



ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT

Artikel-Nr.: 151312 / 156312



**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**    **E133863 / i01**

**Ausgabe-Datum**    August 2018

**Copyright**    © 2018, 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>6</b>  |
| 1.1      | Dokumentation / Lieferumfang .....                             | 7         |
| 1.2      | Sicherheitszeichen .....                                       | 8         |
| <b>2</b> | <b>Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....</b>                | <b>9</b>  |
| 2.1      | Wichtiger Sicherheitshinweis.....                              | 9         |
| 2.1.1    | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                             | 10        |
| 2.1.2    | Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung ..... | 11        |
| 2.1.3    | Restgefahren .....                                             | 12        |
| 2.2      | Bedienpersonal– Qualifikation und Pflichten .....              | 14        |
| 2.3      | Persönliche Schutzausrüstung.....                              | 14        |
| 2.4      | Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze .....                       | 15        |
| 2.5      | Kennzeichnungen am Stromerzeuger .....                         | 16        |
| 2.6      | Allgemeine Sicherheitshinweise .....                           | 18        |
| <b>3</b> | <b>Bestandteile des ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT .....</b>     | <b>23</b> |
| 3.1      | Bedien- und Motorseite .....                                   | 23        |
| 3.2      | Rück- und Generatorseite .....                                 | 24        |
| 3.3      | Bedienpanel.....                                               | 25        |
| 3.4      | Funktion und Wirkungsweise .....                               | 26        |
| <b>4</b> | <b>ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT betreiben.....</b>             | <b>28</b> |
| 4.1      | Transport .....                                                | 28        |
| 4.2      | Betankung.....                                                 | 30        |
| 4.3      | Inbetriebnahme .....                                           | 32        |

---

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4      | Verbraucher anschließen .....                              | 34        |
| 4.5      | Schutzleiter prüfen .....                                  | 35        |
| 4.6      | Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen ..... | 37        |
| 4.7      | Isolationsüberwachung .....                                | 40        |
| 4.7.1    | Isolationsüberwachung ohne Abschaltung .....               | 40        |
| 4.7.2    | Isolationsüberwachung mit Abschaltung .....                | 41        |
| 4.8      | Fernstarteinrichtung .....                                 | 43        |
| 4.9      | FI- Schutzschalter .....                                   | 44        |
| 4.10     | Stilllegung .....                                          | 46        |
| 4.11     | Entsorgung .....                                           | 46        |
| <b>5</b> | <b>Wartung .....</b>                                       | <b>48</b> |
| 5.1      | Wartungsplan .....                                         | 48        |
| 5.2      | Wartungsarbeiten .....                                     | 48        |
| 5.2.1    | Öl ablassen .....                                          | 48        |
| 5.3      | Elektrische Sicherheit prüfen .....                        | 50        |
| <b>6</b> | <b>Hilfe bei Schwierigkeiten .....</b>                     | <b>51</b> |
| <b>7</b> | <b>Technische Daten .....</b>                              | <b>53</b> |
| <b>8</b> | <b>Ersatzteile .....</b>                                   | <b>56</b> |
| 8.1      | Rahmen mit Motor und Generator .....                       | 56        |
| 8.2      | Elektronik .....                                           | 58        |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1-1: Lieferumfang Dokumentation / Zubehör.....       | 7  |
| Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger.....           | 16 |
| Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Motorseite .....   | 23 |
| Abb. 3-2: Bestandteile der Rück- und Generatorseite ..... | 24 |
| Abb. 3-3: Bestandteile des Bedienpanels.....              | 25 |
| Abb. 4-1: Ringschraube zur Verlastung .....               | 29 |
| Abb. 4-2: Externe Betankung .....                         | 31 |
| Abb. 4-3: Handstart.....                                  | 33 |
| Abb. 4-4: Schutzleiter prüfen.....                        | 35 |
| Abb. 4-5: Multifunktionsdisplay .....                     | 37 |
| Abb. 4-6: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 .....       | 40 |
| Abb. 4-7: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose .....    | 43 |
| Abb. 4-8: FI-Schutzschalter.....                          | 45 |
| Abb. 5-1: Öl ablassen .....                               | 49 |
| Abb. 7-1: Maße des Stromerzeugers .....                   | 53 |
| Abb. 8-1: Ersatzteile der Abgas bzw. Generatorseite ..... | 56 |
| Abb. 8-2: Ersatzteile der Motor- und Abgasseite .....     | 57 |
| Abb. 8-3: Ersatzteile Elektrokasten .....                 | 58 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger.....                                       | 15 |
| Tab. 4.1: Prüflampe Schutzleiter .....                                                                   | 36 |
| Tab. 4.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung .....                                           | 40 |
| Tab. 4.3: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung .....                                        | 41 |
| Tab. 4.4: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung.....                                             | 41 |
| Tab. 4.5: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung .....                                         | 42 |
| Tab. 4.6: FI-Schutzschalter Prüfung.....                                                                 | 45 |
| Tab. 6.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers .....                                          | 51 |
| Tab. 7.1: Technische Daten Stromerzeuger.....                                                            | 54 |
| Tab. 7.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers .....                                                  | 55 |
| Tab. 7.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers .....                                               | 55 |
| Tab. 7.4: Leistungsminderung des Stromerzeugers<br>in Abhängigkeit von den Normenbezugsbedingungen ..... | 55 |
| Tab. 7.5: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes<br>in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt.....     | 55 |

## 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 Verwenderland und am Einsatzort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

In dieser Anleitung wird nur die Benutzung des Stromerzeugers beschrieben.

---

**Die Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motor (siehe Abb. 1-1-(5)) ist integraler Bestandteil dieser Anleitung.**

---

Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.

## 1.1 Dokumentation / Lieferumfang

Neben dieser Anleitung werden noch folgende Dokumente und Standardzubehör zum Stromerzeuger ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT mitgeliefert.

- Kabel mit Prüfspitze (siehe Abb. 1-1-(1))
- Werkzeug (siehe Abb. 1-1-(2))
- Stromlaufplan Motor (siehe Abb. 1-1-(3))
- Servicestellenverzeichnis Motor (siehe Abb. 1-1-(4))
- Bedienungsanleitung Motor (siehe Abb. 1-1-(5))
- Ersatzteilliste Motor (siehe Abb. 1-1-(6))
- Ersatz-Dichtung Motor (siehe Abb. 1-1-(7))
- Schlauch Ölablass (siehe Abb. 1-1-(8))
- Prüfprotokoll
- Ringschraube zur Verlastung
- Schaltplan

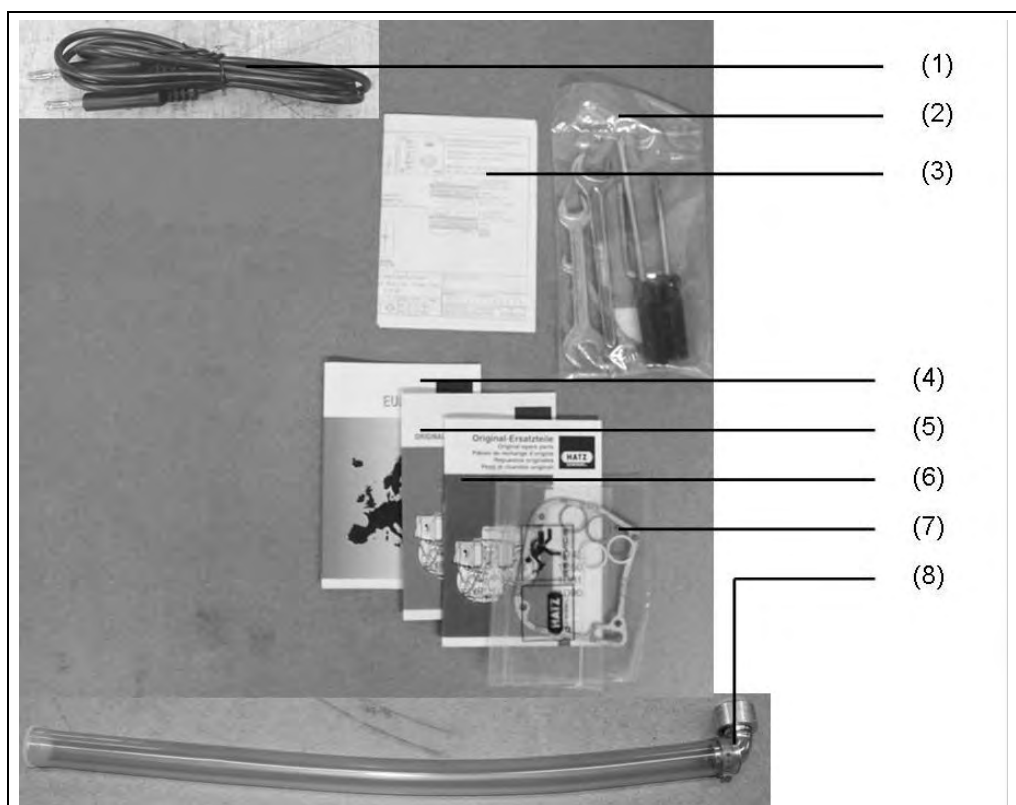


Abb. 1-1: Lieferumfang Dokumentation / Zubehör

## 1.2 Sicherheitszeichen

Das Sicherheitszeichen stellt eine Gefahrenquelle bildlich dar.



### 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 Gefährdungen einer Explosion, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.



### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

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



### Warnung vor giftigen Stoffen

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



### Warnung vor umweltschädigenden Stoffen

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



### Warnung vor heißen Oberflächen

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

## 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 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

**2.1.1 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).

Der Stromerzeuger darf nicht an andere Energieverteilungssysteme (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.

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

Bei vorhersehbaren Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung des Stromerzeugers erlischt die EG-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb an bestehenden Stromversorgungsnetzen
- Betanken im heißen Zustand
- Betanken im laufenden Betrieb
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen
- entfernte Schutzeinrichtungen
- 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

### 2.1.3 Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Stromerzeugers ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT mittels einer Gefahrenanalyse.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT können sein:

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

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

- den speziellen Warnhinweisen am Stromerzeuger
- den allgemeinen Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung
- den speziellen Warnhinweisen in dieser Anleitung

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

- Fehlgebrauch
- unsachgemäße Handhabung
- fehlende Schutzeinrichtungen
- defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgasen

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

- unsachgemäße Handhabung
- Transport
- heiße Teile

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Umweltgefährdung</b>                               | <p>Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• unsachgemäße Handhabung</li><li>• Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)</li><li>• Abgasemission</li><li>• Lärmemission</li><li>• Brandgefahr</li></ul>                                                                                                                                          |
| <b>Sachschäden am Stromerzeuger</b>                   | <p>Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• unsachgemäße Handhabung</li><li>• Überlastung</li><li>• Überhitzung</li><li>• zu niedriger / hoher Ölstand des Motors</li><li>• nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben</li><li>• ungeeignete Betriebsstoffe</li><li>• ungeeignete Hebezeuge</li></ul>                                                               |
| <b>Sachschäden an weiteren Sachwerten</b>             | <p>Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• unsachgemäße Handhabung</li><li>• Über- bzw. Unterspannung</li></ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen</b> | <p>Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• unsachgemäße Handhabung</li><li>• unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur</li><li>• ungeeignete Betriebsstoffe</li><li>• eine Aufstellhöhe über 100 Meter über dem Meeresspiegel</li><li>• einer Umgebungstemperatur über 27°C</li><li>• eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes</li></ul> |

## **2.2 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 Sicherheitsbestimmungen" gelesen haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheitsbestimmungen" verstanden haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheitsbestimmungen" praktisch anwenden und umsetzen können.
- entsprechend der Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen.
- entsprechend seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein.
- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können.

## **2.3 Persönliche Schutzausrüstung**

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

- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzschuhe

## 2.4 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           |                   |                   |
|                    | Betreiben            | Umkreis von 2,0 m |                   |
|                    | Tanken               |                   |                   |
| Pflege und Wartung | Reinigen             | Umkreis von 1,0 m |                   |
|                    | Stillsetzen          |                   |                   |
|                    | Warten               |                   |                   |

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger

## 2.5 Kennzeichnungen am Stromerzeuger

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

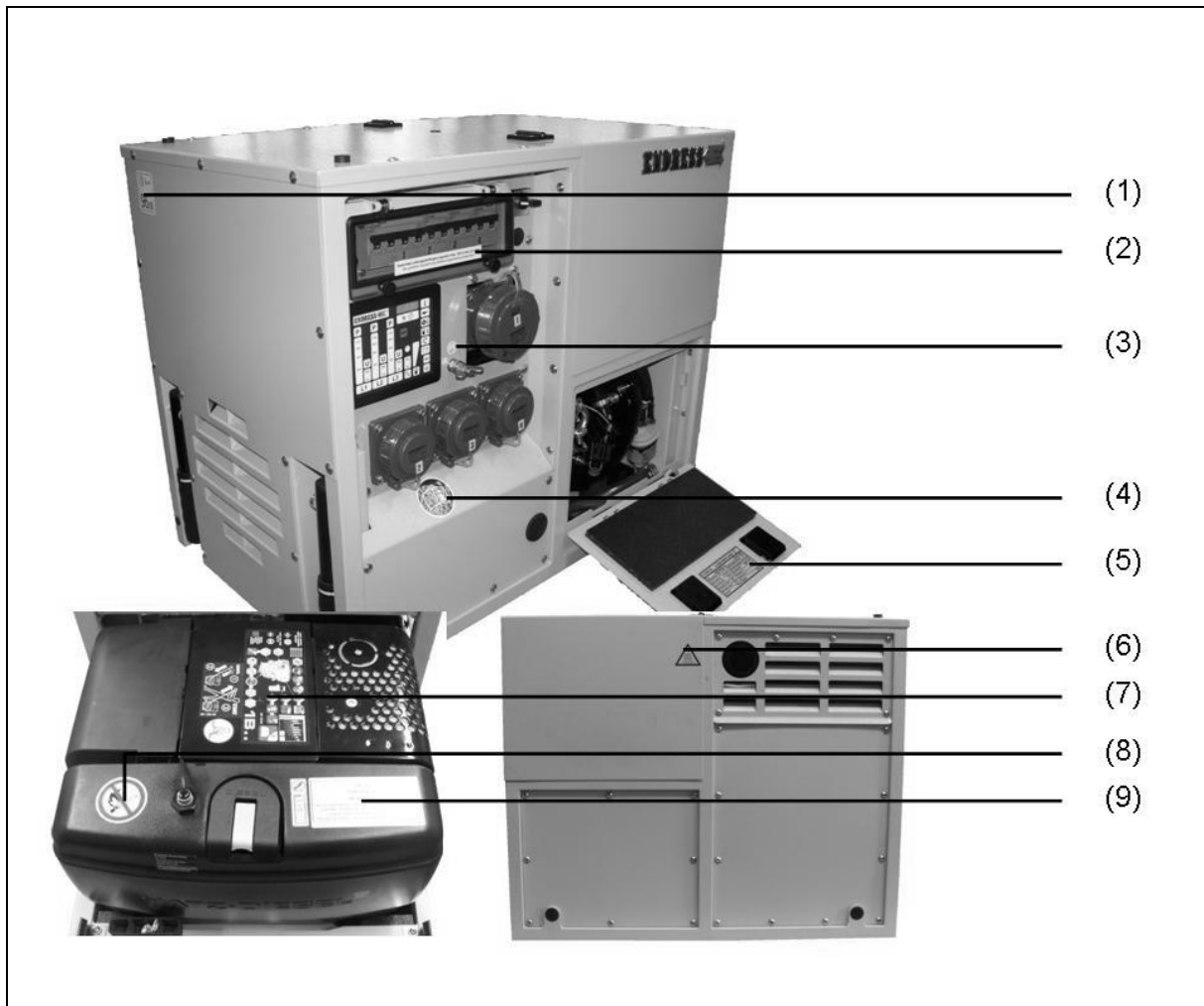
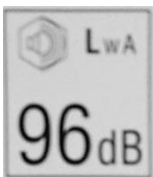
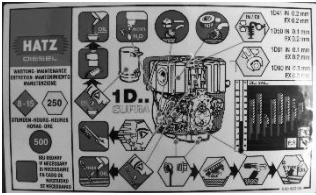


Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger

| Nummer | Kennzeichnung                                                                                                                      | Bezeichnung                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1      |                                                   | Hinweis Geräuschentwicklung             |
| 2      | Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz maximal 100 m bei 2,5 mm <sup>2</sup><br>Bei größerer Ausdehnung, Bedienungsanleitung beachten! | Hinweis<br>Leitungsverlängerung         |
| 3      |                                                   | Potentialausgleich (Er-<br>dung bei FI) |
| 4      |                                                   | Hinweis Bedienungsan-<br>leitung lesen  |
| 5      |                                                  | Typenschild<br>Stromerzeuger            |
| 6      |                                                 | Hinweis<br>Heiße Oberfläche             |
| 7      |                                                 | Hinweis Kraftstoff                      |
| 8      |                                                 | Hinweis<br>Offenes Feuer verboten       |
| 9      |                                                 | Hinweis Kraftstoff                      |

Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger

## **2.6 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, transportiert werden.

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

**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.

Der Stromerzeuger darf nur mit geschlossener Motorhaube 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.

Betanken Sie nicht bis zum obersten Rand des Tankstutzens um ein Überlaufen zu vermeiden.

**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 die Starterbatterie abklemmen.

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 1 Jahr nicht benötigt, ist dieser stillzulegen (siehe 4.10).

Den Stromerzeuger an einem trockenen und verschlossen Raum aufbewahren.

### **Dokumentation**

Ein Exemplar dieser Anleitung muss sich beim Stromerzeuger befinden.

---

**Die Betriebsanleitung des Motorherstellers (siehe Abb. 1-1-5), ist integraler Bestandteil dieser Anleitung.**

---

## **Notizen**

### 3 Bestandteile des ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT

#### 3.1 Bedien- und Motorseite

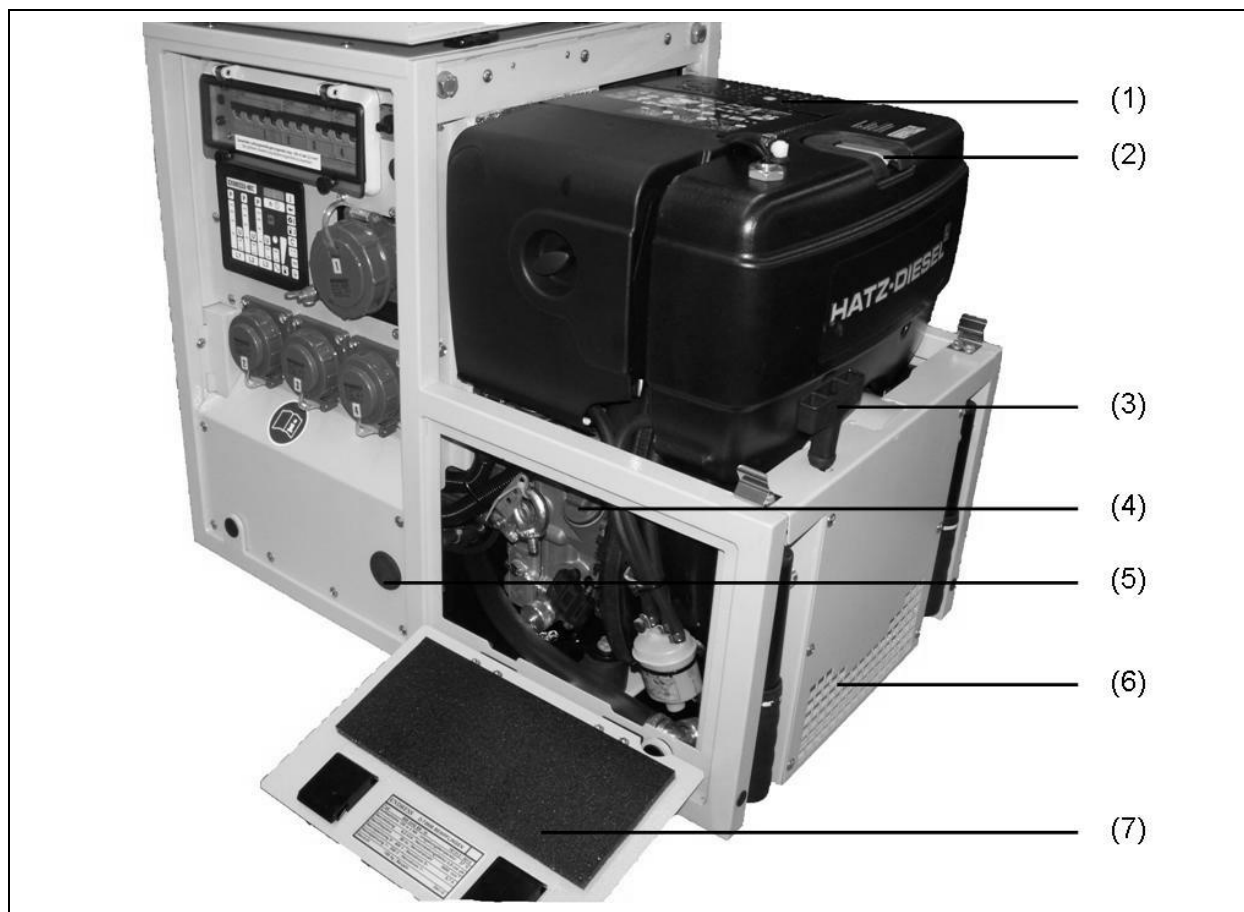


Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Motorseite

- |   |                  |   |                                     |
|---|------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Motor            | 5 | Verschlusskappe externe Betankung   |
| 2 | Tankdeckel       | 6 | Zuluft Motor (unbedingt freihalten) |
| 3 | Reversierstarter | 7 | Klappe Motor unten                  |
| 4 | Ölstand          |   |                                     |

### 3.2 Rück- und Generatorseite



Abb. 3-2: Bestandteile der Rück- und Generatorseite

- |   |              |   |                                        |
|---|--------------|---|----------------------------------------|
| 1 | Klappe Motor | 3 | Zuluft / Abluft (unbedingt freihalten) |
| 2 | Auspuff      | 4 | Tragegriffe                            |

### 3.3 Bedienpanel

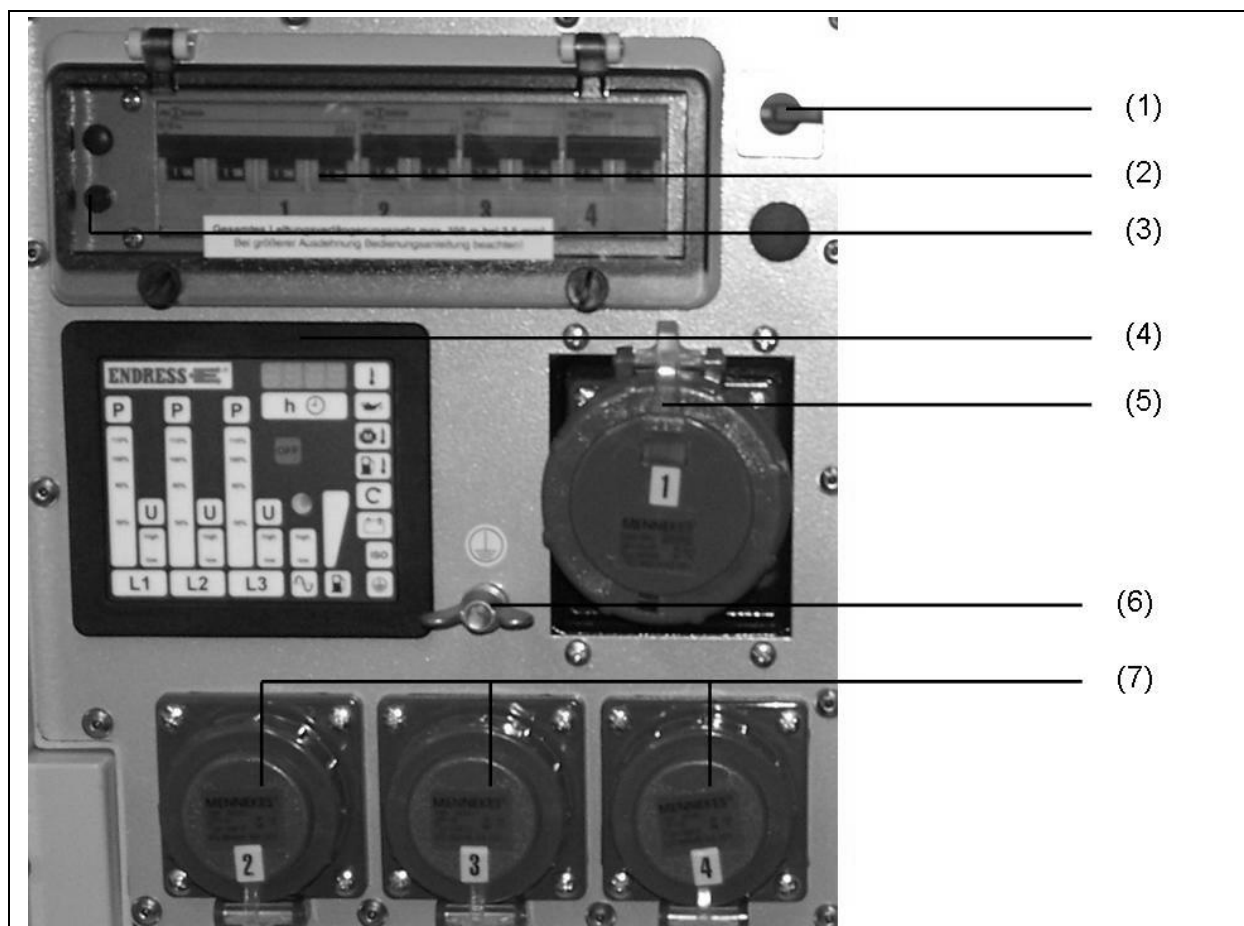


Abb. 3-3: Bestandteile des Bedienpanels

- |   |                                              |   |                                    |
|---|----------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | START/STOP-Schalter                          | 5 | CEE-Steckdose                      |
| 2 | Leitungsschutzschalter (unter Schutzfenster) | 6 | Potentialausgleich (Erdung bei FI) |
| 3 | Schutzleiterprüfung                          | 7 | Schuko-Steckdosen                  |
| 4 | Multifunktionsdisplay                        |   |                                    |

### 3.4 Funktion und Wirkungsweise

#### 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.

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

**Notizen:**

## 4 ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT betreiben



In diesem Abschnitt finden Sie den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

### 4.1 Transport

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

#### Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- Stromerzeuger ist abgekühlt
- Betankungsgerät ist getrennt
- Abgasschlauch ist nicht aufgesteckt



#### WARNUNG!

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

- Gewicht von ca. 160 kg beachten.
- Gerät mit mindestens einer Person pro Tragegriff tragen.
- Gerät gleichmäßig anheben / absetzen.
- Langsam gehen.
- Gerät mit Kran nur an der vorgesehenen Ringschraube transportieren
- Gerät nicht mit Gabel von Unterseite anheben

#### Gerät tragen

Eine Person pro Tragegriff

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.

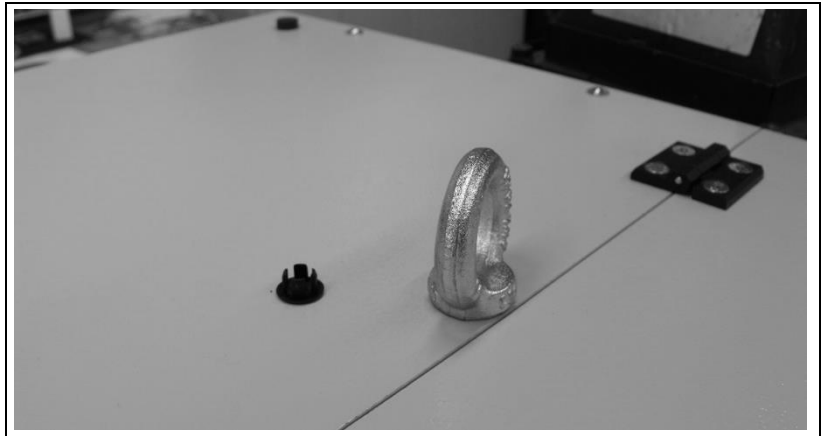


Abb. 4-1: Ringschraube zur Verlastung

**Gerät mit Kran  
transportieren**

1. Ringschraube zur Verlastung aufschrauben / festen Sitz überprüfen.
  2. Haken des Krans an der Öse des Stromerzeugers einhängen.
  3. Gerät mit Kran an den Einsatzort befördern.
  4. Gerät langsam ablassen und Haken wieder aushängen. Stellen Sie sicher dass der Untergrund eben und geeignet ist.
- ✓ Das Gerät ist an seinen Einsatzort befördert.

## 4.2 Betankung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ausgeschaltetes Gerät
- abgekühltes Gerät
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr



### **WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl oder Dieselmotoröl kann brennen**

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



### **WARNUNG!**

**Auslaufender Dieselmotoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.



### **WARNUNG!**

**Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.**

- Nur Dieselmotoröl tanken  
(genaue Spez. siehe Motoren-Betriebsanleitung)

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

1. Tankverschluss aufklappen.
2. Einfüllhilfe verwenden.
3. Dieselmotoröl einfüllen.
4. Einfüllhilfe entfernen.
5. Tankdeckel wieder schließen.

✓ Das Gerät ist betankt.



Abb. 4-2: Externe Betankung

#### Gerät extern betanken

Erlaubt ist eine max. Ansaughöhe von 1m.

1. Abdeckstopfen abnehmen (siehe Abb. 4-2-(2)).
2. Schlauch des externe Betankungskanister mit Schnellkupplung LP-006 (siehe Abb. 4-2-(1)). auf Kupplung (siehe Abb. 4-2-(1)) aufstecken.

✓ Die externe Betankung ist aktiviert.

Setzen Sie den Abdeckstopfen nach Entfernen der Kupplung zum Schutz wieder auf.

#### Hinweis

Bei Betriebszeiten größer 3 h ohne Nachzutanken sollte die externe Betankung verwendet werden.

#### Bemerkung:

Das externe Betankungssystem wird nach dem Anschluss des externen Tanks automatisch aktiviert.

Die Kraftstoffförderung erfolgt im Bereich  $1/3 - 1/2$  des Gesamtvolumens des Tanks.

Eine Überfüllung des Tankes bei einem Defekt der Pumpenschaltung wird durch eine 2. Sicherheitsschaltung abgefangen. Diese Schaltung erfolgt bei ca.  $2/3$  Tankvolumen

## 4.3 Inbetriebnahme

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit (siehe 5.3)
- befüllter Kraftstoffbehälter
- ausreichender Ölstand (siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors *(siehe Abb. 1-1-(5))*)
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



### **WARNUNG!**

#### **Betriebsstoffe können brennen**

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



### **WARNUNG!**

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

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



### **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    So starten Sie den Motor:**

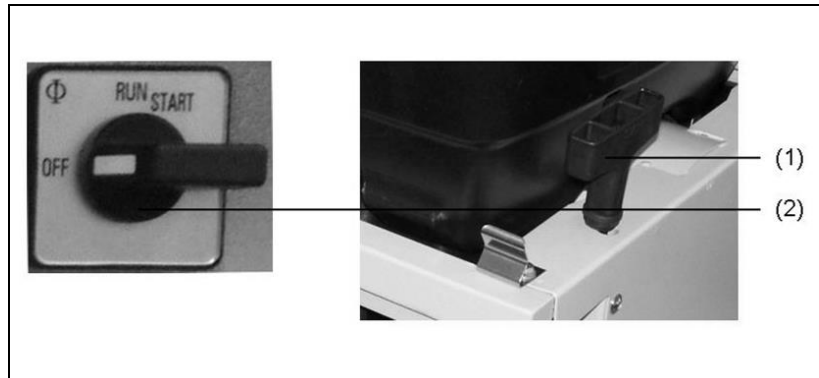


Abb. 4-3: Handstart

- HANDSTART**
1. START-STOP-Schalter (Abb. 4-3-(2)) in Pos. „RUN“ stellen.
  2. Motor am Handgriff des Reversierstarters (Abb. 4-3-(1)) anziehen.

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

✓ Der Motor läuft an.

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

- ELEKTROSTART**
1. START-STOP-Schalter (Abb. 4-3-(2)) in Pos. Start drehen.

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

✓ Der Motor läuft an.

2. START-STOP-Schalter loslassen.

✓ Der Motor ist gestartet.

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

## 4.4 Verbraucher anschließen

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

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger
- ausgeschalteter Verbraucher



### **WARNUNG!**

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

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

**Verbraucher anschließen** Sie können Verbraucher mit Schuko- (*siehe Abb. 3-3-(7)*) oder CEE-Steckern (*siehe Abb. 3-3-(5)*) anschließen. Stellen Sie sicher, dass die Leistung des Stromerzeugers ausreichend ist.

## 4.5 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
- angeschlossener Verbraucher
- ausgeschalteter Verbraucher



### WARNUNG!

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

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

### Schutzleiter prüfen

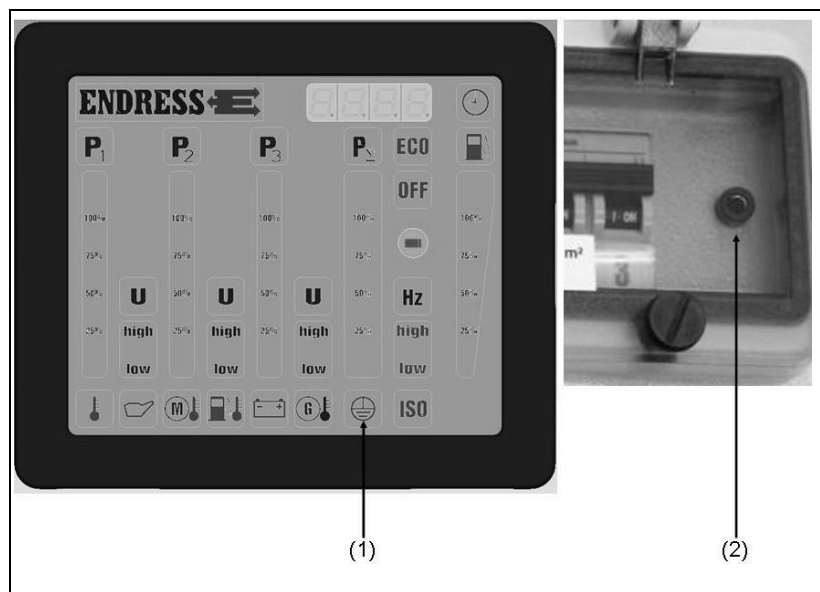


Abb. 4-4: Schutzleiter prüfen

**So prüfen Sie den  
Schutzleiter zwischen  
Verbraucher und  
Stromerzeuger:**

1. Prüfkabel in Buchse (Abb. 4-4-(2)) einstecken.
  2. Prüfspitze an eine metallisch, 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.

## 4.6 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen

Sobald der START-STOP-Schalter in Pos. „RUN“ 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 Energiesparmodus 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. „OFF“ gebracht werden. Die Anzeigeintensität ist abhängig von der Umgebungshelligkeit.

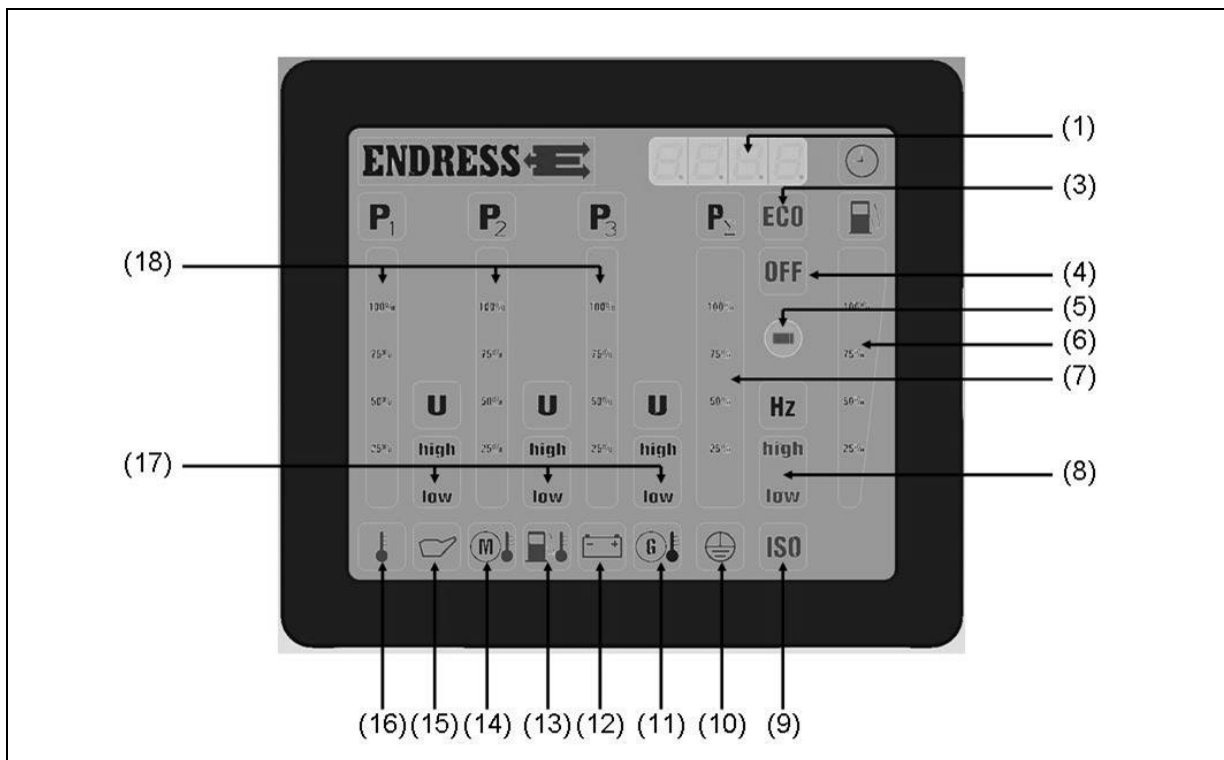


Abb. 4-5: Multifunktionsdisplay

- 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.  
(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)

- 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“, „Firecan“)
- Motortemperatur:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 4-5-(14)*) bei laufendem Gerät rot, ist die Motortemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.  
(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)
- Kraftstofftemperatur:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 4-5-(13)*) bei laufendem Gerät rot, ist die Kraftstofftemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.  
(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)
- 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 bzw. ertönt der Buzzer so liegt ein Isolationsfehler vor. (*siehe Kap. 5 Isolationsüberwachung*).  
(Nur bei bestellter Isolationsüberwachung (Standard bei DIN) aktiv!)
- Schutzleiterprüfung:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 4-5-(10)*) während der Schutzleiterprüfung (*siehe Kap. 4.5 Schutzleiterprüfung*) grün so sind die Schutzleiter der angeschlossenen Geräte in Ordnung. Ist die Schutzleiterfunktion nicht gewährt, bleibt die Anzeige aus.
- Füllstand Kraftstofftank:** Für dieses Gerät ist kein elektrischer Tankgeber verfügbar.
- 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 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-Taster:** Leuchtet das Symbol „OFF“ (siehe Abb. 4-5-(4)) rot und der Buzzer ertönt, wurde der NOT-AUS-Taster gedrückt. Der Buzzer kann mithilfe der Quittierungstaste quittiert werden.  
(Buzzer nur aktiv bei bestellter Sonderaustattung „Isolationsüberwachung“, „Firecan“)

## 4.7 Isolationsüberwachung

Die Option Isolationsüberwachung kann nur ab Werk geliefert werden.

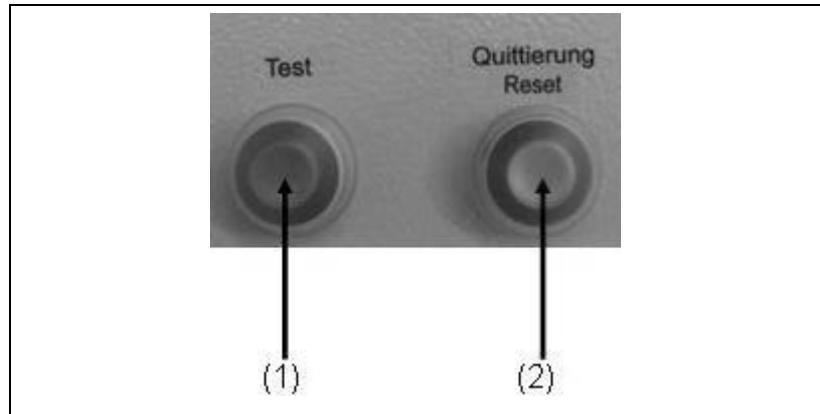


Abb. 4-6: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0

### 4.7.1 Isolationsüberwachung ohne Abschaltung

(Standard bei DIN-Stromerzeuger)

**Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken
  2. Drücken Sie den Testknopf (siehe Abb. 4-65-(1))
- ✓ Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-54-(9)) zeigt das Ergebnis an, bei Isolationsüberwachung mit Buzzer ertönt dieser zusätzlich und kann über den Quittierungs-Taster (siehe Abb. 4-65-(2)) quittiert werden:

| Symbol                         | Bedeutung                        |
|--------------------------------|----------------------------------|
| leuchtet gelb<br>Buzzer ertönt | Isolationsüberwachung in Ordnung |
| leuchtet nicht                 | Isolationsüberwachung defekt     |

Tab. 4.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung

- ✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

1. Nach der Überprüfung muss der Reset-Taster (siehe Abb. 4-65-(2)) gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben

#### Isolationsüberwachung im Betrieb:

1. Verbraucher einstecken und anschalten.
- ✓ Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-5-(8)) zeigt das Ergebnis an:

| Symbol         | Bedeutung                             |
|----------------|---------------------------------------|
| leuchtet gelb  | Isolationsfehler ( $\leq 23k\Omega$ ) |
| leuchtet nicht | angeschlossenes Gerät in Ordnung      |

Tab. 4.3: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung

- ✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe Isolationsüberwachung testen), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.
2. Nach dem abschalten und abstecken des Verbrauchers muss der Reset-Taster (siehe Abb. 4-6-(1)) gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben.

#### Funktion Reset-/Quittierungstaste:

| Aktion     | Funktion           |
|------------|--------------------|
| 1x drücken | Quittierung Buzzer |
| 2x drücken | Reset ISO          |

### 4.7.2 Isolationsüberwachung mit Abschaltung

#### Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger

#### Isolationsüberwachung testen:

1. Verbraucher ausstecken
2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos.1 befinden.
3. Drücken Sie den Testknopf (siehe Abb. 4-6-(1))
- ✓ Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-5-(9)) und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

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

Tab. 4.4: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung

- ✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

4. 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:**

1. Verbraucher einstecken und anschalten.  
✓ Das Symbol am Display (*siehe Abb. 4-5-(8)*) und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

| Symbol         | Bedeutung                                      |
|----------------|------------------------------------------------|
| leuchtet rot   | Isolationsfehler ( $\leq 23\text{k}\Omega$ )   |
| leuchtet gelb  | Isolationsfehler ( $\leq 34,5\text{k}\Omega$ ) |
| leuchtet nicht | angeschlossenes Gerät in Ordnung               |

*Tab. 4.5: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung*

- ✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe oben), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.
2. 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.

## 4.8 Fernstarteinrichtung

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

**Voraussetzung** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger

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

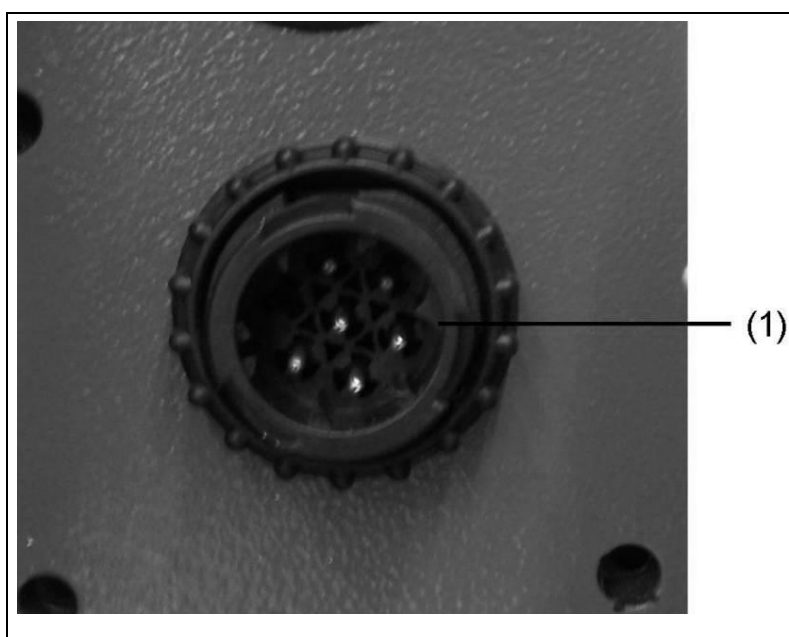


Abb. 4-7: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose

**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 entriegeln und Stecker abziehen.
  2. Eventuell vorhandene Schutzkappe auf die Fernstartsteckdose aufschrauben.
- ✓ Fernstarteinrichtung ist getrennt.

## 4.9 FI- Schutzschalter

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

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

**Voraussetzung Erdung:**

1. Die Erdanschlussklemme 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:**

2. 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.
3. Zusätzlich ist durch den Benutzer arbeitstäglich durch Betätigen der Prüftaste (siehe unten Abb. 4-8-(10)) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) die mechanische Funktion der Auslösung zu prüfen.

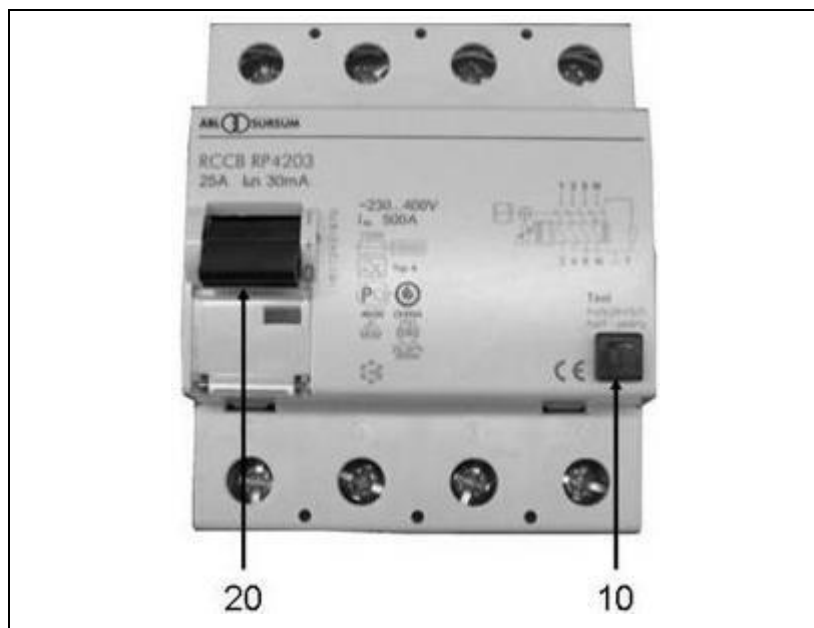


Abb. 4-8: FI-Schutzschalter

#### Prüfung des FI-Schutzschalters:

1. Stromerzeuger muss gestartet sein.
  2. Schutzschalter (siehe Abb. 4-8-(20)) in Pos-1 bringen.
  3. Testschalter (siehe Abb. 4-8-(10)) betätigen.
- ✓ Die Position des Schalters (siehe Abb. 4-8-(20)) zeigt das Ergebnis an:

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

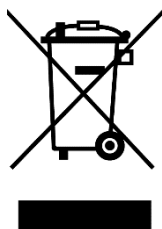
Tab. 4.6: FI-Schutzschalter Prüfung

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

## 4.10 Stilllegung

Der Stromerzeuger in neuem Zustand kann bis zu einem Jahr gelagert werden. Bei einem längeren Zeitraum kontaktieren Sie bitte eine Hatz-Servicestelle (siehe auch Motorbedienungsanleitung (siehe Abb. 1-1-(4))).

## 4.11 Entsorgung



Aus Umweltschutzgründen dürfen Stromerzeuger, Batterie, Motoröl usw. nicht einfach in den Abfall gegeben werden. Beachten Sie alle örtlichen Gesetze und Vorschriften hinsichtlich der korrekten Entsorgung derartiger Teile und Stoffe. Ihr autorisierter ENDRESS-Stromerzeuger-Händler berät Sie dabei gerne.

Bei der Beseitigung des Altöls bitte die entsprechenden Umweltschutzbestimmungen beachten. Wir empfehlen, das Öl zwecks Entsorgung in einem verschlossenen Behälter zu einer Altöl-Sammelstelle zu bringen. Das gebrauchte Motoröl nicht in den Abfall werfen oder auf den Boden gießen.

Eine unsachgemäß entsorgte Batterie kann die Umwelt schädigen. Halten Sie sich beim Entsorgen von Batterien stets an geltende örtliche Vorschriften. Bezüglich Ersatz wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS-Wartungshändler.

## Notizen

## 5 Wartung



In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung des Stromerzeugers beschrieben.

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

### 5.1 Wartungsplan

Führen Sie die Wartungen entsprechend den Angaben in der Motorenbetriebsanleitung durch.

### 5.2 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Alle im Wartungsplan aufgeführten Wartungsarbeiten führen Sie entsprechend den Angaben in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors (*siehe Abb. 1-1-(5)*) aus.

#### 5.2.1 Öl ablassen

Beachten Sie die Besonderheiten des Geräts beim Ölablass.



#### **WARNUNG!**

##### **Verbrühungsgefahr durch heißes Öl**

- Gerät vor Ölablass abkühlen lassen.
-

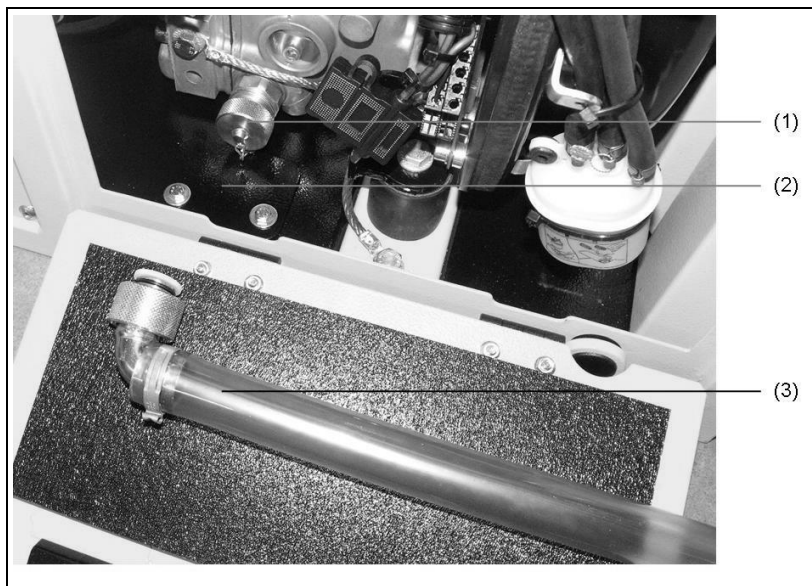


Abb. 5-1: Öl ablassen

### Öl ablassen

1. Heben Sie das Gerät mit dem Kran an
  2. Demontieren Sie das Blech für den Ölablass (*siehe Abb. 5-1-(2)*)
  3. Führen Sie den Ablassschlauch (*siehe siehe Abb. 5-1-(3)*) durch die Öffnung im Rahmen und stellen Sie einen Ölauffangbehälter bereit.
  4. Drehen Sie die Kappe am Ölablassventil des Motors (*siehe Abb. 5-1-(1)*) herunter.
  5. Drehen Sie den Ablassschlauch auf das Ölablassventil auf. Das Ventil öffnet und das Motoröl fließt ab.
- ✓ Das Motoröl ist abgelassen.

### **5.3 Elektrische Sicherheit prüfen**

Die elektrische Sicherheit darf nur von hierzu autorisiertem Personal geprüft werden.

Die elektrische Sicherheit ist entsprechend der einschlägigen VDE-Bestimmungen, EN- und DIN-Normen und speziell der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 in den jeweiligen gültigen Fassungen zu prüfen.

## 6 Hilfe bei Schwierigkeiten

In diesem Abschnitt finden Sie die vom autorisierten Personal während des Betriebs behebbaren Schwierigkeiten beschrieben. Informieren Sie sich darüber hinaus in der Motorenbetriebsanleitung.

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

| Störung                                              | mögliche Ursache                                            | Abhilfe                                    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Keine oder zu geringe Spannung steht im Leerlauf an. | Die Drehzahl des Motors wurde nachträglich verstellt.       | 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.  |
|                                                      | Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.                            | Tanken.                                    |
|                                                      | Der Kraftstofffilter ist verstopft.                         | Kraftstofffilter austauschen.              |
|                                                      | Schlechter Kraftstoff ist im Tank.                          | Servicepersonal rufen.                     |
| Der Motor dreht sich nicht.                          | Motor ist defekt.                                           | Servicepersonal rufen.                     |
| Der Motor raucht.                                    | Zuviel Öl ist im Motor.                                     | Überflüssiges Öl ablassen.                 |
|                                                      | Luftfilterpatrone ist verschmutzt oder ölgetränkt.          | Patrone reinigen oder ggf. austauschen.    |
| 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 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.           |

Tab. 6.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers

**Notizen:**

## 7 Technische Daten

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

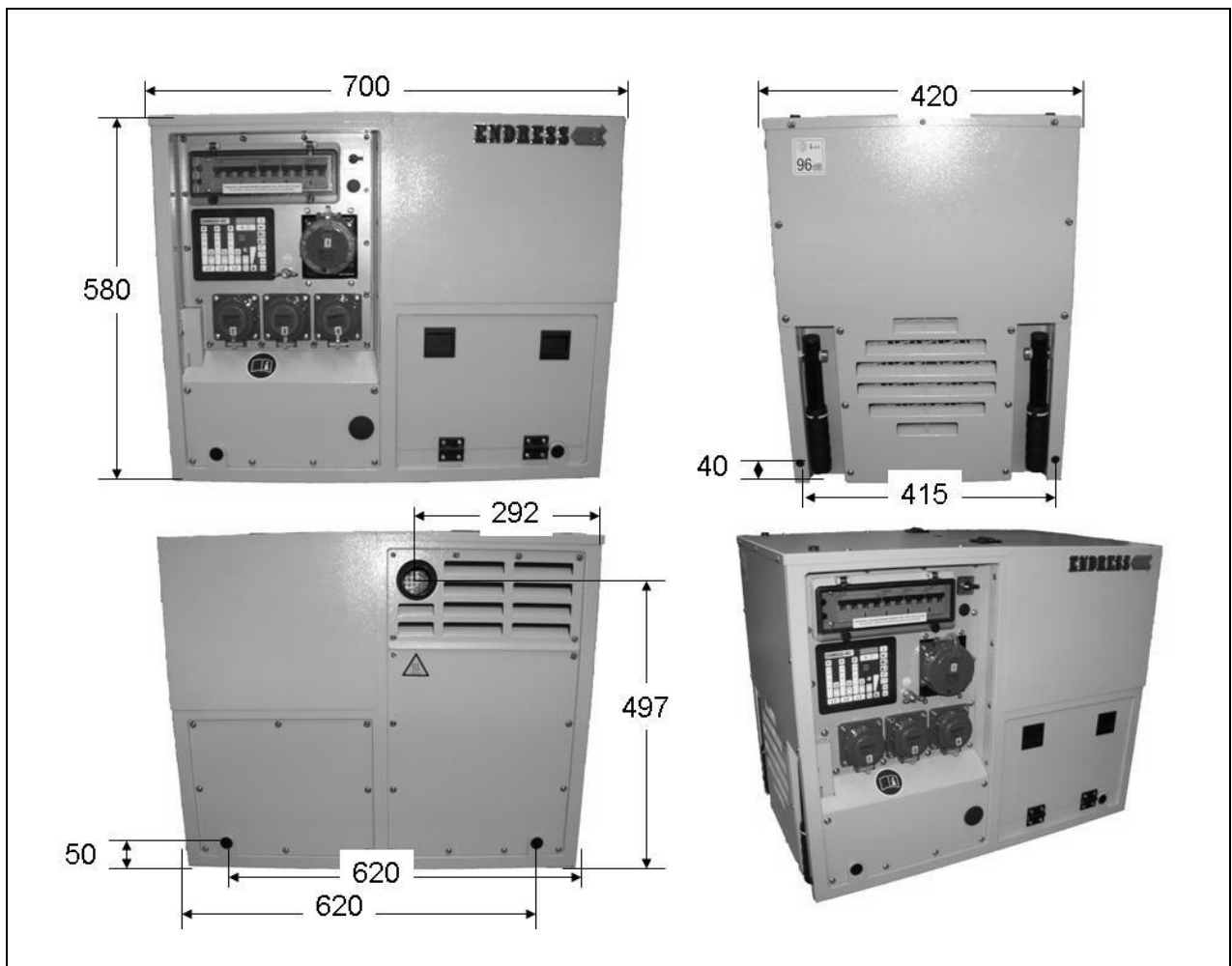


Abb. 7-1: Maße des Stromerzeugers

## Technische Daten

| Bezeichnung                                    | Wert                         | Einheit              |
|------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Typ                                            | ESE 608 DHG ES DI DIN SILENT |                      |
| Nennleistung 400V /3~                          | 6,0                          | [kVA]                |
| Nennleistung 230V / 1~                         | 4,0                          | [kVA]                |
| Nennleistungsfaktor V3~                        | 0,8                          | [cosφ]               |
| Nennleistungsfaktor V1~                        | 0,9                          | [cosφ]               |
| Nennfrequenz                                   | 50                           | [Hz]                 |
| Nenndrehzahl                                   | 3000                         | [min <sup>-1</sup> ] |
| Nennspannung 3~                                | 400                          | [V]                  |
| Nennspannung 1~                                | 230                          | [V]                  |
| Nennstrom 3~                                   | 17,4                         | [A]                  |
| Nennstrom 1~                                   | 8,7                          | [A]                  |
| Spannungstoleranz<br>(Leerlauf – Nennleistung) | ± 5                          | [%]                  |
| Schalldruckpegel am Arbeitsplatz $L_{pA}$ *    | 89                           | [db (A)]             |
| Schalldruckpegel in 7m Entfernung $L_{pA}$ **  | 71                           | [db (A)]             |
| Schallleistungspegel ** $L_{WA}$               | 96                           | [db (A)]             |
| Schutzart                                      | IP 54                        |                      |
| Gewicht (betriebsbereit)                       | 155                          | [kg]                 |
| Tankinhalt                                     | 6                            | [l]                  |
| Länge                                          | 700                          | [mm]                 |
| Breite                                         | 440                          | [mm]                 |
| Höhe                                           | 580                          | [mm]                 |
| Schutzart                                      | IP54                         |                      |

Tab. 7.1: 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. 7.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers

## Normenbezugsbedingungen

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

Tab. 7.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers

## Leistungsminderung

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

Tab. 7.4: 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. 7.5: 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.

## 8 Ersatzteile



In diesem Abschnitt finden Sie die zum Betrieb des Stromerzeugers notwendigen Ersatzteile beschrieben.

### 8.1 Rahmen mit Motor und Generator

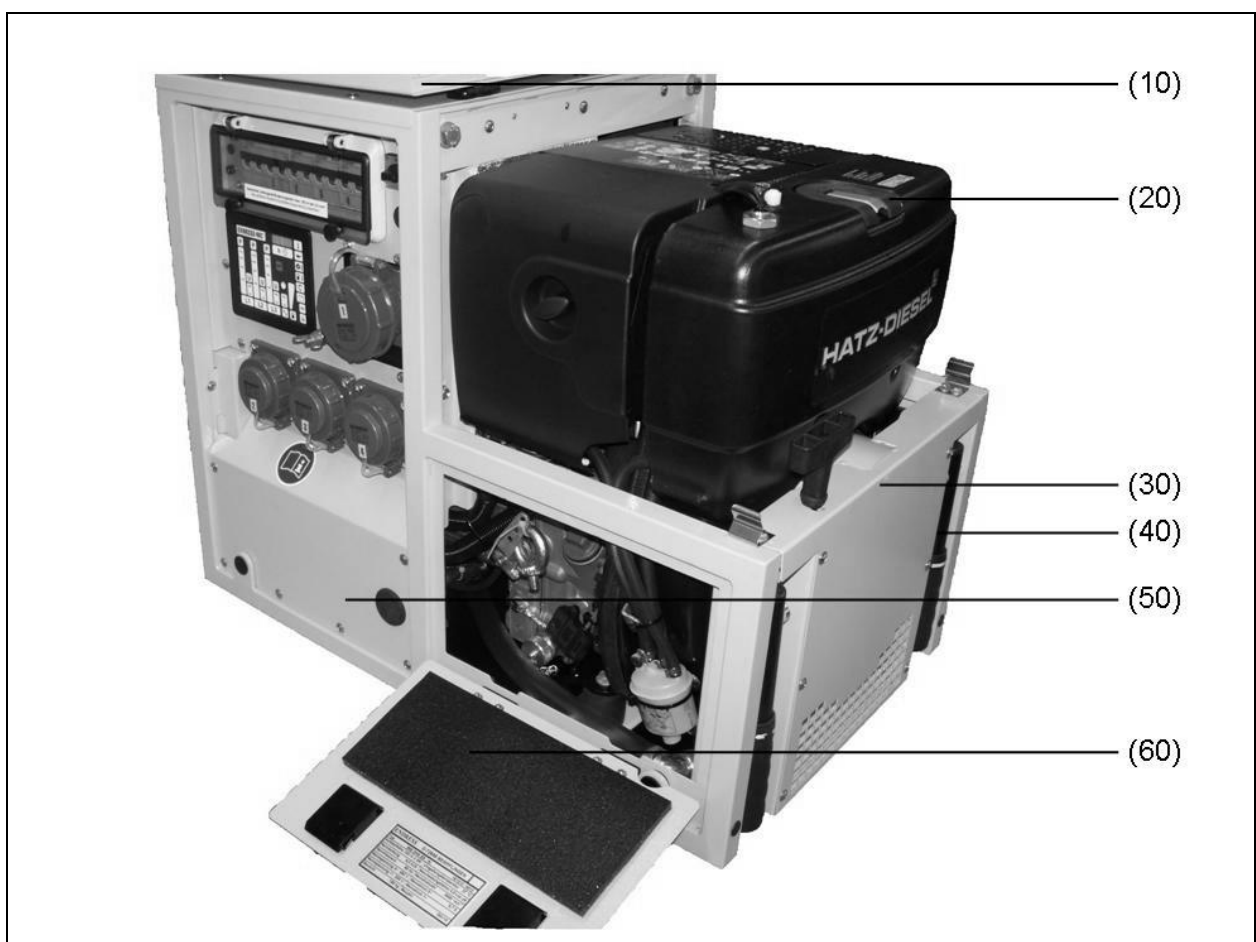


Abb. 8-1: Ersatzteile der Abgas bzw. Generatorseite



Abb. 8-2: Ersatzteile der Motor- und Abgasseite

| Position | Teilenummer | Menge | Artikelbezeichnung        |
|----------|-------------|-------|---------------------------|
|          | E506100/99  | 1     | Rahmen                    |
| 10       | E505716/99  | 1     | Haube Motor               |
| 20       | E133683     | 1     | Motor 1B50/10HP           |
|          | E130959     | 1     | Gen syn. 7 kVA IP 54 50Hz |
|          | E133301     | 4     | Schwingungsdämpfer        |
| 30       | E505724/99  | 1     | Luftführung Motor         |
| 40       | E133823     | 4     | Muldengriff aus Weich PVC |
|          | E133316     | 4     | Lamellenstopfen 27x0,8-3  |
|          | E133023     | 4     | Zylinderschraube M12 x 45 |
|          | E133024     | 4     | Sechskantmutter M 12      |
|          | E130692     | 4     | Distanzhülse 12,8-18-3    |
| 50       | E505736/11  | 1     | Elektroschutzblech unten  |
| 60       | E506102/11  | 1     | Türe                      |
|          | E133090     | 2     | Einrast-Schnappverschluss |
| 100      | E505733/99  | 1     | Blech Schalldämpfer       |
|          | E505235/92  | 1     | Nachschalldämpfer         |

| Position | Teilenummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|----------|-------------|-------|--------------------|
| 110      | E505709/11  | 1     | Schutzblech        |
| 120      | E505732/11  | 1     | Schutzblech        |

## 8.2 Elektronik

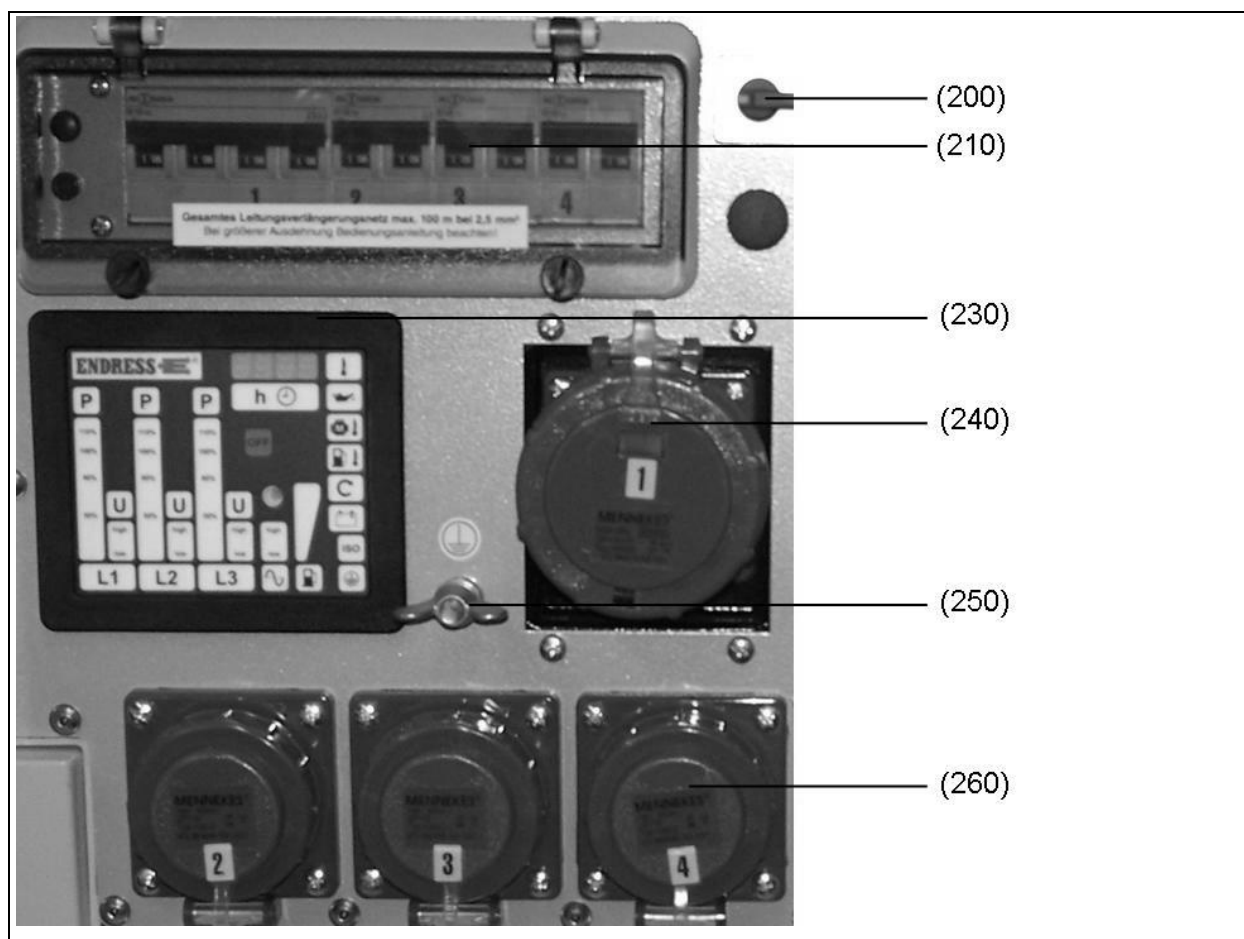


Abb. 8-3: Ersatzteile Elektrokasten

| Position | Teilenummer | Menge | Artikelbezeichnung                 |
|----------|-------------|-------|------------------------------------|
|          | E505229/96  | 1     | Frontblende                        |
| 200      | E131942     | 1     | START-STOP-Schalter                |
|          | E130422     | 1     | Scharnierfenster                   |
| 230      | 162314      | 1     | Multifunktions-Control-System kpl. |
| 240      | E503857/96  | 1     | Bedienfeld V1 Halter               |
|          | E130424     | 1     | CEE Anbausteckdose 400V 16A 5-pol. |
| 260      | E133007     | 3     | Schuko-Anbausteckd                 |

## 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)

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH