



ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

ESE 604 DHG DIN

Artikel-Nr. 156001

ESE 604 DHG ES DIN

Artikel-Nr. 156011



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

Dokumenten-Nummer E136079_i06

Ausgabe-Datum November 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

1	Zu dieser Anleitung.....	7
1.1	Weitere Dokumente und Unterlagen	8
1.2	Verwendete Zeichen und Symbole	9
1.2.1	Allgemeine Zeichen / Symbole	9
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	12
2.1	Wichtiger Sicherheitshinweis.....	12
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.1.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung	14
2.1.3	Restgefahren	15
2.2	Bedienpersonal – Qualifikation und Pflichten	18
2.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	18
2.4	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze	19
2.5	Kennzeichnungen am Stromerzeuger	20
2.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	22
3	Beschreibung Stromerzeuger ESE 604 DHG DIN.....	27
3.1	Bestandteile des Stromerzeugers ESE 604 DHG DIN	27
3.1.1	Bestandteile der Bedien- und Generatorseite	28
3.1.2	Bestandteile der Motor- und Wartungsseite	29
3.1.3	Bestandteile des Elektrokastens	30
3.1.4	Bestandteile des Zubehörs.....	31
3.2	Funktion und Wirkungsweise	32
4	Stromerzeuger ESE 604 DHG DIN betreiben.....	34
4.1	Stromerzeuger transportieren	34
4.2	Stromerzeuger aufstellen	34
4.3	Stromerzeuger betanken.....	35
4.4	Stromerzeuger starten	37
4.5	Stromerzeuger ausschalten	40
4.6	Verbraucher anschließen	42
4.7	Schutzleiter prüfen	44

4.8	Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen.....	45
4.10	Stromerzeuger stilllegen	48
4.11	Entsorgung	48
5	Sonderausstattung / -zubehör verwenden.....	50
5.1	FI-Schutzschalter (RCD)	50
5.2	Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0	52
5.2.1	Isolationsüberwachung ohne Abschaltung.....	52
5.2.2	Isolationsüberwachung mit Abschaltung	54
5.3	Leerlauf Drehzahlabenkung	56
5.4	Fernstarteinrichtung	57
5.5	Fremdstarteinrichtung	60
5.6	Batterie-Ladeerhaltung	61
5.7	12V-Anschluss für Zubehöerversorgung	63
5.8	3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät	65
5.9	Abgasschlauch	68
6	Stromerzeuger ESE 604 (ES) DHG DIN warten	70
6.1	Wartungsplan.....	70
6.2	Wartungsarbeiten.....	71
6.2.1	Motoröl.....	71
6.2.2	Starterbatterie wechseln.....	74
6.2.3	Sicherungen tauschen.....	75
6.3	Elektrische Sicherheit prüfen.....	76
7	Hilfe bei Schwierigkeiten	78
8	Technische Daten	82
9	Ersatzteile	86
9.1	Rahmen mit Abdeckungen, Tank und Motor	86
9.2	Generator und Elektronik	89
9.3	Sicherungen.....	91

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger.....	20
Abb. 3-1: Ansichten des Stromerzeugers	27
Abb. 3-2: Bestandteile der Bedien- und Generatorseite	28
Abb. 3-3: Bestandteile der Motor- und Wartungsseite	29
Abb. 3-4: Bestandteile des Elektrokastens	30
Abb. 3-5: Bestandteile des Standard-Zubehörs.....	31
Abb. 3-6: Bestandteile des Sonderzubehörs	31
Abb. 4-1: Hebel Kraftstoffhahn und Choke	36
Abb. 4-2: Handstart.....	38
Abb. 4-3: Elektrostart	39
Abb. 4-4: Verbraucher anschließen.....	42
Abb. 4-5: Schutzleiter prüfen.....	44
Abb. 4-6: Multifunktionsdisplay.....	45
Abb. 5-1: FI-Schutzschalter.....	51
Abb. 5-2: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0	52
Abb. 5-3: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung	56
Abb. 5-4: Fernstarteinrichtung anschließen	57
Abb. 5-5: Beispiel für Elektrostart in Verbindung mit Fernstartgerät	58
Abb. 5-6: Fremdstarteinrichtung anschließen.....	60
Abb. 5-7: 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690.....	61
Abb. 5-8: BEOS Ladestrom-Steckdose	62
Abb. 5-9: MagCode Ladestrom-Steckdose.....	63
Abb. 5-10: Anschluss-Steckdose für 12V-Zubehör.....	64
Abb. 5-11: 3 Wege Kraftstoffhahn	65
Abb. 5-12: Betankungsgerät anschließen.....	66
Abb. 5-13 Abgasschlauch anschließen	68
Abb. 6-1: Viskositätsbereiche Motoröl	71
Abb. 6-2: Ölmesstab.....	72
Abb. 6-3: Batterie wechseln	74
Abb. 6-4: Sicherung tauschen	75
Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers	82
Abb. 9-1: Ersatzteile der Bedien- und Generatorseite	86
Abb. 9-2: Ersatzteile der Motor- und Abgasseite	87
Abb. 9-3: Ersatzteile Generator und Elektronik.....	89
Abb. 9-4: Ersatzteile Sicherungen	91

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger	19
Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger	21
Tab. 4.1: Prüflampe Schutzleiter	44
Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung.....	51
Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung.....	52
Tab. 5.3: Isolationsüberwachung ohne Abschaltung im Betrieb.....	53
Tab. 5.4: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung.....	54
Tab. 5.5: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung.....	55
Tab. 5.6: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn.....	65

Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers	70
Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen	75
Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers	80
Tab. 8.1: Technische Daten Stromerzeuger	83
Tab. 8.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers	84
Tab. 8.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers.....	84
Tab. 8.4: Leistungsminderung des Stromerzeugers in Abhängigkeit von den Normenbezugsbedingungen	84
Tab. 8.5: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt	84
Tab. 9.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen.....	88
Tab. 9.2: Ersatzteile Motor mit Abgas- und Kraftstoffsystem	90
Tab. 9.3: Ersatzteile Sicherungen	91

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.

Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.

1.1 Weitere Dokumente und Unterlagen

Neben dieser Anleitung gibt es noch diese Dokumente zum Stromerzeuger:

- Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motors (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service Deutschland (Briggs & Stratton Corporation)
- Schaltplan Stromerzeuger
- Prüfprotokoll Stromerzeuger
- Behandlungsvorschrift Batterie

Die Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motorenherstellers ist Bestandteil dieser Bedienungsanleitung und muss beachtet werden.

1.2 Verwendete Zeichen und Symbole

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

1.2.1 Allgemeine Zeichen / Symbole



Advance Organizer

Der Advance Organizer informiert Sie kurz über den Inhalt des folgenden Kapitels.

HINWEIS Hinweis

Der Hinweis informiert Sie über die effektivste bzw. praktikabelste Nutzung des Gerätes und dieser Anleitung.

1. Handlungsschritte

2. ...

3. Die definierte Abfolge der Handlungsschritte erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch des Gerätes.

✓ Ergebnis

Hier finden Sie das Ergebnis einer Abfolge von Handlungsschritten beschrieben.

1.2.2 Sicherheitszeichen

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

Warnung vor einer allgemeinen Gefahr



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

Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



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

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



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

Warnung vor giftigen Stoffen



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

Warnung vor Umweltschädigenden Stoffen



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

Warnung vor heißen Oberflächen



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

Notizen

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



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

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

2.1 Wichtiger Sicherheitshinweis

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

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

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

**WARNUNG!****Folgendes ist nicht gestattet.**

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb im eingeschwenkten 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).

Zulässig ist auch eine Verwendung auf einem Fahrzeugauschub oder –Schwenkfach im jeweils ausgezogenen oder –ausgeschwenktem Zustand, solange hierdurch der Generator allseitig ungehindert von Luft umströmt werden kann und insbesondere auch die Abführung von Abgasen sichergestellt ist. Dies gilt besonders dann, wenn die Seite mit der Schalttafel und die Seite mit dem Abgasanschluss frei stehen.

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

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

Der Stromerzeuger darf in explosionsgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger darf in brandgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

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

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

2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch bzw. unsachgemäße Handhabung

Bei vorhersehbarem 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 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

2.1.3 Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Stromerzeugers mittels einer Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100 und DIN EN 60204 in der jeweils gültigen Fassung.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers ESE 604 DHG (ES) DIN können sein:

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

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

- der speziellen Warnhinweise am Stromerzeuger
- der allgemeinen Sicherheitshinweise in dieser Anleitung
- der speziellen Warnhinweise in dieser Anleitung
- den spezifischen Dienstanweisungen (der jeweiligen Einsatzbedingungen) von Feuerwehren, THW und anderen Hilfsorganisationen

Lebensgefahr Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Fehlgebrauch
- unsachgemäße Handhabung
- fehlende Schutzeinrichtungen

- defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
 - Kraftstoffdämpfe
 - Motorabgasen
 - eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes
- Verletzungsgefahr** Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:
- unsachgemäße Handhabung
 - Transport
 - heiße Teile
 - zurückspringendes Starterseil des Motors
- Umweltgefährdung** Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:
- unsachgemäße Handhabung
 - Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)
 - Abgasemission
 - Lärmemission
 - Brandgefahr
 - auslaufende Batteriesäure
- Sachschäden am Stromerzeuger** Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:
- unsachgemäße Handhabung
 - Überlastung
 - Überhitzung
 - zu niedriger / hoher Ölstand des Motors
 - nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
 - ungeeignete Betriebsstoffe
 - ungeeignete Hebezeuge
- Sachschäden an weiteren Sachwerten** Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch:
- unsachgemäße Handhabung
 - Über- bzw. Unterspannung
 - fehlerhaften Einbau ins Fahrzeug
- Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen** Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

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

2.2 Bedienpersonal – Qualifikation und Pflichten

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

Das autorisierte Bedienpersonal muss,

- volljährig sein.
- 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
- Schutzhelm
- Schutzschuhe
- feuerfeste Schutzkleidung (in brandgefährdeten Umgebungen)

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 5,0 m	
	Tanken	Umkreis von 2,0 m	
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:

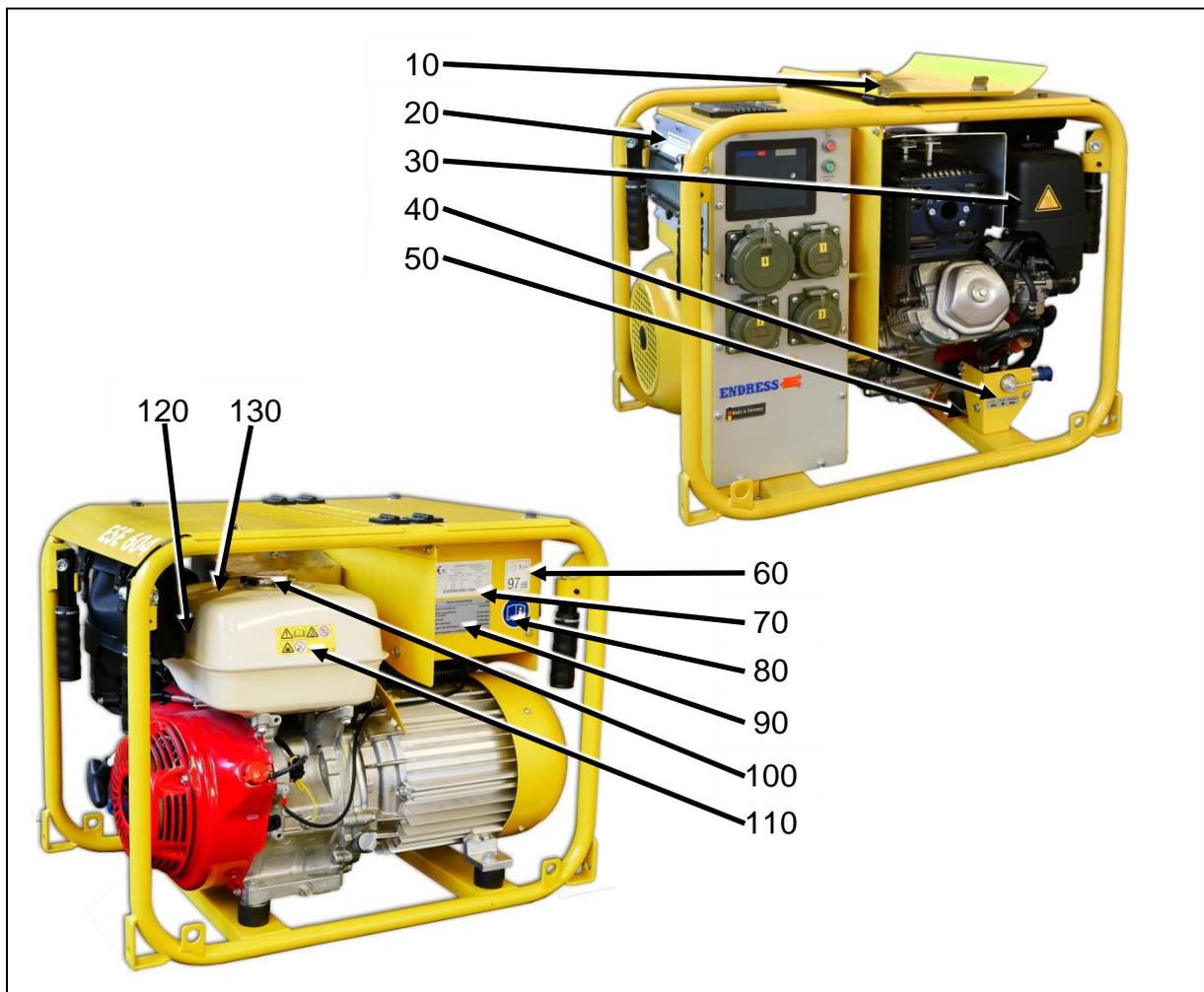
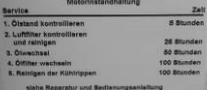


Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger

10	Kurzbedienungsanleitung (Innenseite)	80	Hinweis Bedienungsanleitung lesen
20	Hinweis Leitungsnetz	90	Hinweis Wartungsintervalle
30	Hinweis heiße Oberfläche	100	Hinweis Kein offenes Feuer
40	Hinweis 3-Wege-Kraftstoffhahn	110	Warnhinweis Gefahren bei Motorbetrieb
50	Anschlussklemme Potentialausgleich (Erdung bei RCD)	120	Hinweis Werkseitige Drehzahl nicht verstellen
60	Hinweis Lärmemission	130	Hinweis Kraftstoffmenge/-qualität
70	Typenschild		

Pos	Kennzeichnung	Bezeichnung
10		Kurzbedienungsanleitung (Innenseite-Klappe)
20	Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz maximal 100m bei 2,5mm ² Bei größerer Ausdehnung, Bedienungsanleitung beachten!	Hinweis Leitungsverlängerung
30		Heiße Oberfläche
40		Potentialausgleich (Erdung bei FI)
50	Zu Tank Kanister 	Externe Betankung
60		Hinweis Lärmemission
70		Typenschild
80		Bedienungsanleitung lesen
90		Hinweis Wartung Motor
100		Hinweis kein offenes Feuer
110		Typenschild Motor
120		Hinweis werkseitige Motordrehzahl
130	min. Normalbenzin ROZ 91 DIN EN 228 Tankinhalt ca. 6,5 l ACHTUNG: NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN. ZUM NACHTANKEN; MOTOR ABSTELLEN UND EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN. NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.	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 Funkenverursachender Geräte benutzen.

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

Den Stromerzeuger gegen Schmutz und Fremdkörper geschützt betreiben.

Das autorisierte Personal ist für die Betriebssicherheit des Stromerzeugers verantwortlich.

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

Das autorisierte Personal ist verpflichtet die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

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

Das autorisierte Personal ist verpflichtet seine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers darf sich nur autorisiertes Personal aufhalten.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers herrscht absolutes Rauchverbot.

Offenes Feuer und Licht ist im Gefahrenbereich des Stromerzeugers verboten.

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

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

Transportieren Der Stromerzeuger darf nur im kalten Zustand transportiert werden.

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

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

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

Aufstellen Den Stromerzeuger nur auf ausreichend standfestem Boden aufstellen.

Den Stromerzeuger nur auf ebenem Boden aufstellen.

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

Das Gerät darf nicht abgedeckt sein.

Die Luftzufuhr darf nicht behindert bzw. blockiert sein.

Starthilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Die Verbraucher dürfen beim Starten nicht zugeschaltet sein.

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

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

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

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.

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

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

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

Einfüllhilfen zum Betanken verwenden.

Reinigen Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gereinigt werden.

Warten und Reparieren Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gereinigt werden.

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

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

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

Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gewartet werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gewartet werden.

Stilllegen Wird der Stromerzeuger für mehr als 30 Tage nicht benötigt, ist dieser stillzulegen.

Den Stromerzeuger in einem trockenen und verschlossenen Raum aufbewahren.

Harzige Rückstände im Kraftstoffsystem durch einen Benzinzusatz verhindern.

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

Die Betriebsanleitung und die Wartungsvorschriften des Motors sind integraler Bestandteil dieser Anleitung.

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

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

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

Notizen

3 Beschreibung Stromerzeuger ESE 604 DHG DIN



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

3.1 Bestandteile des Stromerzeugers ESE 604 DHG DIN

Die Bestandteile des Stromerzeugers sind auf den vier Seiten verteilt.



Abb. 3-1: Ansichten des Stromerzeugers

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

3.1.1 Bestandteile der Bedien- und Generatorseite



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

1	Tragegriffe	2	Auspuff
3	Zündkerzenstecker	4	Kraftstofffilter
5	3 Wege Kraftstoffhahn (optional)	6	Fixierpunkte nach DIN 14685
7	Bedienfeld	8	Generator
9	Sicherungskasten	10	Abdeck-Klappen

3.1.2 Bestandteile der Motor- und Wartungsseite

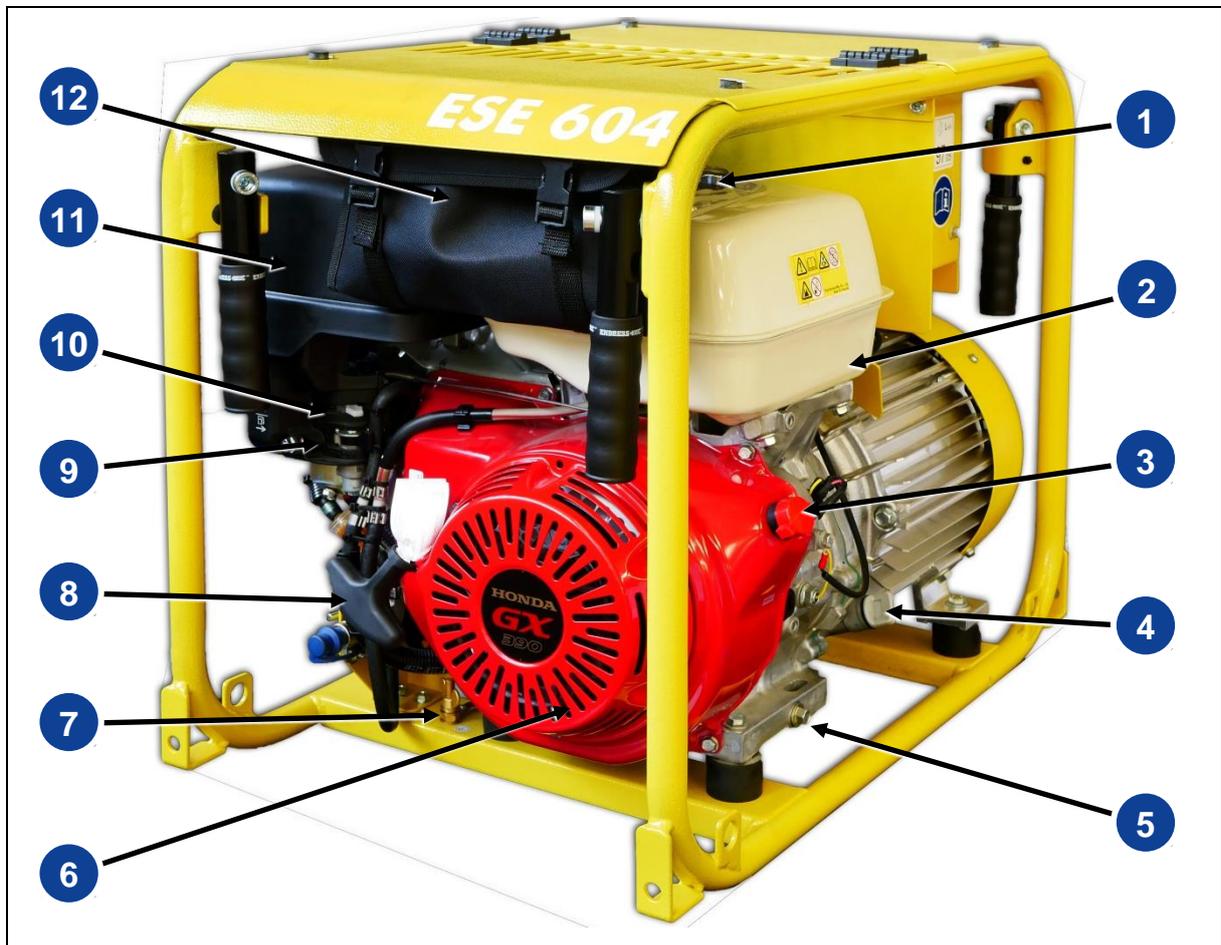


Abb. 3-3: Bestandteile der Motor- und Wartungsseite

1	Tankdeckel	2	Kraftstofftank
3	Motorschalter	4	Öleinfüllschraube mit Peilstab
5	Ölablassschraube	6	Antriebsmotor
7	Potentialausgleich (Erdung bei FI)	8	Handgriff Seilzugstarter
9	Kraftstoffhahn	10	Choke-Hebel
11	Luftfilter	12	Werkzeugtasche

3.1.3 Bestandteile des Elektrokastens

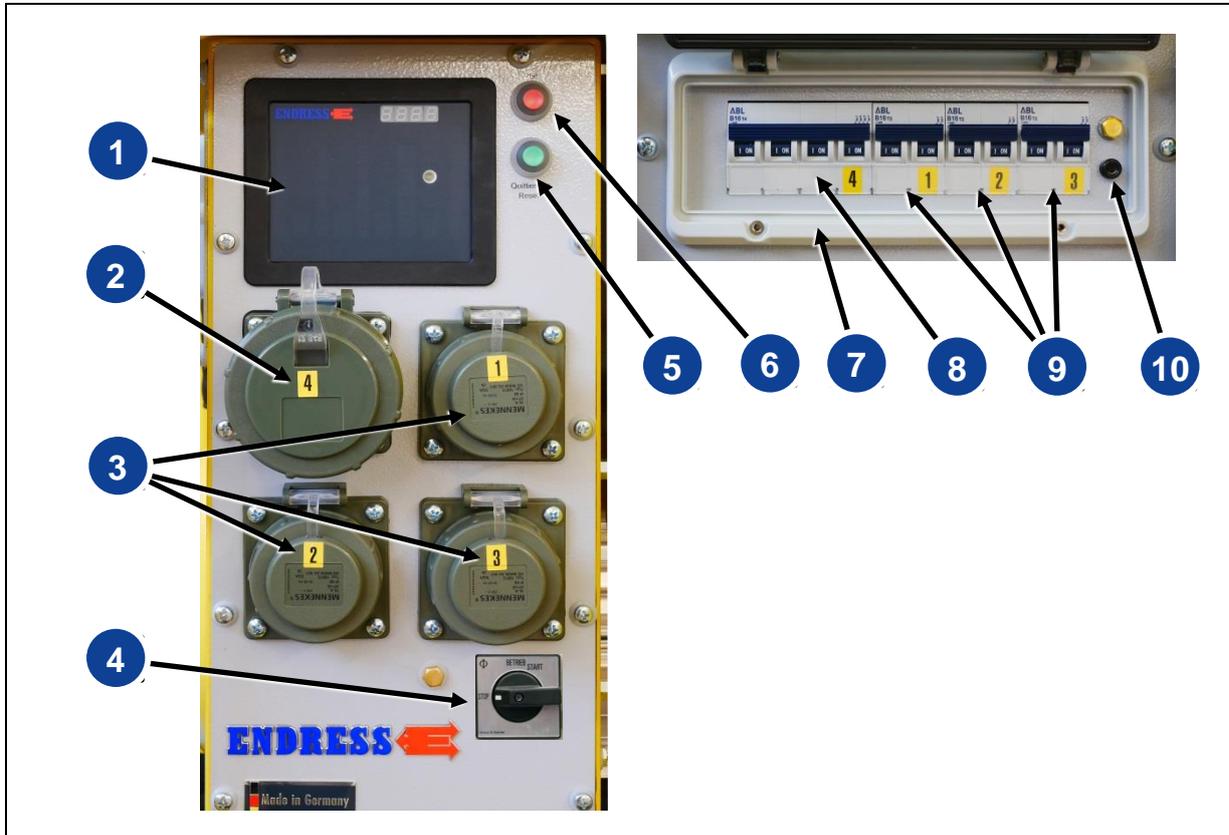


Abb. 3-4: Bestandteile des Elektrokastens

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Multifunktionsdisplay E-MCS 4.0 | 2 | CEE-Steckdose 400V/16A DIN49462 |
| 3 | Schuko-Steckdose 230V DIN49442 | 4 | Motorstartscharter |
| 5 | Reset-Taste Isolationsüberwachung | 6 | Test-Taste Isolationsüberwachung |
| 7 | Sicherungskasten mit Sichtfenster | 8 | Leitungsschutzschalter 4-polig 16 A für Steckdose ② |
| 9 | Leitungsschutzschalter 2-polig 16 A für Steckdosen ③ | 10 | Prüfvorrichtung Schutzleiterprüfung |

3.1.4 Bestandteile des Zubehörs

3.1.4.1 Standard-Zubehör



Abb. 3-5: Bestandteile des Standard-Zubehörs

- 1 Zündkerzenschlüssel 2 Benutzerinformation (Bedienungsanleitung Motor, sowie diese Bedienungsanleitung)
- 3 Zündkerze

3.1.4.2 Sonderzubehör



Abb. 3-6: Bestandteile des Sonderzubehörs

- 1 Betankungsgerät 23 20-Liter Einheitskanister
- 3 Abgasschlauch DN 50 – 1500 mm nach DIN 14572

3.2 Funktion und Wirkungsweise

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

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

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

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

Notizen

4 Stromerzeuger ESE 604 DHG DIN betreiben



In diesem Abschnitt finden Sie den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

4.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

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



WARNUNG!

Das wegrutschende oder herunterfallende Gerät kann Hände und Füße quetschen.

- Gewicht von ca. 110 kg beachten.
- Gerät mit mindestens einer Person pro Tragegriff tragen.
- Gerät nur an den Tragegriffen heben.
- Gerät gleichmäßig anheben / absetzen.
- Langsam gehen.

- Gerät tragen**
1. Tragegriffe ausklappen.
 2. Gerät gleichmäßig anheben.
 3. Gerät zum Einsatzort tragen.
 4. Gerät gleichmäßig absetzen.
 5. Tragegriffe einklappen.
- ✓ Das Gerät ist an seinen Einsatzort getragen.

4.2 Stromerzeuger aufstellen

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger aufzustellen.

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

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

**WARNUNG!**

Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.

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

1. Einsatzort vorbereiten.
 2. Gerät zum Einsatzort transportieren.
 3. Bei Bedarf Abgasschlauch aufstecken (Sonderzubehör siehe 3.1.4.2)
- ✓ Das Gerät ist aufgestellt und betriebsbereit.

4.3 Stromerzeuger betanken

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ausgeschaltetes Gerät (siehe 0)
- abgekühltes Gerät
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher

WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl und Benzin kann brennen oder explodieren.



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



WARNUNG!

Auslaufendes Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.



WARNUNG!

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.

- Nur bleifreies Normalbenzin ROZ 91 oder besser tanken.

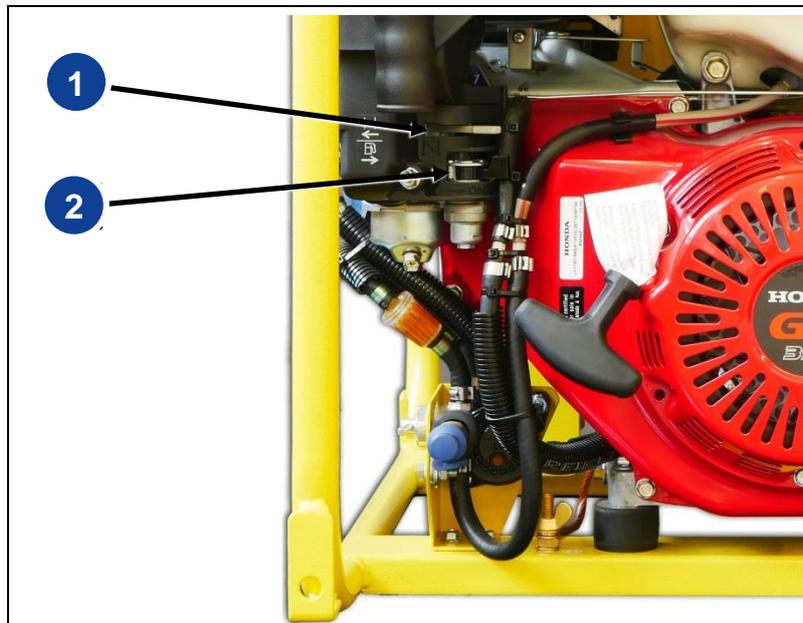


Abb. 4-1: Hebel Kraftstoffhahn und Choke

Gerät betanken So betanken Sie den Stromerzeuger:

1. Hebel des Kraftstoffhahns ② bis zum linken Anschlag schieben (geschlossen).
 2. Abdeckklappe über Tank Abb. 3-3-② öffnen.
 3. Tankdeckel Abb. 3-3-① abschrauben.
 4. Einfüllhilfe in den Tankstutzen einführen.
 5. Benzin einfüllen.
 6. Einfüllhilfe entfernen.
 7. Tankdeckel aufschrauben
- ✓ Das Gerät ist betankt.

4.4 Stromerzeuger starten

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu starten.

Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit (siehe 6.3)
- befüllter Kraftstoffbehälter (siehe 4.3)
- ggf. angeschlossenes Betankungsgerät (Sonderzubehör)
- ausreichender Ölstand (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors)
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ggf. aufgesteckter Abgasschlauch (Sonderzubehör)
- angeschlossene und betriebsbereite Starterbatterie
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



WARNUNG!

Betriebsstoffe können brennen oder explodieren.

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



WARNUNG!

Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.

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



WARNUNG!

Heiße 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:

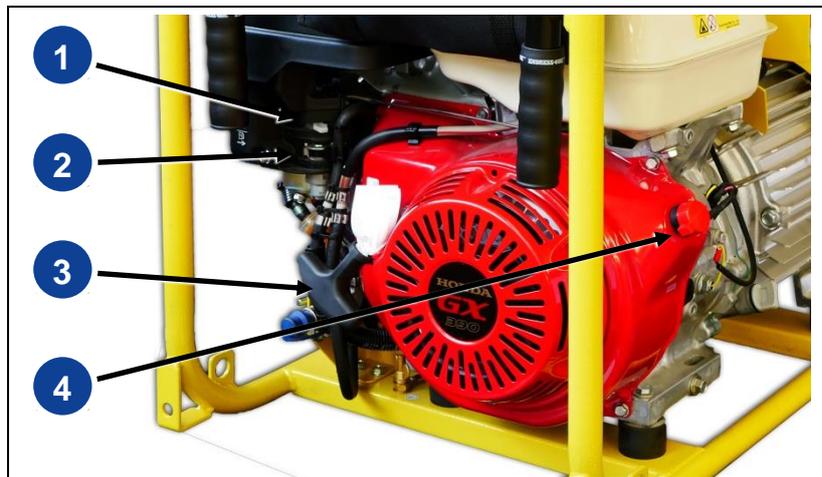


Abb. 4-2: Handstart

HANDSTART

1. Chokehebel (Abb. 4-2-①) nach links schieben (bei kaltem Motor ganz / bei warmen Motor entsprechend weniger).
2. Hebel des Kraftstoffhahns (Abb. 4-2-②) bis zum Anschlag nach rechts schieben.

3. Motorschalter (Abb. 4-2-**4**) in Pos. „I“ stellen.
4. Motor am Handgriff (Abb. 4-2-**3**) des Seilzugstarters kräftig anziehen.

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

- ✓ Der Motor läuft an.
5. Den Chokehebel **1** langsam in Grundstellung bringen.
- ✓ Der Motor ist gestartet.

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

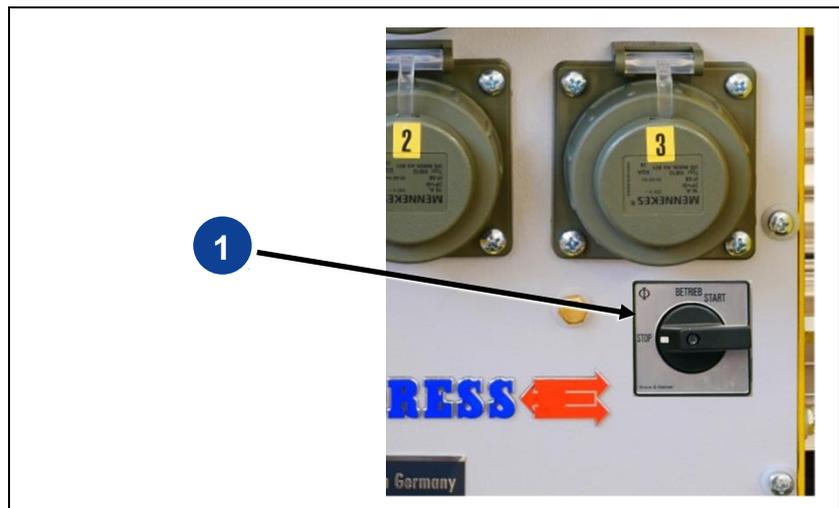


Abb. 4-3: Elektrostart

- ELEKTROSTART**
1. Chokehebel (Abb. 4-2-**1**) nach links schieben (bei kaltem Motor ganz / bei warmen Motor entsprechend weniger).
 2. Hebel des Kraftstoffhahns (Abb. 4-2-**2**) bis zum Anschlag nach rechts schieben.
 3. Motorschalter (Abb. 4-2-**4**) in Pos. „I“ stellen.
 4. Motorstartschalter (Abb. 4-3-**1**) in Pos. „START“ bringen.

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

- ✓ Der Motor läuft an.

5. Schlüsselschalter loslassen (er springt in Position „BE-TRIEB“ zurück).
 6. Den Choke langsam in Grundstellung bringen.
- ✓ Der Motor ist gestartet.

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

**Bei Sonderausstattung
Fernstart**

(Art-Nr: 151022 / 151024)

Siehe Kapitel 5.4 Fernstarteinrichtung



WARNUNG!

Geräte mit Fernstarteinrichtung sind mit einem Automatik-Choke ausgerüstet. Betätigen des manuellen Chokes (am Motor) ist nicht erforderlich.

4.5 Stromerzeuger ausschalten

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger auszuschalten.



WARNUNG!

Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

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

Gerät ausschalten So schalten Sie das Gerät aus:

Handstart

1. Verbraucher abschalten oder trennen.
 2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
 3. Motorschalter (Abb. 4-2-**4**) in Pos. „0“ stellen.
- ✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.

Elektrostart

1. Verbraucher abschalten oder trennen.

2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
 3. Schlüsselschalter (*Abb. 4-3-1*) in Pos. „STOP“ drehen.
- ✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.

**Sonderausstattung
Fernstart**

Siehe Kapitel 5.4 Fernstarteinrichtung

4.6 Verbraucher anschließen

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

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger
- durchgeführte Schutzleiterprüfung
- 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- oder CEE-Steckern anschließen.



Abb. 4-4: Verbraucher anschließen

Verbraucher anschließen

So schließen Sie einen Verbraucher am Elektrokasten an:

1. Abdeckung an der Steckdose abschrauben.
 2. Stecker einstecken.
- ✓ Der Verbraucher ist am Stromerzeuger angeschlossen.

Verbraucher zuschalten So schalten Sie einen Verbraucher zu:

1. Verbraucher einschalten.
- ✓ Verbraucher ist zugeschaltet.

Verbraucher abschalten So schalten Sie einen Verbraucher ab:

1. Verbraucher ausschalten.
- ✓ Verbraucher ist abgeschaltet.

Verbraucher trennen So trennen Sie einen Verbraucher vom Elektrokasten:

1. Stecker abziehen.
 2. Abdeckung der Steckdose aufschrauben.
- ✓ Der Verbraucher ist vom Stromerzeuger getrennt.

4.7 Schutzleiter prüfen

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

Hinweis Mit der Neufassung der DIN 14685-1:2015-12 wurde die bis dahin geforderte Schutzleiterprüfeinrichtung gestrichen, da sie nicht dazu geeignet ist, eine qualitative Prüfung vorzunehmen. Die in diesem Kapitel beschriebene Prüfung beschreibt die gängige Praxis und kann lediglich eine unterbrochene Schutzleiterverbindung anzeigen. Sie ist jedoch keine Gewähr für eine funktionierende Schutzfunktion im Fehlerfall. Angaben zur normgerechten Geräteprüfung finden Sie in Kapitel 6.3.

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:
gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
angeschlossener Verbraucher (siehe 4.6)
ausgeschalteter Verbraucher



Abb. 4-5: Schutzleiter prüfen

Schutzleiter prüfen

1. Prüfkabel in Buchse Abb. 4-5-(2)) einstecken.
2. Prüfspitze (als Zubehör) an eine metallische, blanke Stelle am Verbraucher halten.

Die Prüflampe (Abb. 4-5-(1)) am Multifunktionsdisplay zeigt das Ergebnis an:

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

Tab. 4.1: Prüflampe Schutzleiter

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

4.8 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen

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

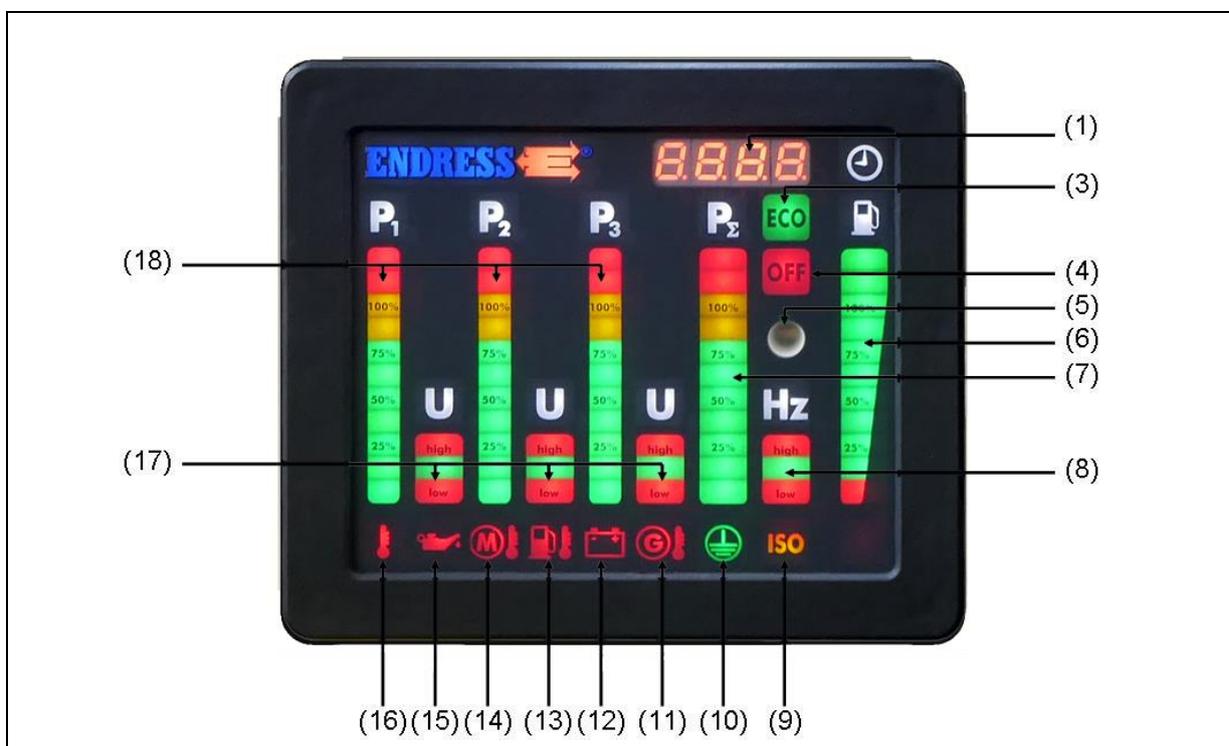


Abb. 4-6: Multifunktionsdisplay

- Betriebsstunden:** Anzeige (Abb. 4-6-(1)) ist bei laufendem Gerät oder für 30 Sekunden aktiv, wenn START-STOP-Schalter in Pos. „Betrieb“ steht.
- Umgebungstemperatur:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-6-(16)) bei laufendem Gerät rot, ist die Temperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
- Öldruck:** Leuchtet die Anzeige (siehe Abb. 4-6-(15)) bei laufendem Gerät rot, ist der Öldruck zu gering und das Gerät schaltet automatisch ab bzw. der Buzzer ertönt, dieser kann mit der Quittierstaste quittiert werden.
(Buzzer nur aktiv bei bestellter Sonderausstattung „Isolationsüberwachung ohne Abschaltung“)

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

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

- Frequenz:** Leuchtet die Anzeige (*siehe Abb. 4-6-(8)*) grün, befindet sich die Frequenz im korrekten Bereich (47,5-52,5 Hz).
 Leuchtet die Anzeige bei „high“ rot, so ist die Frequenz zu hoch. Leuchtet die Anzeige bei „low“ rot, so ist die Frequenz zu niedrig.

Phasen L1-L2-L3: Für die einzelnen Phasen L1 bis L3 (*siehe Abb. 4-6-(18)*) wird jeweils einzeln angezeigt:

Spannung (U) (*siehe Abb. 4-6-(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. 4-6-(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. 4-6-(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. 4-6-(4)*) rot und der Buzzer ertönt, wurde der NOT-AUS-Taster gedrückt. Der Buzzer kann mithilfe der Quittierungstaste quittiert werden. (*Buzzer nur aktiv bei Isolationsüberwachung ohne Abschaltung*)

4.10 Stromerzeuger stilllegen

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

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

4.11 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 Sonderausstattung / -zubehör verwenden

5.1 FI-Schutzschalter (RCD)

Der FI-Schutzschalter (RCD) dient als Schutzmaßnahme 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 unten Abb. 5-1-(10)) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) die mechanische Funktion der Auslösung zu prüfen.

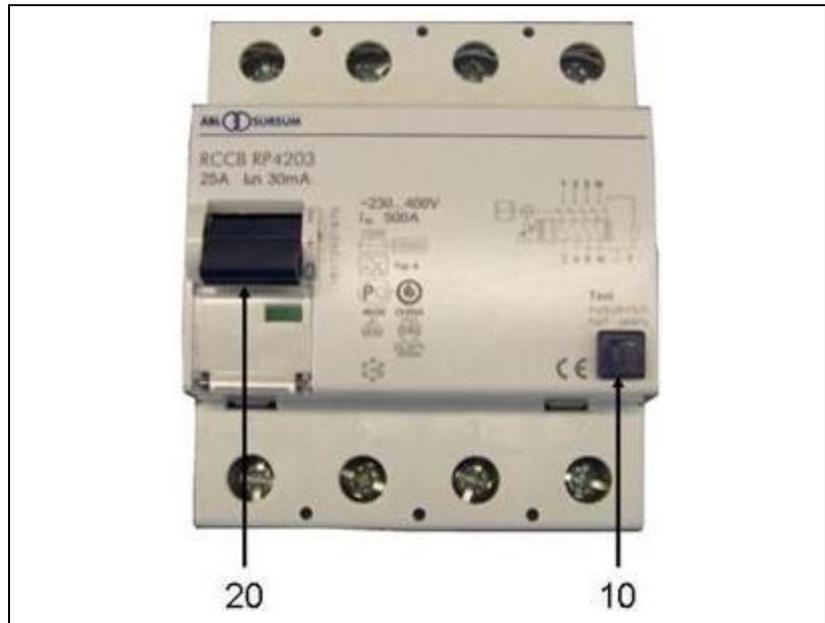


Abb. 5-1: FI-Schutzschalter

Prüfung des FI-Schutzschalters:

1. Stromerzeuger muss gestartet sein.
 2. Schutzschalter (siehe Abb. 5-1-(20)) in Pos-1 bringen.
 3. Testschalter (siehe Abb. 5-1-(10)) betätigen.
- ✓ Die Position des Schalters (siehe Abb. 5-1-(20)) zeigt das Ergebnis an:

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

Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung

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

5.2 Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0

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

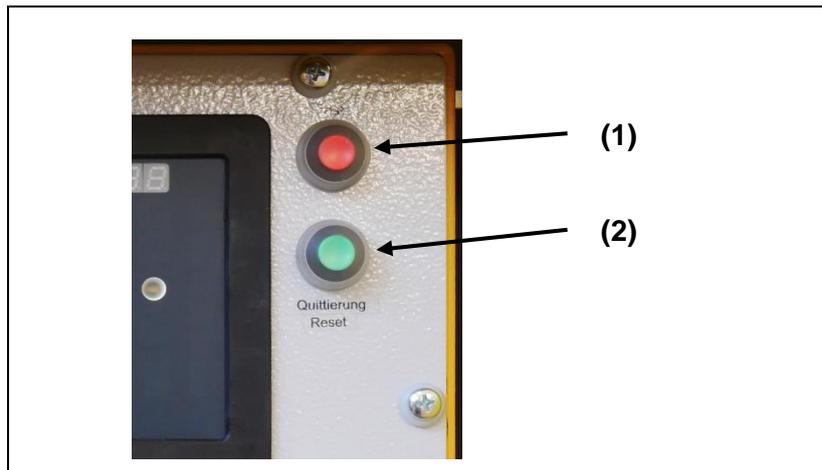


Abb. 5-2: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0

5.2.1 Isolationsüberwachung ohne Abschaltung

(Standard bei DIN-Stromerzeuger)

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

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

Isolationsüberwachung testen:

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

Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-6-(9)) und die Hupe zeigen das Ergebnis an:

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

Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung

Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

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

Die Hupe verstummt.

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

Das Symbol im Display bleibt erloschen.

Der Stromerzeuger kann weiter betrieben werden.

Isolationsüberwachung im Betrieb:

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn im laufenden Betrieb ein Isolationsfehler angezeigt wird. Das Symbol im Display (siehe Abb. 4-6-(9)) und die Hupe können folgende Signale anzeigen:

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

Tab. 5.3: Isolationsüberwachung ohne Abschaltung im Betrieb

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

Der Stromerzeuger kann weiter betrieben werden.

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

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

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

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

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

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

5.2.2 Isolationsüberwachung mit Abschaltung

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

Isolationsüberwachung testen:

1. Verbraucher ausstecken
 2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos.1 befinden.
 3. Drücken Sie den Testknopf (siehe Abb. 5-2-(1))
- ✓ Das Symbol am Display (siehe Abb. 4-6-(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. 5.4: 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. 4-6-(9)*) und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

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

Tab. 5.5: 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.

5.3 Leerlauf Drehzahlabsenkung

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

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Leerlauf-
Drehzahlabsenkung
zuschalten**

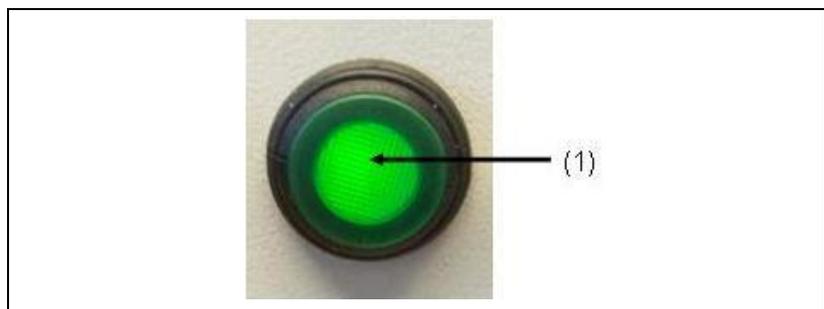


Abb. 5-3: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung

So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung zu:

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

- ✓ Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist zugeschaltet.

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

**Leerlauf-
Drehzahlabsenkung
ausschalten**

So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung aus:

Druckschalter erneut drücken (LED erlischt).

- ✓ Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist ausgeschaltet

5.4 Fernstarteinrichtung

Standard bei Art.-Nr.: 151022 / 151024

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

Voraussetzung Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger



WARNUNG!

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

Fernstarteinrichtung anschließen

So schließen Sie die Fernstarteinrichtung an:

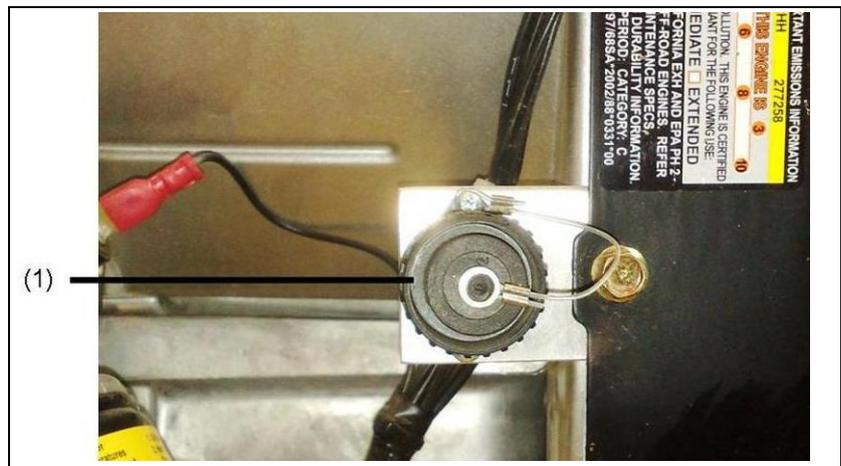


Abb. 5-4: Fernstarteinrichtung anschließen

1. Schutzkappe an der Fernstartsteckdose (Abb. 5-4-(1)) abschrauben.
 2. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.
- ✓ Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.

Fernstarteinrichtung trennen

So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
 2. Schutzkappe der Fernstartsteckdose (Abb. 5-4-(1)) aufschrauben.
- ✓ Fernstarteinrichtung ist getrennt.

Motor starten

So starten Sie den Motor manuell:

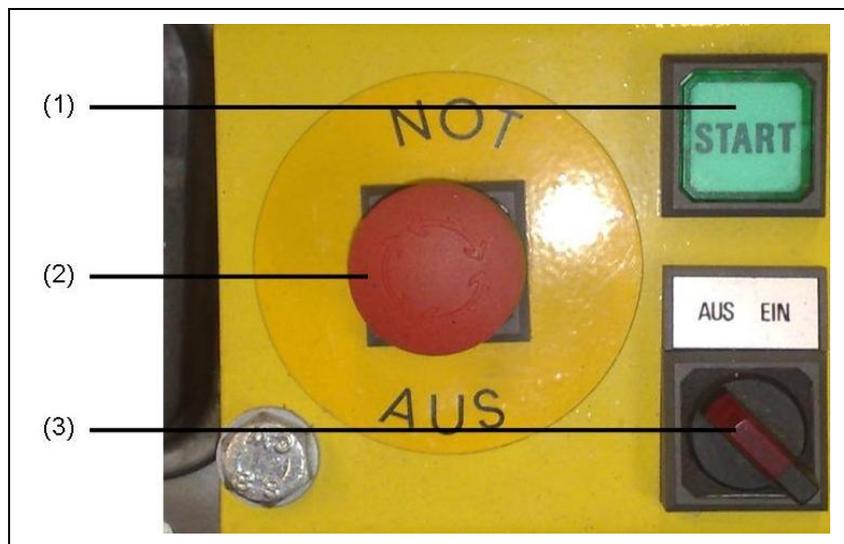


Abb. 5-5: Beispiel für Elektrostart in Verbindung mit Fernstartgerät

ELEKTROSTART

1. Notaus (Abb. 5-5-(2)) darf nicht gedrückt sein.
2. Betriebsschalter (Abb. 5-5-(3)) in Pos. EIN stellen.
3. Startknopf (Abb. 5-5-(1)) drücken.

HINWEIS

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

- ✓ Der Motor läuft an.
4. Startknopf loslassen.
- ✓ Der Motor ist gestartet.

HINWEIS

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

Gerät ausschalten So schalten Sie das Gerät manuell aus:

- Elektrostart**
1. Verbraucher abschalten oder trennen.
 2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
 3. Betriebsschalter (*Abb. 5-5-(3)*) in Pos. AUS stellen.

**WARNUNG!**

Gerät kann im Notfall durch Drücken des „NOT-AUS-Schalter“ (*Abb. 4-3-(1)*) gestoppt werden. Zur Wiederinbetriebnahme des Aggregats wird der Taster nach links oder rechts gedreht bis die Verriegelung wieder aufgehoben ist.

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

5.5 Fremdstartereinrichtung

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

Voraussetzung Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger (siehe 4.4)

Fremdstartereinrichtung anschließen



Abb. 5-6: Fremdstartereinrichtung anschließen

So schließen Sie die Fremdstartereinrichtung an:

1. Abdeckung (Abb. 5-6-(2)) der Fremdstartersteckdose (Abb. 5-6-(1)) abschrauben.
 2. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Starterbatterie) / Fremdstartersteckdose einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.
- ✓ Fremdstartereinrichtung ist betriebsbereit.
 - ✓ Motor kann über Elektrostart gestartet werden.

Fremdstartereinrichtung trennen

So trennen Sie die Fremdstartereinrichtung:

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle / Fremdstartersteckdose durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
 2. Schutzkappe der Fremdstartersteckdose wieder aufschrauben.
- ✓ Fremdstartereinrichtung ist getrennt.

5.6 Batterie-Ladeerhaltung

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

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

Voraussetzung Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- betriebsbereite geeignete externe Ladeeinrichtung

12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690

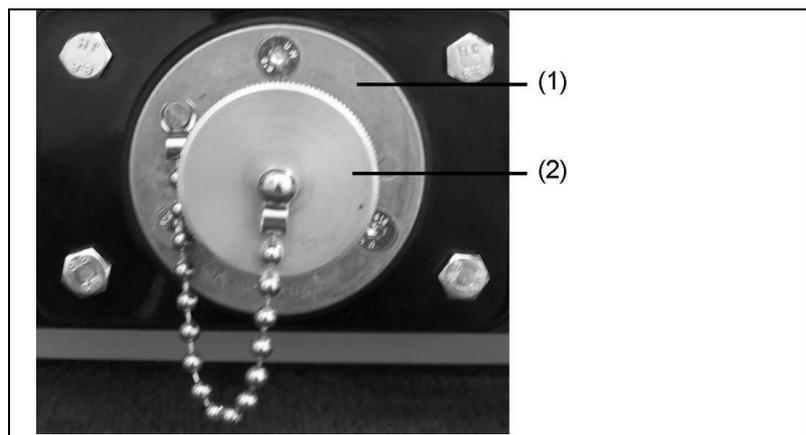


Abb. 5-7: 12V-Anschluss-Steckdose nach DIN 14690

Batterie-Ladeerhaltung anschießen

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

**Batterie-Ladeerhaltung
trennen**

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

BEOS Ladestrom-Steckdose



Abb. 5-8: BEOS Ladestrom-Steckdose

**Batterie-Ladeerhaltung
anschießen**

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

**Batterie-Ladeerhaltung
trennen**

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

MagCode Ladestrom-Steckdose

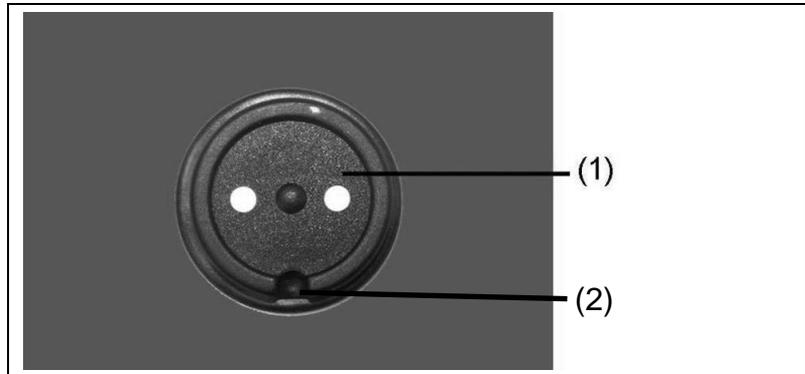


Abb. 5-9: MagCode Ladestrom-Steckdose

Batterie-Ladeerhaltung anschießen

1. MagCode-Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) anhand der Arretierung (Abb. 5-9-(2)) ausrichten.
 2. Stecker auf die MagCode-Steckdose (Abb. 5-9-(1)) aufsetzen.
- ✓ Der Stecker wird magnetisch auf der MagCode-Steckdose gehalten.
 - ✓ Die Batterie-Ladeerhaltung ist betriebsbereit.

Batterie-Ladeerhaltung trennen

3. Magcode-Stecker der externen Ladeeinrichtung (z. B. Batterieladegerät) abziehen.
- ✓ Die Batterie-Ladeerhaltung ist getrennt.

5.7 12V-Anschluss für Zubehörversorgung

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

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

Voraussetzung

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- betriebsbereites geeignetes Zubehörgerät
- vollständig geladene Starterbatterie

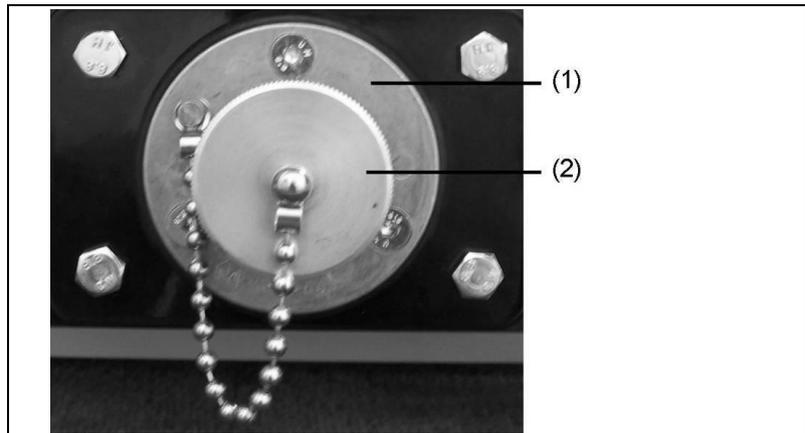


Abb. 5-10: Anschluss-Steckdose für 12V-Zubehör

12V-Zubehör anschließen

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

12V-Zubehör trennen

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



ACHTUNG!

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

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

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

5.8 3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät

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

Voraussetzungen Diese Voraussetzung muss erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- 3 Wege Kraftstoffhahn

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

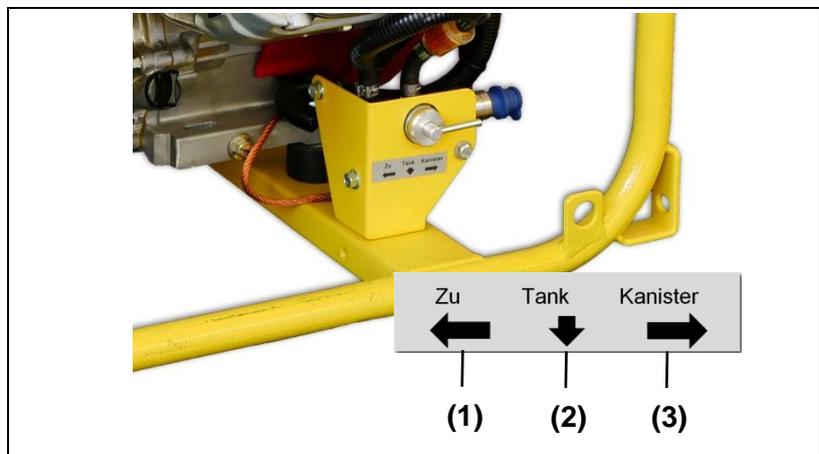


Abb. 5-11: 3 Wege Kraftstoffhahn

Schalterstellung	Funktion
1	GESCHLOSSEN
2	EIGENTANK
3	FREMDBETANKUNG

Tab. 5.6: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn

So stellen Sie die Kraftstoffversorgung her:

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



WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Kanister nicht maximal befüllen.
- Betankungsgerät abtropfen lassen.



WARNUNG!

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.

- Nur bleifreies Normalbenzin ROZ 91 tanken.

**Betankungsgerät
anschießen**

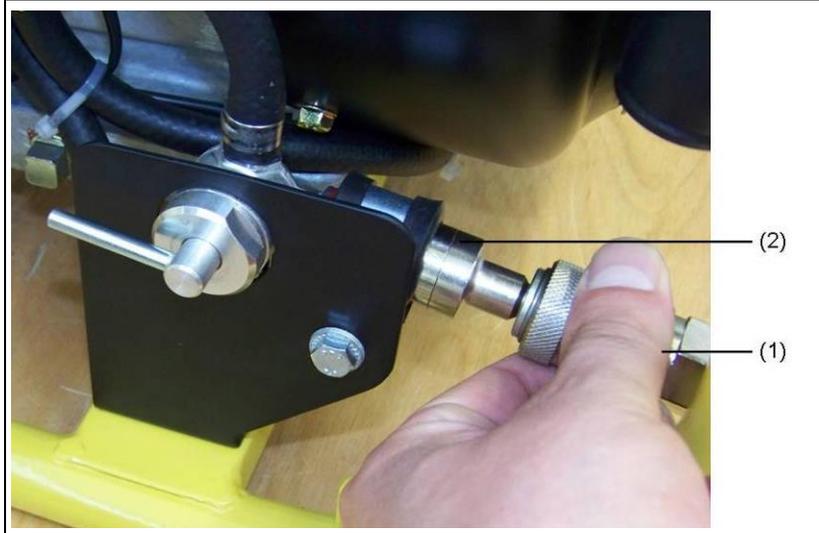


Abb. 5-12: Betankungsgerät anschließen

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

**Betankungsgerät
anschießen:**

So schließen Sie das Betankungsgerät an:

1. Abdeckstopfen von der Schnelltrennkupplung abziehen.
 2. Schnelltrennkupplung (Abb. 5-12-(1)) auf Anschluss Fremdbetankung (Abb. 5-12-(2)) aufstecken.
 3. Die Schnelltrennkupplung rastet ein.
- ✓ Das Betankungsgerät ist angeschlossen.

Betankungsgerät trennen:

So trennen Sie das Betankungsgerät vom Stromerzeuger:

1. Gerändelte Hülse der Schnelltrennkupplung (Abb. 5-12-(1)) zurückziehen.
- ✓ Kupplung ist gelöst.

2. Schnelltrennkupplung mit Schlauch vom Anschluss abziehen.
 3. Abdeckstopfen wieder auf die Schnelltrennkupplung stecken.
- ✓ Das Betankungsgerät ist vom Stromerzeuger getrennt.

Kanister anschließen So schließen Sie den Kanister ans Betankungsgerät an:

1. Verschlussdeckel des Kanisters öffnen.
 2. Schlauch einführen.
 3. Verschluss Betankungsgerät einrasten.
- ✓ Der Kanister ist angeschlossen.

Kanister im Betrieb auswechseln So wechseln Sie einen leeren Kanister im laufenden Betrieb aus:

1. Vollen Kanister neben den leeren Kanister stellen.
 2. Verschlussdeckel des vollen Kanisters öffnen.
 3. Kraftstoffhahn auf Eigen-Tank (*Abb. 5-11-(2)*) stellen.
- ✓ Der Motor wird über den Eigentank mit Kraftstoff versorgt.
4. Verschluss Betankungsgerät am Kanister lösen.
 5. Schlauch entnehmen.
 6. Schlauch in vollen Kanister einführen.
 7. Verschluss Betankungsgerät einrasten.
- ✓ Der Kanister ist angeschlossen.
8. Kraftstoffhahn auf „Fremdbetankung“ (*Abb. 5-11-(3)*) stellen.
- ✓ Der leere Kanister ist ausgewechselt.

5.9 Abgasschlauch

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

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Betriebsbereiter Stromerzeuger



WARNUNG!

Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.

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

Abgasschlauch anschließen

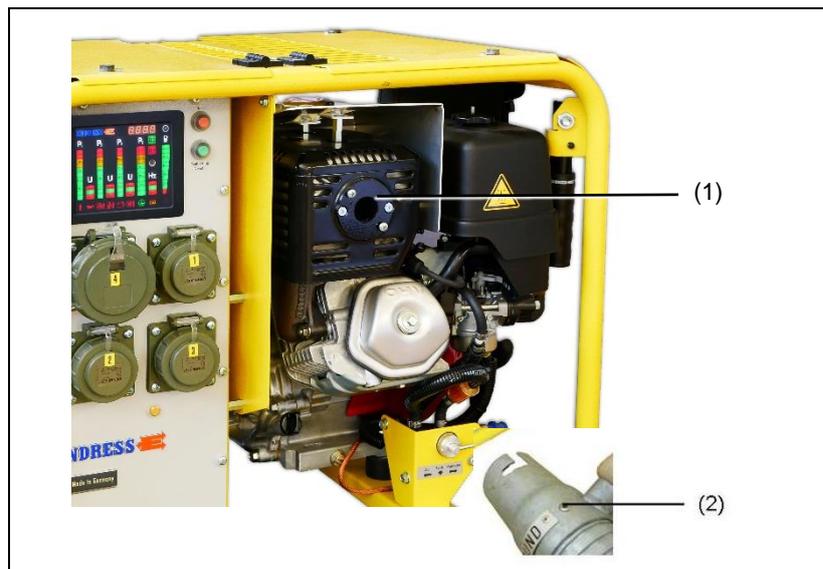


Abb. 5-13 Abgasschlauch anschließen

So schließen Sie den Abgasschlauch an:

1. Abgasschlauch am Handgriff mit großer Öffnung auf den Anschluss des Schalldämpfers aufschieben.
 2. Abgasschlauch durch Drehen nach rechts verriegeln.
- ✓ Abgasschlauch ist aufgesteckt.

Abgasschlauch trennen So trennen Sie den Abgasschlauch vom Stromerzeuger:

1. Abgasschlauch am Handgriff nach links drehen.
 2. Abgasschlauch vom Anschluss Abgasschlauch des Schalldämpfers abziehen.
- ✓ Abgasschlauch ist getrennt.

6 Stromerzeuger ESE 604 (ES) DHG DIN warten



In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung des Stromerzeugers beschrieben.

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

6.1 Wartungsplan

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

Wartungsarbeit	Wartungsintervall, je nachdem, was zuerst eintritt				
	Erster Monat / 20 h	alle 3 Monate / 50 h	alle 6 Monate / 100 h	Jedes Jahr / 300 h	Anleitung HONDA
Elektrische Sicherheit prüfen	vor jeder Inbetriebnahme				
Motoröl kontrollieren / nachfüllen					
Sitz von Schrauben, Muttern und Bolzen prüfen					
Öl wechseln	(X) ¹		X		S.9
Luftfilter reinigen	(X) ²	X	X		S.10-11
Luftfiltereinsatz ersetzen				X	
Ablagerungsbecher reinigen			X		12
Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand einstellen			X		12
Zündkerze wechseln				X	
Funkenfänger reinigen				X	13
Ventilspiel überprüfen und einstellen				X	Werkstatt-handbuch
Verbrennungsrückstände vom Zylinderkopf entfernen					
Vergaser reinigen und einstellen				(X) ³	
Kraftstofftank und -filter				(X) ³	
Motor ggf. überholen	alle 1000h ³				

Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers

1) Nach den ersten 20 Betriebsstunden

2) Überprüfen

3) Von einem Fachmann bzw. Endress-Service Station durchzuführen

6.2 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden.

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

6.2.1 Motoröl

Der Antriebsmotor Ihres Stromerzeugers benötigt wie jeder Verbrennungsmotor zur Schmierung und Innenkühlung das geeignete Motoröl. Ebenso ist es wichtig, sowohl beim Nachfüllen als auch beim Wechsel das richtige Motoröl zu verwenden und die vom Hersteller vorgeschriebenen Wechselintervalle einzuhalten. Entnehmen Sie alle erforderlichen Angaben der beiliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers.

HONDA empfiehlt Motoröl für Viertaktmotoren, das die Anforderungen für API-Serviceklasse SJ oder höher erfüllt oder überschreitet. Das zweite Kriterium ist die geeignete Viskositätsklasse, die von den Umgebungsbedingungen abhängt. Für den allgemeinen Gebrauch empfiehlt HONDA SAE 10W-30 oder 5W-30. Verwenden Sie für Start-/Betriebstemperaturen zwischen -15°C und -25°C vollsynthetisches Motoröl SAE 5W-30.

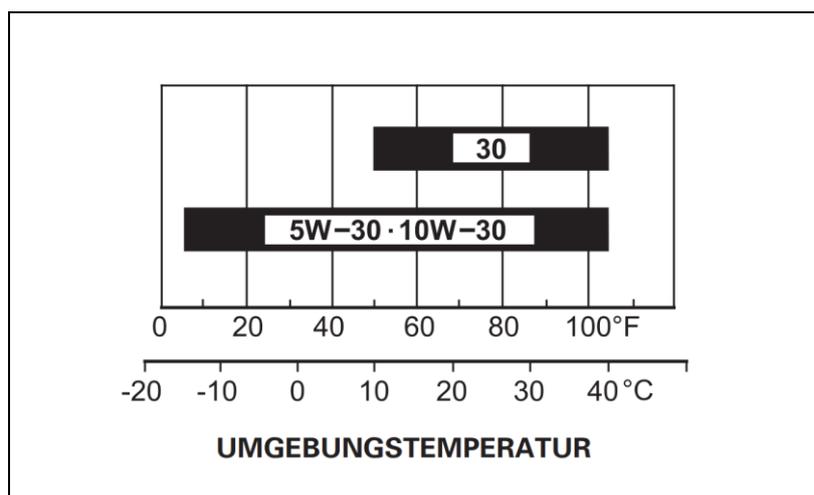


Abb. 6-1: Viskositätsbereiche Motoröl



WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Ölauffangbehälter benutzen
- Verbrauchtes Motoröl dem Recycling zuführen



WARNUNG!

Motoröl kann heiß sein - Verbrennungsgefahr.

- Motor abkühlen lassen

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

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

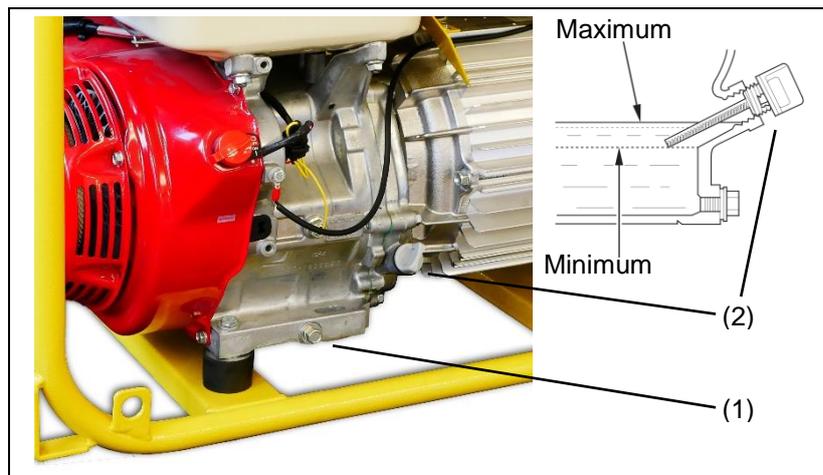


Abb. 6-2: Ölmesstab

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

1. Ölmesstab (Abb. 6-2-(2)) gegen den Uhrzeigersinn heraus-schrauben und mit sauberen Tuch abwischen.
 2. Ölmesstab wieder einschrauben und erneut heraus-schrauben. Befindet sich der Pegel über der oberen Mar-kierung, muss Öl abgelassen werden, unter der unteren Markierung muss Öl nachgefüllt werden (siehe unten).
- ✓ Der Ölstand ist überprüft.

Öl einfüllen So füllen Sie Öl nach:

1. Ölmesstab (*Abb. 6-2-(2)*) herausdrehen.
 2. Mithilfe einer Einfüllhilfe Öl einfüllen.
 3. Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
- ✓ Öl ist eingefüllt.

Öl wechseln So wechseln Sie das Motoröl:

1. Ölmesstab (*Abb. 6-2-(2)*) herausdrehen.
 2. Ölauffangbehälter bereitstellen.
 3. Ölablassschraube *Abb. 6-2-(1)* vorsichtig herausschrauben und warten, bis Öl vollständig in den Auffangbehälter abgelassen ist.
 4. Ölablassschraube *Abb. 6-2-(1)* wieder einschrauben.
 5. Neues Motoröl einfüllen.
- ✓ Motoröl ist gewechselt.

**WARNUNG!**

Ölaustritt erfolgt sofort beim Abschrauben der Ablassschraube.

6.2.2 Starterbatterie wechseln

1. Batteriehalter (Abb. 6-3-(1)) abschrauben.
 2. Batterie (Abb. 6-3-(2)) aus Batteriefach entnehmen.
 3. Batteriekabel abschrauben. Dazu Polschutzkappen zurückschieben und Schrauben lösen. Immer zuerst Kabel am MINUS-POL und dann erst am PLUS-POL lösen.
- ✓ Batterie ist abgeklemmt.



Abb. 6-3: Batterie wechseln

4. Neue Batterie bereitstellen.
 5. Batteriekabel zuerst am PLUS-POL und dann am MINUS-POL anschrauben und Polschutzkappen aufsetzen.
 6. Batterie in das Batteriefach zurückstellen.
 7. Batteriehalter (Abb. 6-3-(1)) wieder anbringen.
- ✓ Batterie ist getauscht



WARNUNG!

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

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



ACHTUNG!

Die Endress-Batterie ist während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei.

- Batterie niemals öffnen – Zerstörungsgefahr.

6.2.3 Sicherungen tauschen

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

1. Sicherungshalter öffnen.
 2. Sicherung tauschen.
 3. Sicherungshalter schließen.
- ✓ Sicherung ist getauscht.

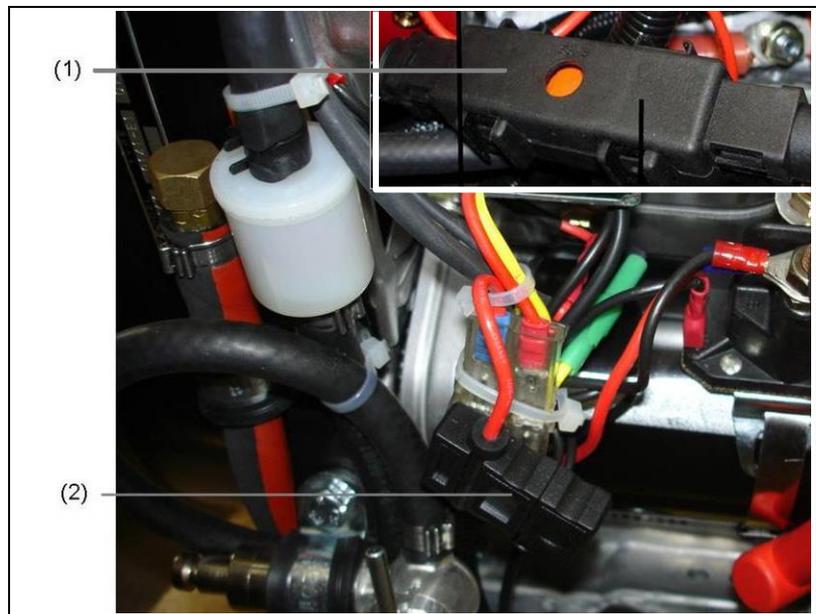


Abb. 6-4: Sicherung tauschen

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

Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen

6.3 Elektrische Sicherheit prüfen

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

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

Der Stromerzeuger ist für den manuellen oder automatischen (Fernstart) Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt. Das Schutzleitersystem der angeschlossenen Verbraucher übernimmt hierbei die Funktion des Potentialausgleichs. Die Anschlussklemme (*Abb. 3-4-(12)*) ist mit diesem Potentialausgleich verbunden. Eine Erdung ist in dieser Betriebsart nicht erforderlich. Bei Geräten mit eingebautem RCD (FI-Schutzschalter) beachten Sie Kapitel 5.1.

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

Wir empfehlen folgende Prüfungen und Fristen als allgemeine Richtwerte:

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

*) Download als Text-Datei unter →www.dguv.de Webcode: d138299

7 Hilfe bei Schwierigkeiten



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

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

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

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

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

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

Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers

Notizen

8 Technische Daten



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

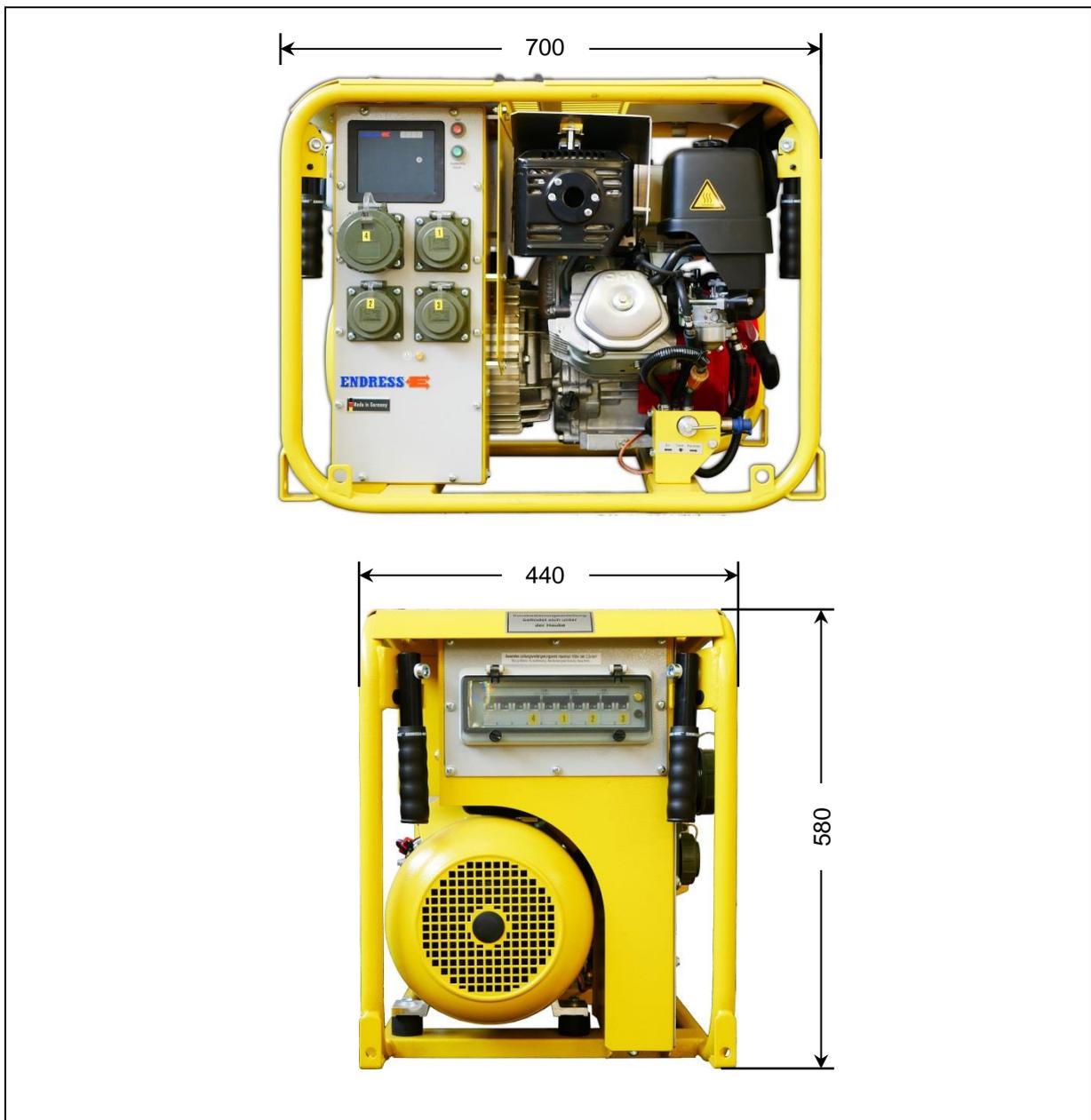


Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers

Technische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
	ESE 604 DHG (ES) DIN	
Nennleistung 3~	6,0	[kVA]
Nennleistung 1~	4,8	[kVA]
Nennleistungsfaktor 3~ / 1~	0,8 / 0,9	[cosφ]
Nennfrequenz	50	[Hz]
Nenndrehzahl	3000	[min ⁻¹]
Nennspannung 3~	400	[V]
Nennspannung 1~	230	[V]
Nennstrom 3~	8,7	[A]
Nennstrom 1~	17,4	[A]
Spannungstoleranz (Leerlauf – Nennleistung)	± 1	[%]
Gewicht (betriebsbereit)	110	[kg]
Tankinhalt (bleifreies Normalbenzin ROZ91)	6,5	[l]
Kraftstoffverbrauch bei 75% Last ca.*	2,1	[l/h]
Laufzeit bei 75% Last PRP ca.*	3,1	[h]
Länge	700	[mm]
Breite	440	[mm]
Höhe	580	[mm]
Schalldruckpegel L _{PA} auf 7 m **	74	[db (A)]
A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L _{PA} **	91	[db (C)]
Schallleistungspegel L _{WA} **	99	[db (A)]
Schutzart	IP 54	

Tab. 8.1: Technische Daten Stromerzeuger

* Durchschnittswerte, im Einzelfall können Abweichungen auftreten, daher unverbindlich

** Messverfahren entsprechend ISO 3744 (Teil10)

*** 1,6m über Maschine in 1m Abstand

Umgebungsbedingungen

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

Tab. 8.2: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers

Normenbezugsbedingungen

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

Tab. 8.3: Normenbezugsbedingungen des Stromerzeugers

Leistungsminderung

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

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

Verteilungsnetz

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

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

**WARNUNG!**

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

Notizen

9 Ersatzteile



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

Der Stromerzeuger ist in diese Komponentengruppen eingeteilt:

- Rahmen mit Abdeckungen, Tank und Motor
- Generator und Elektronik
- Standardzubehör
- Sonderzubehör
- Sonderausstattung

9.1 Rahmen mit Abdeckungen, Tank und Motor

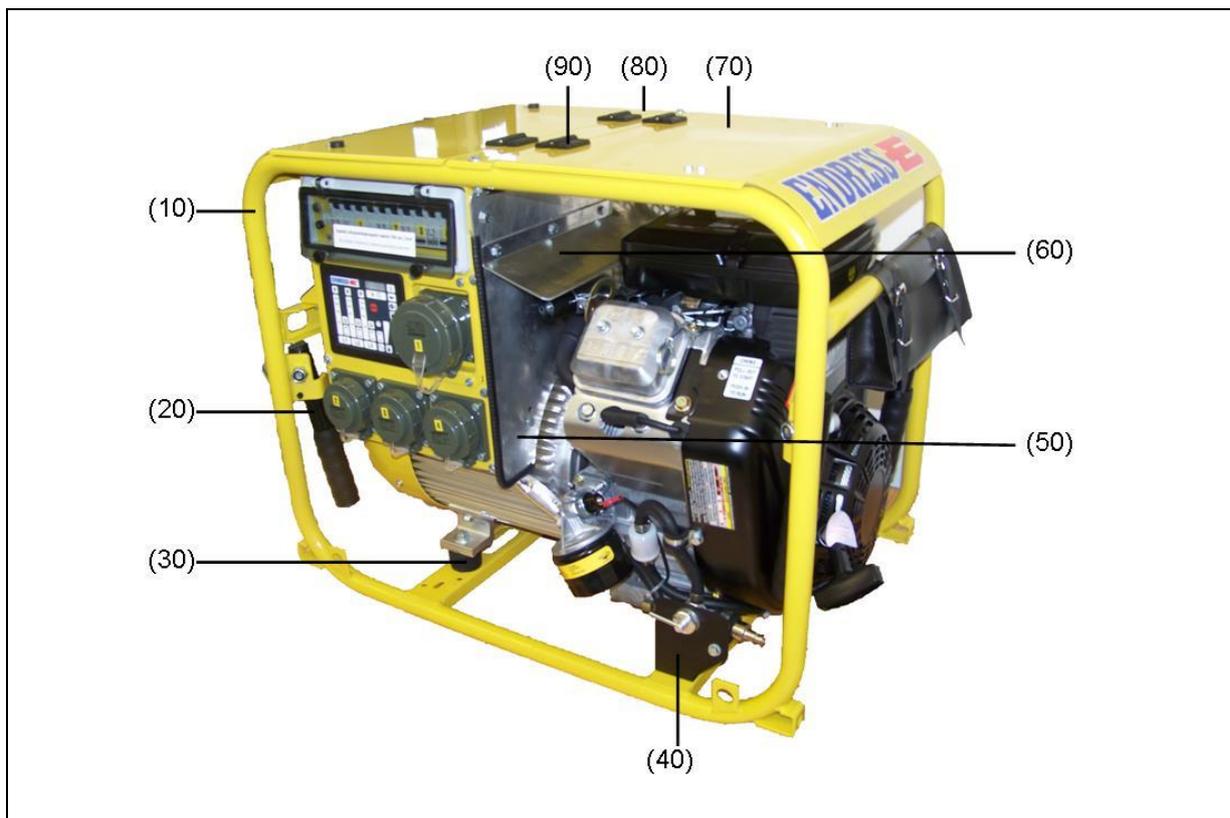


Abb. 9-1: Ersatzteile der Bedien- und Generatorseite



Abb. 9-2: Ersatzteile der Motor- und Abgasseite

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
10	E503828/10	1	Rahmen kpl. gelb
20	E502064/90	4	Tragegriff schwarz
	E130579	4	Muldengriff aus Weich PVC
	E133316	4	Kst.-Endkappen Rohr 25 x 2
	E130186	4	Spreiznieten aus Polyamid
	E130692	4	Distanzhülse 12,8-18-3
	E133023	4	Zylinderschraube M12 x 45
	E130350	4	Sechskantmutter M 12
30	E131296	4	Schwingungsdämpfer
40	E503877/99	1	Betankungshalter (bei Dreiwegehahn)
50	E503868/00	1	Hitzeschutzblech-Mitte
60	E503869/00	1	Windleitblech
70	E503863/10	1	Haube gelb (Generatorseite)
	E503864/10	1	Haube mit Fach gelb (Motorseite)
80	E502082/10	1	Hauben Verstärkungsblech gelb
90	E100641	4	Anschraubcharnier 1056-U6

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
100	E130471	1	Werkzeugtasche
110	E133415	1	Motor Vanguard.16HP/ES Cooler clean (bei 854 und 604)
120	E130563	1	Flügelmutter M8
	E131063	1	Masseband Kupfer
130	E503873/00	1	Wärmeleitblech Motor
140	E503882/92	1	Krümmen Schalldämpfer
150	E131975	1	Schalldämpfer
160	E503871/90	1	Hitzeschutzgitter schwarz
170	E503841/10	1	Tank gelb

Tab. 9.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen

9.2 Generator und Elektronik

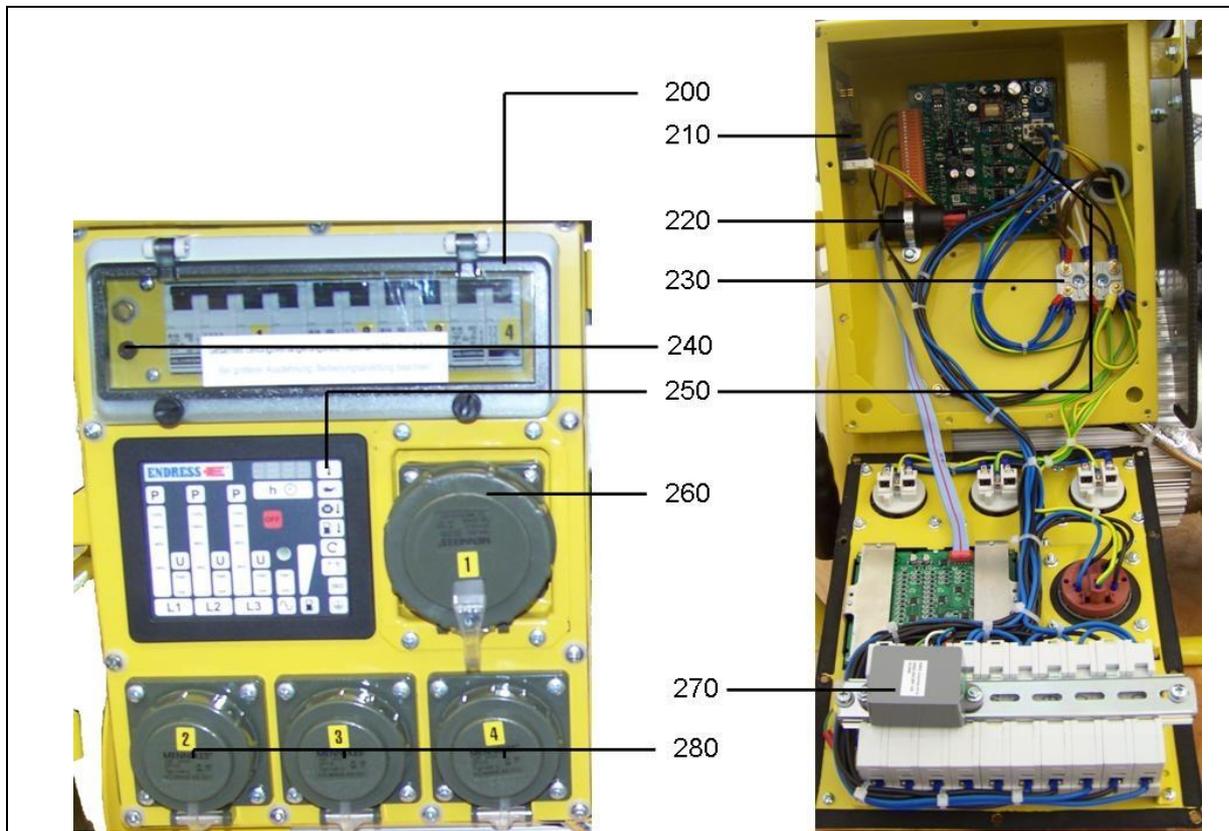


Abb. 9-3: Ersatzteile Generator und Elektronik

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
	E130959	1	Gen syn. 7 kVA IP 54 50Hz (bei ESE 604)
	E130960	1	Gen syn. 9 kVA IP 54 50Hz (bei ESE 854)
	163040	1	Batterie 12V – 18h
200	E130422	1	Scharnierfenster Nr. 40980
	E100091	1	Tragschiene TS 35/7,5 (0,21m)
	E503858/10	2	Halter Klemmschiene gelb
	E130177	3	Leitungsschutzschalter 2B.16, 2-pol.
	E100541	1	Leitungsschutzschalter 4B.16, 4-pol. 415V
210		1	Generatorregler
220	E130760	1	Ölüberwachung 2-zyl.B&S
230	E100076	1	Motoren-Klemmbrett 6-polig
240	E130442	1	Telefonbuchse 16A, 4-mm
250	162314	1	Multifunktionsdisplay m. Platine und Verb.-Kabel

Position	Teilenummer	Menge	Artikelbezeichnung
260	E130424	1	CEE-Anbausteckdose
270	E131799	1	Entstörfilter EFX3R2
280	E133007	3	Schuko-Anbausteckdose

Tab. 9.2: Ersatzteile Motor mit Abgas- und Kraftstoffsystem

* Bitte geben Sie bei der Bestellung zusätzlich die Seriennummer des Typenschildes an.

** Bitte geben Sie bei der Bestellung die Ausführungsvariante an.

9.3 Sicherungen

Nur bei Einrichtung Fernstart, Batterieladungserhalt oder Fremdstart.



Abb. 9-4: Ersatzteile Sicherungen

Position	Teile-num-mer	Menge	Artikelbezeichnung
800	E132672	1	Flachsicherungshalter
	E132680	1	Flach-Sicherungseinsatz 20 A, DIN 72581 Teil 3
	E132735	1	Flach-Sicherungseinsatz 15 A, DIN 72581 Teil 3
810	E133255	1	Sicherungshalter für Hochleistungssicherung
	E130915	1	Hochleistungssicherung 150 A

Tab. 9.3: Ersatzteile Sicherungen



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: www.endress-stromerzeuger.de

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH