



BEDIENUNGSANLEITUNG

ESE 608 DHG ES DI DUPLEX
SEA 6 DS

Artikel-Nr.: 113023

Artikel-Nr.: 151649



**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

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

Dokumenten-Nummer **E133977**

Ausgabe-Datum Februar 2013

Copyright © 2013, 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

1	Zu dieser Anleitung.....	7
1.1	Dokumentation / Lieferumfang	8
1.2	Sicherheitszeichen	9
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	10
2.1	Wichtiger Sicherheitshinweis.....	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.2.1	Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung.....	12
2.2.2	Restgefahren	13
2.3	Bedienpersonal- Qualifikation und Pflichten	15
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	15
2.5	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze	16
2.6	Kennzeichnungen am Stromerzeuger	17
2.7	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	19
3	Beschreibung Stromerzeuger ESE 608 DHG ES DI DUPLEX	24
3.1	Bedien-/Motorseite	24
3.2	Rück- / Generatorseite	25
3.3	Bedienpanel.....	26
3.4	Funktion und Wirkungsweise	27
4	ESE 608 DHG ES DI DUPLEX betreiben	29
4.1	Transport	29
4.2	Betankung.....	31

4.3	Inbetriebnahme	33
4.4	Verbraucher anschließen	35
4.5	Sonderoptionen	36
4.5.1	Fernstarteinrichtung (FireCAN).....	36
4.5.2	FI- Schutzschalter	37
5	Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay E-MCS 4.0 überwachen.....	39
5.1.1	Isolationsüberwachung mit Abschaltung	41
5.1.2	Schutzleiter prüfen	42
5.2	Funkfernstart / Fernstart mit Kabelfernbedienung / Notstrombetrieb	43
6	Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay E-MCS 5.0 überwachen.....	44
6.1	Stromerzeuger starten mit E-MCS 5.0	45
6.2	Stromerzeuger ausschalten mit E-MCS 5.0	46
6.2.1	Statusabfragen E-MCS 5.0.....	47
6.2.2	Fehlermeldungen auslesen und zurücksetzen	48
6.3	Fernstart mit E-MCS 5.0 (Kabelfernbedienung)	48
6.4	Fernstart mit E-MCS 5.0 (Funk)	49
6.5	Stilllegung	51
6.6	Entsorgung	51
7	Wartung	53
7.1	Wartungsplan.....	53
7.2	Wartungsarbeiten.....	53
7.2.1	Öl ablassen	53
7.3	Elektrische Sicherheit prüfen.....	55
8	Hilfe bei Schwierigkeiten	56
9	Technische Daten	58

10	Ersatzteile	61
10.1	Rahmen mit Motor und Generator.....	61
10.2	Elektronik.....	63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Lieferumfang Dokumentation / Zubehör	8
Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger	17
Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Motorseite.....	24
Abb. 3-2: Bestandteile des Bedienpanels	25
Abb. 3-3: Bestandteile des Bedienpanels	26
Abb. 4-1: Ringschraube zur Verlastung	30
Abb. 4-2: Externe Betankung.....	32
Abb. 4-3: Handstart	34
Abb. 4-4: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose	36
Abb. 4-5: Multifunktionsdisplay	39
Abb. 4-6: Schutzleiter prüfen	42
Abb. 5-1: Öl ablassen.....	54
Abb. 7-1: Maße des Stromerzeugers.....	58
Abb. 8-1: Ersatzteile der Abgas bzw. Generatorseite	61
Abb. 8-2: Ersatzteile der Motor- und Abgasseite.....	62
Abb. 8-3: Ersatzteile Elektrokasten.....	63

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger	16
Tab. 4.1: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung	41
Tab. 4.2: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung	41
Tab. 4.3: Prüflampe Schutzleiter	43
Tab. 6.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers	56
Tab. 7.1: Technische Daten Stromerzeuger	59
Tab. 7.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeuger.....	59
Tab. 7.3: Leistungsminderung des Stromerzeuger in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen.....	59
Tab. 7.4: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt	60

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 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))
- Ringschraube zur Verlastung

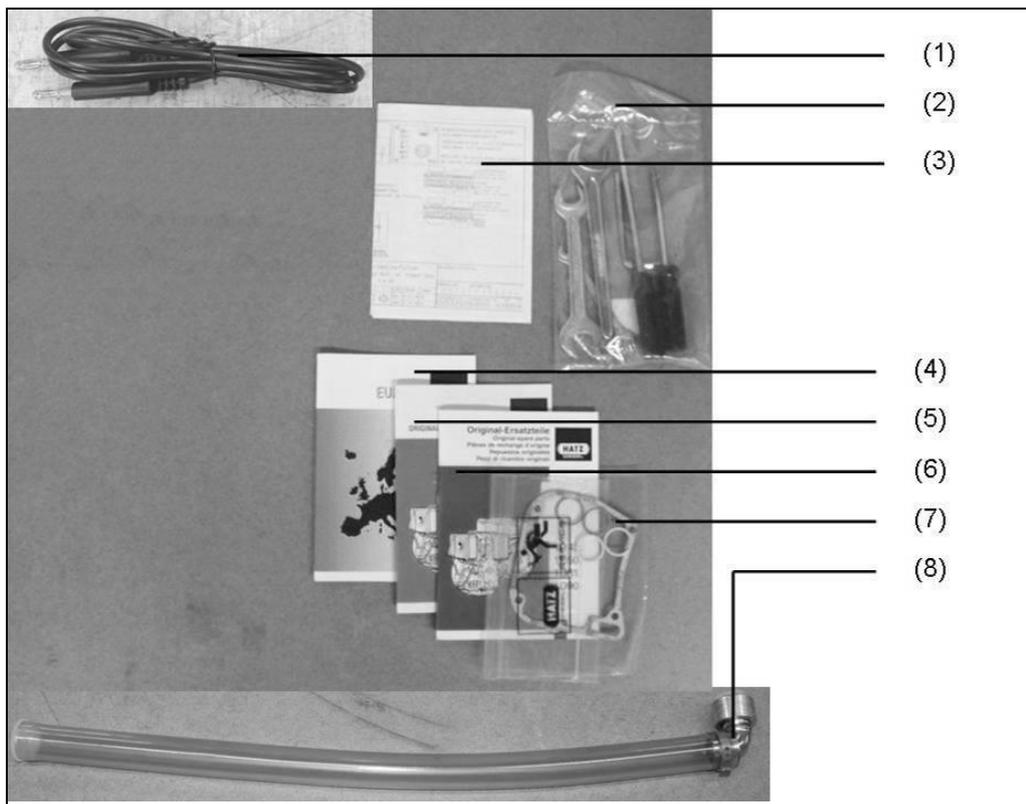


Abb. 1-1: Lieferumfang Dokumentation / Zubehör

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
- entfernen von 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).

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.

2.2.1 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung

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

Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb 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

2.2.2 Restgefahren

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

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers ESE 608 DHG ES DI DUPLEX 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

-
- | | |
|---|---|
| Umweltgefährdung | Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)• Abgasemission• Lärmemission• Brandgefahr |
| Sachschäden am Stromerzeuger | Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• Über- bzw. Unterspannung |
| Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen | Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur• ungeeignete Betriebsstoffe• eine Aufstellhöhe über 100 Meter über dem Meeresspiegel• einer Umgebungstemperatur über 27°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 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.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

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

- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzschuhe

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	
	Betreiben		
	Tanken		
Pflege und Wartung	Reinigen	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

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

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, 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 6.5).

Den Stromerzeuger an einem trockenen und verschlossenen 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 Beschreibung Stromerzeuger ESE 608 DHG ES DI DUPLEX

3.1 Bedien-/Motorseite

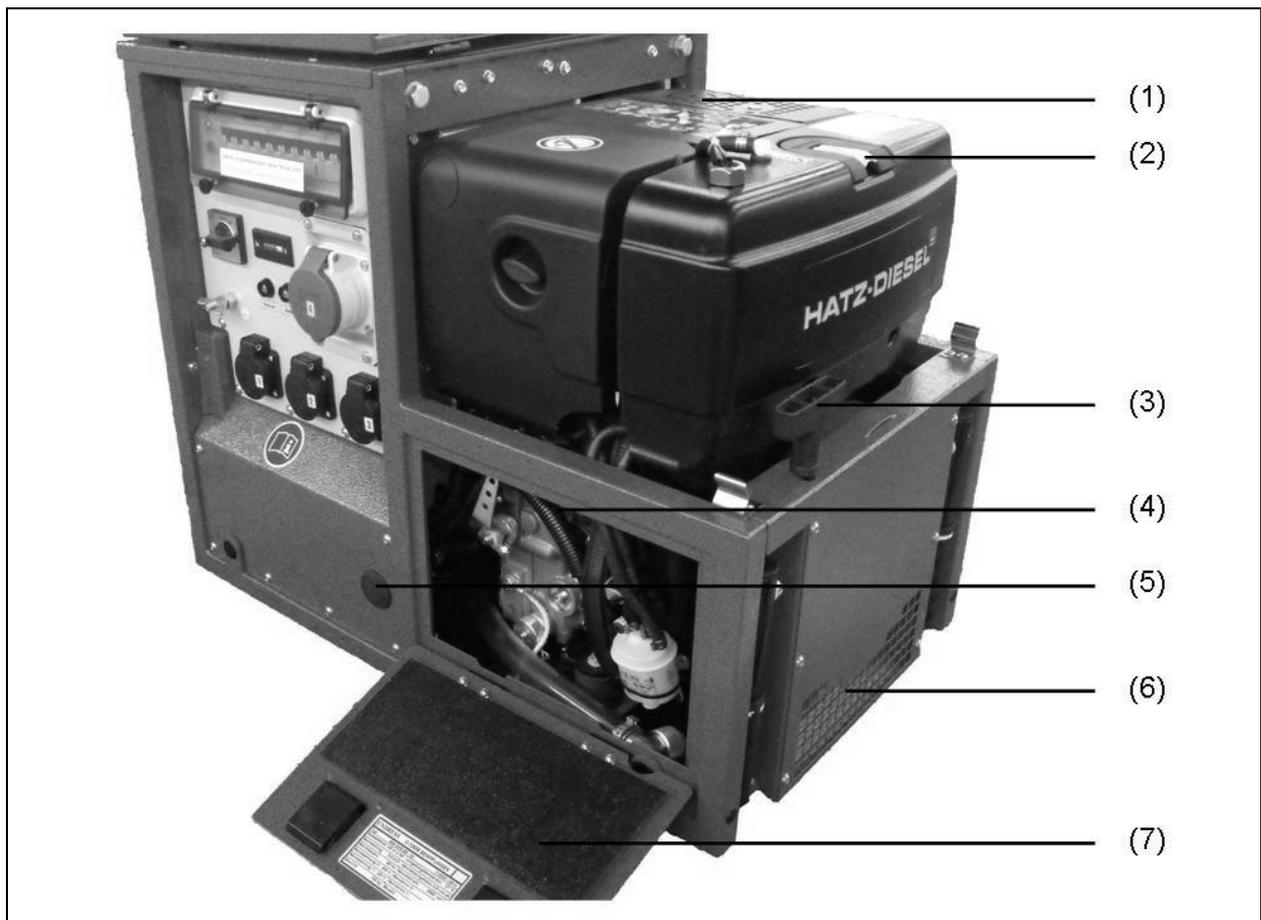


Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Motorseite

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

3.2 Rück- / Generatorseite

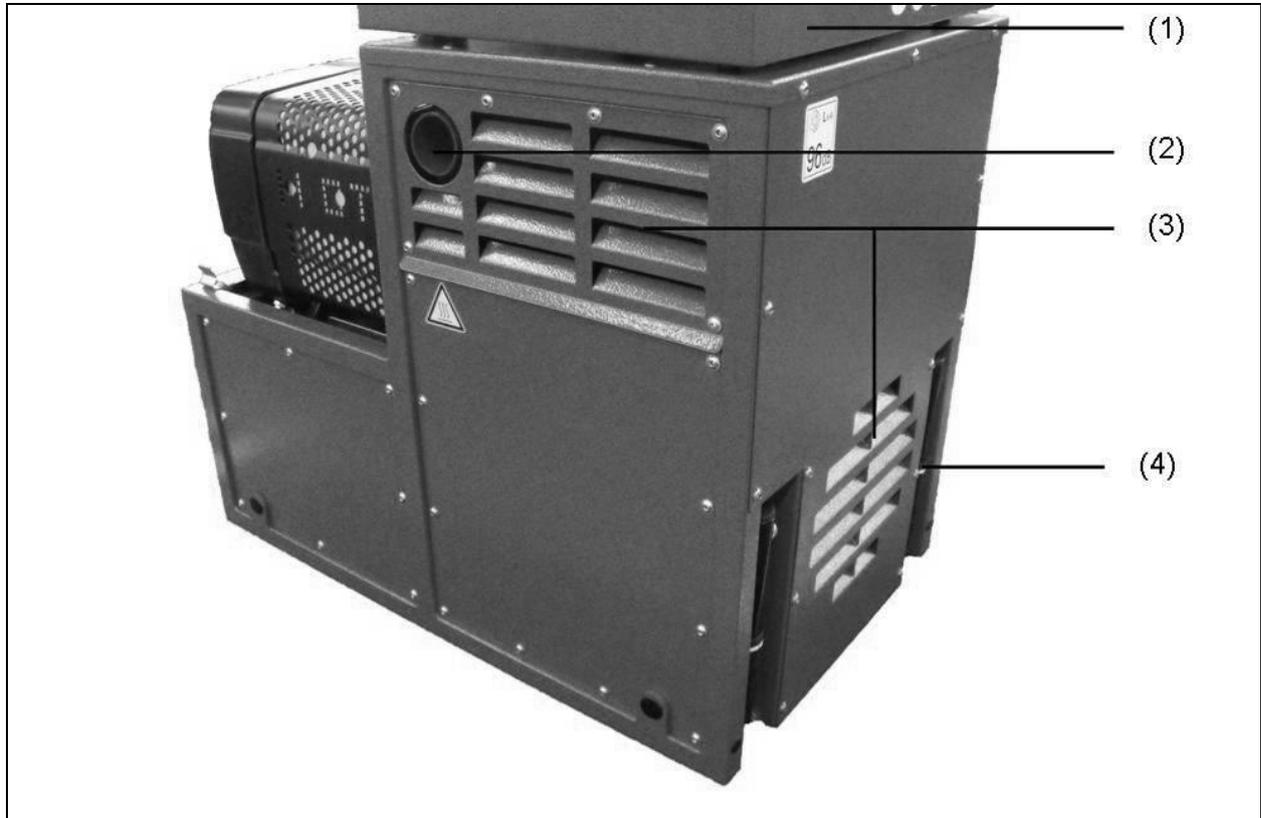


Abb. 3-2: Bestandteile des Bedienpanels

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

3.3 Bedienpanel

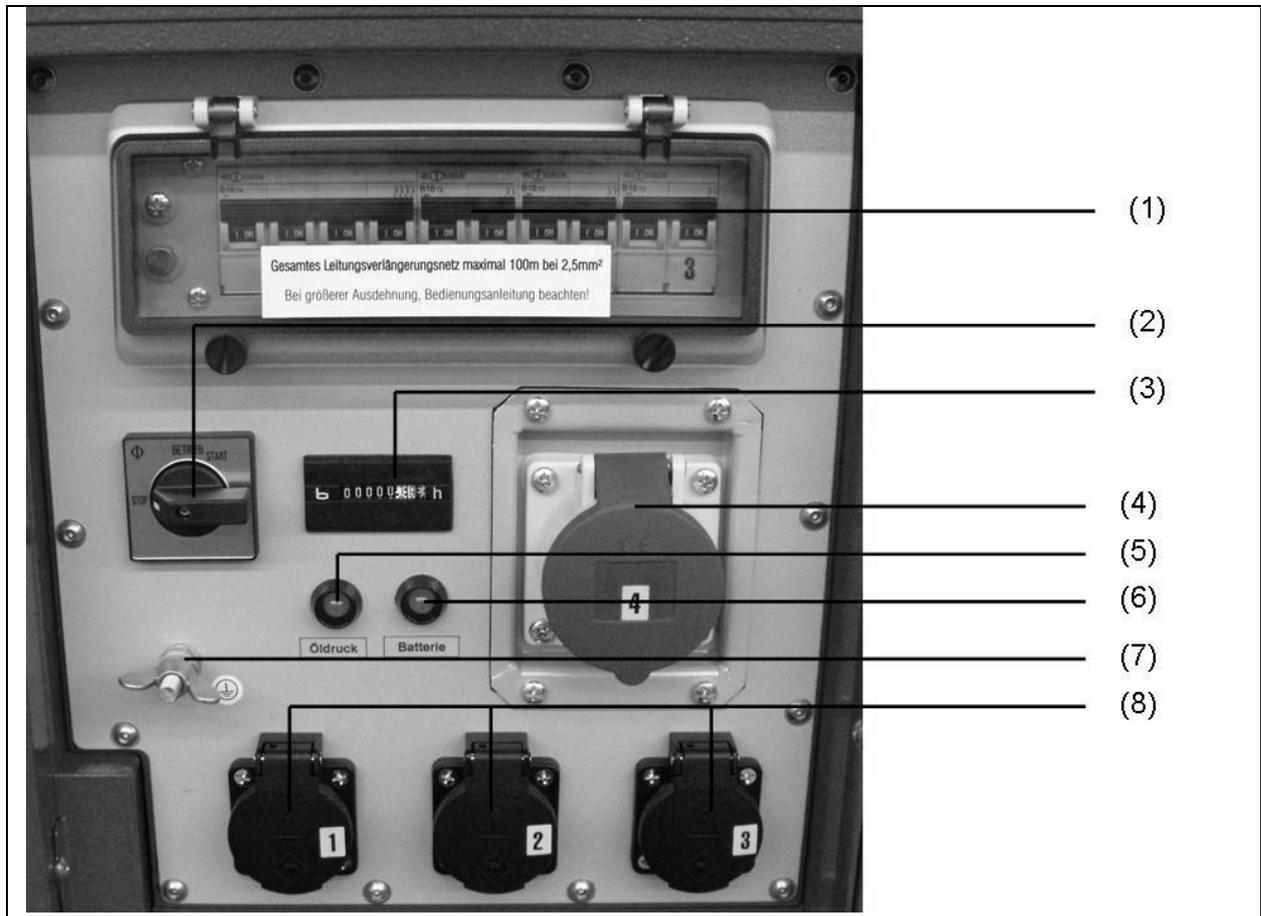


Abb. 3-3: Bestandteile des Bedienpanels

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Leitungsschutzschalter (unter Schutzfenster) | 5 | Kontrollleuchte Öldruck |
| 2 | START/STOP-Schalter | 6 | Kontrollleuchte Batterie |
| 3 | Betriebsstundenzähler | 7 | Potentialausgleich (Erdung bei FI) |
| 4 | CEE-Steckdose | 8 | Schuko-Steckdosen |

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 DUPLEX 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.

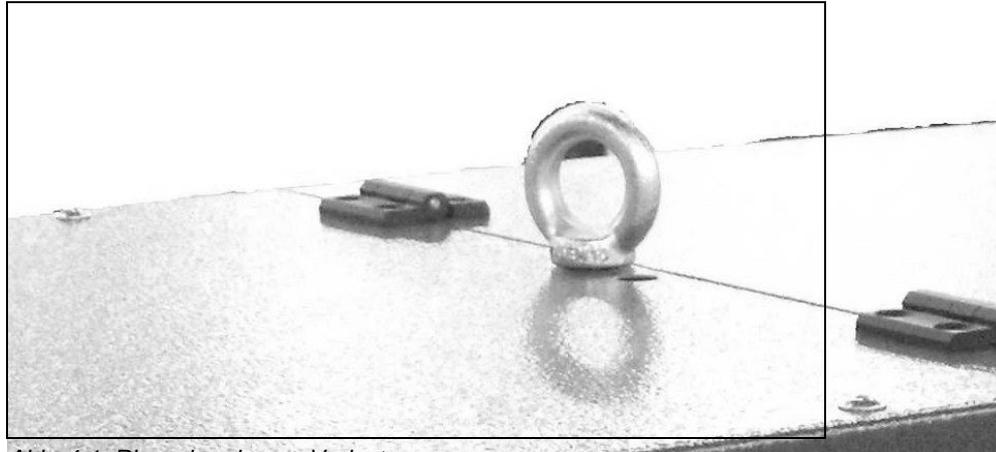


Abb. 4-1: Ringschraube zur Verlastung

**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 Dieselkraftstoff kann brennen

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



WARNUNG!

Auslaufender Dieselkraftstoff verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.



WARNUNG!

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.

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

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

1. Tankverschluss aufklappen.
 2. Einfüllhilfe verwenden.
 3. Dieselkraftstoff einfüllen.
 4. Einfüllhilfe entfernen.
 5. Tankdeckel wieder schließen.
- ✓ Das Gerät ist betankt.

Bemerkung:

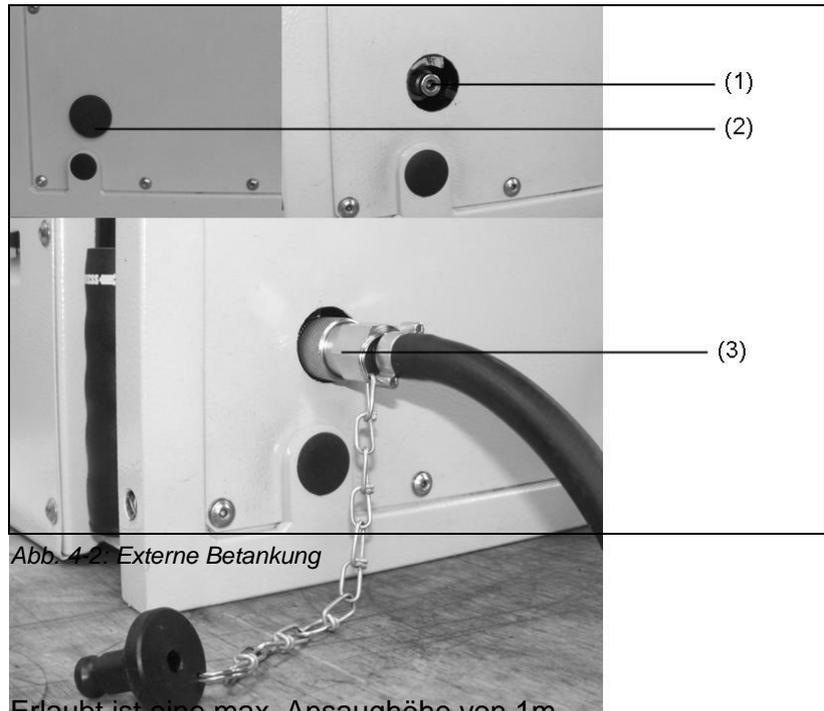


Abb. 4-2: Externe Betankung

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.

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 7.3)
- 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.

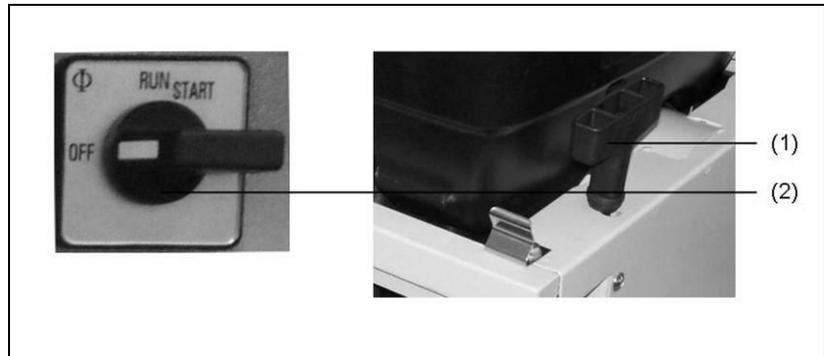
- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden.
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden.



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 Sonderoptionen

4.5.1 Fernstarteinrichtung (FireCAN)

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):

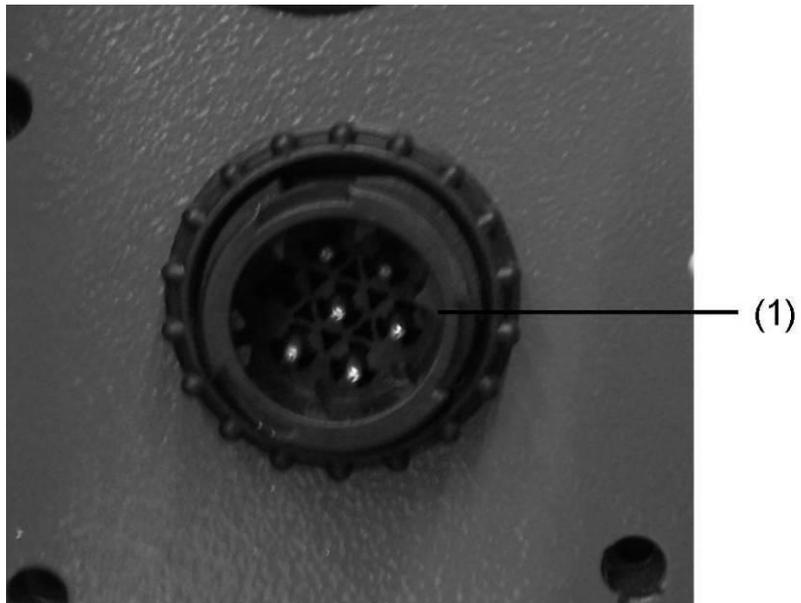


Abb. 4-4: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose

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

4.5.2 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. 16mm² 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. 4-4-(10)) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) die mechanische Funktion der Auslösung zu prüfen.

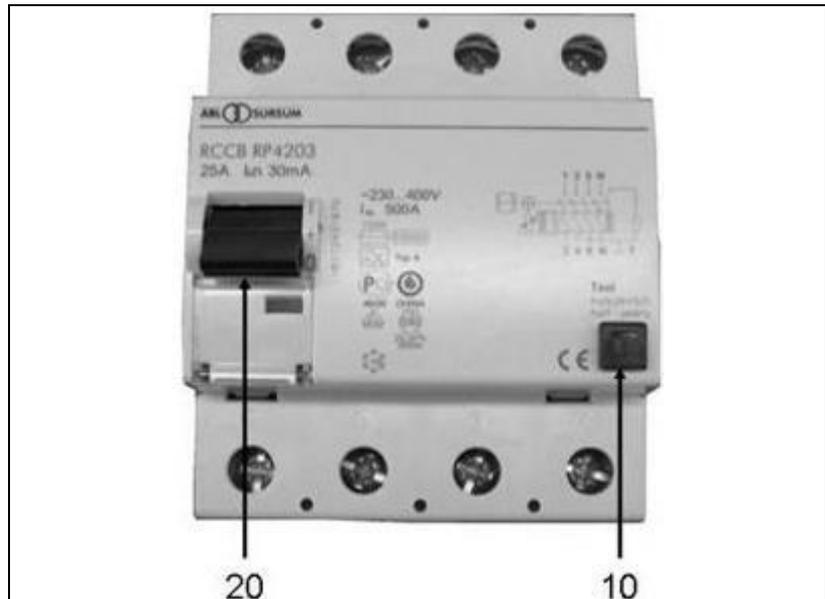


Abb. 4-4: FI-Schutzschalter

Prüfung des FI-Schutzschalters:

1. Stromerzeuger muss gestartet sein.
 2. Schutzschalter (siehe Abb. 4-4-(20)) in Pos-1 bringen.
 3. Testschalter (siehe Abb. 4-4-(10)) betätigen.
- ✓ Die Position des Schalters (siehe Abb. 4-4-(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. 4.1: FI-Schutzschalter Prüfung

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

5 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay E-MCS 4.0 überwachen

Sobald der START- STOP- Schalter auf die 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.

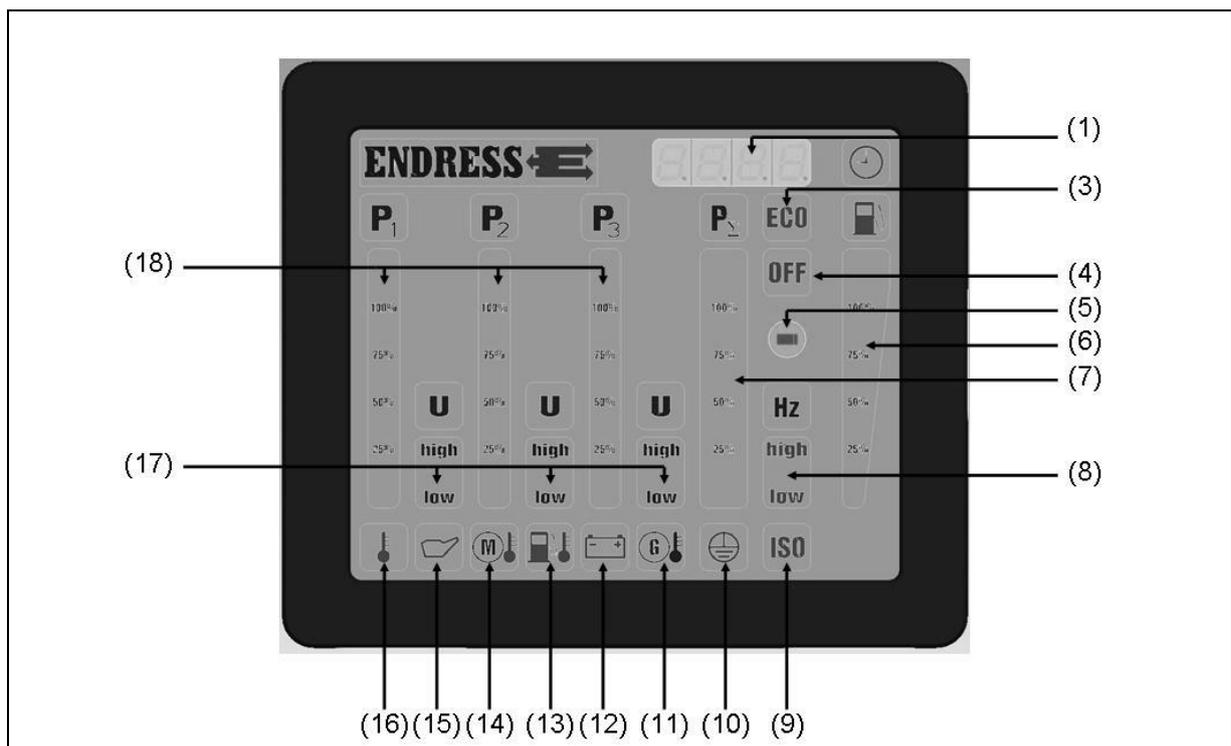


Abb. 5-5: Multifunktionsdisplay

Betriebsstunden: Anzeige (siehe Abb. 5-5-(1)) ist bei laufendem Gerät oder für 3 Sekunden aktiv, wenn START-STOP-Schalter in Pos. „Betrieb“ steht.

Umgebungstemperatur: (siehe Abb. 5-5-(16)) nicht aktiv.

- Öldruck:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 5-5-(15)*) bei laufendem Gerät rot, ist der Öldruck zu gering und das Gerät schaltet automatisch ab.
- Motortemperatur:** (*siehe Abb. 5-5-(14) nicht aktiv*).
- Kraftstofftemperatur:** (*siehe Abb. 5-5-(13) nicht aktiv*).
- Batterieladekontrolle:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 5-5-(12)*) rot ist die Ladefunktion der Lichtmaschine ausgefallen.
- Isolationsüberwachung:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 5-5-(9)*) gelb oder rot, so liegt ein Isolationsfehler vor.
(*Nur bei bestellter Isolationsüberwachung aktiv!*)
- Schutzleiterprüfung:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 5-5-(10)*) während der 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. 5-5-(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. 5-5-(18)*) wird jeweils einzeln angezeigt:
- Spannung (U) (*siehe Abb. 5-5-(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. 5-5-(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_{Σ}) (*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.

5.1.1 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
- ✓ Das Symbol am Display (*siehe Abb. 5--(8)*) und die Position des Leitungsschutzschalters 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. 5.1: 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.

Die Signallampen 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

Tab. 5.2: 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.

5.1.2 Schutzleiter prüfen

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

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- angeschlossener Verbraucher (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- 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

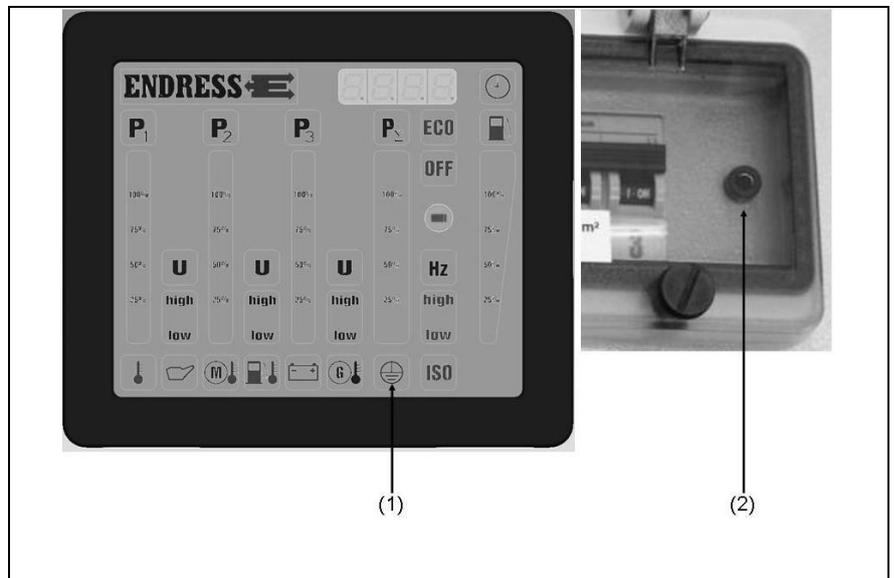


Abb. 5-6: Schutzleiter prüfen

So prüfen Sie den Schutzleiter zwischen Verbraucher und Stromerzeuger:

1. Prüfkabel in Buchse (Abb. 5--(1)) einstecken.
2. Prüfspitze an eine metallisch, blanke Stelle am Verbraucher halten.

- ✓ Die Prüflampe (Abb. 5--(2)) am Multifunktionsdisplay zeigt das Ergebnis an:

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

Tab. 5.3: Prüflampe Schutzleiter

- ✓ Der Schutzleiter / Potentialausgleich für diesen Verbraucher ist geprüft.

5.2 Funkfernstart / Fernstart mit Kabelfernbedienung / Notstrombetrieb

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

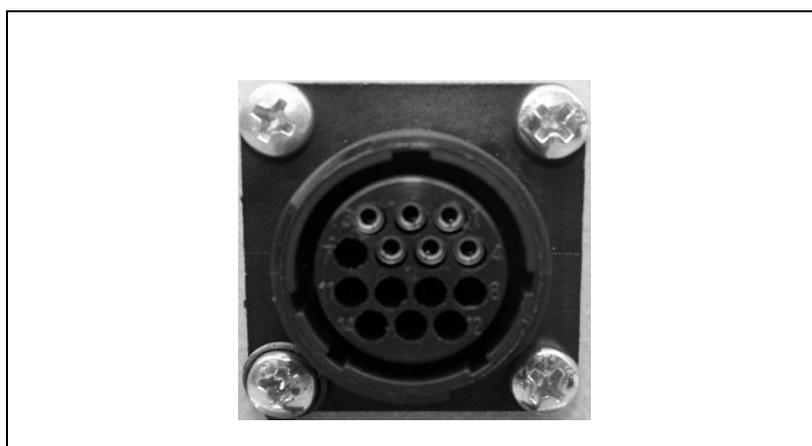


Abb.: 5-1 Fernstart / Notstrombetrieb mit CON

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.

6 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay E-MCS 5.0 überwachen

(nur bei Funkfernstart / Fernstart mit Kabelfernbedienung)



In diesem Abschnitt finden Sie die Funktion des Multifunktionsdisplay E-MCS 5.0 beschrieben.

Um das E-MCS 5.0 nun einzuschalten muss die START-Taste (Abb. 11-1) einmal gedrückt werden.



Abb. 6-1: Multifunktionsdisplay E-MCS 5.0

- Betriebsstunden:** Der Wert kann im unteren Teil des Displays abgelesen werden.
- Batterieladekontrolle:** Die Batterieladung wird durch das E-MCS 5.0 überwacht und im Fehlerfall erscheint eine Fehlermeldung rechts oben im Display.

Frequenz: Die Frequenz kann im mittleren Teil des Displays abgelesen werden.

NOT- AUS-Taster: Wird der NOT-AUS- Taster gedrückt erscheint eine Fehlermeldung rechts oben im Display.

6.1 Stromerzeuger starten mit E-MCS 5.0

Vorraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit
- befüllter Kraftstoffbehälter
- ausreichender Ölstand (siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors (*siehe Abb. 1-1-(2))*)
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher

- START**
1. START- Taste (*Abb. 10-1*) einmal drücken. Das E-MCS 5.0 wird gestartet. (Dies ist nur nötig wenn die Stromversorgung unterbrochen war, oder das E-MCS 5.0 befindet sich im Sleep- Mode).
 2. START- Taste (*Abb. 10-1*) ein zweites mal drücken, die grüne LED beginnt zu blinken.
 3. Der Motor läuft nach der Vorglühphase an.
- ✓ Der Motor ist gestartet.

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

HINWEIS Der Stromerzeuger kann im AUTO- Modus nicht manuell gestartet werden.

HINWEIS Der AUTO- Modus wird nur für Funkfernstart oder Fernstart mit Kabelfernbedienung benötigt.

6.2 Stromerzeuger ausschalten mit E-MCS 5.0

- STOP**
1. Verbraucher abschalten oder trennen.
 2. STOP- Taste (*Abb. 10-1*) einmal drücken, die rote LED beginnt zu blinken. Der Motor stoppt nach einem Kühllauf.
 3. STOP- Taste (*Abb. 10-1*) ein zweites mal drücken wird der Motor sofort ohne Kühllauf gestoppt (wird nicht empfohlen).
- ✓ Der Motor ist gestoppt.

HINWEIS Der Stromerzeuger kann im AUTO- Modus nicht manuell gestoppt werden.



WARNUNG!

Bitte das Gerät nur im Notfall über den NOT-AUS Schalter abschalten.

6.2.1 Statusabfragen E-MCS 5.0

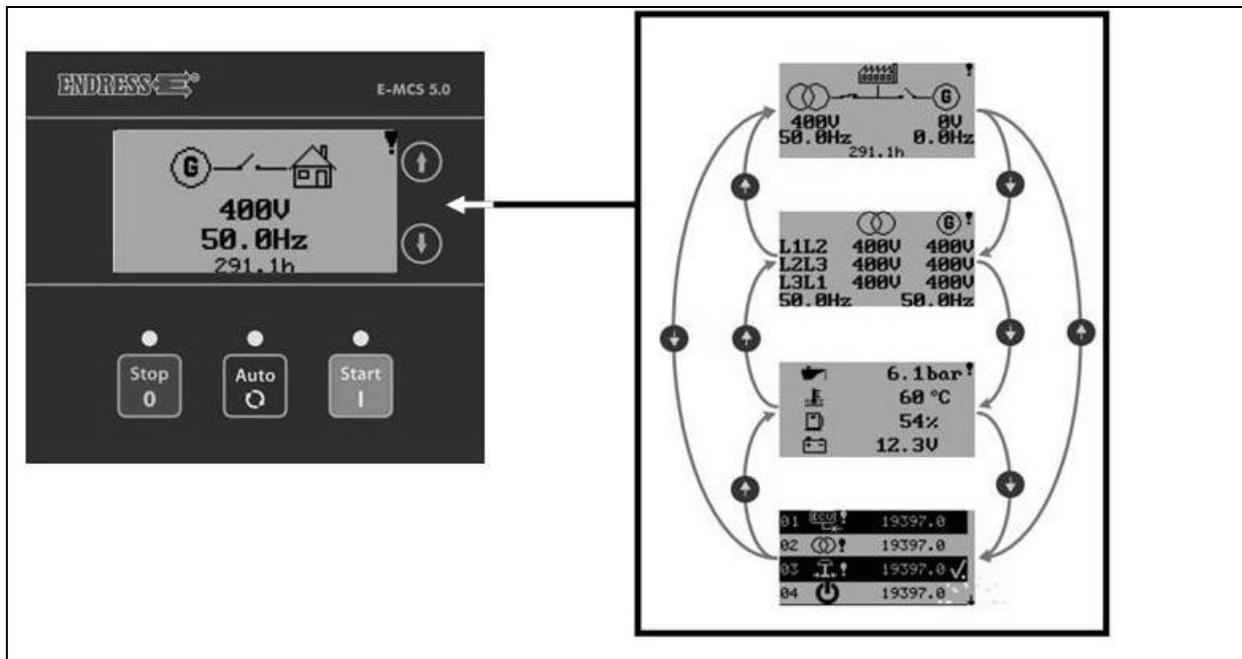


Abb. 7-1: Statusabfragen E-MCS 5.0

Durch drücken der Pfeiltasten (Abb. 11-1) können verschiedene Werte abgefragt werden.

6.2.2 Fehlermeldungen auslesen und zurücksetzen

Folgende Fehlermeldungen können angezeigt und zurückgesetzt werden.

Symbol	Bedeutung	Hilfe
	Wartung des Stromerzeugers durchführen.	Wartung durchführen
	NOT-AUS wurde ist gedrückt.	NOT-AUS entriegeln
	Öldruck zu gering (Stromerzeuger schaltet sich ab)	Ölstand kontrollieren.
	Batterie zu schwach, Batterieladung ausgefallen.	Servicepersonal rufen
	Batterie ist defekt.	Batterie tauschen
	Generatorschutz (GCB) Fehler.	Servicepersonal rufen
	Generatorspannung zu hoch.	Servicepersonal rufen
	Generatorspannung zu gering.	Servicepersonal rufen
	Generatorfrequenz zu hoch.	Servicepersonal rufen
	Generatorfrequenz zu gering.	Servicepersonal rufen
	Stromerzeuger Start-Fehler	Servicepersonal rufen
	Stromerzeuger Stopp-Fehler	Servicepersonal rufen

Tab. 4-1: Fehlermeldungen E-MCS 5.0

HINWEIS Fehlermeldungen können wie in 6.2.1 beschrieben abgefragt werden. Eine Warnung kann durch einmaliges Drücken der Taste STOP zurückgesetzt werden.

6.3 Fernstart mit E-MCS 5.0 (Kabelfernbedienung)

Vorraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit
- befüllter Kraftstoffbehälter
- ausreichender Ölstand (siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors (*siehe Abb. 1-1-(2)*))
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher

Fernstart- Modus So aktivieren Sie den Fernstart- Modus.

1. Schließen Sie die Kabelfernbedienung an.
 2. Drücken Sie die AUTO- Taste (*siehe Abb. 11-1*) so dass der Fernstart- Modus aktiviert ist.
- ✓ Der Fernstart- Modus ist aktiv.

START

1. drehen Sie den Schalter der Kabelfernbedienung in Pos. „I“.

✓ der Stromerzeuger startet (die grüne „RUN“- LED auf der Kabelfernbedienung beginnt zu leuchten).

STOP

1. drehen Sie den Schalter der Kabelfernbedienung wieder in Pos. „0“.

✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet (die grüne „RUN“- LED auf der Kabelfernbedienung erlischt).

6.4 Fernstart mit E-MCS 5.0 (Funk)

Vorraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit
- befüllter Kraftstoffbehälter
- ausreichender Ölstand (siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors (siehe Abb. 1-1-(2)))
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher

Fernstart- Modus So aktivieren Sie den Fernstart- Modus.

3. Schließen Sie den Funkempfänger an.
 4. Drücken Sie die AUTO- Taste (siehe Abb. 11-1) so dass der Fernstart- Modus aktiviert ist.
- ✓ Der Fernstart- Modus ist aktiv.

START

1. drücken Sie die  - Taste auf der Funkfernbedienung einmal.
- ✓ der Stromerzeuger startet.

STOP

1. drücken Sie die  - Taste erneut.
- ✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.

**STATUS DER
FUNKFERNBEDIENUNG**

Blinkt das  -Symbol rot, so müssen die Batterien der Fernbedienung ersetzt werden

6.5 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)).

6.6 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

7 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.

7.1 Wartungsplan

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

7.2 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.

7.2.1 Öl ablassen

Beachten Sie die Besonderheiten des Geräts beim Ölablass.



WARNUNG!

Verbrühungsgefahr durch heißes Öl

- Gerät vor Ölablass abkühlen lassen.



Öl ablassen

1. Heben Sie das Gerät mit dem Kran an
 2. Demontieren Sie das Blech für den Ölablass (*siehe Abb. 7-1-(2)*)
 3. Führen Sie den Ablassschlauch (*siehe Abb. 1-1-(8)*) durch die Öffnung im Rahmen und stellen Sie einen Ölauffangbehälter bereit.
 4. Drehen Sie die Kappe am Ölablassventil des Motors (*siehe Abb. 7-1-(1)*) herunter.
 5. Drehen Sie den Ablassschlauch auf das Ölablassventil auf. Das Ventil öffnet und das Motoröl fließt ab.
- ✓ Das Motoröl ist abgelassen.

7.3 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.

8 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. 8.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers

Notizen:

9 Technische Daten

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

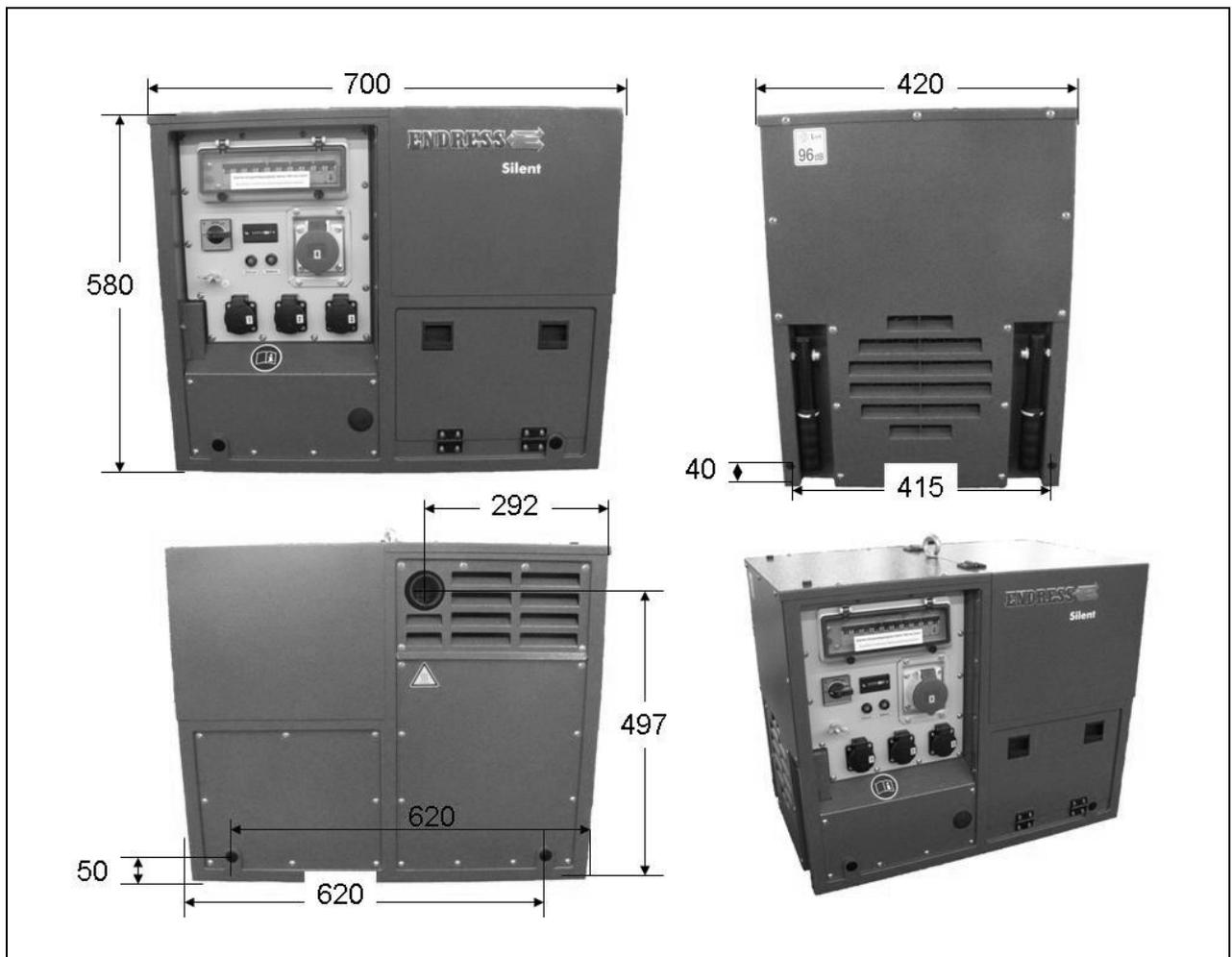


Abb. 9-1: Maße des Stromerzeugers

Technische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Typ	ESE 608 DHG ES DI DUPLEX	
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]
Nennzahl	3000	[min ⁻¹]
Nennspannung 3~	400	[V]
Nennspannung 1~	230	[V]
Nennstrom 3~	17,4	[A]
Nennstrom 1~	8,7	[A]
Spannungstoleranz (Leerlauf – Nennleistung)	± 5	[%]
Schalldruckpegel am Ar- beitsplatz L _{pA} *	87	[db (A)]
Schalldruckpegel in 7m Entfernung L _{pA} **	69	[db (A)]
Schalleistungspegel ** L _{WA}	94	[db (A)]
Schutzart	IP 54	
Gewicht (betriebsbereit)	155	[kg]
Tankinhalt	6	[l]
Länge	700	[mm]
Breite	440	[mm]
Höhe	580	[mm]
Schutzart	IP54	

Tab. 9.1: Technische Daten Stromerzeuger

Umgebungsbedingungen

Bezeichnung	Wert	Einheit
Aufstellhöhe über Normalnull	< 100	[m]
Temperatur	< 27	[°C]
relative Luftfeuchtigkeit	< 30	[%]

Tab. 9.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeuger

Leistungsminderung

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

Tab. 9.3: Leistungsminderung des Stromerzeuger in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen

Verteilungsnetz

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

Tab. 9.4: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt

10 Ersatzteile



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

10.1 Rahmen mit Motor und Generator

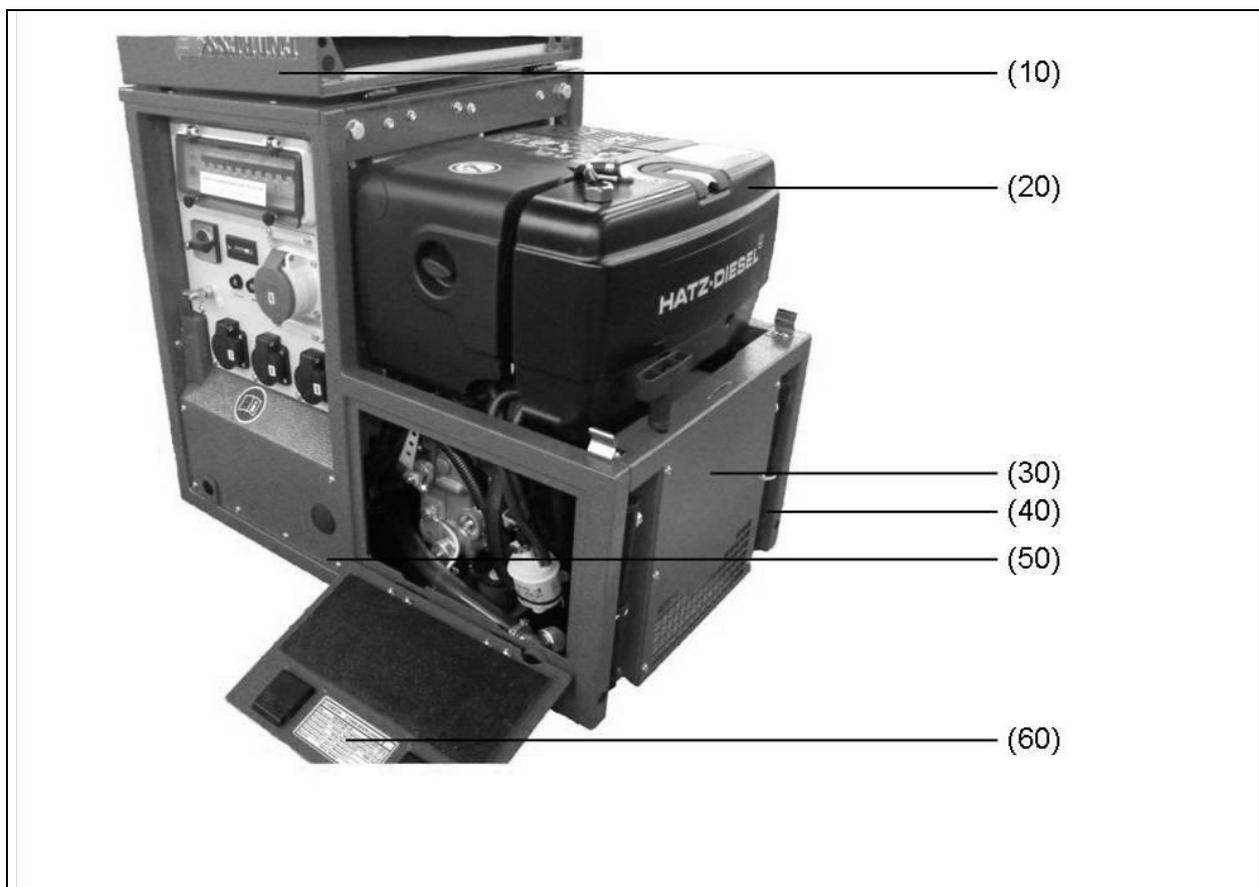


Abb. 10-1: Ersatzteile der Abgas bzw. Generatorseite



Abb. 10-2: 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

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
	E505235/92	1	Nachschalldämpfer
110	E505709/11	1	Schutzblech
120	E505732/11	1	Schutzblech

10.2 Elektronik

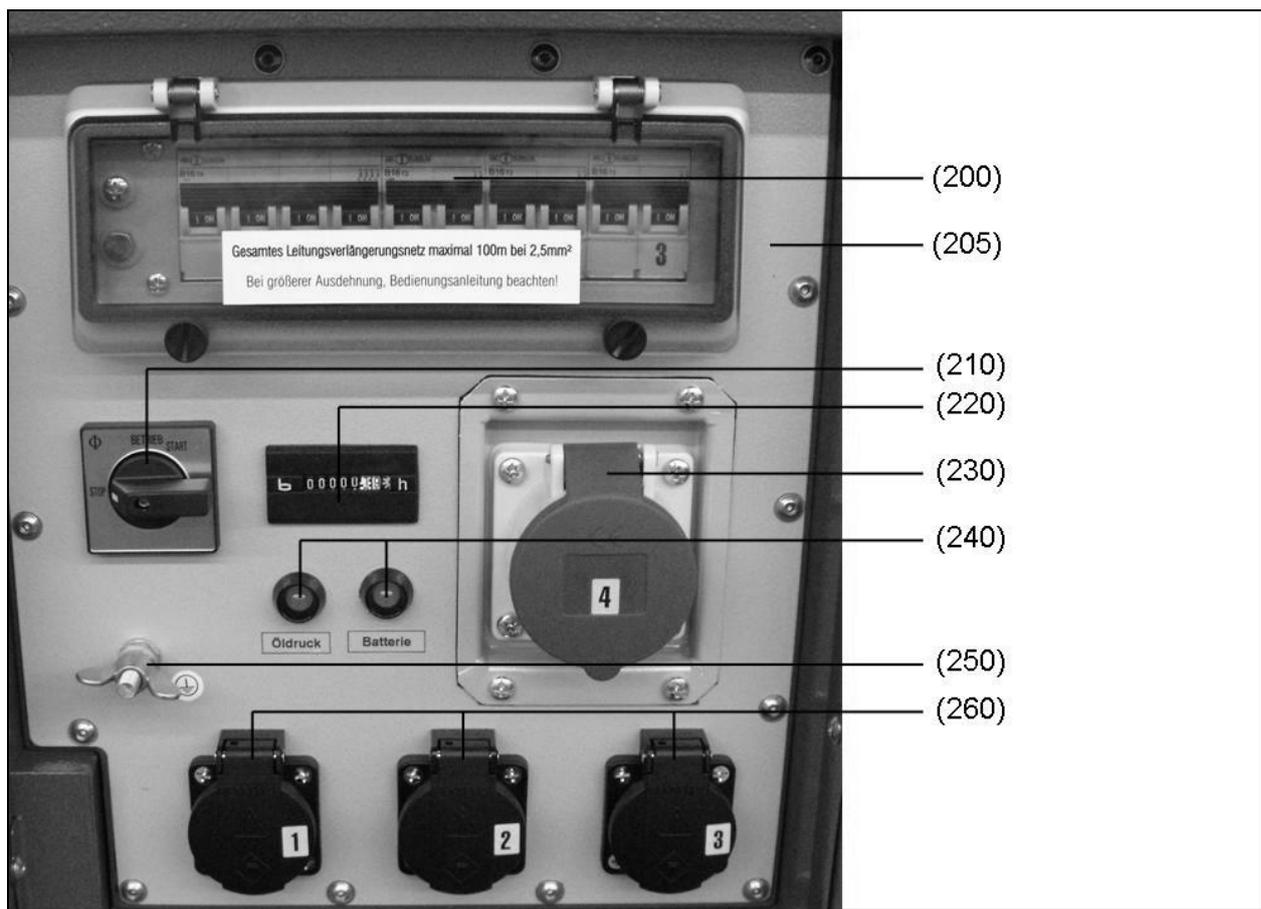


Abb. 10-3: Ersatzteile Elektrokasten

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
200	E130422	1	Scharnierfenster
205	E503857/96	1	Bedienfeld
210	E131540	1	EIN-AUS-Schalter
220	E130470	1	Betriebsstundenzähler
230	E131851	1	CEE-Steckdose 400V/16A 5P
240	E133940	2	LED-Signalleuchte
250	E130564	1	Sechskantschraube M 8 x 40

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
	E100418	1	Sechskantmutter M 6
	E131862	1	Flügelmutter M6
260	E100039	3	Schukosteckdose 250V/16A