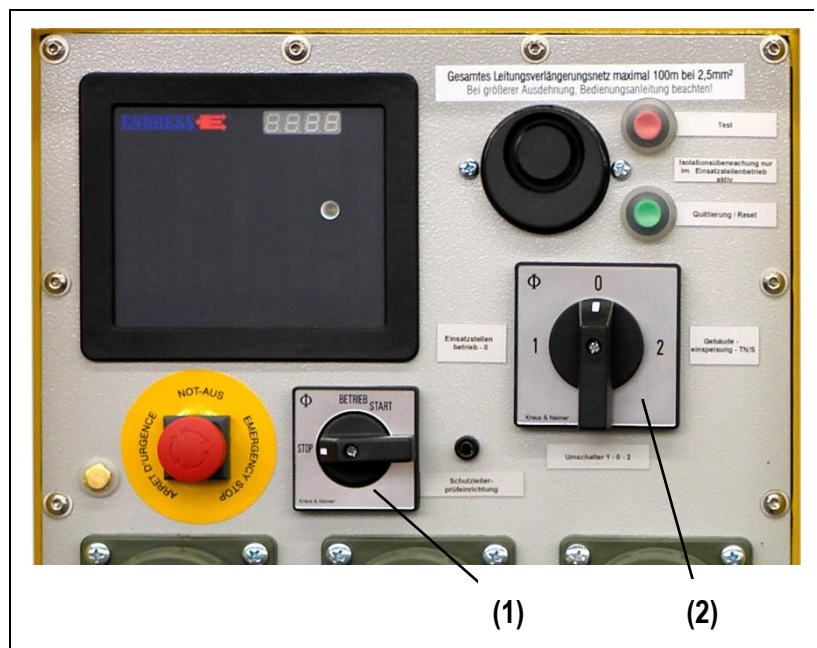


Abb. 4-2: Bedienpaneel Ausführung II / TN-S

4. START-STOP-Schalter (Abb. 4-2-(1)) ganz nach rechts in Position „START“ drehen bis Motor startet und dann loslassen.

Der Motor läuft an.

**HINWEIS** Den Starter nur kurz (max. 5-10 sec) aktivieren. Motor nie mit abgeklemmter Batterie starten oder laufen lassen.

5. Den Choke (Abb. 4-1-(2)) wieder in Grundstellung bringen.

Der Motor ist gestartet.

**HINWEIS** Die elektrischen Verbraucher können nach einer Warmlaufphase von circa einer Minute angeschlossen bzw. zugeschaltet werden.

#### **alternativ bei Ausfall des Elektrostarts:**

(der Handstart gestaltet sich mit zwei Personen einfacher)

- HANDSTART**
1. Betriebsarten-Umschalter (Abb. 4-2-(2)) in Position 1 für Einsatzstellbetrieb (II) oder in Position 2 für Gebäudeeinspeisung (TN-S) drehen.
  2. Klappe-Seite (Abb. 4-1-(1)) öffnen.
  3. Hand-Choke (Abb. 4-1-(2)) in Pfeilrichtung drücken (bei kaltem Motor ganz, bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.
  4. START-STOP-Schalter (Abb. 4-2-(1)) auf Stellung „BETRIEB“ stellen.
  5. Motor am Handgriff des Reversierstarters (Abb. 3-3-(3)) anziehen.

**HINWEIS** Stützen Sie sich mit einem Fuß auf dem Rahmen des Gerätes ab, um sich das Anziehen zu erleichtern.

Der Motor läuft an.

6. Den Choke langsam in Grundstellung bringen.

Der Motor ist gestartet.



#### **ACHTUNG!**

Geräte mit Fernstarteinrichtung (siehe Abschnitt 5.4) sind mit einem Automatik-Choke ausgerüstet. Da dieser beim Handstart nicht funktioniert, muss stattdessen der manuelle Choke am Motor verwendet werden.

**HANDSTART (bei  
Sonderausstattung  
Fernstarteinrichtung)**

1. Betriebsarten-Umschalter (*Abb. 4-2-(2)*) in Position 1 für Einsatzstellbetrieb (II) oder in Position 2 für Gebäudeeinspeisung (TN-S) drehen.
2. START-STOP-Schalter (*Abb. 4-2-(1)*) auf Stellung „BETRIEB“ stellen
3. Klappe-Oben bzw. Klappe-Seite ganz öffnen.
4. Hand-Choke (*Abb. 4-1-(2)*) in Pfeilrichtung drücken (bei kaltem Motor ganz, bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.
5. Motor am Handgriff des Reversierstarters (*Abb. 3-3-(3)*) anziehen.

**HINWEIS** Stützen Sie sich mit dem Fuß unten am Rahmen des Gerätes ab, um sich das Anziehen zu erleichtern.

Der Motor läuft an.

6. Den Choke langsam in Grundstellung bringen.

Der Motor ist gestartet.

## 4.5 Stromerzeuger ausschalten

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger abzuschalten.



### **WARNUNG!**

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

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

### **Gerät ausschalten**

#### **So schalten Sie das Gerät aus:**

#### **Elektrostart**

1. Verbraucher abschalten oder trennen.
2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
3. START-STOP-Schalter (*Abb. 4-2-(1)*) auf Stellung „STOP“ stellen

#### **Hinweis**

**Bitte das Gerät nur im Notfall über den NOT-AUS Schalter abschalten. Beim Abschalten über den NOT-AUS Schalter wird nur die Zündung unterbrochen, dadurch kann es aufgrund einer Restkraftstoffmenge im Vergaser zu einer Kraftstoffentzündung im Schalldämpfer kommen.**

## 4.6 Verbraucher anschließen

So gehen Sie vor, um Verbraucher an den Stromerzeuger anzuschließen.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
- durchgeführte Schutzleiterprüfung (siehe 4.7)
- ausgeschalteter Verbraucher



### WARNUNG!

**Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.**

- Stromerzeuger nicht erden (ausgenommen Sonderoption FI).
- Schutzleiter nicht mit einem bestehenden Potentialausgleichsleiter verbinden.
- Stromerzeuger nicht an ein bestehendes Stromnetz anschließen.

### Verbraucher anschließen

Sie können Verbraucher mit Schuko- (1, 2, 3) oder CEE-Steckern (5) anschließen. Für die Betriebsart Gebäudeeinspeisung darf ausschließlich die dafür vorgesehene weiße CEE-Steckdose mit 1h-Stellung (4) verwendet werden, wie in Abschnitt 5.9 beschrieben.

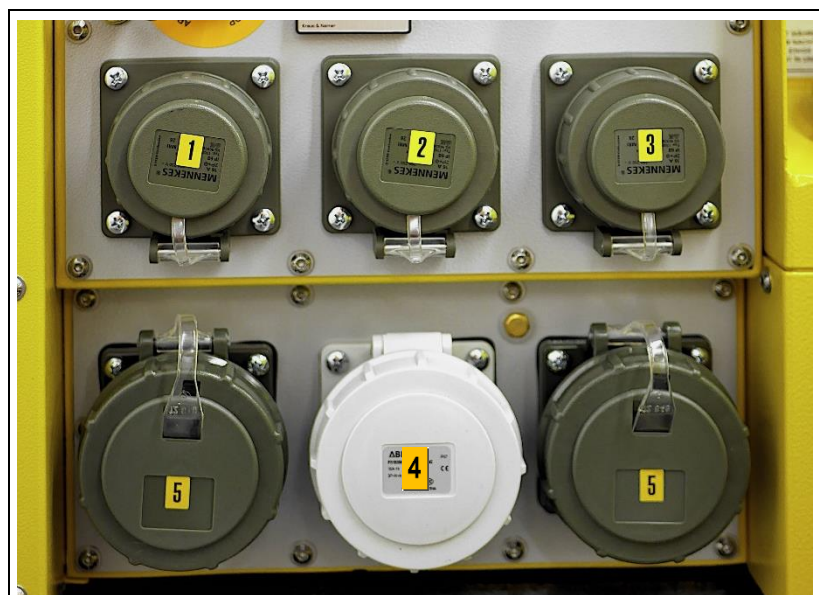


Abb. 4-3: Verbraucher anschließen

## 4.7 Schutzleiter prüfen

So gehen Sie vor, um die Schutzleiterverbindung zwischen dem Stromerzeuger und dem Verbraucher zu prüfen.

**Hinweis** Mit der Neufassung der DIN 14685-1:2015-12 ist die Schutzleiterprüfung nicht mehr vorgeschrieben, wurde aber als zusätzliche Funktionalität beibehalten. Geeignete Prüfkabel erhalten Sie über den ENDRESS-Service.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
- angeschlossener Verbraucher (siehe 4.6)
- ausgeschalteter Verbraucher

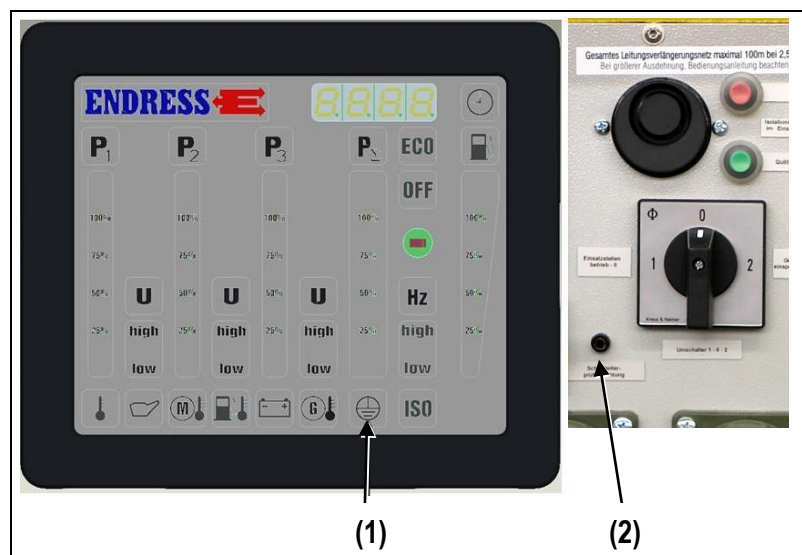


Abb. 4-4: Schutzleiter prüfen

- Schutzleiter prüfen**
1. Prüfkabel in Buchse (Abb. 4-4-(2)) einstecken.
  2. Prüfspitze (als Zubehör) an eine metallische, blanke Stelle am Verbraucher halten.

Die Prüflampe (Abb. 4-4-(1)) am Multifunktionsdisplay zeigt das Ergebnis an:

Prüflampe	Bedeutung
leuchtet grün	Schutzleiter in Ordnung
leuchtet nicht	Schutzleiter defekt / nicht vorhanden

Tab. 4.1: Prüflampe Schutzleiter

Der Schutzleiter / Potentialausgleich für diesen Verbraucher ist geprüft.

### 4.8 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen

Sobald der START-STOP-Schalter auf die Pos. „Betrieb“ gestellt wird, leuchten zur Kontrolle alle LEDs für ca. 2 Sekunden. Danach wird für ca. 30 Sekunden die normale Betriebsbeleuchtung angezeigt. Falls in dieser Zeit der Motor nicht gestartet wird, geht das E-MCS 4.0 in den Sleep-modus und die Anzeige erlischt. Um das E-MCS 4.0 wieder in den Betriebszustand bringen zu können, muss der START-STOP-Schalter zuerst wieder in Pos. „STOP“ gebracht werden. Die Anzeigintensität ist abhängig von der Umgebungshelligkeit (Sensor siehe Abb.4-5-(5)).

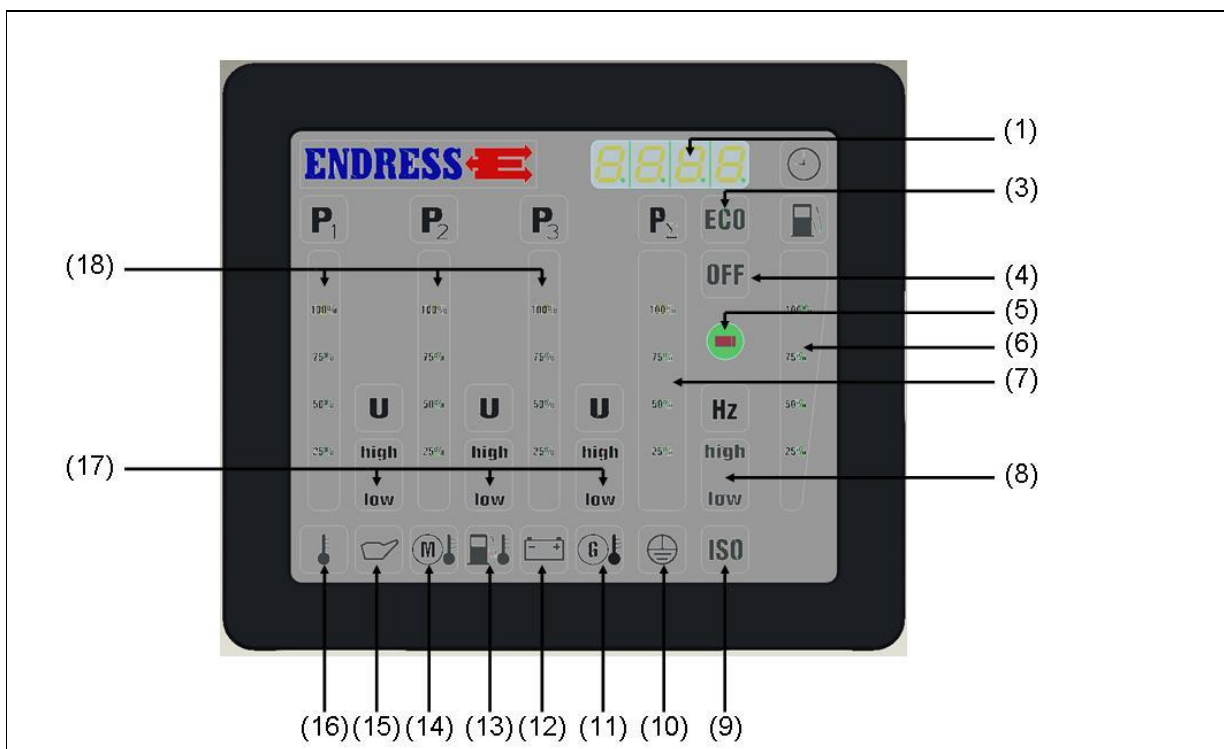
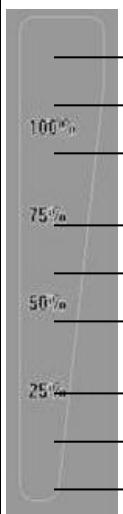


Abb. 4-5: Multifunktionsdisplay

- Betriebsstunden:** Anzeige (siehe Abb. 4-5-(1)) ist bei laufendem Gerät oder für 30 Sekunden aktiv, wenn START-STOP-Schalter in Pos. „Betrieb“ steht.
- Umgebungstemperatur:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(16)) bei laufendem Gerät rot, ist die Temperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
- Öldruck:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(15)) bei laufendem Gerät rot, ist der Öldruck zu gering und das Gerät schaltet automatisch ab bzw. der Buzzer ertönt, dieser kann mit der Quittierungstaste quittiert werden.

(Buzzer nur aktiv bei bestellter Sonderausstattung „Isolationsüberwachung ohne Abschaltung“)

- Motortemperatur:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(14)) bei laufendem Gerät rot, ist die Motortemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
- Kraftstofftemperatur:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(13)) bei laufendem Gerät rot, ist die Kraftstofftemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
- Batterieladekontrolle:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(12)) rot ist die Ladefunktion der Lichtmaschine ausgefallen.  
Blinkt die Anzeige rot ist die Ladespannung der Lichtmaschine zu hoch.
- Isolationsüberwachung:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(9)) rot oder blinkt sie gelb, so liegt ein Isolationsfehler vor. (siehe Kap. 5.2 Isolationsüberwachung).
- Schutzleiterprüfung:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(10)) während der Schutzleiterprüfung (siehe Kap. 4.7 Schutzleiterprüfung) grün so sind die Schutzleiter der angeschlossenen Geräte in Ordnung. Ist die Schutzleiterfunktion nicht gewährt, bleibt die Anzeige aus.
- Füllstand Kraftstofftank:** Die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(6)) gibt einen ungefähren Richtwert über den Tankinhalt.

Symbol	Anzeige	Bedeutung
	grün	Füllstand 100%
	grün	Füllstand 100%
	grün	Füllstand 90%
	grün	Füllstand 70%
	grün	Füllstand 60%
	grün	Füllstand 40%
	grün, rot	Füllstand unterhalb 30%
	grün, rot blinkt	Füllstand unterhalb 20%
	rot blinkt	es muss nachgetankt werden

- Frequenz:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-5-(8)) grün, befindet sich die Frequenz im korrekten Bereich (47,5-52,5 Hz).  
Leuchtet die Anzeige bei „high“ rot, so ist die Frequenz zu hoch. Leuchtet die Anzeige bei „low“ rot, so ist die Frequenz zu niedrig.

**Phasen L1-L2-L3:** Für die einzelnen Phasen L1 bis L3 (*siehe Abb. 4-5-(18)*) wird jeweils einzeln angezeigt:

Spannung (U) (*siehe Abb. 4-5-(17)*):

Leuchtet das Feld grün ist die Spannung ok.

Leuchtet die Anzeige bei „high“ oder „low“ rot, so ist die Spannung zu hoch oder zu niedrig.

Belastung (P) (*siehe Abb. 4-5-(18)*):

Bei 3-phasiger Last wird die Auslastung in 10% Schritten angezeigt. 10-80% grün, 80-100% gelb und 100-110% rot.

Zeigt das Display bei 1-phasiger Belastung (Schieflast) rot an, sollte die Last gleichmäßig auf die 3 vorhandenen Phasen aufgeteilt werden.

**Relative Belastungsanzeige:** Belastung ( $P_{\Sigma}$ ) (*siehe Abb. 4-5-(7)*)

Bei 1- und 3-Phasiger Last wird die Gesamtauslastung des Stromerzeugers in 10% Schritten angezeigt. 10-80% grün, 80-100% gelb und 100-110% rot.

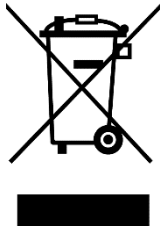
**NOT-AUS-Taste:** Leuchtet das Symbol „OFF“ (*siehe Abb. 4-5-(4)*) rot und der Buzzer ertönt, wurde der NOT-AUS-Taste gedrückt. Der Buzzer kann mithilfe der Quittierungstaste quittiert werden. (*Buzzer nur aktiv bei Isolationsüberwachung ohne Abschaltung*)

## 4.9 Stromerzeuger stilllegen

Benötigen Sie den Stromerzeuger für mehr als 30 Tage nicht, legen Sie den Stromerzeuger still. Decken Sie das Gerät am besten mit einem Tuch ab.

**HINWEIS** In der Betriebsanleitung und den Wartungsvorschriften des Motors (Briggs & Stratton Corporation) *Abb. 3-5-(2)* finden Sie das korrekte Stillsetzen beschrieben.

## 4.10 Entsorgung



Ihr Stromerzeuger unterliegt als Elektro- bzw. Elektronikgerät der europäischen Richtlinie 2012/19/EU („WEEE-Richtlinie“), die in Deutschland durch die ElektroStoffV in nationales Recht umgesetzt wird. Sie regelt die Entsorgung und Verwertung von Elektroaltgeräten. Das nebenstehende Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf Ihrem Gerät besagt, dass es am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Als privatem Endverbraucher (sogenannter b2c-Kunde) stehen Ihnen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen (Wertstoffhöfe) für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor sie es zurückgeben.

Reine b2b-Geräte (Geräte, die bestimmungsgemäß oder ausschließlich im gewerblichen Bereich eingesetzt werden) dürfen in Deutschland und weiteren EU- Ländern nicht über öffentliche Sammelstellen entsorgt werden. Sprechen Sie mit Ihrem autorisierter ENDRESS- Stromerzeuger-Händler über die Rücknahme Ihres Elektroaltgeräts. Er ist ebenso Ihr Ansprechpartner für eventuell abweichenden Bestimmungen im jeweiligen Einsatzland. Darüber hinaus sind mögliche Vereinbarungen im Kaufvertrag zu beachten.

Beachten Sie bei der Beseitigung des Altöls zwingend die entsprechenden Umweltschutzbestimmungen. Wir empfehlen, das Öl zwecks Entsorgung in einem verschlossenen Behälter zu einer Altöl-Sammelstelle zu bringen. Das gebrauchte Motoröl niemals in den Hausmüll geben. Das Einlagern von Altöl oder Einleiten in die Natur ist mit hohen Bußgeldern belegt.

Eine unsachgemäß entsorgte Batterie schädigt die Umwelt erheblich. Geben Sie Ihre Altbatterie beim Kauf einer neuen direkt und kostenlos beim Händler ab.

Halten Sie sich stets an die geltenden örtlichen Vorschriften und Gesetze hinsichtlich der korrekten Entsorgung sämtlicher Altteile und Betriebsmittel. Bezüglich Ersatzes wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS-Servicepartner.

## 5 Sonderausstattung und Zubehör verwenden

### 5.1 FI-Schutzschalter

Die Option FI-Schutzschalter kann nur ab Werk geliefert werden.

Der FI-Schutzschalter (RCD) dient als Schutzmaßnahme gegen gefährliche Körperströme nach DIN VDE 0100-551.

**Voraussetzung Erdung:**

1. Die Erdanschlussklemme (*Abb. 3-4-(12)*) des Aggregats muss über min. 16mm<sup>2</sup> Erdungskabel (grün/gelb) mit dem Erdspeiß verbunden sein. Dieser muss ins Erdreich eingeschlagen werden. Die BG Bau empfiehlt einen Erdungswiderstand von  $\leq 50\Omega$  (siehe hierzu BGI 867).
2. Ersatzweise ist ein geeigneter Erder nach VDE 0100-540 zu verwenden (z.B. Hauptschutzleiter in Gebäuden).



#### **WARNUNG!**

**Gerät muss geerdet werden.**

- In diesem speziellen Fall muss das Gerät geerdet werden! Obige anderslautende Sicherheitshinweise sind für diese Sonderausstattung nicht relevant.

**Achtung:**

1. Die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahme ist mindestens einmal im Monat durch eine Elektrofachkraft oder wenn geeignete Mess- und Prüfgeräte zur Verfügung stehen, durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft zu prüfen.
2. Zusätzlich ist durch den Benutzer arbeitstäglich durch Betätigen der Prüftaste (*siehe Abb. 5-1-(10)*) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) die mechanische Funktion der Auslösung zu prüfen.

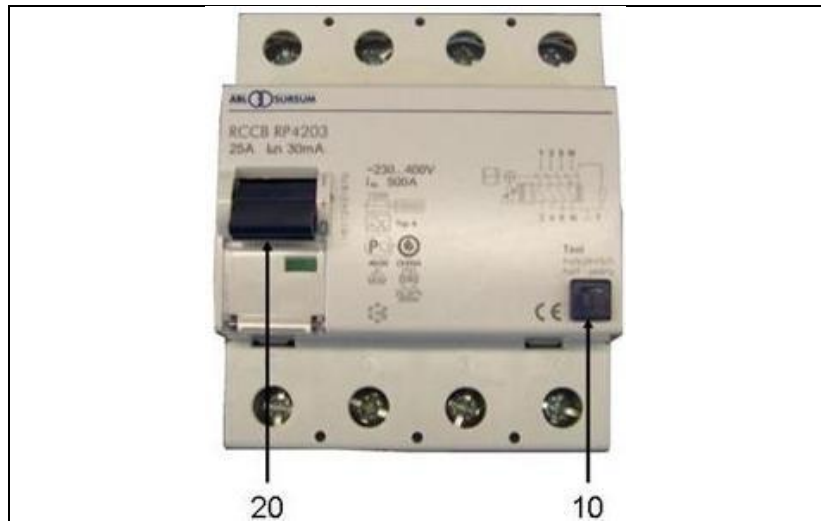


Abb. 5-1: FI-Schutzschalter

**Prüfung des FI-Schutzschalters:**

1. Stromerzeuger muss gestartet sein (siehe 4.4).
2. Schutzschalter (siehe Abb. 5-1-(20)) in Pos-1 bringen.
3. Testschalter (siehe Abb. 5-1-(10)) betätigen.

Die Position des Schalters (siehe Abb. 5-1-(20)) zeigt das Ergebnis an:

Symbol	Bedeutung
Pos-1	Schalter löst nicht aus. FI-Schutzschalter Defekt.
Pos-0	Schalter löst aus. FI-Schutzschalter in Ordnung.

Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung

Gerät wurde unter Berücksichtigung der DIN VDE 0100-551 überprüft.

## 5.2 Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 ohne Abschaltung

**Wichtiger Hinweis** Das Bedienungspersonal muss die Funktion der Isolationsüberwachung bei jeder Inbetriebnahme durch Betätigen der dafür vorgesehenen Prüftaste überprüfen (siehe auch Kap 6.3 Elektrische Sicherheit prüfen).

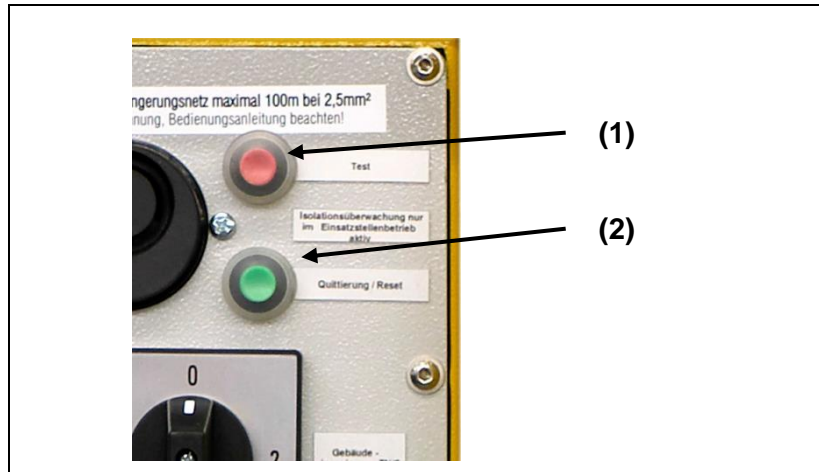


Abb. 5-2: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
- Leitungsschutzschalter (siehe Abb. 3-4-(1)) in Pos. 1

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Trennen Sie sämtliche Verbrauchsmittel vom Stromerzeuger
2. Drücken Sie den Testknopf (siehe Abb. 5-2-(1))

Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-5-(9)) und die Hupe zeigen das Ergebnis an:

Signal	Ergebnis
Symbol leuchtet rot Hupe ertönt	Isolationsüberwachung in Ordnung
Symbol leuchtet nicht und/oder Hupe ertönt nicht	Isolationsüberwachung defekt

Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung

Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

3. Drücken Sie nach erfolgter Prüfung die Reset-Taste (siehe Abb. 5-2-(2)), um die Fehlermeldung zu quittieren.

Die Hupe verstummt.

4. Drücken Sie die Reset-Taste erneut und halten Sie ihn so lange gedrückt, bis das Symbol im Display erlischt (mind. 2 Sekunden), um die Fehlermeldung zu löschen.

Das Symbol im Display bleibt erloschen.

Der Stromerzeuger kann weiter betrieben werden.

### Isolationsüberwachung im Betrieb:

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn im laufenden Betrieb ein Isolationsfehler angezeigt wird. Das Symbol im Display (siehe Abb. 4-5-(9)) und die Hupe können folgende Signale anzeigen:

Signal	Ergebnis
Symbol blinkt gelb Hupe ertönt nicht	Isolationsfehler Stufe 1 ( $\leq 46 \text{ k}\Omega$ )
Symbol leuchtet rot Hupe ertönt	Isolationsfehler Stufe 2 ( $\leq 23 \text{ k}\Omega$ )

Tab. 5.3: Isolationsüberwachung ohne Abschaltung im Betrieb

1. Drücken Sie die Reset-Taste (siehe Abb. 5-2-(2)), um die Fehlermeldung zu quittieren.
  - ✓ Die Hupe verstummt (nur bei Stufe 2).
  - ✓ Das Symbol im Display leuchtet weiter.
2. Schalten Sie alle Verbrauchsmittel aus und trennen Sie sie sowie alle Verbindungsleitungen vom Stromerzeuger. Sollte die Hupe erneut ertönen, bevor sie alle Verbrauchsmittel getrennt haben, drücken Sie die Reset-Taste erneut.
3. Drücken Sie die Reset-Taste erneut und halten Sie ihn so lange gedrückt, bis das Symbol im Display erlischt (mind. 2 Sekunden), um die Fehlermeldung zu löschen.
  - ✓ Das Symbol im Display erlischt.

Der Stromerzeuger kann weiter betrieben werden.

4. Schließen Sie nun die Verbrauchsmittel **EINZELN** eins nach dem anderen wieder an, bis die Isolationsüberwachung erneut einen Fehler signalisiert.

- ✓ Das Verbrauchsmittel, welches das Signal erneut auslöst, ist beschädigt und muss instandgesetzt oder ausgetauscht werden, siehe unten.

5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, bis alle Verbrauchsmittel und Verbindungsleitungen überprüft sind.

Die Isolationsüberwachung des Stromerzeugers signalisiert einen Isolationsfehler in zwei sicheren Stufen an:

**Isolationsfehler Stufe 1** Wenn das Symbol im Display gelb blinkt, ohne dass die Hupe ertönt, ist die Schutzisolierung des Verbrauchsmittels oder der Verbindungsleitung beschädigt. Der Isolationsfehler ist dabei kleiner oder gleich ca. 46 k $\Omega$ , jedoch noch größer als die in der VDE 0100 Teil 551 geforderte Grenze von 23k $\Omega$ . Sie sollten das Verbrauchsmittel erst wieder benutzen, wenn es von einer Elektrofachkraft geprüft und instandgesetzt wurde.

**Isolationsfehler Stufe 2** Wenn das Symbol im Display rot leuchtet und die Hupe ertönt, ist die Schutzisolierung des Verbrauchsmittels oder der Verbindungsleitung so stark beschädigt, dass der Isolationsfehler kleiner oder gleich 23k $\Omega$  ist. Laut oben genannter Norm darf das Verbrauchsmittel erst wieder betrieben werden, wenn es von einer Elektrofachkraft geprüft und instandgesetzt wurde.

### 5.3 Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 mit Abschaltung

**Wichtiger Hinweis** Das Bedienungspersonal muss die Funktion der Isolationsüberwachung bei jeder Inbetriebnahme durch Betätigen der dafür vorgesehenen Prüftaste überprüfen (siehe auch Kap 6.3 Elektrische Sicherheit prüfen).

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
- Leitungsschutzschalter (siehe Abb. 3-4-(1)) in Pos. 1

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken
2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos. 1 befinden.
3. Drücken Sie den Testknopf.

- ✓ Die Signallampe und die Position des Leitungsschutzschalter zeigen das Ergebnis an:

Symbol	Ergebnis	Bedeutung
Rote Signallampe leuchtet	Leitungsschutzschalter springt auf Pos. 0 und der Stromerzeuger schaltet ab	Isolationsüberwachung in Ordnung
Rote Signallampe leuchtet nicht	Leitungsschutzschalter bleibt in Pos. 1 und der Stromerzeuger läuft weiter	Isolationsüberwachung defekt

Tab. 5.3: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung

- ✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt
- Nach der Überprüfung muss der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht, sowie der Stromerzeuger neu gestartet werden, um das Gerät wieder zu betreiben.

### Isolationsüberwachung im Betrieb:

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn im laufenden Betrieb ein Isolationsfehler angezeigt wird. Die Signallampe und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

Symbol	Bedeutung
Rote Signallampe leuchtet	Isolationsfehler (Gerät schaltet ab)
Grüne Signallampe leuchtet	Angeschlossenes Gerät in Ordnung

- ✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (Siehe oben), so liegt ein Isolationsfehler bei dem Verbraucher.
- ✓ Nach dem Abschalten und Abstecken des Verbrauchers muss der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht, sowie der Stromerzeuger neu gestartet werden, um das Gerät wieder zu betreiben.

## 5.4 Leerlauf Drehzahlabsenkung

Die Leerlauf-Drehzahlabsenkung wird etwa 5 Minuten nach Motorstart aktiv und senkt dann die Drehzahl des Motors, sofern keine Last zugeschaltet ist, auf ca. 1800 RPM ab. Nach dem Zuschalten einer Last wird die Drehzahl des Motors sofort wieder auf die Nenndrehzahl angehoben. Bei abgeschalteter Funktion läuft der Motor dauernd im Nenndrehzahlbereich.

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit der Leerlauf-Drehzahlabsenkung zu betreiben.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- gestarteter Stromerzeuger (siehe Kapitel 4.4)

**Leerlauf-  
Drehzahlabsenkung  
zuschalten**

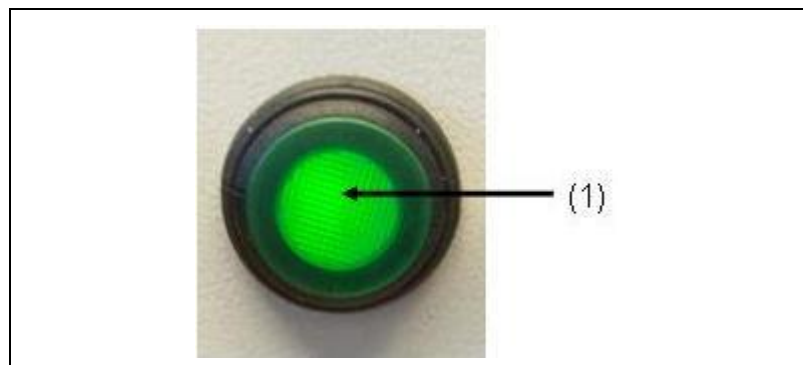


Abb. 5-3: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung

**So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung zu:**

Druckschalter (Abb. 5-3-(1)) drücken, bis er einrastet (LED leuchtet grün).

Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist zugeschaltet.



### HINWEIS!

In der Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ (siehe Kapitel 5.11) ist die Drehzahlabsenkung deaktiviert.

**Drehzahlabsenkung  
ausschalten**

**So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung aus:**

Druckschalter erneut drücken (LED erlischt).

Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist ausgeschaltet

## 5.5 Fernstarteinrichtung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger über die Fernstarteinrichtung zu betreiben.

**Voraussetzung** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger



### HINWEIS!

Geräte mit Fernstarteinrichtung sind mit einem Automatik-Choke ausgerüstet. Betätigen des manuellen Chokes deshalb bei Elektrostart nicht nötig.

**Fernstarteinrichtung anschließen**

**So schließen Sie die Fernstarteinrichtung an (mit Harting Steckdose):**

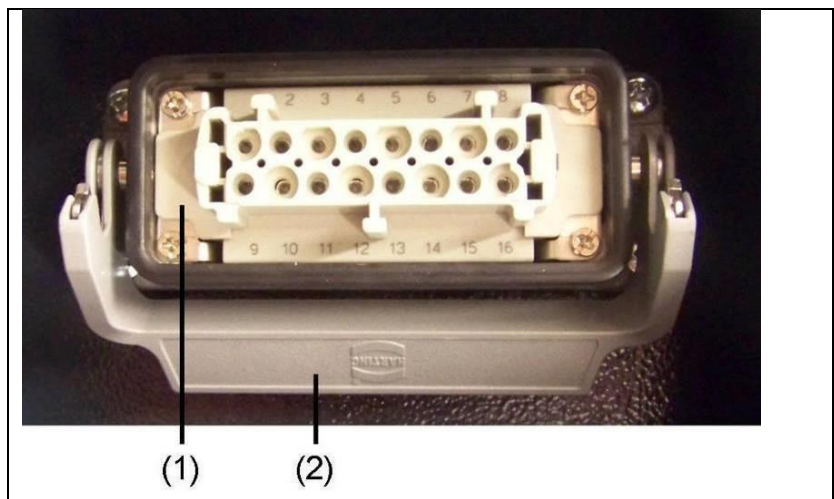


Abb. 5-4: Fernstarteinrichtung mit Harting-Stecker

**Hinweis** Durch die Fernstarteinrichtung kann gleichzeitig der Batterieladungserhalt erfolgen.

1. Eventuell vorhandene Schutzkappe der Fernstartsteckdose nach entriegeln des Bügels (Abb. 5-4-(2)) wegklappen.
2. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose (Abb. 5-4-(1)) einstecken und mit dem Bügel (Abb. 5-4-(2)) sichern.

Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.

**Fernstarteinrichtung trennen**

**So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch den Bügel entriegeln und Stecker abziehen.
2. Eventuell vorhandene Schutzkappe auf die Fernstartsteckdose klappen und mit dem Bügel verriegeln.

Fernstarteinrichtung ist getrennt.

**Fernstarteinrichtung anschließen**

**So schließen Sie die Fernstarteinrichtung an (mit CAN-Steckdose):**

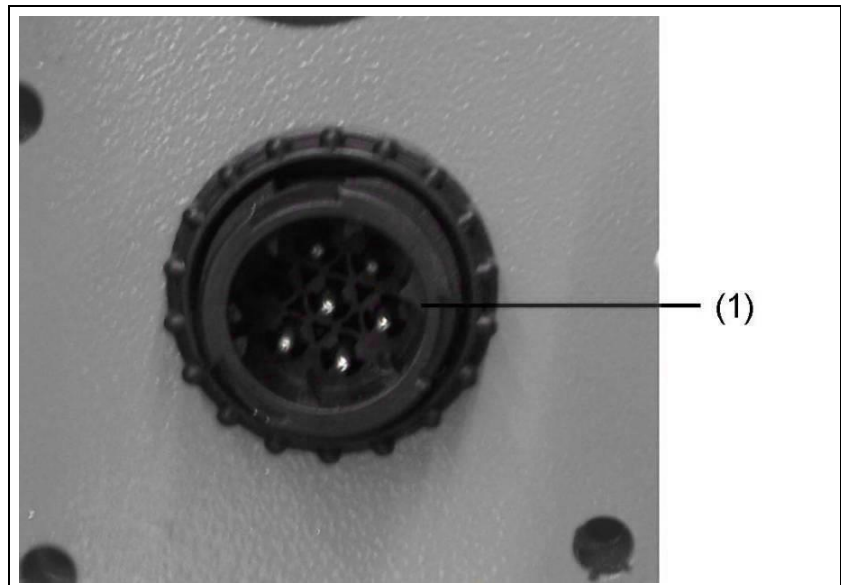


Abb. 5-5: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose

**Hinweis**

**Durch die Fernstarteinrichtung kann gleichzeitig der Batterieladungserhalt erfolgen.**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln.

Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.

**Fernstarteinrichtung trennen**

**So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch Drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.

Fernstarteinrichtung ist getrennt.

## 5.6 Fremdstarteinrichtung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger über die Fremdstarteinrichtung zu betreiben.

**Voraussetzung** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger

**Fremdstarteinrichtung  
anschießen**

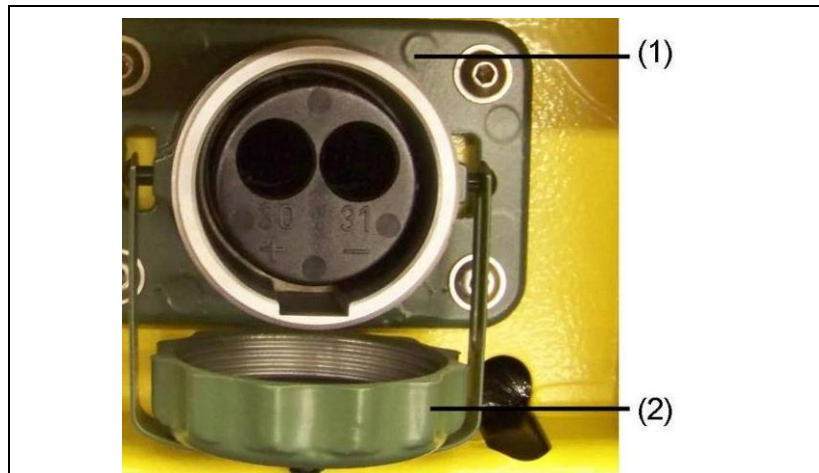


Abb. 5-6: Fremdstarteinrichtung anschließen

**So schließen Sie die Fremdstarteinrichtung an:**

1. Abdeckung (Abb. 5-6-(2)) der Fremdstartsteckdose (Abb. 5-6-(1)) abschrauben.
2. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Starterbatterie) / Fremdstartsteckdose einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln.

Fremdstarteinrichtung ist betriebsbereit.

Motor kann über Elektrostart gestartet werden.

**Fremdstarteinrichtung  
trennen**

**So trennen Sie die Fremdstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle / Fremdstartsteckdose durch Drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
2. Schutzkappe der Fremdstartsteckdose wieder aufschrauben.

Fremdstarteinrichtung ist getrennt.

## 5.7 Batterie-Ladeerhaltung

Die Batterie-Ladeerhaltung ermöglicht Ihnen, die Starterbatterie des Stromerzeugers über eine externe Ladeeinrichtung zu laden und so den vollen Ladezustand sicherzustellen. Zum Anschluss stehen unterschiedliche genormte Steckdosen zur Verfügung, die im Folgenden beschrieben werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Option Batterie-Ladeerhaltung zu verwenden:

**Voraussetzung** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- betriebsbereite geeignete externe Ladeeinrichtung

### 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690

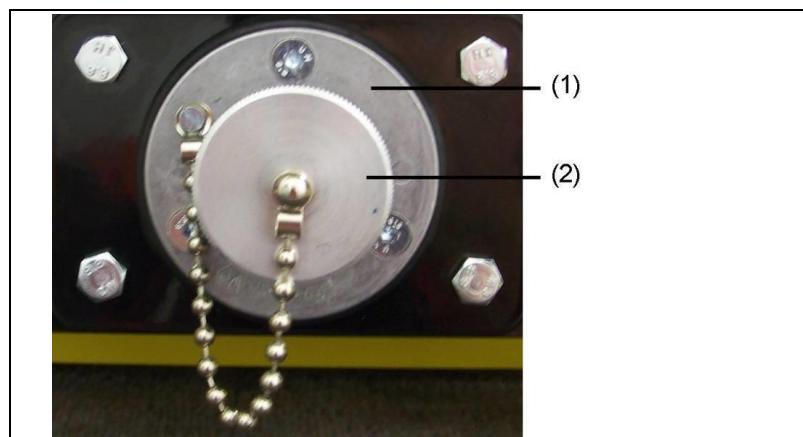


Abb. 5-7: 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690

#### **Batterie-Ladeerhaltung anschießen**

1. Schutzkappe (Abb. 5-7-(2)) der Steckdose (Abb. 5-7-(1)) entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) mit der Steckdose verbinden
3. Schraubanschluss des externen Ladesteckers im Uhrzeigersinn festschrauben, um den Anschluss zu verriegeln.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist betriebsbereit.

## Batterie-Ladeerhaltung trennen

4. Schraubanschluss des Steckers der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.
5. Stecker abziehen.
6. Schutzkappe (Abb. 5-7-(2)) der 12V-Anschluss-Steckdose durch Drehen im Uhrzeigersinn anschrauben.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist getrennt.

## BEOS-Ladestrom-Steckdose



Abb. 5-8: BEOS-Ladestrom-Steckdose

## Batterie-Ladeerhaltung anschließen

1. Schutzkappe (Abb. 5-8-(2)) der Steckdose (Abb. 5-8-(1)) entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) mit der Steckdose verbinden
3. Schraubanschluss des externen Ladesteckers im Uhrzeigersinn festschrauben, um den Anschluss zu verriegeln.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist betriebsbereit.

## Batterie-Ladeerhaltung trennen

4. Schraubanschluss des Steckers der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.
5. Stecker abziehen.
6. Schutzkappe (Abb. 5-8-(2)) der Ladestrom-Steckdose durch Drehen im Uhrzeigersinn anschrauben.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist getrennt.

## MagCode-Ladestrom-Steckdose

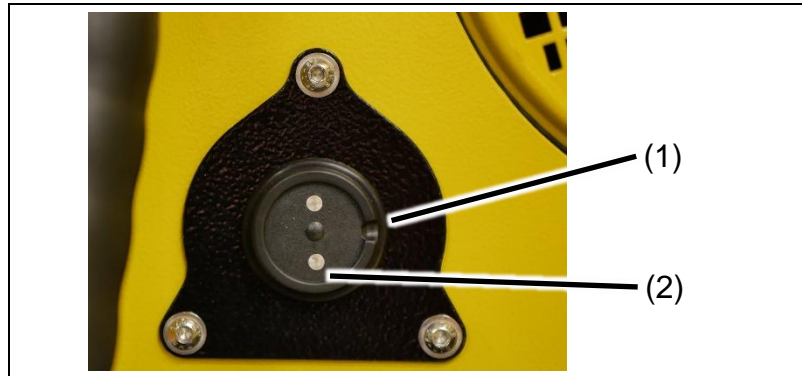


Abb. 5-9: MagCode-Ladestrom-Steckdose

### Batterie-Ladeerhaltung anschießen

1. MagCode-Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) anhand der Arretierung (Abb. 5-9-(1)) ausrichten.
2. Stecker auf die MagCode-Steckdose (Abb. 5-9-(2)) aufsetzen.

Der Stecker wird magnetisch auf der MagCode-Steckdose gehalten.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist betriebsbereit.

### Batterie-Ladeerhaltung trennen

3. Magcode-Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) abziehen.

Die Batterie-Ladeerhaltung ist getrennt.

## 5.8 12V-Anschluss für Zubehörversorgung

Die 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690 (siehe Abb. 5-7) bietet neben der Ladeerhaltung zusätzlich die Möglichkeit, geeignetes Zubehör für 12V-Gleichspannung zu betreiben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um externes 12V-Zubehör an der 12V-Anschluss-Steckdose zu betreiben:

### Voraussetzung

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- betriebsbereites geeignetes Zubehörgerät
- vollständig geladene Starterbatterie

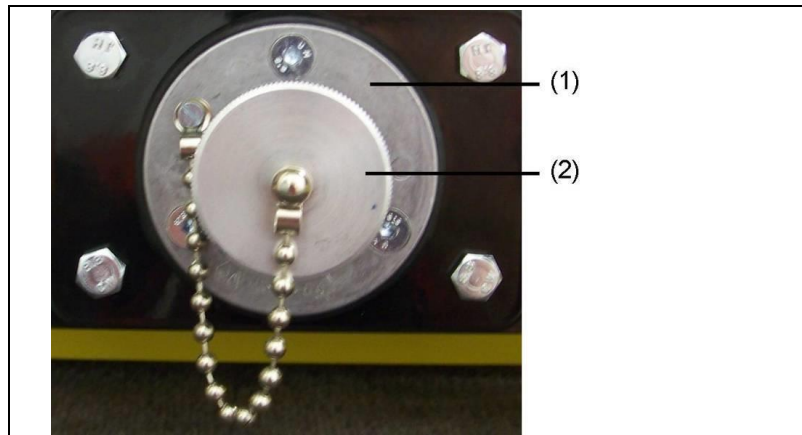


Abb. 5-10: Anschluss-Steckdose für 12V-Zubehör

### 12V-Zubehör anschließen

1. Schutzkappe (Abb. 5-10-(2)) der 12V-Anschluss-Steckdose (Abb. 5-10-(1)) entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Stecker des 12V-Zubehörsgeräts (z. B. LED-Scheinwerfer) mit der Steckdose verbinden
3. Schraubanschluss des Zubehörsteckers im Uhrzeigersinn festschrauben, um den Anschluss zu verriegeln.

Das 12V-Zubehörsgerät ist betriebsbereit.

### 12V-Zubehör trennen

4. Schraubanschluss des Zubehörsteckers durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.
5. Stecker abziehen.
6. Schutzkappe (Abb. 5-10-(2)) der 12V-Anschluss-Steckdose durch Drehen im Uhrzeigersinn anschrauben.

Das 12V-Zubehörsgerät ist getrennt.



### ACHTUNG!

**Starterbatterie entlädt sich durch den Betrieb von 12V-Zubehör bei ausgeschaltetem Stromerzeuger.**

**Bei entladener Batterie lässt sich der Stromerzeuger nicht mehr elektrisch starten!**

- Berücksichtigen Sie beim Einsatz die Stromaufnahme und Einsatzdauer des Zubehörsgeräts.
- Starten Sie gegebenenfalls den Stromerzeuger, bevor Sie entsprechendes Zubehör betreiben.

## 5.9 3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit dem Betankungsgerät zu verwenden.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzung muss erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- 3 Wege Kraftstoffhahn

Bei der Kraftstoffversorgung können Sie zwischen Eigentank und dem Betankungsgerät wählen.

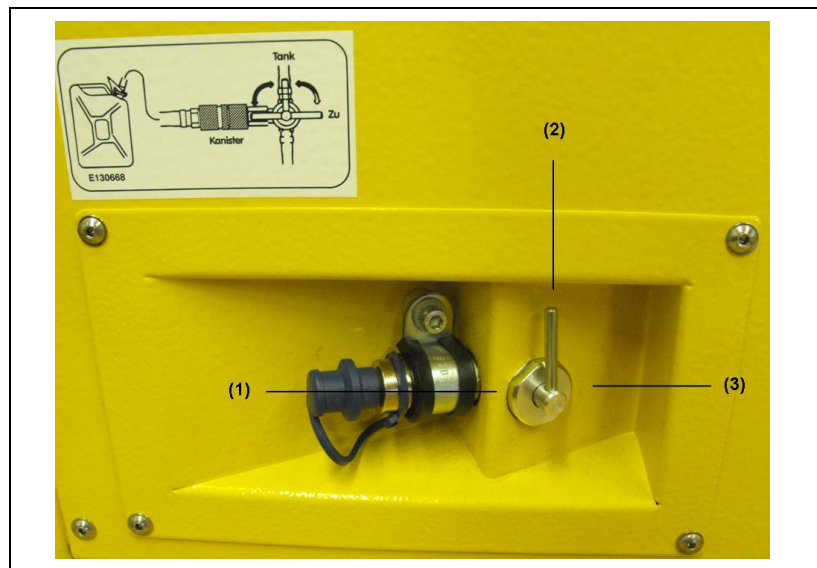


Abb. 5-11: 3 Wege Kraftstoffhahn

Schalterstellung	Funktion
1	FREMDBETANKUNG
2	EIGENTANK
3	GESCHLOSSEN

Tab. 5.4: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn

So stellen Sie die Kraftstoffversorgung her:

1. Kraftstoffhahn auf gewünschte Betankungsart stellen.  
Die Kraftstoffversorgung ist hergestellt.

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Kanister nicht maximal befüllen.
- Betankungsgerät abtropfen lassen.

**WARNUNG!**

**Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.**

- Nur bleifreies Superbenzin ROZ 95 tanken.

**Hinweis**

Kanister darf max. 0,5 m unter Kraftstoff-Pumpenniveau stehen.

**Betankungsgerät anschließen:**

**So schließen Sie das Betankungsgerät an:**

1. Abdeckstopfen von der Schnelltrennkupplung abziehen.
2. Schnelltrennkupplung auf Anschluss Fremdbetankung aufstecken.
3. Die Schnelltrennkupplung rastet ein.

Das Betankungsgerät ist angeschlossen.

**Betankungsgerät trennen:**

**So trennen Sie das Betankungsgerät vom Stromerzeuger:**

1. Gerändelte Hülse der Schnelltrennkupplung zurückziehen.

Kupplung ist gelöst.

2. Schnelltrennkupplung mit Schlauch vom Anschluss abziehen.
3. Abdeckstopfen wieder auf die Schnelltrennkupplung stecken.

Das Betankungsgerät ist vom Stromerzeuger getrennt.

**Kanister anschließen    So schließen Sie den Kanister ans Betankungsgerät an:**

1. Verschlussdeckel des Kanisters öffnen.
2. Schlauch einführen.
3. Verschluss des Betankungsgerätes einrasten.

Der Kanister ist angeschlossen.

**Kanister im Betrieb  
auswechseln    So wechseln Sie einen leeren Kanister im laufenden Be-  
trieb aus:**

1. Vollen Kanister neben den leeren Kanister stellen.
2. Verschlussdeckel des vollen Kanisters öffnen.
3. Kraftstoffhahn auf Eigen-Tank (*Abb. 5-11-(2)*) stellen.

Der Motor wird über den Eigentank mit Kraftstoff versorgt.

4. Verschluss Betankungsgerät am Kanister lösen.
5. Schlauch entnehmen.
6. Schlauch in vollen Kanister einführen.
7. Verschluss des Betankungsgerätes einrasten.

Der Kanister ist angeschlossen.

8. Kraftstoffhahn auf „Fremdbetankung“ (*Abb. 5-11-(1)*) stellen.

Der leere Kanister ist ausgewechselt.

## 5.10 Abgasschlauch

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit dem Abgasschlauch zu verwenden.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

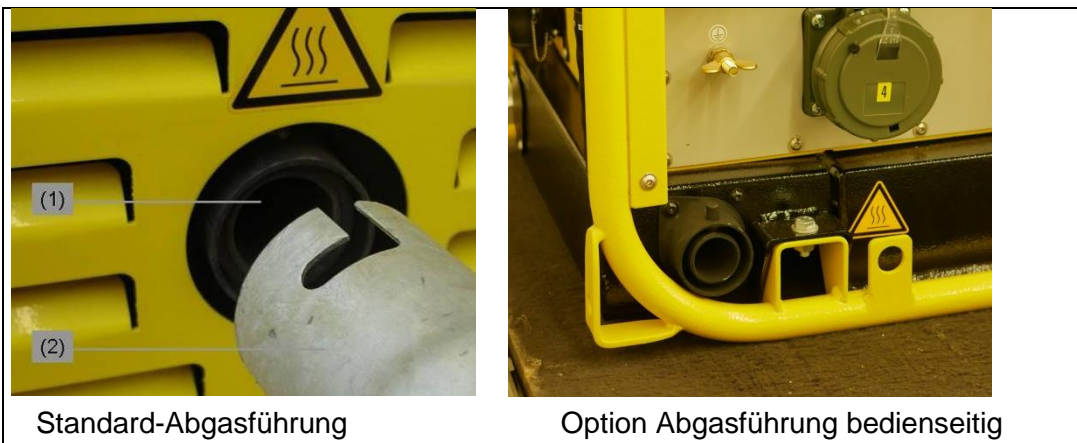
- Betriebsbereiter Stromerzeuger



### WARNUNG!

**Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Abgasschlauch verwenden
- Gerät nur im Freien betreiben.



Standard-Abgasführung

Option Abgasführung bedienseitig

Abb. 5-12 Abgasschlauch anschließen

**Abgasschlauch anschließen** **So schließen Sie den Abgasschlauch an:**

1. Abgasschlauch am Handgriff mit großer Öffnung auf den Anschluss des Schalldämpfers aufschieben.
2. Abgasschlauch durch Drehen nach rechts verriegeln.
3. Abgasschlauch so verlegen, dass die Abgase bestmöglich abgeleitet werden.

Abgasschlauch ist aufgesteckt.

**Abgasschlauch trennen** **So trennen Sie den Abgasschlauch vom Stromerzeuger:**

1. Abgasschlauch am Handgriff nach links drehen.
2. Abgasschlauch vom Anschluss Abgasschlauch des Schalldämpfers abziehen.

Abgasschlauch ist getrennt.

## 5.11 Umschaltung Betriebsart (II / TN-S)



Der folgende Abschnitt erklärt die genaue Vorgehensweise beim Betrieb des Stromerzeugers und den Anschluss von Verbrauchern unter verschiedenen Einsatzbedingungen. Die Umschaltfunktion bietet Ihnen die Möglichkeit, den Stromerzeuger wahlweise für den Einsatzstellenbetrieb mit einem ortsbeweglichen Verteilersystem oder zur Gebäudeeinspeisung in eine ortsfeste Anlage zu betreiben.

Abhängig vom Einsatzzweck ist die Wahl der passenden Betriebsart zwingend vorgeschrieben.

### 5.11.1 Einsatzstellenbetrieb

In der Betriebsart „1. Direktversorgung“ ist der Stromerzeuger ist für den manuellen oder automatischen (Fernstart) Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt (nach VDE 100, Teil 410). Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters.

Die Stromabnahme in der Betriebsart „Direktversorgung“ erfolgt über drei spritzwassergeschützte Schuko-Steckdosen mit einer Nennspannung von 230 V / 50 Hz 1~ bzw. über eine CEE-Steckdose 400 V / 50 Hz / 6h 3~ (siehe Abb. 4-3).

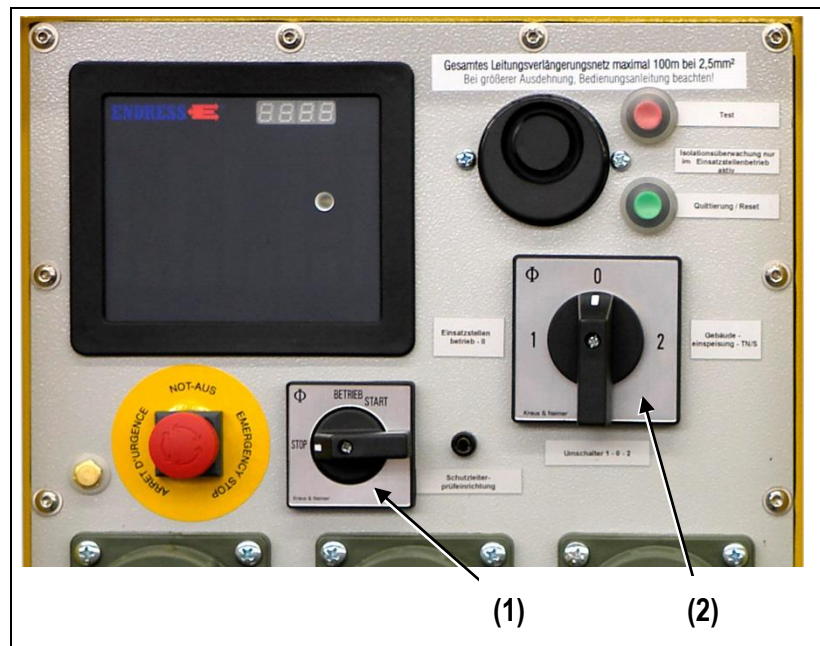


Abb. 5-13: Bedienfeld Ausführung II / TN-S

Wählen Sie hierzu die Betriebsart „Direktversorgung“ am Umschalter (Abb. 5-13 (2)) aus.

**WARNUNG!****Nicht während des Betriebs umschalten!**

- Die richtige Betriebsart (Einspeisebetrieb oder Direktversorgung) muss **vor dem Starten des Stromerzeugers** gewählt werden.

Die Betriebsart „Direktversorgung“ ist mit einer Isolationsüberwachung ohne Abschaltung ausgerüstet. Sie dient dazu, die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers sowie aller angeschlossenen Verbraucher und Kabelverbindungen im laufenden Betrieb zu prüfen.

Die Isolationsüberwachung muss arbeitstäglich auf korrekte Funktion geprüft werden (siehe Abschnitt 5.2).

### 5.11.2 Gebäudeeinspeisung

Die Betriebsart „Einspeisebetrieb“ dient zur Einspeisung in ortsfeste Anlagen wie Feuerwehrehäuser oder andere wichtige öffentliche Einrichtungen. Der Stromerzeuger dient dabei als Notstromversorgung zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung.

**GEFAHR!**

Für weitere Schritte wird vorausgesetzt, dass das zu versorgende Gebäude mit einer Notstromeinspeisung versehen ist, die durch eine Fachfirma unter Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet wurde und den Vorschriften laut VDE 0100 Teil 410 und VDN entsprechen. Insbesondere muss der Fehlerschutz durch einen bauseitig vorhandenen RCD sichergestellt sein.

**GEFAHR!**

Die Einspeisesteckdose mit 1h-Stellung darf **NUR** zur Gebäudeeinspeisung verwendet werden!

**Hinweis**

Die Einspeisung in die ortsfeste Anlage erfolgt über eine flexibel Anschlussleitung (H07RN-F oder vergleichbar) in bauseitig installierte Einspeiseverteiler über die CEE-Steckdose 400 V / 50 Hz / 1h 3~ (siehe Abb. 4-3). Alle anderen Steckdosen sind in dieser Betriebsart nicht verwendbar.

Achten Sie darauf, dass die flexible Anschlussleitung den gewählten Einsatzbedingungen und Leistungsanforderungen entspricht.

### Voraussetzungen **Einspeiseverbindung herstellen**

Diese Voraussetzung muss erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- Umschalter des gebäudeseitigen Einspeiseverteilers in Stellung „Netz“ oder „0“ (sinngemäß).

### **Einspeiseverbindung herstellen**

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Einspeiseverbindung zwischen Stromerzeuger und bauseitig installiertem Einspeiseverteiler herzustellen:

1. Verbinden Sie die flexible Anschlussleitung mit der CEE-Steckdose 400 V / 50Hz / 1h 3~ mit weißer Farbkennung (siehe Abb. 4-3).
2. Verbinden Sie die flexible Anschlussleitung mit der Steckdose des bauseitig installierten Einspeiseverteilers.
3. Wählen Sie die Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ am Umschalter (Abb. 5-13 (2)) aus.



#### **GEFAHR!**

**Stellen Sie sicher, dass am Einspeiseverteiler auf Seiten der Notstromeinspeisung ein rechtsdrehendes Drehfeld anliegt. Fehlt eine entsprechende Drehrichtungsanzeige am Einspeiseverteiler, muss das Drehfeld durch eine qualifizierte Elektrofachkraft überprüft werden (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).**



#### **GEFAHR!**

**Stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher im Verteilernetz der ortsfesten Anlage ausgeschaltet oder vom Netz getrennt sind, bevor sie den Einspeiseverteiler auf Notstrom umschalten.**

4. Schalten Sie den Umschalter am Einspeiseverteiler in Stellung „Notstrom“ (sinngemäß).
- ✓ Die Notstromversorgung ist hergestellt.
  - ✓ Die ortsfeste Anlage wird vom Stromerzeuger gespeist.

## 6 Stromerzeuger warten



In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung des Stromerzeugers beschrieben.

In diesem Abschnitt nicht beschriebene Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur vom Personal des Herstellers ausgeführt werden.

### 6.1 Wartungsplan

Die in dieser Übersicht aufgeführten Wartungsarbeiten sind nach den angegebenen Zeitintervallen durchzuführen.

Wartungsarbeit	Zeitintervall in Betriebsstunden [h]					
	nach 8 h	alle 8 h / täglich *)	alle 25 h / jährlich *)	alle 50 h / jährlich *)	alle 100 h / jährlich *)	jährlich
Elektrische Sicherheit prüfen	<b>vor jeder Inbetriebnahme</b>					
Ölstand kontrollieren		X				
Öl wechseln	(X) <sup>1)</sup>			X		
Ölfilter wechseln					X	
Luftfilter reinigen			X <sup>2)</sup>			
Bereich um Schalldämpfer, Gestänge und Federn reinigen		X				
Zündkerzen wechseln						X
Kraftstofffilter wechseln						X
Sitz von Schrauben, Muttern und Bolzen prüfen					X	
Zustand und Dichtigkeit der Kraftstoffleitungen und Anschlüsse prüfen.					X	

Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers

\*) Je nachdem, welches Ereignis zuerst eintritt

1) Erstmalig

2) Bei hohem Staubaufkommen oder Fremdkörpern in der Luft oder längerem Einsatz im hohen trockenen Gras häufiger reinigen.

## 6.2 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Alle im Wartungsplan aufgeführten Wartungsarbeiten führen Sie entsprechend den Angaben in der beigefügten Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors (Abb. 3-5-(2)) aus. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers ist untrennbarer Bestandteil dieser Bedienungsanleitung.

### 6.2.1 Motoröl



#### **WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Ölauffangbehälter benutzen
- Verbrauchtes Motoröl dem Recycling zuführen



#### **WARNUNG!**

**Motoröl kann heiß sein - Verbrennungsgefahr.**

- Motor abkühlen lassen

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Der Motor sollte idealerweise leicht warm sein (hierfür den kalten Motor 5 min. laufen lassen, dann stoppen und für 2 min. abkühlen lassen).



Abb. 6-1: Ölmesstab

**Ölstand kontrollieren**    **So kontrollieren Sie den Ölstand:**

1. Ölmesstab (Abb. 6-1-(2)) herausziehen und mit sauberem Tuch abwischen.
2. Ölmesstab wieder einführen und wieder herausziehen. Befindet sich der Pegel über der oberen Marke muss Öl abgelassen werden, unterhalb der unteren Markierung muss Öl nachgefüllt werden.

Der Ölstand ist überprüft.

**Öl einfüllen**    **So füllen Sie Öl nach:**

1. Verschlusschraube Öl (Abb. 6-1-(1)) herausdrehen. Zur leichteren Befüllung den Ölmesstab (Abb. 6-1-(2)) herausziehen.
2. Mit einer Einfüllhilfe Öl einfüllen.
3. Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls erneut Öl einfüllen.

Öl ist eingefüllt.



Abb. 6-2: Öl wechseln

### Öl wechseln

1. Seitenblech Bedienseite des Stromerzeugers demontieren.
2. Ölablaufrinne (*Abb. 6-2-(3)*) wie dargestellt anbringen.
3. Ölablassschraube (*Abb. 6-2-(2)*) herausdrehen so dass Motoröl vollständig abläuft.
4. Ölablassschraube wieder eindrehen. Seitenblech wieder befestigen.
5. Danach neues Öl wie bereits oben beschrieben nachfüllen.

Motoröl ist gewechselt.



### **WARNUNG!**

Ölaustritt erfolgt sofort beim Öffnen des Ölablasshahnes.

### Ölfilter wechseln

Vorgehensweise wie in der Motorenanleitung beschrieben. Hierbei muss das Seitenblech des Stromerzeugers abgeschraubt, sowie die Klappe geöffnet werden.

## 6.2.2 Starterbatterie wechseln

1. Blech Abgasseite demontieren.
2. Batterie aus Batteriefach entnehmen.
3. Batteriekabel abschrauben. Dazu Polschutzkappen zurückschieben und Schrauben lösen. Immer zuerst Kabel am MINUS-POL und dann erst am PLUS-POL lösen.

Batterie ist abgeklemmt.



Abb. 6-3: Batterie wechseln

4. Neue Batterie bereitstellen.
5. Batteriekabel zuerst am PLUS-POL und dann am MINUS-POL anschrauben und Polschutzkappen aufsetzen.
6. Batterie in das Batteriefach zurückstellen.
7. Batteriehalter wieder anbringen.

Batterie ist getauscht



### WARNUNG!

**Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch durch Gasung.**

- Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten, sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden.
- Kurzschlüsse vermeiden.



### WARNUNG!

**Die Endress-Batterie ist während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei.**

- Batterie niemals öffnen – Zerstörungsgefahr.

### 6.2.3 Sicherungen tauschen

Sicherungen tauschen (nur bei Sonderausstattung Fremdstartsteckdose, Steckdose Ladungserhalt und/oder Fernstarteinrichtung)

1. Sicherungshalter öffnen.
2. Sicherung tauschen.
3. Sicherungshalter schließen.

Sicherung ist getauscht.

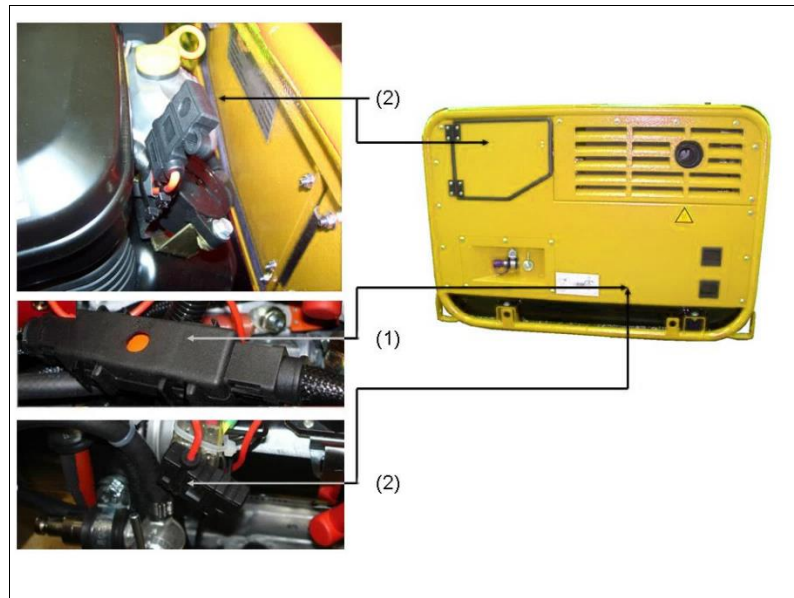


Abb. 6-4: Sicherung tauschen

Sicherungs-Typ	Ampere	benötigt für
2	20	Steuerung
2	15	Steckdose Ladungserhalt
1	150	Fremdstart– (Nato) Steckdose

Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen

## 6.3 Elektrische Sicherheit prüfen

Die Prüfung der elektrischen Sicherheit erfordert unterschiedliche Maßnahmen, die nur von jeweils dazu autorisiertem Personal durchgeführt werden dürfen. Dabei müssen die entsprechenden, einschlägigen VDE-Bestimmungen, EN- und DIN-Normen in den jeweiligen gültigen Fassungen eingehalten werden.

Insbesondere dürfen keine defekten oder beschädigten Verbraucher, Kabelverbindungen und Steckverbindungen verwendet werden. Der ordnungsgemäße Zustand ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

In der Betriebsart „Einsatzstellenbetrieb“ (siehe Seite 66) ist der Stromerzeuger für den manuellen oder automatischen (Fernstart) Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt. Das Schutzleitersystem der angeschlossenen Verbraucher übernimmt hierbei die Funktion des Potentialausgleichs. Die Anschlussklemme (*Abb. 3-4-(12)*) ist mit diesem Potentialausgleich verbunden. Eine Erdung ist in der Betriebsart „Einsatzstellenbetrieb“ nicht erforderlich.

Die Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ (siehe Seite 67) dient zur Einspeisung in ortsfeste Anlagen wie Feuerwehrhäuser oder andere öffentliche Einrichtungen im Sinne einer Netzersatzversorgung. In dieser Betriebsart besteht vonseiten des Stromerzeugers **KEIN Personenschutz** (kein RCD verbaut). Dieser muss nach der Umschalteneinrichtung in der Verteilung durch eine qualifizierte Elektrofachkraft vorgenommen und geprüft werden.

In der Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ ist der Stromerzeuger über das Verbindungskabel mit der Erdung der ortsfesten Anlage geerdet.

Die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers ist zusätzlich zu den hier gemachten Angaben in regelmäßigen Abständen von einer qualifizierten Elektrofachkraft zu überprüfen. Die Prüffrist muss so festgelegt werden, dass der Stromerzeuger und alle anzuschließenden Arbeitsmittel nach allgemeinem Kenntnisstand, betrieblichen Erfahrungen oder auf Basis spezifischer Nachweise im Zeitraum zwischen zwei Prüfungen sicher benutzt werden können (Beispiele in TRBS 1201, Durchführungsanweisungen zu §5 der BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, Anhang 2, Empfehlung der BGI/GUV-I 5090 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“).

Wir empfehlen folgende Prüfungen und Fristen als allgemeine Richtwerte:

Wann	Wie/Was	Wer
Erste Inbetriebnahme am Einsatzort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4, außerdem Bedienungsanleitung des Motoren-Herstellers beachten</li> <li>• Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel wie z. B. Transportschäden.</li> </ul>	Bedienungspersonal
arbeitstägliche Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.4, außerdem Bedienungsanleitung des Motoren-Herstellers beachten</li> <li>• Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel (z.B. beschädigte Isolierungen, Stecker, Kabel; Undichtigkeiten, Geräusche)</li> <li>• Ist der Stromerzeuger mit einer Isolationsüberwachung ausgestattet, muss arbeitstäglich eine Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen (Prüftaste betätigen) durch den Benutzer/die Benutzerin erfolgen. Der Benutzer/die Benutzerin muss hierüber unterwiesen werden.</li> </ul>	Bedienungspersonal
Wiederholungsprüfung spätestens alle sechs Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemäß BGI/GUV-I 5090 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“)</li> <li>• Muster-Prüfprotokoll gemäß DGUV Information 203-032 *)</li> </ul>	Elektrofachkraft

\*) Download als Text-Datei unter →[www.dguv.de](http://www.dguv.de), Web Code: d138299

## 7 Fehlersuche



In diesem Abschnitt finden Sie die vom autorisierten Personal während des Betriebs behebbaren Schwierigkeiten beschrieben.

Jede auftretende Schwierigkeit ist mit ihrer möglichen Ursache und der jeweiligen Maßnahme zur Behebung beschrieben.

Ist eine Schwierigkeit mit untenstehender Tabelle nicht zu beheben, hat das autorisierte Personal den Stromerzeuger umgehend außer Betrieb zu setzen und das zuständige und autorisierte Servicepersonal zu informieren.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Keine oder zu geringe Spannung steht im Leerlauf an.	Die Drehzahl des Motors wurde nachträglich verstellt.	Servicepersonal rufen.
	Der elektronische Regler ist verstellt.	Servicepersonal rufen.
	Der elektronische Regler ist defekt.	Servicepersonal rufen.
Starke Spannungsschwankungen treten auf.	Der Motor läuft unregelmäßig.	Servicepersonal rufen.
	Der Drehzahlregler arbeitet unregelmäßig oder unzureichend.	Servicepersonal rufen.
Der Motor springt nicht an.	Der Motor wird falsch bedient.	Die Betriebsanleitung des Motors beachten.
	Der Motor ist mangelhaft gewartet.	Die Wartungsanleitung des Motors beachten.
	Die Ölniveau-Überwachung löst aus.	Ölstand kontrollieren und ggf. auffüllen.
	Stecker Öldruckschalter ist lose.	Sitz des Öldrucksteckers prüfen.
	Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.	Tanken.
	Der Kraftstofffilter ist verstopft.	Kraftstofffilter austauschen.
	Schlechter Kraftstoff ist im Tank.	Servicepersonal rufen.
	Das Zündkabel hat keine Verbindung zur Zündkerze.	Zündkabel auf die Zündkerze aufstecken.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
	Der Choke ist im kalten Zustand nicht betätigt.	Choke betätigen.
	NOT-AUS-Taste ist gedrückt und eingerastet.	NOT-AUS-Taste entriegeln.
	Batterieanschlußkabel sind abgeklemmt.	Batterieanschlußkabel anklemmen bzw. anschrauben.
Starterbatterie bringt keine Leistung.	Batterie ist entladen.	Batterie laden.
	Batterie ist defekt.	Batterie tauschen.
	Batteriepole sind oxidiert.	Batteriepole reinigen und eventuell mit Polfett einfetten.
Starterbatterie wird nicht geladen.	Lichtmaschine / Laderegler defekt.	Servicepersonal rufen.
Der Motor dreht sich nicht.	Motor ist defekt.	Servicepersonal rufen.
Der Motor raucht.	Zuviel Öl ist im Motor.	Überflüssiges Öl ablassen.
	Papierelement des Luftfilters ist verschmutzt oder ölgetränkt.	Papierelement reinigen oder ggf. auswechseln.
	Schaumelement des Luftfilters ist verschmutzt oder trocken.	Schaumelement reinigen und ggf. befeuchten.
Der Motor läuft kurz an und dreht dann aus.	Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.	Tanken.
	Der Ölstand ist zu gering.	Öl nachfüllen.
	Der Kraftstofffilter ist verstopft.	Kraftstofffilter austauschen.
Der Motor stottert.	20-Liter-Einheitskanister ist leer.	Kanister wechseln.
	Sieb des Betankungsgerätes ist verstopft.	Sieb reinigen.
	Vergaser / Kraftstofffilter / Tank sind verharzt.	Servicepersonal rufen.
Die Leistungsabgabe reicht nicht aus.	Der elektronische Regler ist verstellt.	Servicepersonal rufen.
	Der elektronische Regler ist defekt.	Servicepersonal rufen.
	Der Motor ist mangelhaft gewartet.	Die Wartungsanleitung des Motors beachten.
	Zuviel Leistung wird abgenommen.	Abgenommene Leistung reduzieren.
Der Generator läuft unruhig.	Der Generator wird über die Nennleistung hinaus belastet.	Abgenommene Leistung reduzieren.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Beim Multifunktionsdisplay erscheinen einzelne Phasen rot	Zuviel Leistung wird abgenommen / Last wird einseitig abgenommen.	3~: abgenommene Leistung reduzieren / 1~: Last gleichmäßig verteilen.
Die Prüflampe Schutzleiter leuchtet nicht.	Prüfkabel ist nicht korrekt eingesteckt.	Prüfkabel korrekt einstecken.
	Die Prüfspitze trifft keine metallisch-blanke Stelle am Verbraucher.	Prüfspitze an eine metallisch-blanke Stelle halten.
	Prüflampe defekt.	Servicepersonal rufen.
	Der Schutzleiter ist defekt.	Verbraucher vom Stromerzeuger trennen.
	Der Schutzleiter fehlt.	Verbraucher mit Schutzleiter wählen.
Störungen bei Sonderausstattungen		
Motor startet im Fernstart-Modus nicht.	Anschlussstecker Fernstarteinrichtung ist nicht korrekt eingesteckt.	Anschlussstecker Fernstarteinrichtung korrekt einstecken.
	Hubmagnet Automatik-Choke ist defekt.	Servicepersonal rufen.
	Sicherung Fernstarteinrichtung ist defekt.	Sicherung tauschen.
Motor startet im Fremdstartmodus nicht	Stecker Fremdstarteinrichtung ist nicht korrekt eingesteckt.	Stecker Fremdstarteinrichtung korrekt einstecken.
	Hochleistungssicherung Fremdstart ist defekt.	Sicherung tauschen.
Batterie lädt im Modus Ladungserhalt nicht.	Stecker Ladungserhalt ist nicht korrekt eingesteckt.	Stecker Ladungserhalt korrekt einstecken.
	Sicherung Ladungserhalt ist defekt.	Sicherung tauschen.
Leerlauf-Drehzahlabenkung funktioniert nicht.	Wippschalter steht in Stellung AUS.	Wippschalter in Stellung EIN bringen.
	Motor läuft noch keine 5 Minuten.	Mindestlaufzeit seit Motorstart abwarten.
	Es ist eine Last / elektrischer Verbraucher zugeschaltet.	Last / elektrischer Verbraucher abschalten.
	Hubmagnet Leerlauf-Drehzahlabenkung ist defekt.	Servicepersonal rufen.

Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers

## Notizen

## 8 Technische Daten



In diesem Abschnitt finden Sie die Technischen Daten zum Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

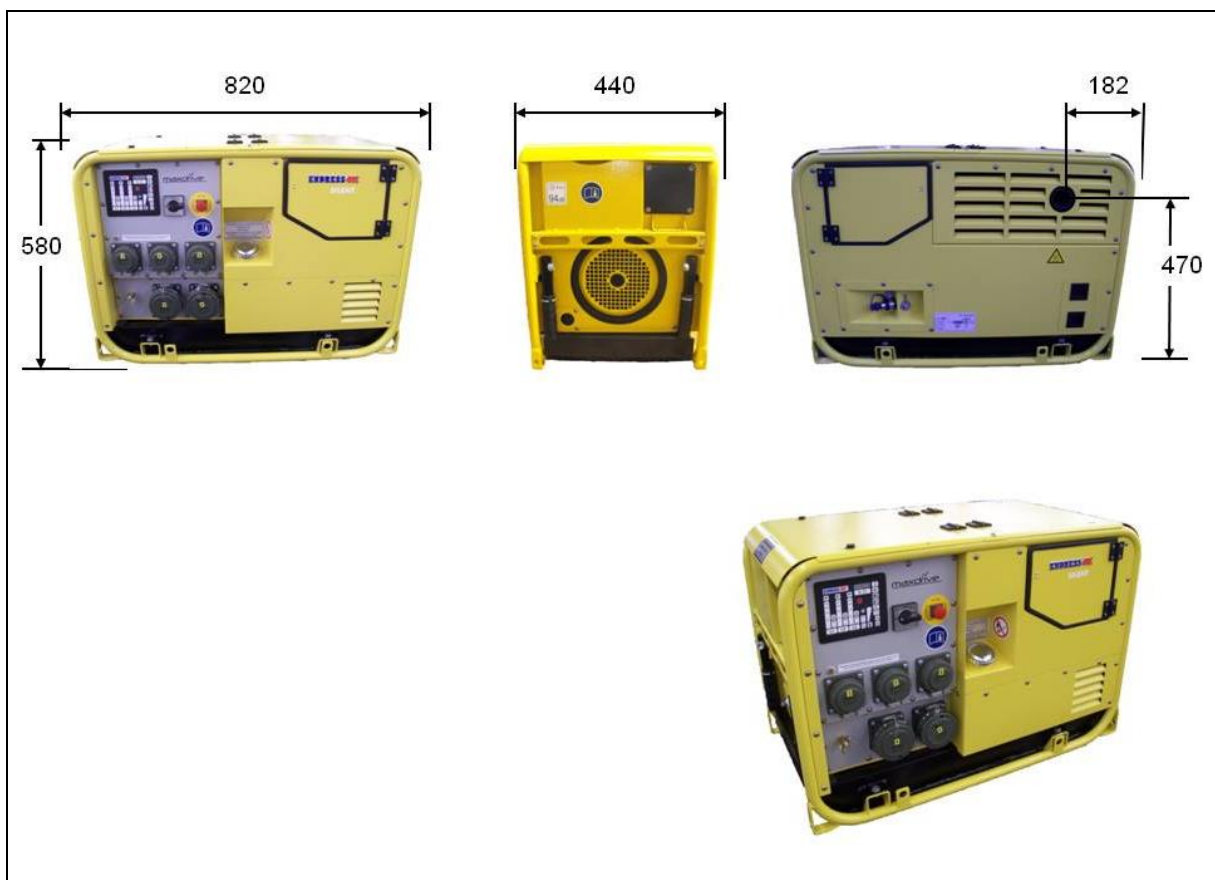


Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers

## Technische Daten

Bezeichnung	Wert			
	ESE 907 DBG ES DIN	ESE 1107 DBG ES DIN	ESE 1307 DBG ES DIN	ESE 1407 DBG ES DIN
Typ				
Nennleistung [kVA]	9,0	11,0	13,2	13,7
Nennleistungsfaktor [Cos φ]	0,8			
Nennfrequenz [Hz]	50			
Nennzahl [min-1]	3000			
Nennspannung 3~ [V]	400			
Nennspannung 1~ [V]	230			
Nennstrom 3~ [A]	12,9	15,9	19,1	19,8
Nennstrom 1~ [A]	26,1	26,1	31,3	32,6
Spannungstoleranz (Leerlauf - Nennleistung) [%]	±5			
Gewicht (betriebsbereit) [kg]	145			150
Tankinhalt (bleifreies Normalbenzin ROZ91) [l]	22			
Länge [mm]	820			
Breite [mm]	440			
Höhe [mm]	580			
Schutzart	54			

Tab. 8.1: Technische Daten Stromerzeuger

## Umgebungsbedingungen

Bezeichnung	Wert	Einheit
Aufstellhöhe über Normalnull	max. 2 000	[m]
Temperatur	-20 bis +40	[°C]
relative Luftfeuchtigkeit	max. 95, nicht kondensierend	[%]

Tab. 8.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers

## Normenbezugsbedingungen

Bezeichnung	Wert	Einheit
Aufstellhöhe über Normalnull	< 100	[m]
Temperatur	< 25	[°C]
relative Luftfeuchtigkeit	< 30	[%]

Tab. 8.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers

## Leistungsminderung

Leistungsreduzierung	je zusätzliche	Einheit
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 8.4: Leistungsminderung des Stromerzeugers in Abhängigkeit von den Normenbezugsbedingungen

## Verteilungsnetz

Leitung	max. Leitungslänge	Einheit
HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 mm <sup>2</sup>	60	[m]
HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 mm <sup>2</sup>	100	[m]

Tab. 8.5: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt



### WARNUNG!

Die generelle Begrenzung auf 100 m Gesamtlänge wurde im Interesse der sicheren Handhabung in der Einsatzpraxis gewählt. Eine größere Ausdehnung des Verteilernetzes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unterwiesene Person vorgenommen werden.

## Notizen



**Elektrogerätebau GmbH**  
**Neckartenzlinger Str. 39**  
**D-72658 Bempflingen**

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0

Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-Mail: [info@endress-stromerzeuger.de](mailto:info@endress-stromerzeuger.de)

www: [www.endress-stromerzeuger.de](http://www.endress-stromerzeuger.de)

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH