



ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG

ESE 2006 DBS-GT ES

Artikel-Nr. 230033A



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 **E134972**

Ausgabe-Datum März 2017

Copyright © 2017, 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.

EAC

Achtung!

Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Betrieb auf Bau und Montagestellen.

Für diesen Einsatz sind nach der DGUV Information 203-032 Ausgabe Mai 2016 sind spezielle Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln für die Inbetriebnahme zu beachten.

Die folgenden Seiten 3 und 4, Hinweise zur DGUV Information 203-032, ergänzen die Bedienungsanleitung für diesen speziellen Anwendungsfall.

Es wird empfohlen die DGUV Information 203-032 vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen. Im Zweifelsfall ist eine Elektrofachkraft hinzuzuziehen.

Betrieb der Stromerzeuger auf Bau und Montagestellen nach DGUV Information 203-032(BGI867).

Es sind folgende Hinweise zu beachten:

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Bedienungsanleitung des Herstellers und die Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet und befolgt werden.
- Nur unterwiesene Personen dürfen mit elektrischen Betriebsmitteln arbeiten.
- Werden mobile Stromerzeuger der Ausführung **A** nur mit **einem** Verbraucher betrieben, sind keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Werden mobile Stromerzeuger der Ausführung **A** mit **mehreren** Verbrauchern betrieben, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich:
 - Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA

(0,03 A) für das zweite und jedes weitere Verbrauchsmittel.

oder

- Trenntransformator für das zweite und jedes weitere Verbrauchsmittel bei erhöhter elektrischer Gefährdung durch leitfähige Umgebung mit begrenzter Bewegungsfreiheit.
- als Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen dürfen hier **keine PRCD-S** verwendet werden, da sich diese nicht einschalten lassen.
- für Stromerzeuger mit Isolationsüberwachungseinrichtung (IMD) gelten die gleichen Anforderungen.
- Auf Bau- und Montagestellen dürfen nur Gummischlauchleitungen vom Typ H07RN-F oder H07BQ-F verwendet werden.
- Elektrische Betriebsmittel müssen spritzwassergeschützt sein und den Bestimmungen für den rauen Betrieb entsprechen

Stromerzeuger der Ausführung A sind mit folgenden Kennzeichen versehen.

	Anschluss für Schutzpotentialausgleich
Stromerzeuger Ausführung A gemäß DGVV Information 203-032	Kennzeichnung der Ausführungsklasse A auf dem Gerät.

Stromerzeuger der Ausführung C (mit integrierten RCDs) und deren Kennzeichen siehe Kapitel 4.1.

Beachten Sie auch die wichtigen Informationen zum Anschluss von Verbrauchsmitteln auf dem Beiblatt „Wichtiger Hinweis für Stromerzeuger mit Anschluss für Potentialausgleich“.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung.....	8
1.1	Weitere Dokumente und Unterlagen	8
1.2	Sicherheitszeichen	9
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	11
2.1	Wichtiger Sicherheitshinweis.....	11
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.2.1	Restgefahren	13
2.3	Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten	16
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	16
2.5	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze	17
2.6	Kennzeichnungen am Stromerzeuger	18
2.7	Allgemeine Sicherheitshinweise	19
2.8	Funktion und Wirkungsweise	23
3	Betrieb.....	25
3.1	Stromerzeuger transportieren	25
3.2	Stromerzeuger aufstellen	26
3.3	Stromerzeuger betanken.....	26
3.4	Stromerzeuger starten	28
3.5	Stromerzeuger ausschalten	30
3.6	Verbraucher anschließen	31
3.7	Stromerzeuger stilllegen	32
3.8	Entsorgung	32
4	Sonderausstattung / -zubehör verwenden.....	34
4.1	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (FI-Schutzschalter)	34
4.2	Fernstarteinrichtung	36
5	Wartung	37
5.1	Wartungsplan.....	37

5.2	Wartungsarbeiten.....	38
5.2.1	Batterie laden.....	38
5.2.2	Starterbatterie wechseln.....	38
5.2.3	Motoröl.....	40
5.3	Elektrische Sicherheit prüfen.....	42
6	Hilfe bei Schwierigkeiten.....	42
7	Technische Daten	47
8	Ersatzteile	51
8.1	Rahmen / Generator / Motor	51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1: Motor starten	29
Abb. 3-2: Verbraucher anschließen	31
Abb. 4-1: FI-Schutzschalter	35
Abb. 4-2: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose	36
Abb. 5-1: Batterie wechseln	38
Abb. 5-2: Ölmesstab	40
Abb. 7-1: Maße des Stromerzeugers	47
Abb. 8-1: Rahmen / Generator / Motor	51

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger	17
Tab. 2.2: Kennzeichen am Stromerzeuger	18
Tab. 4.1: FI-Schutzschalter Prüfung	35
Tab. 5.1: Wartungsplan des Stromerzeugers	37
Tab. 6.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers	45
Tab. 7.1: Umgebungsbedingungen des Stromerzeuger	49
Tab. 7.2: Leistungsminderung des Stromerzeuger in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen	49
Tab. 7.3: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt	49
Tab. 8.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen	51

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)
- Behandlungsvorschrift Batterie
- Schaltplan Stromerzeuger



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

1.2 Sicherheitszeichen

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

Warnung vor einer allgemeinen Gefahr



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

Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen



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

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



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

Warnung vor giftigen Stoffen



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

Warnung vor Umweltschädigenden Stoffen



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

Warnung vor heißen Oberflächen



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

Notizen

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



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

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

2.1 Wichtiger Sicherheitshinweis

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

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

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



WARNUNG!

Folgendes ist nicht gestattet.

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

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

2.2.1 Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Stromerzeugers mittels einer Gefahrenanalyse nach DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 bzw. 12601.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers können sein:

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

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

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

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

**Leistungs- bzw.
Funktionalitäts-
Einschränkungen**

Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

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

2.3 Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten

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

Das autorisierte Bedienpersonal muss,

- 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.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

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

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

2.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

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

Lebenszyklus	Tätigkeit	Gefahrenbereich	Arbeitsbereich	
Transport	im Fahrzeug	Umkreis von 1,0 m	keiner	
	durch Bedienpersonal		Umkreis von 1,0 m	
Betrieb	Aufstellen			
	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

2.6 Kennzeichnungen am Stromerzeuger

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

Kennzeichnung	Bezeichnung																																										
Stromerzeuger Ausführung A gemäß DGUV Information 203-032	Hinweis Ausführung Stromerzeuger																																										
	Hinweis Bedienungs- anleitung lesen																																										
	Potentialausgleich (Erdung bei FI)																																										
<table><tr><td rowspan="4"></td><td colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td></tr><tr><td colspan="2">ESE 2006 DBS-GT ES</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany</td></tr><tr><td colspan="4">ISO 9528</td></tr><tr><td>St/Pr (LPT G1)</td><td>20.0kVA/18.0kW</td><td>S/N</td><td>230033A / 40</td></tr><tr><td>Ur</td><td>3~/1~</td><td>400V/230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>Ir</td><td>3~/1~</td><td>28.9A/30A</td><td>cos phi</td><td>0.8</td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>23</td><td>nr</td><td>3000</td><td>min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25</td><td>°C</td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Feb.16</td><td>m</td><td>230</td><td>kg</td></tr></table>		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 2006 DBS-GT ES		Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany		ISO 9528				St/Pr (LPT G1)	20.0kVA/18.0kW	S/N	230033A / 40	Ur	3~/1~	400V/230V	fr	50Hz	Ir	3~/1~	28.9A/30A	cos phi	0.8	IP(Gen.)	23	nr	3000	min ⁻¹	hr	100m	Tr	25	°C	Mfg	Feb.16	m	230	kg	Typenschild
		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																									
		ESE 2006 DBS-GT ES		Neckartenzinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Germany																																							
		ISO 9528																																									
	St/Pr (LPT G1)	20.0kVA/18.0kW	S/N	230033A / 40																																							
Ur	3~/1~	400V/230V	fr	50Hz																																							
Ir	3~/1~	28.9A/30A	cos phi	0.8																																							
IP(Gen.)	23	nr	3000	min ⁻¹																																							
hr	100m	Tr	25	°C																																							
Mfg	Feb.16	m	230	kg																																							
<table><tr><th colspan="2">Motorinstandhaltung</th></tr><tr><th>Service</th><th>Zeit</th></tr><tr><td>1. Ölstand kontrollieren</td><td>8 Stunden</td></tr><tr><td>2. Luftfilter kontrollieren und reinigen</td><td>25 Stunden</td></tr><tr><td>3. Ölwechsel</td><td>50 Stunden</td></tr><tr><td>4. Ölfilter wechseln</td><td>100 Stunden</td></tr><tr><td>5. Reinigen der Kühlrippen</td><td>100 Stunden</td></tr></table> siehe Reparatur und Bedienungsanleitung	Motorinstandhaltung		Service	Zeit	1. Ölstand kontrollieren	8 Stunden	2. Luftfilter kontrollieren und reinigen	25 Stunden	3. Ölwechsel	50 Stunden	4. Ölfilter wechseln	100 Stunden	5. Reinigen der Kühlrippen	100 Stunden	Wartungsintervalle Motor																												
Motorinstandhaltung																																											
Service	Zeit																																										
1. Ölstand kontrollieren	8 Stunden																																										
2. Luftfilter kontrollieren und reinigen	25 Stunden																																										
3. Ölwechsel	50 Stunden																																										
4. Ölfilter wechseln	100 Stunden																																										
5. Reinigen der Kühlrippen	100 Stunden																																										
	Hinweis heiße Ober- fläche																																										
Normalbenzin ROZ 95 DIN EN 228 Tankinhalt ca. 30 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: Kennzeichen 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 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 Tragegriffen angehoben werden.

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

Aufstellen Den Stromerzeuger nur auf ausreichend standfestem Boden aufstellen.

Den Stromerzeuger nur auf ebenem Boden aufstellen.

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

Das Gerät darf nicht abgedeckt sein.

Die Luftzufuhr darf nicht behindert bzw. blockiert sein.

Starthilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Die Verbraucher dürfen beim Starten nicht zugeschaltet sein.

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

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

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

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.

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

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

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

Einfüllhilfen zum Betanken verwenden.

Reinigen Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gereinigt werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gereinigt werden.

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

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

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

Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gewartet werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gewartet werden.

Stilllegen Wird der Stromerzeuger für mehr als 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 (Briggs & Stratton Corporation) sind integraler Bestandteil dieser Anleitung.

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

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

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

2.8 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 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

3 Betrieb



In diesem Abschnitt finden Sie den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

3.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- Stromerzeuger ist abgekühlt
- Eventuell vorhandener Kraftstoffhahn steht in Stellung „AUS“



WARNUNG!

Das wegrutschende oder herunterfallende Gerät kann Hände und Füße quetschen.

- Gewicht von ca. 230 kg beachten.
- Gerät gleichmäßig anheben / absetzen.

Gerät tragen

1. Gerät gleichmäßig anheben.
 2. Gerät zum Einsatzort tragen.
 3. Gerät gleichmäßig absetzen.
- ✓ Das Gerät ist an seinen Einsatzort getragen.

3.2 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.
- ✓ Das Gerät ist aufgestellt und betriebsbereit.

3.3 Stromerzeuger betanken

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ausgeschaltetes Gerät
- abgekühltes Gerät
- ausreichende Luftzufuhr und –abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl und Benzin kann brennen oder explodieren.

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

**WARNUNG!**

Auslaufendes Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.

**WARNUNG!**

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.

- Nur bleifreies Superbenzin ROZ 95 tanken.

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

1. Eventuell vorhandenen Kraftstoffhahn auf „AUS“ stellen.
 2. Tankdeckel abschrauben.
 3. Einfüllhilfe in den Tankstutzen einführen.
 4. Benzin einfüllen.
 5. Einfüllhilfe entfernen.
 6. Tankdeckel anschrauben
- ✓ Das Gerät ist betankt.

3.4 Stromerzeuger starten

Voraussetzungen Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit
- befüllter Kraftstoffbehälter
- ausreichender Ölstand (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors)
- ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr
- 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.

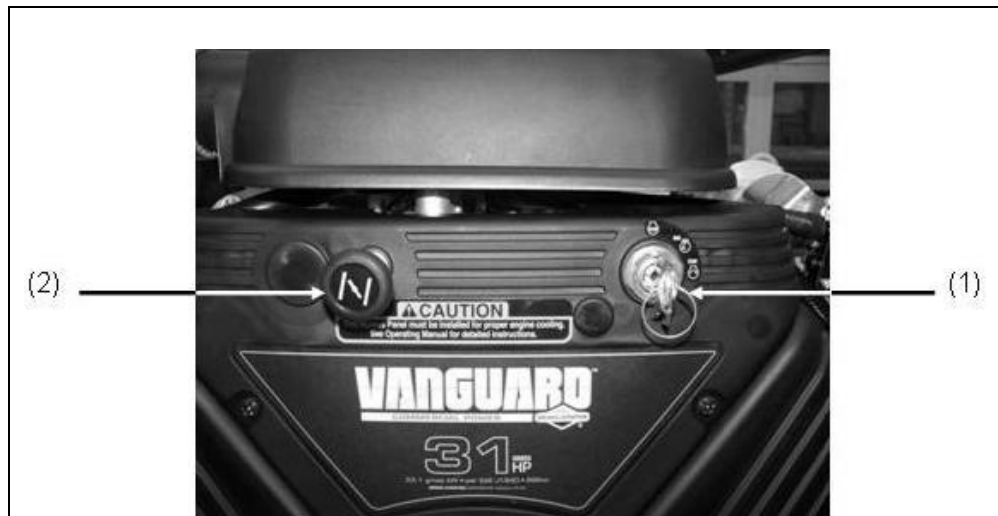


Abb. 3-1: Motor starten

Motor starten So starten Sie den Motor:**ELEKTROSTART**

1. Eventuell vorhandenen Kraftstoffhahn auf „EIN“ stellen.
 2. Hand-Choke (Abb. 3-1-(2)) ziehen (bei kaltem Motor ganz / bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.
 3. START-STOP-Schalter (Abb. 3-1-(1)) ganz nach rechts in Position „START“ drehen bis Motor startet und dann loslassen.
- ✓ Der Motor läuft an.

HINWEIS

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

4. Den Choke (Abb. 3-1-(2)) wieder in Grundstellung bringen.

✓ Der Motor ist gestartet.

HINWEIS

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

**WARNUNG!**

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

3.5 Stromerzeuger ausschalten

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger abzuschalten.



WARNUNG!

Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

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

Gerät ausschalten

So schalten Sie das Gerät aus:

Elektrostart

1. Verbraucher abschalten oder trennen.
2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
3. START-STOP-Schalter (*Abb. 3-1-(1)*) auf Stellung „0“ stellen
- ✓ Der Motor hält an und der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.
4. Eventuell vorhandenen Kraftstoffhahn auf „AUS“ stellen.

3.6 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 CEE- Steckern anschließen.



Abb. 3-2: Verbraucher anschließen

3.7 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 finden Sie das korrekte Stillsetzen beschrieben.

3.8 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 Ersatzes wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS- Wartungshändler.

Notizen

4 Sonderausstattung / -zubehör verwenden

4.1 Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (FI-Schutzschalter)

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

Der FI-Schutzschalter (RCD) dient als Schutzmaßnahme gegen gefährliche Körperströme nach DIN VDE 0100-551. Für eine Inbetriebnahme und den Betrieb auf Bau und Montagestellen ist der Stromerzeuger in dieser Ausführung gemäß DGUV Information 203-032 als

Stromerzeuger der Ausführung C

eingestuft und mit folgenden Kennzeichen versehen:

	Erdanschlusspunkt (siehe Tab. 2.2)
Stromerzeuger Ausführung C gemäß DGUV Information 203-032	Kennzeichnung der Ausführungsklasse C auf dem Gerät. (siehe Tab. 2.2)

Beachten Sie unbedingt die Vorschriften und Sicherheitshinweise der genannten DGUV Information 203-032, um den Personenschutz aller im angeschlossenen Verteilernetz arbeitenden Personen zu gewährleisten.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag.

- Die Verwendung eines RCD (FI-Schutzschalter) als Personenschutz erfordert zwingend die ordnungsgemäße Erdung des Stromerzeugers. Sie muss bei jeder Erstinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahme muss regelmäßig durch eine Elektrofachkraft überprüft werden.

Zusätzlich muss das Bedienungspersonal bei jeder Inbetriebnahme durch Betätigen der Prüftaste der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) (siehe Abb. 4-1-(2)) die mechanische Funktion der Auslösung prüfen.

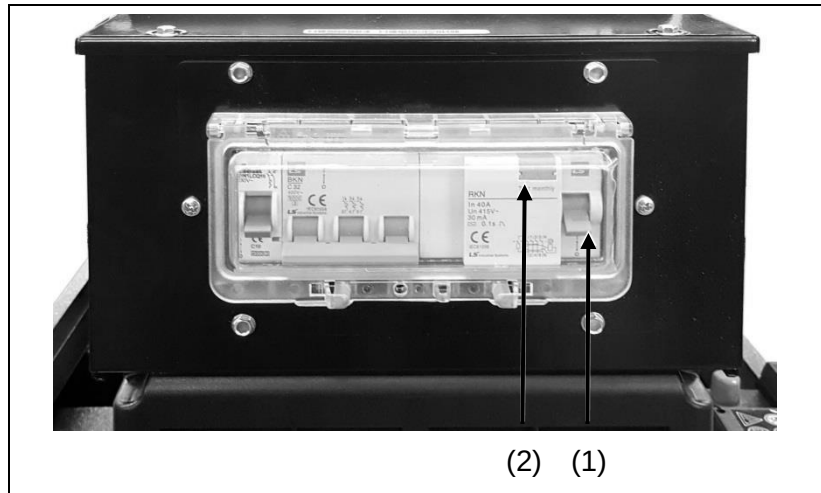


Abb. 4-1: FI-Schutzschalter

Prüfung des FI-Schutzschalters:

1. Stromerzeuger muss gestartet sein (siehe 3.4).
2. Schutzschalter (Abb. 4-1-(1)) in Pos-1 bringen.
3. Testschalter (siehe Abb. 4-1-(2)) betätigen.
- ✓ Die Position des Schalters (siehe Abb. 4-1-(1)) zeigt das Ergebnis an:

Symbol	Bedeutung
Pos-I	Schutzschalter löst nicht aus. FI-Schutzschalter defekt.
Pos-0	Schutzschalter löst aus. FI-Schutzschalter in Ordnung.

Tab. 4.1: FI-Schutzschalter Prüfung

- ✓ Gerät wurde unter Berücksichtigung der DIN VDE 0100-551 überprüft.
4. Schutzschalter (Abb. 4-1-(1)) in Position I bringen, um wieder Verbraucher am Stromerzeuger betreiben zu können.

4.2 Fernstarteinrichtung

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 (mit CAN-Steckdose):

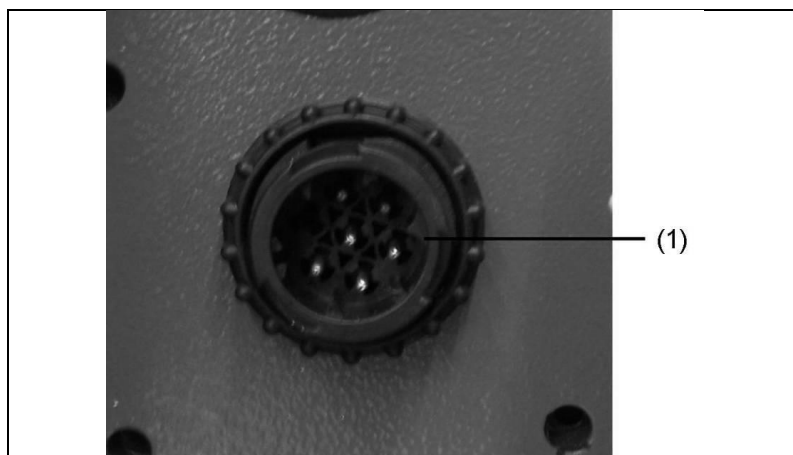


Abb. 4-2: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose

Hinweis Durch die Fernstarteinrichtung kann gleichzeitig der Batterieladungserhalt erfolgen.

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.
- ✓ Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.

Fernstarteinrichtung trennen

So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
- ✓ Fernstarteinrichtung ist getrennt.

5 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 ausgeführt werden.

5.1 Wartungsplan

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

Wartungsarbeit	Zeitintervall in Betriebsstunden [h]					
	nach 8 h	alle 8 h / täglich	alle 25 h / jährlich	alle 50 h / jährlich	alle 100 h / jährlich	jährlich
Elektrische Sicherheit prüfen	vor jeder Inbetriebnahme					
Ölstand kontrollieren		X				
Öl wechseln	X ³⁾			(X) ¹⁾		
Ölfilter wechseln					X	
Luftfilter reinigen			(X) ²⁾			
Bereich um Schalldämpfer, Gestänge und Federn reinigen		X				
Zündkerzen wechseln						X
Kraftstofffilter wechseln						X
Sitz von Schrauben, Muttern und Bolzen prüfen					X	
Zustand und Dichtigkeit der Kraftstoffleitungen und An- schlüsse prüfen.					X	

Tab. 5.1: Wartungsplan des Stromerzeugers

1) Bei Betrieb unter schwerer Last oder hohen Umgebungstemperaturen alle 25 h.

2) Bei hohem Staubaufkommen oder Fremdkörpern in der Luft oder längerem Einsatz in hohem, trockenem Gras häufiger reinigen.

3) Erstmalig

5.2 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 aus. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers ist untrennbarer Bestandteil dieser Bedienungsanleitung.

5.2.1 Batterie laden

Wichtig Laden Sie die Batterie entsprechend der mitgelieferten Behandlungsvorschrift des Herstellers um die Lebensdauer zu maximieren.

5.2.2 Starterbatterie wechseln

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



Abb. 5-1: Batterie wechseln

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

**WARNUNG!**

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

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

**WARNUNG!**

Die Endress-Batterie ist während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei.

- Batterie niemals öffnen – Zerstörungsgefahr.

5.2.3 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).

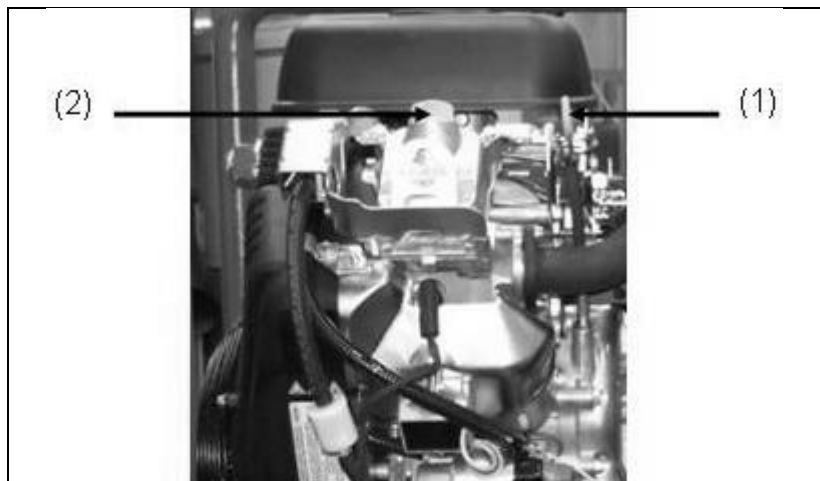


Abb. 5-2: Ölmesstab

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

1. Ölmesstab (Abb. 5-2-(1)) herausziehen und mit sauberen Tuch abwischen.
 2. Ölmesstab wieder einführen und wieder herausziehen. Befindet sich der Pegel über der oberen Marke 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. Verschlusschraube Öl (Abb. 5-2-(2)) herausdrehen. Zur leichteren Befüllung den Ölmesstab (Abb. 5-2-(1)) herausziehen.
 2. Mit einer Einfüllhilfe Öl einfüllen.
 3. Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls erneut Öl einfüllen.
- ✓ Öl ist eingefüllt.

**WARNUNG!**

Ölaustritt erfolgt sofort beim Öffnen der Verschlusschraube.

- Öl wechseln** Vorgehensweise wie in der Motorenanleitung beschrieben.
- Ölfilter wechseln** Vorgehensweise wie in der Motorenanleitung beschrieben.

5.3 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 (siehe Tab. 2.2) ist mit diesem Potentialausgleich verbunden. Eine Schutzerdung ist nicht erforderlich.

Die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers ist zusätzlich zu den hier gemachten Angaben in regelmäßigen Abständen von einer qualifizierten Elektrofachkraft zu überprüfen.

Die Prüffristen müssen 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“).



Verantwortlich für die Festlegung der Prüffristen ist der Betreiber.

Ungeachtet dessen müssen die im Verwenderland und am Einsatzort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

Wir empfehlen folgende Prüfungen und Fristen als allgemeine Richtwerte:

Wann	Wie/Was	Wer
Erste Inbetriebnahme am Einsatzort	• Siehe Kapitel 3, außerdem Bedienungsanleitung des Motoren-Herstellers beachten • Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel wie z.B. Transportschäden.	Bedienungspersonal
arbeitstägliche Inbetriebnahme	• Siehe Kapitel 3 und 4, außerdem Bedienungsanleitung des Motoren-Herstellers beachten • Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel (z.B. beschädigte Isolierungen, Stecker, Kabel; Undichtigkeiten, Geräusche)	Bedienungspersonal
Nach Start des Stromerzeugers und vor Anschluss von Verbrauchern	• Funktionsprüfung der IMD¹⁾- oder RCD²⁾-Schutzeinrichtungen (Prüftaste betätigen, siehe Kap. 4.1), wenn vorhanden, durch das Bedienungspersonal. Das Bedienungspersonal muss hierüber unterwiesen werden.	Bedienungspersonal
Wiederholungsprüfung spätestens alle sechs Monate	• Gemäß BGI/GUV-I 5090 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“) • Muster-Prüfprotokoll gemäß DGUV Information 203-032³⁾	Elektrofachkraft

¹⁾ Isolationsüberwachung

²⁾ Fehlerstromschutz (FI-Schutzschalter)

³⁾ Download als Text-Datei unter:
→ www.dguv.de Webcode: d138299

6 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.
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.
	Der Choke ist im kalten Zustand nicht betätigt.	Choke betätigen.
	NOT-AUS-Taster ist gedrückt und eingerastet.	NOT-AUS-Taster entriegeln.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
	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 ge-laden.	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 Luftfil-ters ist verschmutzt oder tro-cken.	Schaumelement reinigen und ggf. befeuchten.
Der Motor läuft kurz an und dreht dann aus.	Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.	Tanken.
	Entlüftungslöcher am Tank-deckel sind verstopft.	Entlüftungslöcher reinigen.
	Der Ölstand ist zu gering.	Öl nachfüllen.
	Der Kraftstofffilter ist ver-stopft.	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 Motor ist mangelhaft ge-wartet.	Die Wartungsanleitung des Motors beachten.
	Zuviel Leistung wird abge-nommen.	Abgenommene Leistung re-duzieren.
	Der Generator wird über die Nennleistung hinaus belastet.	Abgenommene Leistung re-duzieren.
	Zuviel Leistung wird abge-nommen / Last wird einseitig abgenommen.	3~: abgenommene Leistung reduzieren / 1~: Last gleich-mäßig verteilen.
Der Generator läuft unruhig.	Zu wenig Motoröl ist im Motor.	Motoröl nachfüllen.
Motor startet im Fernstart-Modus nicht.	Sicherung Fernstarteinrich-tung ist defekt.	Sicherung tauschen.

Tab. 6.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers

Notizen

7 Technische Daten



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

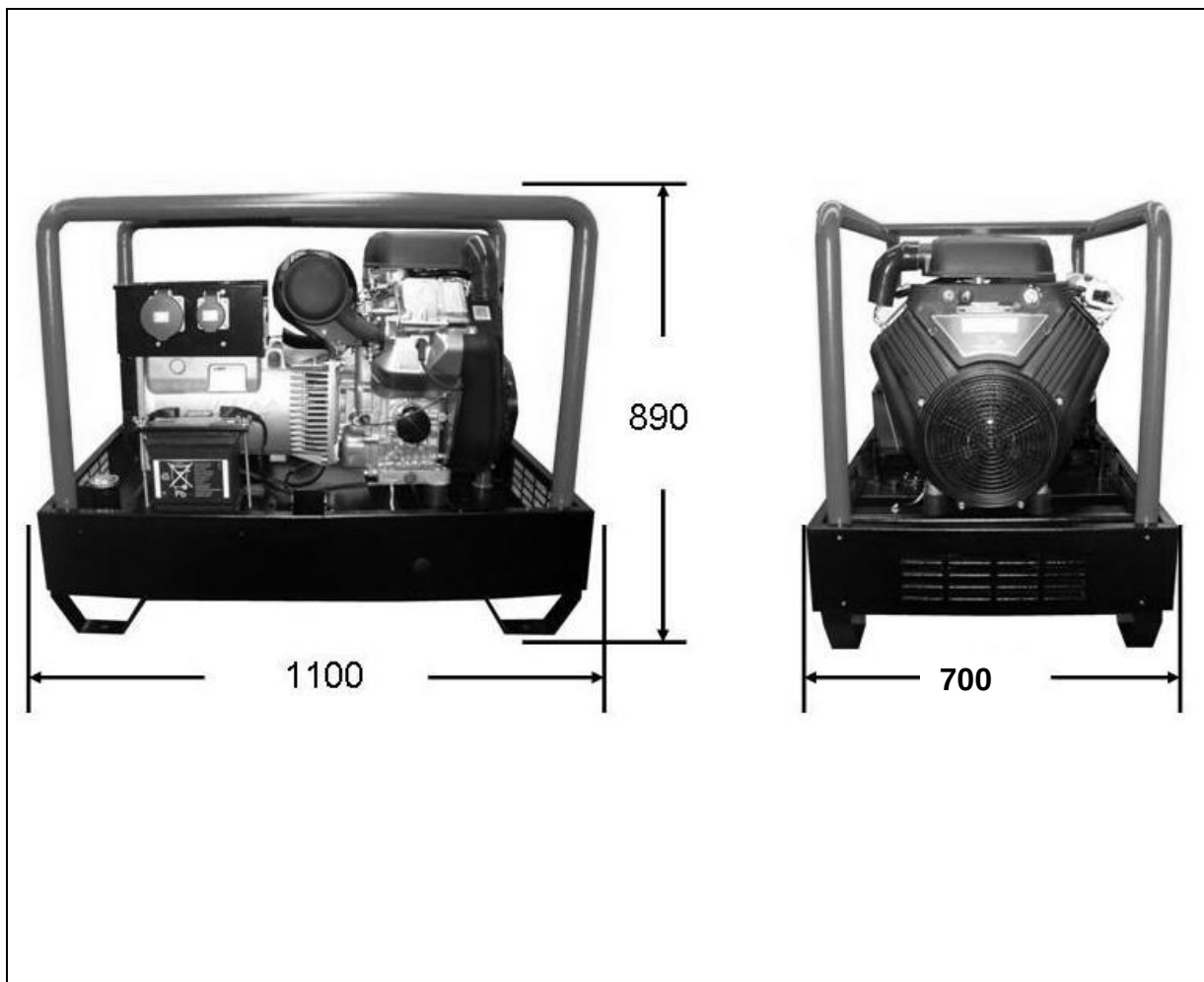


Abb. 7-1: Maße des Stromerzeugers

Technische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Typ	ESE 2006 DBS-GT ES	
Nennleistung	20	[kVA]
Nennleistungsfaktor V3~	0,8	[cosφ]
Nennleistungsfaktor V1~	0,9	[cosφ]
Nennfrequenz	50	[Hz]
Nenndrehzahl	3000	[min ⁻¹]
Nennspannung 3~	400	[V]
Nennspannung 1~	230	[V]
Nennstrom 3~	29	[A]
Nennstrom 1~	16	[A]
Spannungstoleranz (Leerlauf – Nennleistung)	± 5	[%]
Gewicht (betriebsbereit)	230	[kg]
Tankinhalt (Normalbenzin ROZ95)	30	[l]
Kraftstoffverbrauch bei 75% Last ca. ¹⁾	7,5	[l/h]
Laufzeit bei 75% Last ca. ¹⁾	4	[h]
Länge	1100	[mm]
Breite	700	[mm]
Höhe	890	[mm]
Schalldruckpegel am Ar- beitsplatz L _{PA} ²⁾	96	[db (A)]
Schalleistungspegel L _{PA} (7m) ³⁾	79	[db (A)]
Schalleistungspegel L _{WA} ³⁾	104	[db (A)]
Schutzart Generator	23	[IP]

Tab. 7.1: Technische Daten Stromerzeuger

1) Durchschnittswerte, im Einzelfall können Abweichungen auftreten, daher unverbindlich

2) gemessen in 1m Abstand und 1,6m Höhe entsprechend ISO 3744 (Teil10)

3) gemessen entsprechend ISO 3744 (Teil10)

Umgebungsbedingungen

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

Tab. 7.1: Umgebungsbedingungen des Stromerzeugers

Leistungsminderung

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

Tab. 7.2: Leistungsminderung des Stromerzeugers 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. 7.3: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt



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

8 Ersatzteile



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

8.1 Rahmen / Generator / Motor

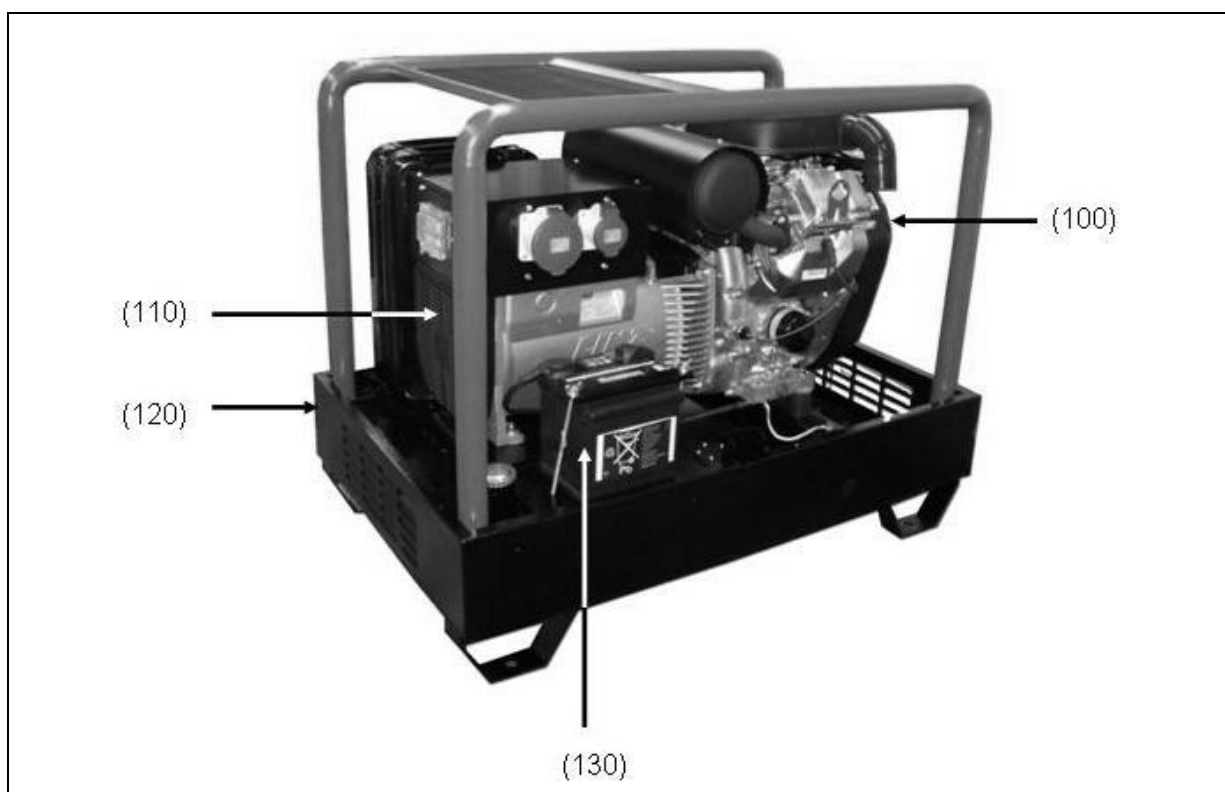


Abb. 8-1: Rahmen / Generator / Motor

Position	Teile-nummer	Menge	Artikelbezeichnung
100	E134952	1	MoVan.35HP/ES Cooler clean
	E134951	1	Schalldämpfer B+S
110	E134958	1	Generator E1S13M D/2 22KVA ohne FI
	E135597	1	Generator E1S13M D/2 22KVA mit FI
120	E505502/91	1	Bodengruppe Sgr. Die.-Line
130	E134327	1	Batterie 12V/ 40Ah

Tab. 8.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen

