



Stromerzeuger ESE

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



ESE 2300 i

Artikel-Nr. 110 007

Hersteller	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
Dokumentennummer / Version	E136446 / i01
Ausgabedatum	Mai 2019
Copyright	© 2019 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.
Hinweise zur Drucklegung	Alle Beschreibungen, technische Angaben und Abbildungen beziehen sich auf die Ausführung des Stromerzeugers bei Drucklegung. Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns grundsätzlich vor. Technische Änderungen nach Drucklegung dieser Betriebsanleitung werden nicht berücksichtigt. Die Farbgebung in dieser Anleitung kann aus drucktechnischen Gründen vereinzelt von den tatsächlichen Gegebenheiten abweichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Verzeichnisse	5
2	Zu dieser Anleitung	6
2.1	Benutzung dieser Betriebsanleitung	6
3	Produkt-Identifizierung	9
3.1	Herzlich willkommen bei ENDRESS!	9
3.2	Ihr Produkt	9
3.2.1	Gerätebeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	10
3.3	Lieferumfang Ihres Stromerzeugers	12
3.4	Kennzeichnung am Stromerzeuger	13
4	Zu Ihrer Sicherheit	15
4.1	Sicherheitszeichen	15
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	17
4.3	Restgefahren	17
4.4	Autorisiertes Bedienungspersonal - Qualifikation und Pflichten	22
5	Elektrische Sicherheit prüfen	23
6	Gerätebeschreibung	25
6.1	Ansichten	25
6.2	Wichtige Komponenten der Start- und Bedienseite	26
6.3	Wichtige Komponenten der Abgas- und Wartungsseite	27
6.4	Komponenten des Bedienfelds	28
7	Inbetriebnahme	29
7.1	Funktion und Wirkungsweise	29
7.2	Transport und Aufstellen Ihres Stromerzeugers	29
7.3	Betanken Ihres Stromerzeugers	30
7.4	Starten Ihres Stromerzeugers	32
7.5	Ausschalten Ihres Stromerzeugers	34
7.6	Anschluss von Verbrauchsmitteln	35
7.7	Parallelbetrieb mit zwei ESE 2300 I	38
7.8	ECOtronic (Leerlauf-Drehzahlabenkung)	39
7.9	Batterien laden	41
8	Wartung	42
8.1	Wartungsplan	42
8.2	Wartungsarbeiten	43
8.3	Motoröl	44
8.3.1	Ölstand kontrollieren	44
8.3.2	Motoröl wechseln	46
8.4	Wartung des Luftfilters	47
8.5	Wartung der Zündkerze	48
8.6	Funkensieb reinigen	50
8.7	Stromerzeuger reinigen	51

9	Lagerung	52
10	Entsorgung	53
11	Fehlerbehebung	54
12	Technische Daten	56
13	Ersatzteile	57
	Stichwortverzeichnis	59

1 Verzeichnisse

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1	Beispiel Typenschild	.9
Abb. 3-2	Lieferumfang	.12
Abb. 3-3	Kennzeichnung am Gerät	.13
Abb. 6-1	Ansichten des Stromerzeugers	.25
Abb. 6-2	Komponenten der Ansaug- und Bedienseite	.26
Abb. 6-3	Komponenten der Abgas- und Wartungsseite	.27
Abb. 6-4	Komponenten der Bedientafel	.28
Abb. 7-1	Stromerzeuger starten	.33
Abb. 8-1	Auswahl des richtigen Motoröls	.44
Abb. 8-2	Motorölkontrolle und -wechsel	.45
Abb. 8-3	Optimaler Motorölstand	.45
Abb. 8-4	Luftfilter hinter Wartungsklappe (entfernt)	.47
Abb. 8-5	Zündkerze ausbauen	.49
Abb. 8-6	Zündkerze prüfen	.49
Abb. 8-7	Funkensieb	.50
Abb. 13-1	Ersatzteile über endressparts.com	.57

1.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1	Kennzeichnung am Gerät	.14
Tab. 5-1	Empfohlene Prüffristen	.24
Tab. 8-1	Wartungsplan des Stromerzeugers	.43
Tab. 11-1	Fehlerbehebung	.55
Tab. 12-1	Technische Daten Stromerzeuger	.56

2 Zu dieser Anleitung

Wir möchten Ihnen mit der vorliegenden Betriebsanleitung die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung Ihres Stromerzeugers auf die bestmögliche Weise erklären. Dazu orientieren wir uns an der neuen europäischen Norm DIN EN 82079-1 zur Erstellung von Gebrauchsanleitungen.

Für eine sichere und bestimmungsgemäße Verwendung ist es zwingend erforderlich, dass Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam lesen und verstehen, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen.

Ihre Beachtung bildet die Voraussetzung dafür,

- Gefahren für sich und andere zu vermeiden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern sowie
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihres Stromerzeugers zu erhöhen.

Ungeachtet dieser Anleitung müssen die im Verwenderland geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

Im vorliegenden Dokument wird ausschließlich die sichere Bedienung des Stromerzeugers als Gesamtgerät beschrieben. Darüber hinaus finden Sie in der folgenden Aufstellung weiterführende technische Bedienungsanleitungen, die verbindlich für die einzelnen Komponenten des Geräts gelten.

Diese Dokumentation unterliegt wie auch das darin beschriebene Produkt einem kontinuierlichem Verbesserungsprozess. Dadurch stellen wir sicher, dass das vollständige Produkt den aktuellen Sicherheitsanforderungen und dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die jeweils aktuelle Sprachversion der Betriebsanleitung und der Original-Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite

www.endressparts.com

2.1 Benutzung dieser Betriebsanleitung

Um die Lesbarkeit, Verständlichkeit und Übersichtlichkeit zu erhöhen, werden bestimmte Informationen nach einer einheitlichen Systematik hervorgehoben oder kenntlich gemacht. Hierzu gehören insbesondere:

Warnhinweise zu Gefahren für Leib und Leben

Sicherheits- und Warnhinweise sind überall da erforderlich, wo eine potentielle Gefahr von einem Gerät ausgeht, die konstruktions- und einsatzbedingt nicht beseitigt werden kann. Wir haben sie auf das erlaubte Mindestmaß beschränkt, um jeweils zum richtigen Zeitpunkt markante Warnhinweise geben zu können, ohne die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Betriebsanleitung zu gefährden. Gemäß den Vorgaben der internationalen Norm DIN ISO 3864 folgen alle Sicherheits- und Warnhinweise einer festen Regel, wie das folgende Beispiel zeigt.

Beispiele:

Signalwort

 **GEFAHR!**

Quelle der Gefahr
Folgen der Gefahr

Elektrische Spannung

Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags durch das Berühren spannungsführender Teile

► Abwenden der Gefahr

- Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Anschlussleitungen
- Vermeiden Sie jegliche Nässe beim Anschluss von Verbrauchern
- Betreiben Sie den Stromerzeuger nie bei geöffneter Bedientafel

Die erwähnte Norm stuft die Sicherheitsrisiken in unterschiedliche Gefahrenpotentiale ein. Um Gefahren für Gesundheit und Leben zu verstehen und zu vermeiden, lesen Sie dazu unbedingt die Ausführungen in Kapitel 4 .

Sicherheitszeichen



Die vorstehenden Warnhinweise werden in der Regel gemeinsam mit einem Sicherheitszeichen verwendet, das zusätzlich die Art der Gefahr symbolisch hervorhebt, siehe nebenstehendes Beispiel. Eine Aufstellung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Sicherheitszeichen finden Sie in Kapitel 4.1 . Das Sicherheitszeichen steht nie allein.

Hinweise zur Vermeidung von Schäden am Gerät

Gemäß DIN ISO 3864 müssen Hinweise, die vor Fehlbedienung und möglichen Schäden an Gerät oder verwendeter Ausrüstung warnen, deutlich von den zuvor genannten Warnhinweisen unterscheidbar sein, sofern keine Gesundheitsgefahr besteht. Ein Beispiel für solch einen Hinweis sehen Sie hier:

Signalwort

ACHTUNG!

Art und Folge der Fehlbedienung

Falscher oder überalterter Kraftstoff beschädigt oder zerstört den Motor.

► Bestimmungsgemäße Bedienung

- Verwenden Sie ausschließlich freigegebenen Dieselmotorkraftstoff.
- Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motorenherstellers

Symbole und Formatierungen im laufenden Text

Um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu verbessern, werden verschiedene Informationen und Tätigkeiten mit einheitlich wiederkehrenden Aufzählungszeichen oder Formatierungen versehen. Das folgende Beispiel zeigt die Darstellung einer Handlungsabfolge mit festgelegten Arbeitsschritten:

Beispiel:

- ✓ Voraussetzung, die vor Beginn einer Handlungsabfolge erfüllt sein muss
- 1. Handlungsschritte mit festgelegter Abfolge.
- 2. Die Handlungsabfolge muss vollständig durchgeführt werden.
Zwischenergebnis einer Handlungsabfolge
- 3. Die Reihenfolge muss eingehalten werden.
Endergebnis, das nach Durchführung der Handlungsabfolge erzielt wird.



Ergänzende Hinweise zum Betrieb oder zur Funktion einer Einheit werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.



ACHTUNG!

Überall dort, wo die mitgelieferte Zulieferdokumentation gelesen und beachtet werden muss, steht das nebenstehende Symbol und weist auf,

- entsprechende Informationen,
- Aufgaben oder
- Handlungsschritte hin.

Verweise auf Details und Bauteile in Abbildungen werden mit blau umrandeten Positionsnummern im Text kenntlich gemacht, wie das Beispiel beim CE-Kennzeichen auf dem Typenschild demonstriert, siehe Abb. 3-1 .

3 Produkt-Identifizierung

3.1 Herzlich willkommen bei ENDRESS!

Wir freuen uns, dass Sie sich für die Anschaffung eines ENDRESS Stromerzeugers entschieden haben. Damit haben Sie ein überaus leistungsfähiges Produkt erworben, in das wir unsere jahrzehntelange Erfahrung gesteckt und viele am täglichen Einsatz orientierte Funktionalitäten integriert haben. Durch die sorgfältige Auswahl hochwertiger Komponenten und Materialien in Verbindung mit sprichwörtlicher schwäbischer Ingenieursleistung haben Sie nun für viele Jahre ein auch unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig arbeitendes Gerät in Ihrem Besitz.

3.2 Ihr Produkt

Kundenservice

Um Ihr Gerät genau identifizieren zu können, ist auf dem Stromerzeuger ein Typenschild angebracht (siehe Tab. 3-1), das unter anderem Angaben zu Gerätebezeichnung und Seriennummer „S/N“ macht. Bei Fragen zu Gerätedetails, Funktionen oder Hinweisen zur Bedienung wenden Sie sich gerne an unseren

Kundenservice Tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Auch für den Bezug von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen finden Sie dort kompetente Ansprechpartner. (siehe auch Kapitel 13)

Typenschild

Das unten abgebildete Typenschild entspricht dem Aufkleber am Gerät. Bitte halten Sie es bei einer Kontaktaufnahme mit unserem Service bereit, um die genaue Identifizierung Ihres Gerätes zu ermöglichen.


MODELLNR.: ESE 2300i			
Dauerleistung	1800 W	Max. Leistung	2300 W
Nennspannung	230 V	Phasen	Eine
Motordrehzahl	3600-5300	IP-Klasse	23
Motor	79cc OHV	Kraftstoffkapazität	1,1gal/4,2L
Nennfrequenz	50 Hz	Starten	Manuell
Nennstrom	7,8 A	Kraftstoff	Benzin



Abb. 3-1 Beispiel Typenschild

3.2.1 Gerätebeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Ihr Stromerzeuger ist eine mobile Stromquelle, die elektrische Energie zum Betrieb handelsüblicher elektrischer Geräte (im Folgenden als Verbrauchsmittel bezeichnet) mit einer Wechselspannung von 230 V bereitstellt.

Der Stromerzeuger ist für den Einsatz mit einem einzelnen elektrischen Verbrauchsmittel ausgelegt (nach VDE 100, Teil 551). Der Schutzleiter übernimmt dabei die Funktion des Potentialausgleichsleiters. Die Stromabnahme erfolgt über eine spritzwassergeschützte Schutzkontakt-Steckdose mit einer Nennspannung von 230 V / 50 Hz 1~ (siehe Abb. 6-4).

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

Ihr Stromerzeuger besteht aus einem Inverter-Generator, der von einem fest mit ihm verschraubten Verbrennungsmotor angetrieben wird. Diese Aggregateinheit ist durch Schwingungsdämpfer elastisch und vibrationsarm in einem schützenden und geräuschkämpfenden Gehäuse gelagert.

Die Stabilität und Qualität der erzeugten Spannung wird elektronisch durch den Inverter gewährleistet.

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

Der Stromerzeuger darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger darf nicht in brandgefährdeten Umgebungen 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.

3.2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Gesetzgeber fordert neben der Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung auch konkrete Hinweise auf die Folgen von „vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung“. Bei Fehlgebrauch bzw. unsachgemäßer Handhabung des Stromerzeugers erlischt die EG-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis. Für Produkte mit Herstellergarantie lehnt der Hersteller zudem jegliche Garantieansprüche für Schäden ab, die auf eine Fehlanwendung und ihre unmittelbaren sowie mittelbaren Folgen zurückzuführen ist.

Als nicht autorisierte Fehlanwendungen gelten insbesondere:

- Betrieb des Stromerzeugers ohne gültige Prüfungen für
 - die elektrische Sicherheit
 - die vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
- Betrieb des Stromerzeugers ohne die herstellerseitig eingebauten Schutzvorrichtungen
- bauliche oder elektrische Veränderungen des Stromerzeugers
- Änderungen an Software oder Werkseinstellungen des Stromerzeugers
- Benutzung des Stromerzeugers durch unzureichend unterwiesenes Bedienungspersonal

Vermeiden Sie darüber hinaus unter allen Umständen folgende Fehlanwendungen:

- Füllen Sie den Eigentank des Stromerzeugers niemals bei laufendem Motor. Die Vibrationen und starken Abluftströme im Betrieb können zum Verschütten von Kraftstoff führen. Dies führt zu einer erhöhten Explosions- und Brandgefahr und dadurch Gefährdungen für das Bedienungspersonal, die Umwelt und das Gerät.
- Füllen Sie den Eigentank des Stromerzeugers niemals in heißem Zustand. Überlaufender Kraftstoff und ausströmende Kraftstoffdämpfe können sich an heißen Geräteteilen entzünden.
- Schließen Sie den Stromerzeuger niemals direkt an andere Energieversorgungsnetze (z.B. die öffentliche Stromversorgung) oder Energieerzeugungssysteme (z.B. andere Stromerzeuger, Solaranlagen, etc.) an. Im ersten Fall ist dies in der Regel durch das Energieversorgungsunternehmens untersagt. In beiden Fällen führt es unweigerlich zu schweren Schäden und möglicherweise schweren Verletzungen.
- Setzen Sie den Stromerzeuger niemals in explosionsgefährdeten Umgebungen ein. Die einzelnen Bauteile des Stromerzeugers sind nicht EX-geschützt ausgeführt.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger niemals in Räumen, engen Gruben oder Fahrzeugen. Die Verbrennungsabgase enthalten giftige Stoffe, unter anderem das geruchlose und beim Einatmen tödliche Gas Kohlenmonoxid (CO), welche sich bei mangelhafter Zirkulation zu tödlichen Konzentrationen ansammeln können. Außerdem führt die mangelnde Frischluftzufuhr zu einer Überhitzung und möglichen Beschädigung des Stromerzeugers bis hin zur Zerstörung.
- Leiten Sie aufgrund derselben Gefährdung niemals Abluft zum Zweck des Aufwärmens von Räumen oder Fahrzeugen ab.
- Reinigen Sie den Stromerzeuger niemals mithilfe eines Hochdruckreinigers oder starken Wasserstrahls.
- Lassen Sie kein Wasser ins Innere des Stromerzeugers gelangen. Schütten Sie niemals Wasser über den Stromerzeuger und reinigen Sie ihn niemals mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
- Betreiben Sie den Stromerzeuger niemals in einem Bereich, der durch Hochwasser oder andere Ereignisse überflutet werden kann. Die Schutzart des Geräts (siehe Kapitel 12) erlaubt den Betrieb bei Spritzwasser, jedoch nicht bei Überflutungen.

3.3 Lieferumfang Ihres Stromerzeugers

Neben der in Kapitel 2 genannten Technischen Dokumentation gehören folgende Artikel zum Lieferumfang Ihres Stromerzeugers:

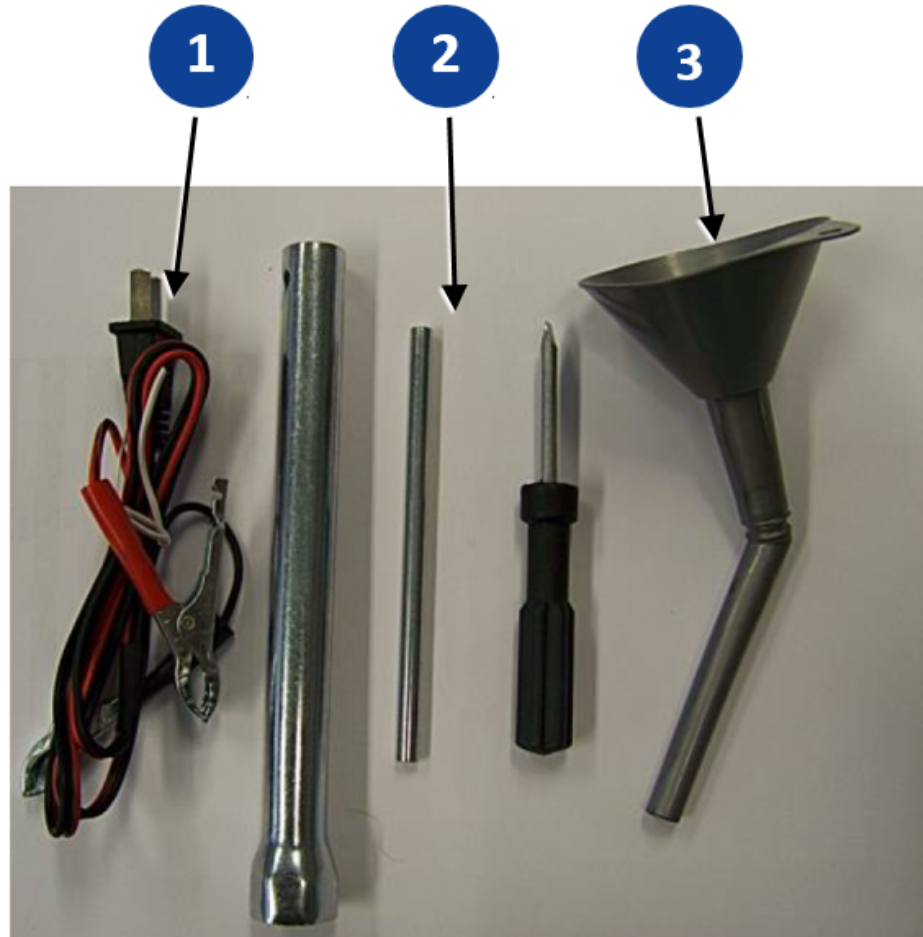


Abb. 3-2 Lieferumfang

Pos	Bezeichnung
①	Batterieladekabel
②	Werkzeugset
③	Einfülltrichter für Ölwechsel
	Zwei Verbindungskabel für Parallelbetrieb (siehe 7.7 Parallelbetrieb mit zwei ESE 2300 I)

Pos.	Kennzeichnung	Bedeutung
4		Info Center
5		Warnung vor heißer Oberfläche
6		Hinweis für Motoröl
7		Gefahrenhinweise
8		Gefahrenhinweis: Niemals in geschlossenen Räumen betreiben

Tab. 3-1 Kennzeichnung am Gerät

4 Zu Ihrer Sicherheit

Das folgende Kapitel beschreibt grundlegende Sicherheitshinweise für den sicheren Betrieb Ihres Stromerzeugers. Ihr Gerät ist eine sehr leistungsfähige elektrische Maschine, deren Betrieb einsatzbedingt potentielle Gefahren birgt, wenn sie nicht entsprechend der Betriebsanleitung installiert, in Betrieb genommen, verwendet, gewartet und repariert wird. Zur Betriebsanleitung gehört neben der hier vorliegenden gegebenenfalls auch je nach Verwendungsland abweichende Beiblätter.

Bedienung, Einsatz, Wartung sowie jeglicher Umgang mit dem Stromerzeuger sind folglich ausschließlich solchen Personen erlaubt, die dieses Kapitel gelesen haben und seine Bestimmungen in die Praxis umsetzen!

Zusätzlich zu den grundlegenden Sicherheitshinweisen finden Sie im weiteren Verlauf dieser Betriebsanleitung konkrete Warnhinweise. Diese stehen im erklärenden Text immer unmittelbar vor der Beschreibung von Arbeitsschritten, die bei Nichtbeachtung zu einer Gefährdung führen werden. Lesen Sie für das richtige und schnelle Verständnis dieser Sicherheits- und Warnhinweise die folgenden Abschnitte. Sie beschreiben ihren systematischen Aufbau sowie die Bedeutung der Zeichen und Symbole.

4.1 Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen stellen eine Gefahrenquelle bildlich dar. Für eine schnelle und eindeutige Zuordnung zur jeweiligen Gefahrensituation verwenden wir die international gültigen Sicherheitszeichen aus ISO 7010. Im Folgenden finden Sie die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnzeichen mit einer Erklärung der jeweiligen Gefahrensituationen.



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können. Die konkrete Gefahr muss jeweils durch weiterführende Hinweise präzisiert werden.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

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



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

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



Warnung vor giftigen Stoffen

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



Warnung vor ätzenden Stoffen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verätzung der Umwelt sowie von Personen besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.



Warnung vor umweltschädigenden Stoffen

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



Warnung vor heißen Oberflächen

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



Warnung vor schwebender Last

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verletzung durch herabstürzende Lasten, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.



Warnung vor automatisch anlaufenden Maschinen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verletzung durch selbsttätig startende Maschinen, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

ENDRESS Stromerzeuger sind zum Betrieb von elektrischen Ausrüstungen mit geeigneten Leistungsanforderungen ausgelegt. Andere Anwendungen können zu schweren Verletzungen des Bedienungspersonals sowie umstehender Personen führen. Daneben besteht ein erhöhtes Risiko für eine Beschädigung des Stromerzeugers sowie weiterer Sachschäden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Betreiben Sie niemals elektrische Verbraucher und Verbindungskabel (Verbrauchsmittel) in beschädigtem Zustand.
- ▶ Speisen Sie niemals direkt in bestehende Netze ein, die bereits an eine Energiequelle (z.B. Energieversorger, Solaranlage, etc.) angeschlossen sind.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.

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

Der Stromerzeuger darf in keiner Weise modifiziert oder umgebaut werden, auch nicht vorübergehend. Dies kann eine lebensgefährliche Gefährdung von Bedienungs- und Einsatzpersonal und eine Beschädigung des Geräts sowie verwendeter Verbraucher zur Folge haben.

Betreiber und Bedienungspersonal dürfen den Stromerzeuger nur entsprechend den Vorgaben der gesamten technischen Dokumentation verwenden (im Weiteren bezeichnet als bestimmungsgemäße Verwendung).

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Stromerzeuger stellen eine unerlaubte Fehlanwendung dar und liegen daher außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers. Im Gegenzug erlöschen jegliche Schadenersatz- und Gewährleistungsansprüche gegenüber der Firma ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH, die in Zusammenhang mit einer Fehlanwendung stehen.

4.3 Restgefahren

Als Hersteller von EU-konformen Maschinen unternimmt ENDRESS große Anstrengungen, um mögliche Gefährdungspotentiale bereits bei der Entwicklung konstruktiv zu vermeiden. Wo das nicht möglich ist, ohne die Funktionen eines Gerätes entscheidend zu beeinträchtigen, setzen wir geeignete Schutzmaßnahmen ein, um den Benutzer vor Schaden zu bewahren.

Bleiben auch danach noch Restrisiken im Umgang mit dem Gerät bestehen, weisen wir den Benutzer deutlich auf diese Gefahrenquellen, mögliche Folgen sowie Maßnahmen zur Vermeidung solcher Gefahren hin.

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren im Zuge der Entwicklung und Konstruktion Ihres Stromerzeugers mittels einer Gefährdungsanalyse nach DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 und DIN EN ISO 8528-13.

Hinweise auf allgemeine Gefahrenquellen finden Sie in den Kapiteln 4 und 5. Ab Kapitel 6 finden Sie dann konkrete Warnhinweise vor jedem Handlungsschritt, der eine Restgefahr birgt.

Der genaue Aufbau und Inhalt von Warnhinweisen sind in der ISO 3864 Normenreihe definiert und folgen einer festgelegten Kennzeichnung, um den Grad der jeweiligen Gefährdung sofort erkennen zu können. Prägen Sie sich die Kennzeichnung der vier unterschiedlichen Gefährdungsgrade genau ein, um beim Lesen der Betriebsanleitung die Gefahren der einzelnen Betriebszustände und Handlungsschritte zuverlässig einschätzen zu können.

**GEFAHR!**

GEFAHR beschreibt eine Gefährdung mit einem hohem Risikograd, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

**WARNUNG!**

WARNUNG bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittlerem Risikograd, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

**VORSICHT!**

VORSICHT bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigem Risikograd, die geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

ACHTUNG!

ACHTUNG beschreibt eine Situation oder Handlung, die zu Sachschäden und/oder Fehlfunktionen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen und Hinweise
- ▶ zur Abhilfe, um Sachschäden zu vermeiden oder vorzubeugen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Betreiben Sie niemals elektrische Verbraucher und Verbindungskabel (Verbrauchsmittel) in beschädigtem Zustand.
- ▶ Speisen Sie niemals direkt in bestehende Netze ein, die bereits an eine Energiequelle (z.B. Energieversorger, Solaranlage, etc.) angeschlossen sind.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.



GEFAHR!

Motorabgase enthalten giftige und teilweise unsichtbare Gase wie Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Lebensgefahr durch Vergiftung oder Erstickten.

- ▶ Sorgen Sie während der gesamten Betriebsdauer für gute Belüftung.
- ▶ Betreiben Sie den Stromerzeuger nur im Freien.
- ▶ Leiten Sie die Abluft des Stromerzeugers niemals in Räume oder Gruben.



GEFAHR!

Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch herabstürzende Lasten.

- ▶ Treten Sie niemals unter oder dicht neben die angehobene Last, auch nicht zur Hilfestellung.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich keine Person im Schwenkbereich der Hebevorrichtung aufhält.
- ▶ Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die angehobene Last ins Schaukeln kommt.



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



GEFAHR!

Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Betreiben Sie den Stromerzeuger niemals in der Nähe von brennbaren oder entflammaren Stoffen.
- ▶ Betreiben Sie den Stromerzeuger niemals unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen.



! WARNUNG!

Explosions- und Brandgefahr bei unsachgemäßer Handhabung und Funkenbildung beim Umgang mit der Batterie.

Gefahr von umherspritzender Schwefelsäure. Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen und Verätzungen. Gefahr der Erblindung.



- ▶ Legen Sie niemals leitfähige Teile auf der Starterbatterie ab.
- ▶ Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- ▶ Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten, sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden.
- ▶ Kurzschlüsse vermeiden.
- ▶ Säurefeste Schutzkleidung anlegen.



! WARNUNG!

Austritt von ätzenden Säuredämpfen oder Schwefelsäure, auch während und nach dem Ladevorgang. Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verätzungen.

- ▶ Arbeiten Sie nur mit säurefester Schutzausrüstung.
- ▶ Reinigen Sie säurebehaftete Oberflächen umgehend mit reichlich Wasser.
- ▶ Laden Sie die Starterbatterie nur in einer gut belüfteten Umgebung.



! VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.



! VORSICHT!

Hohes Gerätegewicht. Quetschgefahr bei unsachgemäßer Handhabung im Betrieb oder bei Transport.



- ▶ Heben Sie das Gerät nur mithilfe aller vorgesehenen Handgriffe oder mit einer geeigneten Hebevorrichtung an.
- ▶ Achten Sie beim Transport auf Fahrzeugen auf die vorgeschriebene Ladungssicherung.
- ▶ Treten Sie in angehobenem Zustand niemals dicht neben oder unter das Gerät.
- ▶ Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe).

**ACHTUNG!**

Auslaufendes Motoröl und Betriebsstoffe verseuchen Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Stromerzeuger waagrecht transportiert und aufgestellt wird.
- ▶ Vermeiden Sie unter allen Umständen das Auslaufen von Betriebsstoffen.
- ▶ Entsorgen Sie kontaminiertes Erdreich unverzüglich und vorschriftsmäßig.

**ACHTUNG!**

Falscher oder überalterter Kraftstoff kann den Motor beschädigen oder zerstören.

- ▶ Verwenden Sie nur den auf dem Hinweisschild (Tab. 3-1) angegebenen Kraftstoff.
- ▶ Beachten Sie die möglicherweise beiliegende Dokumentation zur Kraftstofffreigabe des Motorenherstellers
- ▶ Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motors.

**ACHTUNG!**

Übermäßige Hitze oder Nässe können das Gerät zerstören.

- ▶ Sorgen Sie immer für gute Luftzufuhr und Wärmeableitung.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in Räumen oder engen Gruben.
- ▶ Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.
- ▶ Lassen Sie niemals Wasser ins Innere des Geräts gelangen.

4.4 Autorisiertes Bedienungspersonal - Qualifikation und Pflichten

Ihr Stromerzeuger ist eine komplexe Maschine, deren Bedienung und Wartung eine genaue Kenntnis der Funktionen und Gefahrenpotentiale erfordert. Folglich dürfen am Gerät Tätigkeiten, gleich welcher Art, nur von hierzu autorisiertem und eingewiesenem Bedienungspersonal durchgeführt werden.

Unbesehen der Autorisierung, die der Betreiber des Gerätes erteilen muss, dürfen nur solche Personen das Gerät bedienen, betreiben oder warten, die die folgenden Kriterien erfüllen. Sie werden in dieser Betriebsanleitung mit Bedienungspersonal bezeichnet.

Das autorisierte Bedienungspersonal muss

- volljährig sein.
- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen im Umgang mit dem Stromerzeuger kennen und anwenden können.
- das Kapitel 4 Zu Ihrer Sicherheit gelesen, die Inhalte verstanden haben und diese praktisch anwenden und umsetzen können.
- entsprechend den Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen.
- entsprechend seinen Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein.
- die gesamte technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können.

5 Elektrische Sicherheit prüfen

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

Insbesondere dürfen keine defekten oder beschädigten Verbraucher, Kabelverbindungen oder Steckverbindungen (Verbrauchsmittel) verwendet werden. Der ordnungsgemäße Zustand ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (siehe-Tab. 5-1)

Ihr Stromerzeuger ist für den Einsatz mit einem (1) elektrischen Verbrauchsmittel ausgelegt. Das Schutzleitersystem des angeschlossenen Verbrauchsmittels übernimmt hierbei die Funktion des Potentialausgleichs. Die Anschlussklemme (Abb. 6-4) ist mit diesem Potentialausgleich verbunden. Eine Erdung des Stromerzeugers ist nicht erforderlich.

Die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers ist zusätzlich zu den bisher gemachten Angaben in regelmäßigen Abständen von einer 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“).



ACHTUNG!

Verantwortlich für die Festlegung und Einhaltung der Prüffristen ist der Betreiber. Vor allem anderen sind die jeweils geltenden nationalen Vorschriften zu beachten und einzuhalten.

Diese Verantwortlichkeit erstreckt sich auch auf die mit dem Gerät verbautete Zusatzausstattung.

Wir empfehlen folgende Prüfungen und Fristen als allgemeine Richtwerte:

Wann	Was / Wie	Wer
Erste Inbetriebnahme am Einsatzort	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Kapitel 7 • Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel wie z. B. Transportschäden 	Bedienungspersonal
Arbeitstägliche Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Kap. 7.4 • Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel (z.B. beschädigte Isolierungen, Stecker, Kabel, Undichtigkeiten, Geräusche) 	Bedienungspersonal
*) Download als Text-Datei unter → www.dguv.de Webcode: d138299		

Wann	Was / Wie	Wer
Wiederholungsprüfung spätestens alle sechs Monate	<ul style="list-style-type: none">• Gemäß BGI/GUV-I 5090 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“)• Muster-Prüfprotokoll gemäß DGVU Information 203-032 *)	Elektrofach- kraft
*) Download als Text-Datei unter → www.dguv.de Webcode: d138299		

Tab. 5-1 Empfohlene Prüffristen

6 Gerätebeschreibung

6.1 Ansichten

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über die Bezeichnung und Lage der wichtigsten Komponenten Ihres Stromerzeugers. Es ist wichtig, dass Sie sich damit vertraut machen, um die im Weiteren beschriebenen Funktionen und Bedienungsschritte verstehen und sicher durchführen zu können. Bei Missachtung können schwere bis tödliche Personenschäden und/oder Schäden am Stromerzeuger sowie den angeschlossenen Verbrauchsmitteln die Folge sein.

Um die in den folgenden Beschreibungen und Anleitungen genannten Bedienelemente und Komponenten eindeutig wiederfinden zu können, sind die einzelnen Ansichten des Stromerzeugers durchgängig so bezeichnet, wie aus der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abb. 6-1 Ansichten des Stromerzeugers

1	Abgasseite	2	Wartungsseite
3	Bedienseite	4	Startseite

6.2 Wichtige Komponenten der Start- und Bedien- seite



Abb. 6-2 Komponenten der Ansaug- und Bedienseite

1	Transporträder	2	Multi-Switch
3	Handgriff Seilzugstarter	4	Transportgriff
5	Transportgriff, ausziehbar	6	Bedienfeld
7	Luftansauggitter		

6.3 Wichtige Komponenten der Abgas- und Wartungsseite



Abb. 6-3 Komponenten der Abgas- und Wartungsseite

①	Standfüße	②	Wartungsklappe Schraube
③	Tankdeckel mit Entlüftungsventil	④	Wartungsklappe
⑤	Abgasauslass		

6.4 Komponenten des Bedienfelds



Abb. 6-4 Komponenten der Bedientafel

①	Schuko-Steckdose 230 V / 16 A / 1~	②	Gleichstromsteckbuchse für Parallelbetrieb und Batterieladung
③	ECOtronic Ein / Aus	④	Leistungsanzeige
⑤	Warnleuchten: - Betriebskontrollleuchte - Überlastalarm - Ölwarnleuchte	⑥	Kraftstoffanzeige
⑦	CO2 - Alarm	⑧	Schutzschalter 12V DC
⑨	USB-Ladesteckdose mit Kontrollleuchte	⑩	Anschluss für Potentialausgleich

7 Inbetriebnahme

Das folgende Kapitel beschreibt die grundsätzliche Vorgehensweise bei der erstmaligen oder wiederholten Inbetriebnahme des Stromerzeugers. Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte aus, wenn Sie den Stromerzeuger zum ersten Mal oder nach einem Transport erneut in Betrieb nehmen.



ACHTUNG!

Für Inbetriebnahme und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen verlangt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) in der DGUV Information 203-032 Ausgabe Mai 2016 die Beachtung spezieller Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln.

Wir raten auch in vergleichbaren Einsatzbedingungen dringend zur Beachtung der relevanten DGUV Informationen.

7.1 Funktion und Wirkungsweise

Der Stromerzeuger ist in Inverter-Technologie aufgelöst.

Die vom Generator erzeugte elektrische Spannung wird zunächst gleichgerichtet und anschließend im Umrichter (Inverter) elektronisch in Wechselspannung 230 V / 50 Hz umgewandelt.

Durch diese Technologie kann eine Ausgangsspannung konstanter Frequenz und Spannung unabhängig von der Motordrehzahl erzeugt werden.

Im ECOtronic-Modus kann dadurch eine von der Last abhängige Motordrehzahl vergeben werden. Die Drehzahl variiert dabei zwischen ca. 3500 - 4600 min⁻¹.

Bei Verbrauchern mit hohen Anlaufströmen (Pumpen, Trennschleifen, Kompressoren usw.) kann die ECOtronic abgeschaltet werden. Die Motordrehzahl beträgt dann ca. 5000 min⁻¹.

7.2 Transport und Aufstellen Ihres Stromerzeugers

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Stromerzeuger transportieren können:

Voraussetzungen

- ✓ Aufstellfläche hat einen ebenen und tragfähigen Untergrund
- ✓ Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- ✓ Stromerzeuger ist abgekühlt
- ✓ Kraftstoffhahn steht in Stellung „0“
- ✓ Tankentlüftungsventil steht in Stellung „OFF“


! WARNUNG!
Gefahr durch hohes Gerätegewicht.

Quetschgefahr durch verrutschende oder herabfallende Maschine

- ▶ Leergewicht von bis zu 25 kg beachten.
- ▶ Gerät nur mit zwei Personen tragen.
- ▶ Gerät nur an den Tragegriffen anheben.
- ▶ Gerät gleichmäßig anheben/absetzen.
- ▶ Langsam gehen.


ACHTUNG!
Auslaufendes Motoröl und Betriebsstoffe verseuchen Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Stromerzeuger waagrecht transportiert und aufgestellt wird.
- ▶ Vermeiden Sie unter allen Umständen das Auslaufen von Betriebsstoffen.
- ▶ Entsorgen Sie kontaminiertes Erdreich unverzüglich und vorschriftsmäßig.

Stromerzeuger rollen

1. Klappen Sie den ausziehbaren Tragegriff vollständig aus.
2. Heben Sie den Stromerzeuger an diesem Griff an, um ihn zum Einsatzort zu rollen.
3. Setzen Sie das Gerät gleichmäßig ab.
4. Klappen Sie den Tragegriff vollständig ein

Das Gerät ist an seinen Einsatzort transportiert und aufgestellt.

Stromerzeuger tragen

Der Stromerzeuger besitzt einen zweiten, festen Tragegriff, um ihn anheben oder über unwegsames Gelände tragen zu können.

1. Greifen Sie den Stromerzeuger festen Tragegriff.
2. Heben Sie den Stromerzeuger gleichmäßig an.
3. Gehen Sie mit dem Stromerzeuger zum Einsatzort.
4. Setzen Sie das Gerät langsam und gleichmäßig ab.

Das Gerät ist an seinen Einsatzort transportiert und aufgestellt.

7.3 Betanken Ihres Stromerzeugers

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

Voraussetzungen

- ✓ Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- ✓ Stromerzeuger ist abgekühlt
- ✓ ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr ist gewährleistet
- ✓ alle Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



ACHTUNG!

Auslaufender Kraftstoff verseucht Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Beachten Sie die Restmenge im Tank und das max. Fassungsvermögen.
- ▶ Berücksichtigen Sie, dass die Tankanzeige zeitlich verzögert reagiert.
- ▶ Befüllen Sie den Tank maximal zu 95%.
- ▶ Verwenden Sie immer eine Einfüllhilfe (z. B. Trichter).



ACHTUNG!

Falscher oder überalterter Kraftstoff kann den Motor beschädigen oder zerstören.

- ▶ Verwenden Sie nur den auf dem Hinweisschild (Tab. 3-1) angegebenen Kraftstoff.
- ▶ Beachten Sie die möglicherweise beiliegende Dokumentation zur Kraftstofffreigabe des Motorenherstellers
- ▶ Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motors.

Stromerzeuger betanken

1. Schrauben Sie den Tankdeckel (Abb. 6-3 **3**) ab.
2. Führen Sie die Einfüllhilfe in den Tankstutzen ein.
3. Füllen Sie den Kraftstoff langsam und gleichmäßig ein.
4. Befüllen Sie den Tank maximal bis zum roten Steg, um den Tank nicht zu überfüllen.
5. Entfernen Sie die Einfüllhilfe.
6. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an.

Der Stromerzeuger ist betankt.

7.4 Starten Ihres Stromerzeugers

An dieser Stelle wird das Starten des Stromerzeugers für den manuellen Einsatzbetrieb und mit Kraftstoffversorgung über den Eigentank beschrieben.



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



GEFAHR!

Motorabgase enthalten giftige und teilweise unsichtbare Gase wie Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Lebensgefahr durch Vergiftung oder Erstickten.

- ▶ Sorgen Sie während der gesamten Betriebsdauer für gute Belüftung.
- ▶ Betreiben Sie den Stromerzeuger nur im Freien.
- ▶ Leiten Sie die Abluft des Stromerzeugers niemals in Räume oder Gruben.

ACHTUNG!

Häufiger Kurzzeitbetrieb und/oder längere Betriebszeiten ohne Last wirken sich negativ auf die Einsatzbereitschaft und Lebensdauer des Stromerzeugers aus.

- ▶ Vermeiden Sie häufigen Kurzzeitbetrieb, da die Starterbatterie sonst nicht ausreichend geladen wird und ausfallen kann.
- ▶ Stellen Sie den guten Ladezustand gegebenenfalls durch eine längere Betriebsphase oder externes Nachladen sicher.
- ▶ Vermeiden Sie längere Betriebszeiten ohne Last.



Abb. 7-1 Stromerzeuger starten

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger manuell am Gerät zu starten:

Voraussetzungen

- ✓ elektrische Sicherheit ist geprüft (siehe Kapitel 5).
- ✓ Kraftstoffbehälter ist ausreichend befüllt.
- ✓ Motorölstand ist in Ordnung (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe Kapitel 8.3.1 und Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors).
- ✓ ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr ist gewährleistet.
- ✓ alle Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet.

1. Entfernen Sie alle Lasten von der Ausgangsseite
2. Bringen Sie den ECOtronic Schalter **3** in die Position „OFF“.
3. Bringen Sie das Entlüftungsventil am Tankdeckel **1** in die Position „ON“.
4. Bringen Sie den Multi-Switch **4** in die Position „START“.
5. Mit einer Hand den Stromerzeuger am Tragegriff festhalten und mit der anderen Hand am Seilgriff **2** ziehen, bis Sie einen Widerstand spüren. Ziehen Sie den Seilgriff kräftig heraus.

Der Motor läuft an.

6. Stellen Sie den Multi-Switch **4** langsam in die Position „RUN“, wenn der Motor warm gelaufen ist.

Der Motor ist gestartet.



ACHTUNG!

Belasten Sie den Stromerzeuger nicht sofort nach einem Kaltstart.

- ▶ Lassen Sie den Motor des Stromerzeugers für einige Minuten warmlaufen, bevor Sie eine Last aufschalten, wenn er für mehr als acht Stunden außer Betrieb war (oder bei sehr niedrigen Außentemperaturen).



ACHTUNG!

Die Ölmangel-Automatik verhindert ein Anlaufen des Motors bei zu geringem Ölstand.

- ▶ Füllen Sie zunächst den Motorölstand auf (siehe Kapitel 8.3.1), bevor Sie den Motor erneut starten.
- ▶ Die Ölmangel-Automatik kann Motorschäden durch zu niedrigen Ölstand nicht in allen Fällen verhindern. Starten Sie den Motor also nie ohne vorherige Ölniveau-Kontrolle.

7.5 Ausschalten Ihres Stromerzeugers

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger auszuschalten:

Voraussetzungen

- ✓ das angeschlossene Verbrauchsmittel ist getrennt oder abgeschaltet.



VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Stromerzeuger ausschalten

1. Lassen Sie den Motor circa zwei Minuten ohne Last weiterlaufen.
2. Stellen Sie den Multi-Switch Abb. 7-1 - ④ in Position „STOP“.
Der Motor kommt zum Stillstand und der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.
3. Drehen Sie das Entlüftungsventil des Tankdeckels Abb. 7-1 - ① zurück in Position „OFF“.

Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet und gesichert.



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch austretenden Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfe.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Schließen Sie den Kraftstoffhahn (Benzinzufuhr) möglichst umgehend nachdem Sie den Stromerzeuger abgestellt haben.
- ▶ Schließen Sie den Kraftstoffhahn (Benzinzufuhr) spätestens nach Beendigung des Einsatzes bzw. **VOR** dem Transport.

7.6 Anschluss von Verbrauchsmitteln



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Betreiben Sie niemals elektrische Verbraucher und Verbindungskabel (Verbrauchsmittel) in beschädigtem Zustand.
- ▶ Speisen Sie niemals direkt in bestehende Netze ein, die bereits an eine Energiequelle (z.B. Energieversorger, Solaranlage, etc.) angeschlossen sind.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Verbrauchsmittel an den Stromerzeuger anzuschließen:

Voraussetzungen

- ✓ Stromerzeuger ist gestartet und betriebswarm (siehe Kapitel 7.4).
- ✓ Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet.

Verbrauchsmittel anschließen

1. Klappen Sie den Spritzschutz der Schuko-Steckdose Abb. 6-4 **1** auf der Bedientafel nach oben.
2. Stecken Sie den Stecker des anzuschließenden Verbrauchsmittels bis zum Anschlag in die Steckdose.

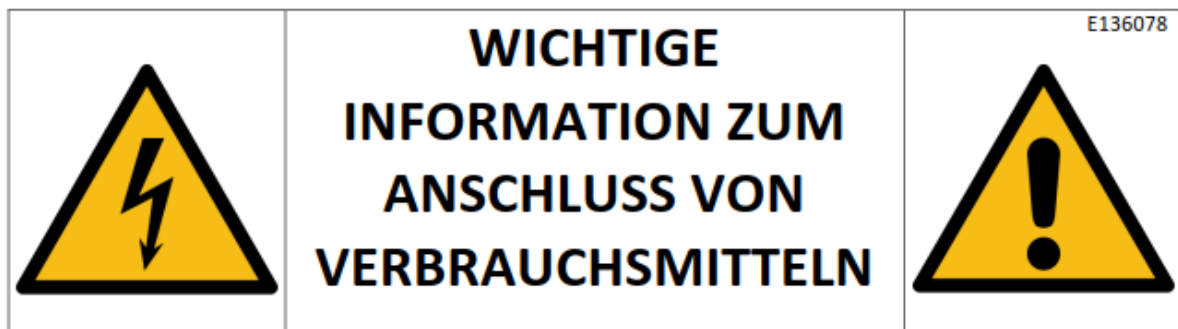
Das Verbrauchsmittel ist am Stromerzeuger angeschlossen und einsatzbereit.



ACHTUNG!

Überschreiten Sie bei der Auswahl des Verbrauchsmittels nicht die maximale Leistungsabgabe des Stromerzeugers von 3.000 W (3.330 W kurzzeitig).

Beachten Sie, dass bei bestimmten Verbrauchsmitteln (z.B. Kreissägen, Gebläse, etc.) durch den erhöhten Anlaufstrom die Startleistung deutlich über der angegebenen Nennleistung liegen kann. Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung des Verbrauchsmittels.



Ihr Stromerzeuger ist für den mobilen Einsatz bestimmt und in der Schutzmaßnahme

Schutztrennung mit Potentialausgleich

nach DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)

ausgelegt. Diese unterscheidet zwischen der Inbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft und derer durch einen Laien. Für den Laien ergeben sich zwei Einsatzmöglichkeiten:

1. Anschluss eines einzigen Verbrauchsmittels am Stromerzeuger

In diesem Fall sind keine über die Prüfung der elektrischen Sicherheit (siehe Kapitel „Elektrische Sicherheit“ der Bedienungsanleitung) hinausgehenden Schutzmaßnahmen erforderlich. Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters. **Dieser Fall schließt die Verwendung eines Stromverteilers (Mehrfachsteckdose) ausdrücklich aus.**

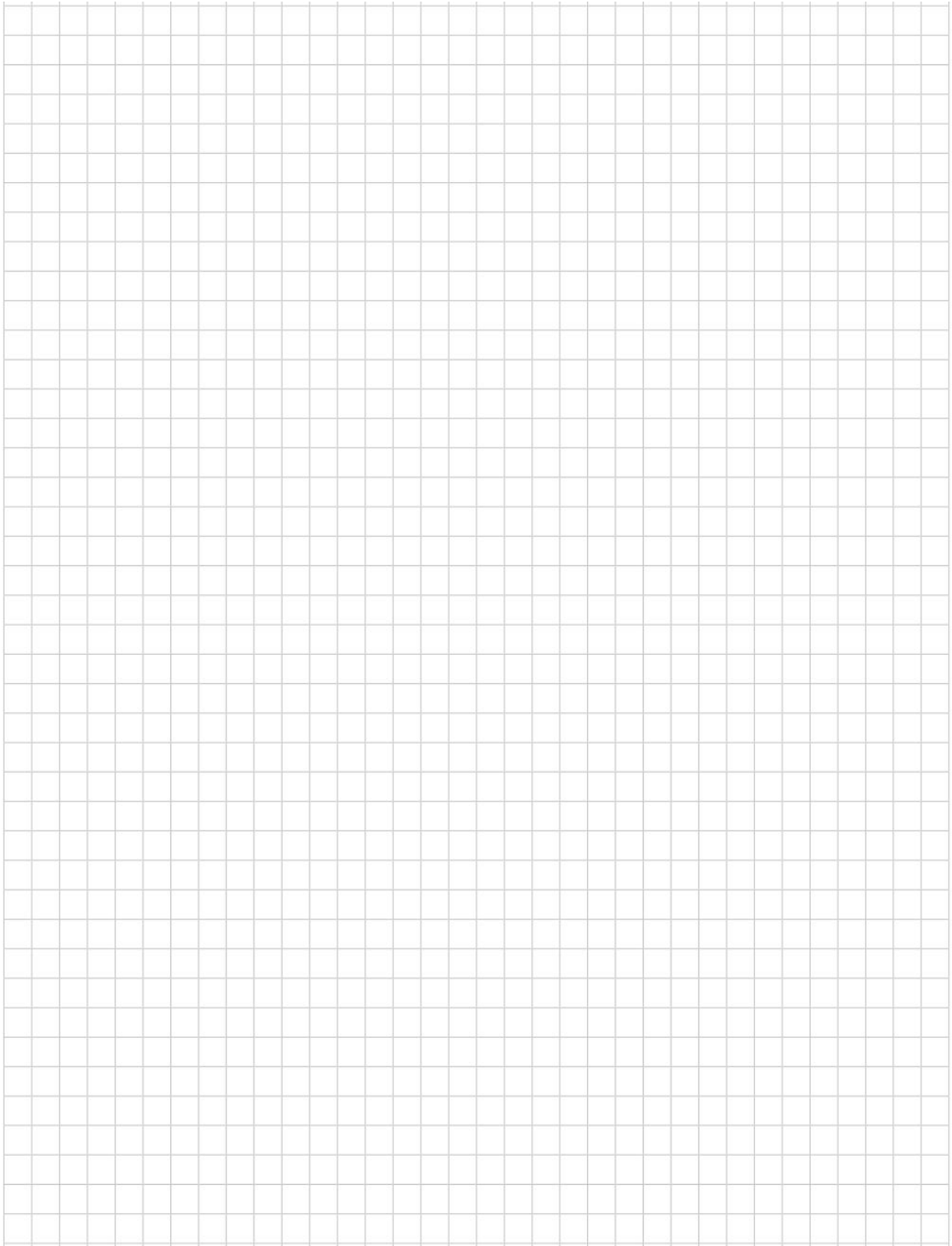
2. Anschluss von mehr als einem Verbrauchsmittel am Stromerzeuger

In diesem Fall fordert die oben bezeichnete Norm eine der zwei folgenden zusätzlichen Schutzmaßnahmen:

- a) Schutztrennung mit Isolationsüberwachungseinrichtung (IMD) und automatischer Abschaltung
- b) Schutztrennung mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) und automatischer Abschaltung

Hierbei muss je Steckdose oder Stromkreis ein RCD bzw. PRCD eingesetzt werden. Bei 3-phasigen Netzen empfehlen wir die Verwendung eines RCD Typ B.

NOTIZEN



7.7 Parallelbetrieb mit zwei ESE 2300 I

Durch die Parallelschaltfähigkeit des ESE 2300 I können Sie die Ausgabeleistung durch eine elektrische Verbindung von zwei ESE 2300 I Stromerzeugern etwa verdoppeln.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

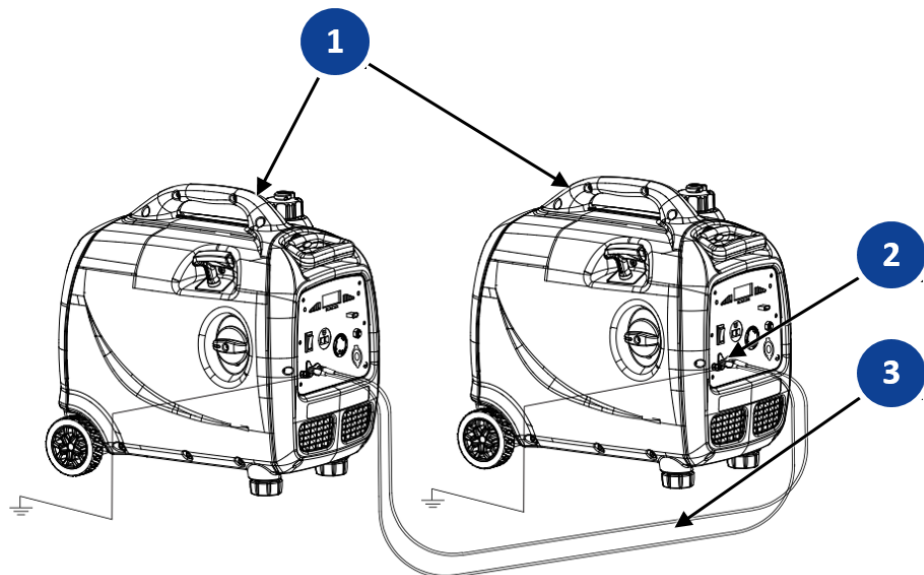
- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Betreiben Sie niemals elektrische Verbraucher und Verbindungskabel (Verbrauchsmittel) in beschädigtem Zustand.
- ▶ Speisen Sie niemals direkt in bestehende Netze ein, die bereits an eine Energiequelle (z.B. Energieversorger, Solaranlage, etc.) angeschlossen sind.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.



GEFAHR!

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Sie dürfen nur zwei identische ESE 2300 I parallel betreiben.
- ▶ Der Parallelbetrieb von mehr als zwei ESE 2300 I ist nicht zulässig.
- ▶ Entfernen Sie niemals die Parallelanschlusskabel, während die Stromerzeuger in Betrieb sind.
- ▶ Schließen Sie niemals Verbrauchsmittel an die Parallelanschlussbuchse an.
- ▶ Schließen Sie an die Parallelanschlussbuchse ausschließlich die Original-Parallelanschlusskabel an.



Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Parallelschaltung an den Stromerzeuger anzuschließen:

Voraussetzungen

- ✓ Zwei identische Stromerzeuger ESE 2300 I mit Parallelbetrieb-Steckbuchse stehen **1** bereit.
- ✓ Eventuell angeschlossenes Batterieladekabel ist getrennt.
- ✓ Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet.

Verbrauchsmittel anschließen

1. Stellen Sie beide Stromerzeuger so nebeneinander auf, dass die Luftzufuhr und -abfuhr nicht beeinträchtigt wird.
2. Schließen Sie die Parallelanschlusskabel **3** bei beiden Stromerzeuger an die Parallelanschlussbuchsen **2** an.
3. Stellen Sie sicher, dass die Parallelanschlusskabel während des Parallelbetriebs nicht getrennt werden.
4. Starten Sie beide Stromerzeuger nacheinander (siehe 7.4 Starten Ihres Stromerzeugers).
5. Lassen Sie die Stromerzeuger so lange warmlaufen, bis beide mit eingedrückten Choke-Hebel gleichmäßig und drehzahlstabil laufen.

Der Parallelbetrieb ist hergestellt.

Sie können nun ein Verbrauchsmittel mit höherer Leistungsaufnahme an eine Schutzkontaktsteckdose anschließen.



ACHTUNG!

Überschreiten Sie bei der Auswahl des Verbrauchsmittels nicht die maximale Leistungsabgabe des Stromerzeugers von 3.000 W (3.330 W kurzzeitig).

Beachten Sie, dass bei bestimmten Verbrauchsmitteln (z.B. Kreissägen, Gebläse, etc.) durch den erhöhten Anlaufstrom die Startleistung deutlich über der angegebenen Nennleistung liegen kann. Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung des Verbrauchsmittels.

7.8 ECOtronic (Leerlauf-Drehzahlabenkung)

Ihr Stromerzeuger ist mit der Funktion ECOtronic ausgestattet. Bei Aktivierung des ECO-Modus werden Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß reduziert, indem die Motordrehzahl automatisch an den Leistungsbedarf des angeschlossenen Verbrauchsmittel angepasst wird. Dadurch wird zusätzlich das Geräuschniveau gesenkt. Bei steigendem Leistungsbedarf steigt in gleichem Maße die Motordrehzahl wieder an und gewährleistet so einen störungsfreien Betrieb des angeschlossenen Verbrauchsmittels. Sobald Sie ein angeschlossenes Verbrauchsmittel einschalten, hebt die Elektronik die Motordrehzahl wieder an, um die volle Leistung bereitzustellen.

ACHTUNG!

Schalten Sie die ECOtronic aus, bevor Sie ein sehr leistungsstarkes Verbrauchsmittel betreiben. Die Motordrehzahl steigt auf Nenndrehzahl an und stellt dadurch verzögerungsfrei die volle Leistung bereit, wenn Sie das Verbrauchsmittel einschalten.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger im ECO-Modus zu betreiben:

Voraussetzungen

- ✓ Stromerzeuger ist betriebsbereit
- ✓ Stromerzeuger ist gestartet (siehe Kap. 7.4)

ECOtronic einschalten

So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabenkung ein:

1. Wippschalter Abb. 6-4 **3** in Stellung „I“ (EIN) bringen.

Leerlauf-Drehzahlabenkung ist zugeschaltet. Die Motordrehzahl sinkt deutlich ab, wenn ein Verbrauchsmittel mit geringer Leistung betreiben oder es ausschalten.

**ECOtronic aus-
schalten**

So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabenkung aus:

1. Wippschalter Abb. 6-4  in Stellung „0“ (AUS) bringen.

Leerlauf-Drehzahlabenkung ist ausgeschaltet. Die Drehzahl des Antriebsmotors steigt auf Nenndrehzahl an (siehe Kapitel 12 Technische Daten).

7.9 Batterien laden

Der Gleichstromanschluss des ESE 2300 I liefert eine Gleichspannung von 12 V / 8 A und bietet die Möglichkeit eine 12 V Bleibatterie zu laden.



⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Betreiben Sie niemals elektrische Verbraucher und Verbindungskabel (Verbrauchsmittel) in beschädigtem Zustand.
- ▶ Speisen Sie niemals direkt in bestehende Netze ein, die bereits an eine Energiequelle (z.B. Energieversorger, Solaranlage, etc.) angeschlossen sind.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.



⚠ GEFAHR!

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Beim Ladevorgang kann explosives Wasserstoffgas entweichen. Sorgen Sie dafür, dass während des Aufladens weder Funken noch offenes Feuer in Batterie- und Stromerzeugernähe auftreten können.
- ▶ Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten Bereich.
- ▶ Batteriesäure kann Augen und Kleider verätzen. Vermeiden Sie jeden Kontakt und handeln Sie äußerst Vorsichtig.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Batterie an den Stromerzeuger anzuschließen:

Voraussetzungen

- ✓ Abgeschlossene Warmlaufphase
- ✓ ECOtronic Schalter ist in die Position „OFF“ geschaltet.

Batterie anschließen

1. Pluspolklemme Rot mit dem Pluspol der Batterie verbinden.
2. Den 2poligen Stecker des 12 V Ladekabels in die 12 V Steckdose (Abb. 6-4 Komponenten der Bedientafel-**2**) einstecken
3. Minuspolklemme Schwarz mit dem Minuspol der Batterie verbinden

Die Batterie wird geladen.

Wenn eine Batterie mit hoher Kapazität oder eine defekte bzw. völlig entladene Batterie aufgeladen wird, kann es vorkommen, das der 12 V Schutzschalter (Abb. 6-4 Komponenten der Bedientafel-**8**) auslöst. Der Schutzschalter kann durch betätigen des Druckkopfes wieder eingeschaltet werden.

Batterie trennen

1. ZUERST die Minuspolklemme Schwarz vom Minuspol der Batterie entfernen.
2. Den 2-poligen Stecker des 12 V Ladekabels am Stromerzeuger ausstecken.
3. ZULETZT die Pluspolklemme Rot vom Pluspol der Batterie entfernen.

Batterie ist getrennt und geladen.

8 Wartung

In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung Ihres Stromerzeuger beschrieben. Sie darf nur von hierzu autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten, die weder in dieser Betriebsanleitung noch in gegebenenfalls mitgelieferten Betriebs- und Wartungsanleitungen beschrieben sind, dürfen nur von autorisiertem Servicepersonal des Herstellers ausgeführt werden. Das betrifft insbesondere auch installierte Softwarestände und Konfigurationsdateien.

8.1 Wartungsplan

An Ihrem Stromerzeuger müssen in periodischen Abständen unterschiedliche Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um seine Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit über einen langen Zeitraum sicherzustellen. Lassen Sie diese Arbeiten nur von dazu ausgebildetem Fachpersonal durchführen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder unsere

Service-Hotline +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



ACHTUNG!

Beachten Sie, dass Sie im Fall einer abgeschlossenen Garantievereinbarung jegliche Ansprüche verlieren, wenn Ihr Stromerzeuger nicht gemäß den Herstellervorschriften gewartet wurde.

Einen Überblick über Zeitplan und Umfang der nötigen Wartungsarbeiten finden Sie im folgenden Wartungsplan.

Wartungsarbeiten		Wartungsintervall nach Zeit oder Betriebsstunden [h]			
Position	Wartungsschritt	Täglich / 8h	nach 3 Monaten / 50h	alle 6 Monate / 100h	Jährlich / 300h
Elektrische Sicherheit	Prüfen	X			
Motoröl	Füllstand prüfen	X			
	Wechseln			X	
Luftfilter	Prüfen		X		
	Reinigen, wenn nötig ersetzen			X	
Zündkerze	Elektrodenabstand prüfen, reinigen, wenn nötig wechseln			X	
Ventile	Prüfen, wenn nötig einstellen				X
Funkenfänger	Prüfen, wenn nötig reinigen			X	
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Wartungsarbeiten		Wartungsintervall nach Zeit oder Betriebsstunden [h]			
Position	Wartungsschritt	Täglich / 8h	nach 3 Monaten / 50h	alle 6 Monate / 100h	Jährlich / 300h
Befestigungen und Verschraubungen		X	X		
Kraftstoffleitungen	Auf Risse und Beschädigung prüfen, wenn nötig ersetzen				X
Schutzleiterverbindung überprüfen			alle 2 Jahre		
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Tab. 8-1 *Wartungsplan des Stromerzeugers*

8.2 **Wartungsarbeiten**

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Führen Sie alle im **Wartungsplan** aufgeführten **Wartungsschritte** entsprechend den nachfolgenden Anweisungen aus.



⚠ VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.



ACHTUNG!

Lesen Sie zu Prüfungs- und Wartungsarbeiten, die die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers betreffen, unbedingt auch das Kapitel „Elektrische Sicherheit prüfen“.

Um ein unbeabsichtigtes Starten des Motors während der Arbeiten zu verhindern, klemmen Sie den Minuspol der Starterbatterie ab (siehe Kapitel 9.6.2).

8.3 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 vorgeschriebenen Wechselintervalle einzuhalten.

Verwenden Sie zum Nachfüllen und bei einem Ölwechsel ein handelsübliches Mehrbereichsöl der Viskosität 10W-30 für Viertakt-Motoren, wie es auch in Automotoren eingesetzt wird. Dies gilt für einen Einsatz des Stromerzeugers in gemäßigten Klimazonen. Bei sehr niedrigen oder sehr hohen Außentemperaturen kann es nötig werden, ein Motoröl anderer Viskosität einzusetzen. Entnehmen Sie genauere Informationen der folgenden Infografik.

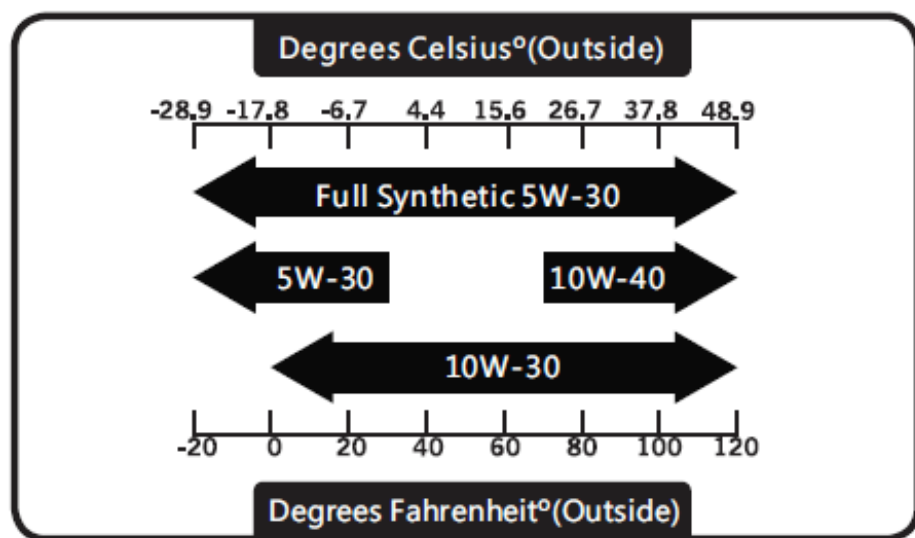


Abb. 8-1 Auswahl des richtigen Motoröls

8.3.1 Ölstand kontrollieren

Ihr Stromerzeuger ist mit einer Ölmangel-Abschaltautomatik ausgestattet, um Motorschäden durch zu niedrigen Ölstand vorzubeugen. Sie verfügt über zwei Funktionen:

- 1) Verhindern des Motorstarts bei unzureichendem Motorölstand
- 2) Abschalten des Antriebsmotors, wenn der Motorölstand während des Betriebs unter den Minimalwert fällt.

Wenn die Abschaltautomatik einen Ölmangel festgestellt hat, wird dies durch das Leuchten der gelben Warnleuchte Abb. 6-4 ⑤ angezeigt. Um Verzögerungen und Unterbrechungen im Betriebsablauf zu vermeiden, kontrollieren Sie den Motorölstand daher vor jeder Inbetriebnahme.

Voraussetzungen

Achten Sie auf folgende Voraussetzungen, bevor Sie die Kontrolle vornehmen:

- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger waagrecht aufgestellt ist.
- ✓ Warten Sie nach einem vorangegangenen Einsatzbetrieb mit der Kontrolle mindestens fünf Minuten, bis sich das Motoröl für eine korrekte Messung wieder in der Ölwanne gesammelt hat.



⚠ VORSICHT!

Der Motor sowie die Betriebsmittel des Stromerzeugers können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie den Motor mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie Motoröl wechseln oder kontrollieren.

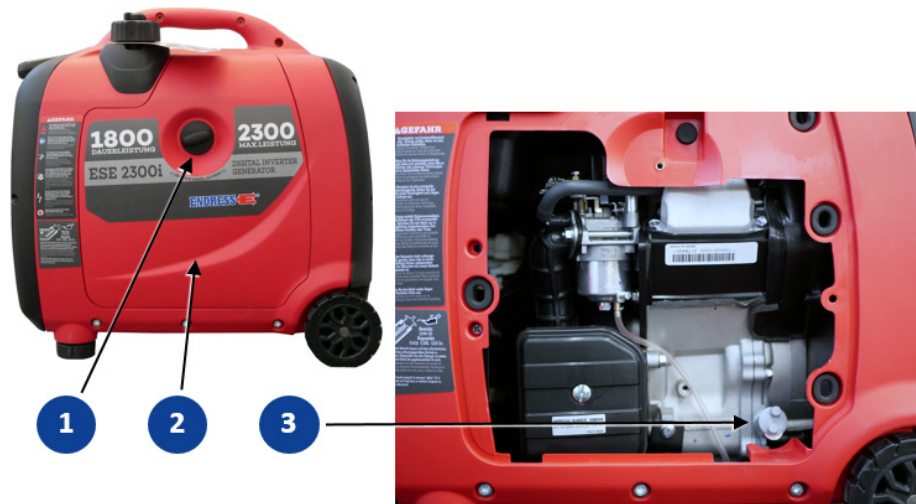


Abb. 8-2 Motorölkontrolle und -wechsel

Ölstand kontrollieren

1. Lösen Sie die große Schraube der Wartungsklappe Abb. 8-2 Motorölkontrolle und -wechsel - ① und entfernen sie die Wartungsklappe .
2. Lösen Sie die graue Verschlusschraube ② und entfernen Sie sie aus der Einfüllöffnung. ACHTUNG: Die Schraube ist ölbenezt.
3. Das Motoröl muss bis kurz unter den Rand der Einfüllöffnung reichen.

Der Ölstand wurde überprüft.

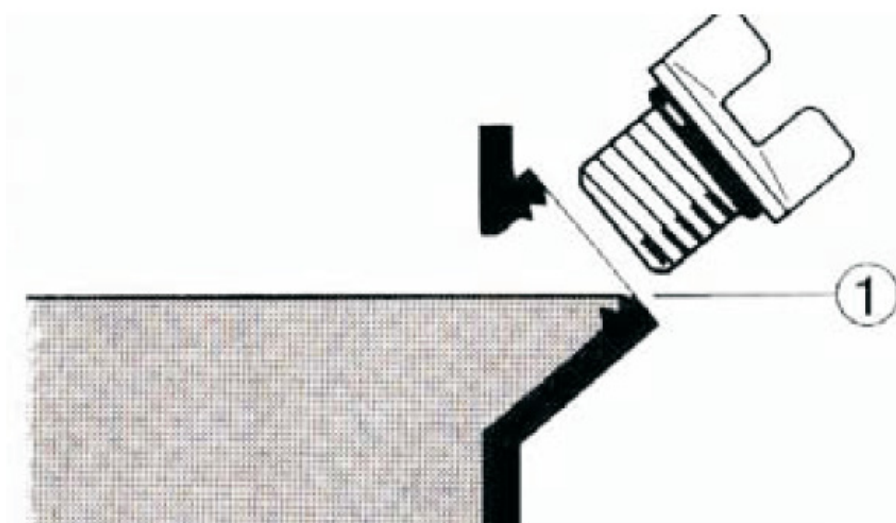


Abb. 8-3 Optimaler Motorölstand

Motoröl nachfüllen Ist der Ölstand zu niedrig, folgen Sie den nächsten Schritten, um ihn zu korrigieren.

1. Stellen Sie das nachzufüllende Motoröl bereit.
2. Führen Sie den mitgelieferten Einfülltrichter in die zuvor geöffnete Einfüllöffnung des Motors (siehe Abb. Abb. 8-2 Motorölkontrolle und -wechsel).
3. Füllen Sie nur eine kleine Menge Motoröl in den Trichter und warten Sie, bis das Öl vollständig abgelaufen ist.
4. Entfernen Sie den Einfülltrichter.
5. Vergleichen Sie den Ölstand mit dem BildAbb. 8-3 Optimaler Motorölstand und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 solange, bis das Motoröl den Rand der Einfüllöffnung erreicht.
6. Reinigen Sie den Verschlusschraube mit einem sauberen Tuch und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Einfüllöffnung.

Der Ölstand ist kontrolliert und aufgefüllt.

8.3.2 Motoröl wechseln

Das Motoröl Ihres Stromerzeugers muss erstmals nach 20 Betriebsstunden, spätestens aber nach einem Monaten gewechselt werden, um den während der Einlaufphase auftretenden Abrieb zu entfernen. Anschließend ist ein Ölwechsel alle 100 Betriebsstunden, spätestens aber halbjährlich durchzuführen (siehe Wartungsplan Tab. 8-1).



VORSICHT!

Der Motor sowie die Betriebsmittel des Stromerzeugers können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie den Motor mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie Motoröl wechseln oder kontrollieren.

Voraussetzungen

Achten Sie auf folgende Voraussetzungen, bevor Sie den Motorölwechsel vornehmen:

- ✓ Platzieren Sie den Stromerzeuger so, dass Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter der Ölablassschraube positionieren können.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Stromerzeuger waagrecht aufgestellt ist.
- ✓ Warten Sie nach einem vorangegangenen Einsatzbetrieb mit dem Ölwechsel mindestens fünf Minuten, bis das Motoröl in die Ölwanne zurückgeflossen ist und sich abgekühlt hat.



ACHTUNG!

Auslaufendes Motoröl verseucht Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Benutzen Sie einen geeigneten Ölauffangbehälter.
- ▶ Altöl ist Sondermüll und darf nur über entsprechend ausgewiesene Sammelstellen entsorgt werden.

Altöl ablassen

1. Lösen Sie die große Schrauben der Wartungsklappe Abb. 8-2 **1** und entfernen sie die Wartungsklappe.
2. Platzieren Sie einen geeigneten Auffangbehälter unterhalb des Stromerzeugers.
3. Lösen Sie die gelbe Verschlusschraube Abb. 8-2 **3** und entfernen Sie sie aus der Einfüllöffnung. ACHTUNG: Die Schraube ist ölbenetzt.
4. Stellen Sie sicher, dass der Auffangbehälter richtig platziert ist.
5. Kippen Sie den Generator leicht in Richtung des Auffangbehälters, um den Abfluss des Altöls zu gewährleisten.
Das Altöl fließt durch die Gehäuseöffnung in den Auffangbehälter.
6. Wenn das Altöl vollständig abgeflossen ist, verschließen Sie die Öffnung mit einer neuen Ölablassschraube.
7. Entsorgen Sie das Altöl vorschriftsmäßig.

Das Altöl ist abgelassen.

Neues Motoröl einfüllen

1. Zum Einfüllen des neuen Motoröls gehen Sie so vor, wie in Kapitel 8.3.1 beschrieben. Beachten Sie die Hinweise zur Auswahl des geeigneten Öls. Die Ölfüllmenge beträgt 0,4 Liter.
2. Bringen Sie die Wartungsklappe Abb. 8-2 **2** mithilfe der großen Schraube wieder an.

Das Motoröl ist gewechselt. Ihr Stromerzeuger ist wieder betriebsbereit.

8.4 Wartung des Luftfilters

Der Luftfiltereinsatz muss alle 100 Betriebsstunden gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Ein Betrieb mit verschmutztem Luftfilter erhöht Kraftstoffverbrauch, Schadstoffausstoß und Verschleiß des Motors. Ein beschädigter oder fehlender Luftfilter kann den Motor zerstören.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Luftfilter zu warten.

Voraussetzungen

- ✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.
- ✓ Der Motor ist ausreichend abgekühlt.
- ✓ Ein neuer Luftfiltereinsatz ist bereitgestellt.



Abb. 8-4 Luftfilter hinter Wartungsklappe (entfernt)

Luftfiltereinsatz wechseln

1. Lösen Sie die große Schraube ①, um die Wartungsklappe ② zu demontieren und das Luftfiltergehäusezugänglich zu machen.
2. Öffnen Sie die Befestigungsschraube-③ und ziehen Sie den Luftfilterdeckel -④ ab.
3. Entnehmen Sie den Luftfiltereinsatz und entscheiden Sie nach Begutachtung:
 - a) Bei geringfügiger Verschmutzung entfernen Sie lose Schmutzteile vom Luftfiltereinsatz.
 - b) Bei stärkerer Verschmutzung verwenden Sie einen neuen Luftfiltereinsatz.
4. Säubern Sie Luftfiltergehäuse und -deckel, hier besonders die Ansaugöffnung.
5. Schützen Sie Ihre Hände vor Kontakt mit Motoröl.
6. Geben Sie einige Tropfen neues Motoröl auf den gereinigten oder neuen Luftfiltereinsatz.
7. Kneten Sie den Luftfiltereinsatz, um das Öl gleichmäßig im Schaumstoff zu verteilen.
8. Wringen Sie den Luftfiltereinsatz abschließend kräftig aus, um überschüssiges Öl zu entfernen.
9. Setzen Sie den Luftfiltereinsatz ins Luftfiltergehäuse ein.
10. Setzen Sie den Luftfilterdeckel ④ sorgfältig auf das Luftfiltergehäuse und befestigen Sie ihn mit der Schraube ③.
11. Setzen Sie die Wartungsklappe ② wieder ein und befestigen Sie es mit der großen Schrauben ①.
12. Entsorgen Sie den verschmutzten Luftfiltereinsatz vorschriftsmäßig.

Die Wartung des Luftfilters ist abgeschlossen.

8.5 Wartung der Zündkerze

Die Zündkerze muss alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch einmal im Jahr geprüft und bei Bedarf erneuert werden. Falsch eingestellte, verschmutzte oder verschlissene Zündkerzen wirken sich negativ auf das Startverhalten, Motorlauf, Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß aus.



ACHTUNG!

Verwenden Sie bei Ersatz der Zündkerze ausschließlich eine der folgenden Typen:

- ▶ AUTOLITE 275
- ▶ NGK BP4H
- ▶ CHAMPION L95YC
- ▶ TORCH E5T

Voraussetzungen

- Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Zündkerzenwartung durchzuführen:
- ✓ Stromerzeuger ist ausgeschaltet
 - ✓ Motor ist ausreichend abgekühlt
 - ✓ Ersatz-Zündkerze ist bereitgestellt.

Benötigtes Werkzeug

- Zündkerzenschlüssel (im Lieferumfang)
- Einstelllehre für Elektrodenabstand



Abb. 8-5 Zündkerze ausbauen

Zündkerze ausbauen

1. Lösen Sie die große Schraube der Wartungsklappe **1** und entfernen sie die Wartungsklappe **2**.
2. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker Abb. 8-5 - **3** von der Zündkerze. Ziehen Sie dazu unbedingt direkt am Stecker, keinesfalls am Zündkabel!
3. Stecken Sie den Zündkerzenschlüssel (im Lieferumfang enthalten) auf die Zündkerze Abb. 8-5 und lösen Sie diese durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Die Zündkerze ist ausgebaut und muss nun begutachtet werden.

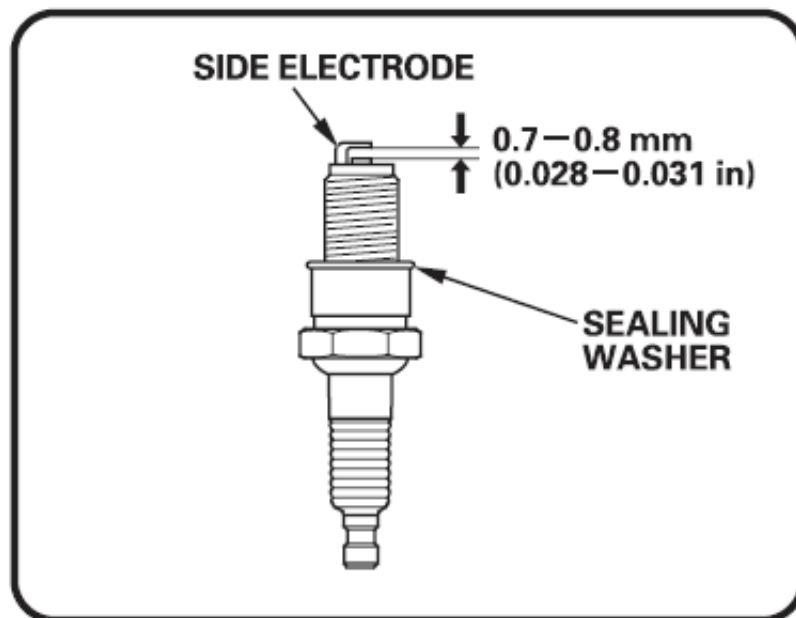


Abb. 8-6 Zündkerze prüfen

Zündkerze prüfen

1. Prüfen Sie die Zündkerze auf Beschädigungen und reinigen Sie sie mit einer geeigneten Bürste, falls sie wiederverwendet werden kann.
2. Prüfen Sie Zustand und Abstand der Elektroden, auch bei Verwendung einer neuen Zündkerze. Stellen Sie den Abstand gegebenenfalls auf den richtigen Wert ein (siehe Abb. Abb. 8-6 Zündkerze prüfen).

Zündkerze einbauen

Die Zündkerze ist bereit für den Einbau.

1. Drehen Sie die geprüfte Zündkerze im Uhrzeigersinn **von Hand** in das Zündkerzengewinde am Motor. Abb. 8-5 Achten Sie darauf, dass Sie die Zündkerze gerade einsetzen, um das Gewinde nicht zu beschädigen.
2. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem mitgelieferten Zündkerzenschlüssel fest.
3. Drücken Sie den Zündkerzenstecker fest auf die Zündkerze.

Die Zündkerze ist ordnungsgemäß gewartet.

Der Stromerzeuger ist wieder einsatzbereit.

8.6 Funkensieb reinigen

Das Funkensieb verhindert das Austreten von glühenden Abgaspartikeln und befindet sich unmittelbar am Abgasaustritt. Es muss alle 100 Betriebsstunden demontiert und gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung oder Beschädigung müssen Sie das Funkensieb ersetzen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Funkensieb zu warten:

Benötigtes Werkzeug

- schmaler Schlitz-Schraubendreher
- Drahtbürste

Voraussetzungen

- ✓ Der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.
- ✓ Der Motor und insbesondere die Abgasanlage sind abgekühlt.

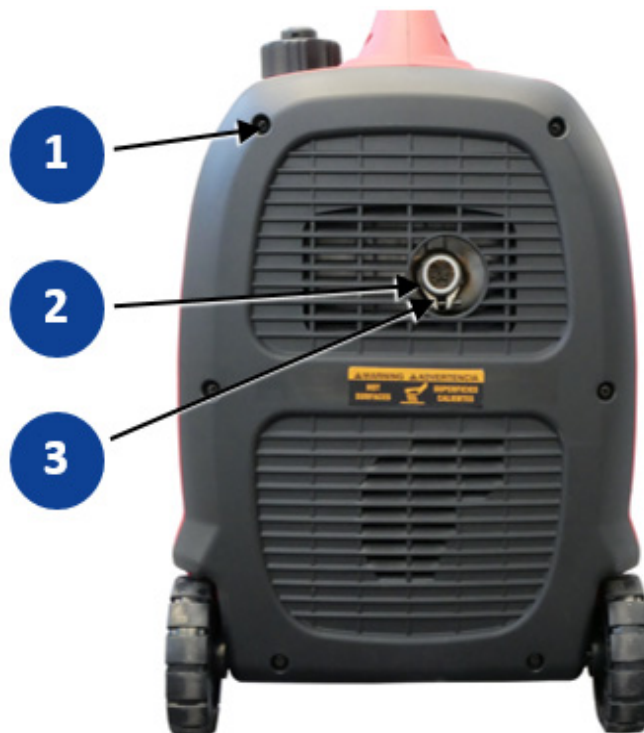


Abb. 8-7 Funkensieb

Funkensieb warten

1. Lösen Sie die sechs Schrauben Abb. 8-7 -**1** der Abgasseite.
2. Lösen Sie die Schraube Abb. 8-7 -**3** vom Funkensieb.
3. Entfernen sie die Befestigungsschelle Abb. 8-7 -**2** vom Funkensieb.
4. Lösen Sie mithilfe eines schmalen Schlitz-Schraubendrehers das Funkensieb aus dem Abgasauslass und ziehen Sie ihn komplett heraus.

Das Funkensieb ist entfernt.

5. Begutachten Sie den Zustand des Funkensiebs und ersetzen Sie es bei Beschädigungen.
6. Muss das Funkensieb nicht ersetzt werden, reinigen Sie es gründlich mithilfe einer Drahtbürste.
7. Führen Sie die Schritte 1 bis 3 in umgekehrter Reihenfolge durch, um das Funkensieb wieder zu befestigen.

Das Funkensieb ist gewartet. Der Stromerzeuger kann wieder in Betrieb genommen werden.

8.7 Stromerzeuger reinigen

Halten Sie Ihren Stromerzeuger sauber und trocken, um jederzeit eine sichere Verwendung sowie eine lange Lebensdauer zu ermöglichen. Setzen Sie den Stromerzeuger niemals extremen Witterungsbedingungen, Umgebungen mit starkem Staub- und Schmutzaufkommen, Feuchtigkeit oder aggressiven Dämpfen aus.



GEFAHR!

Gefahr des Stromübergangs bei Wassereintritt.

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag

- ▶ Reinigen Sie das Gerät niemals bei laufendem Betrieb.
- ▶ Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder mithilfe eines Hochdruckreinigers.

ACHTUNG!

Reinigen Sie den Stromerzeuger niemals mit einem Gartenschlauch. Durch die Kühlungsschlitze kann Wasser ins Innere gelangen und das Gerät beschädigen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger zu reinigen:

- Entfernen Sie Schmutz und Öl mit einer weichen Bürste.
- Reinigen Sie die Außenflächen des Geräts mithilfe eines feuchten Tuchs
- Überprüfen Sie alle Lüftungsschlitze und Kühlschlitze, um sicherzustellen, dass sie sauber und frei sind.
- Trocknen Sie das Gerät gründlich mit einem sauberen Lappen oder mithilfe eines Luftkompressors (Druck max. 1,7kPa / bar).

9 Lagerung

Sobald der Einsatzbetrieb Ihres Stromerzeugers beendet ist, ist es wichtig, das Gerät an einem geeigneten Lagerort unterzubringen.

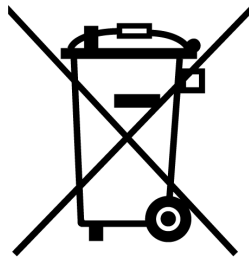
- Der Lagerort muss überdacht sein und darf weder stehender Nässe, aggressiven Dämpfen oder Verunreinigungen sowie größerer Staubentwicklung ausgesetzt sein.
- Schützen Sie Ihr Gerät mit einer Decke aus atmungsaktiven Material.
- Achten Sie darauf, dass Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der angegebenen Grenzen liegen (siehe Technische Daten).



ACHTUNG!

Aufgrund der begrenzten Lagerfähigkeit der unterschiedlichen Betriebsmittel ist es bei einer Stilllegung von mehr als einem Monat wichtig, zusätzliche Maßnahmen zur Einlagerung zu ergreifen. Beachten Sie hierzu die Anweisungen in der beiliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers.

10 Entsorgung



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

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

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

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

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

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

11 Fehlerbehebung

Mit der nachfolgenden Tabelle erhalten Sie Hilfestellungen für den Fall, dass während des Einsatzbetriebs Störungen auftreten. Erfahrungsgemäß lassen sich eine Vielzahl an Betriebsstörungen bereits durch das Bedienungspersonal beheben oder mögliche Ursachen eingrenzen. In allen anderen Fällen nehmen Sie, wie in der Tabelle beschrieben, Kontakt zu Ihrem Servicepartner auf. Dasselbe gilt für Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind.

Lässt sich eine Störung nicht durch eine der hier beschriebenen Abhilfemaßnahmen beheben, setzen Sie den Stromerzeuger außer Betrieb und sichern Sie ihn gegen jede weitere Benutzung. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Servicepartner auf und schildern Sie ihm neben den Symptomen auch die möglichen Ursachen, die Sie aufgrund der Tabelle bereits selber ausschließen konnten. Dadurch unterstützen Sie den Diagnoseprozess, sodass der Fehler oft schon im telefonischen oder schriftlichen Austausch mit unseren Fachleuten identifiziert werden kann.



ACHTUNG!

Die folgende Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und behandelt keine Störungen, die durch Bedienungsfehler verursacht werden.

- Folgen Sie zur Vermeidung von Bedienungsfehlern exakt den Handlungsanweisungen in der vorliegenden und mitgelieferten Dokumentation.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Der Motor dreht, springt aber nicht an.	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoff nachfüllen
	Kraftstofffeinfilter verstopft	Kraftstofffeinfilter ersetzen
	Kraftstoff ist durch Überalterung unbrauchbar	Vergaser reinigen, ggf. Kraftstofftank reinigen und Kraftstoff ersetzen
	Zündkerzenstecker abgezogen	Zündkerzenstecker kräftig aufstecken
	Zündkerze stark verschmutzt oder defekt	Zündkerze reinigen und einstellen oder ersetzen
	Motorölstand zu niedrig (Ölmangel-Abschaltautomatik)	Motorölstand auf Maximum bringen
Der Motor dreht nicht	unzureichende Kompression	Servicepartner kontaktieren
	Starterbatterie entladen oder defekt (nur Elektrostart)	Korrodierte Batteriepole reinigen Starterbatterie prüfen und laden oder ersetzen
	Anlasser defekt	Anlasser ersetzen
	Motor mechanisch blockiert (auch bei Handstart)	Servicepartner kontaktieren

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Motor springt an und geht nach kurzer Zeit wieder aus	Kraftstoffstand zu niedrig	Kraftstoff nachfüllen
	Kraftstofffeinfilter verstopft	Kraftstofffeinfilter ersetzen
	Motorölstand zu niedrig (Ölmangel-Abschaltautomatik)	Motorölstand auf Maximum bringen
	Zündkerzenstecker abgezogen	Zündkerzenstecker kräftig aufstecken
Stromerzeuger läuft, jedoch keine Spannung an der Steckdose	Tankentlüftung (Tankdeckel) verstopft	Entlüftungslöcher reinigen
	Überlastungsschutz hat ausgelöst (Betriebsstatusanzeige leuchtet rot)	Verbrauchsmittel mit geringerer Leistung anschließen
	Generator oder Verdrahtung defekt	Servicepartner kontaktieren
Stromerzeuger läuft, Spannung jedoch außer Toleranz	Motor-Drehzahlregler verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
	Elektronische Spannungsregelung verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
Leistungsabgabe bleibt deutlich unter Nennleistung	Last des angeschlossenen Verbrauchsmittels zu hoch	Verbrauchsmittel mit geringerer Leistung anschließen
	Betrieb unter extremen klimatischen Bedingungen	klimatische Bedingungen anpassen oder Betrieb einstellen
	Stromerzeuger hat Verschleißgrenze erreicht	Servicepartner kontaktieren
Motor raucht	Stromerzeuger mangelhaft gewartet	Wartung durchführen lassen
	Motorölmenge zu hoch	Überschüssiges Motoröl ablassen
	Luftfiltereinsatz (Papier) verschmutzt oder verölt	Luftfiltereinsatz reinigen oder ersetzen
Stromerzeuger läuft mit starken Drehzahl- und Spannungsschwankungen	Luftfiltereinsatz (Schaumstoff) verschmutzt	Luftfiltereinsatz reinigen und neu einölen
	Motor ist noch in Warmlaufphase	Abwarten, bis Motor Betriebstemperatur hat
	Vergaser verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
	Motor-Drehzahlregler defekt	Servicepartner kontaktieren

Tab. 11-1 Fehlerbehebung

Zur weiterführenden Fehlerdiagnose sowie der Beschaffung von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen wenden Sie sich bitte an unseren

Kundenservice Tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de oder

www.endressparts.com (siehe Kapitel 13)

12 Technische Daten

In der folgenden Tabelle finden Sie die Technischen Daten zu Ihrem Stromerzeuger beschrieben.

Bezeichnung	Wert	Einheit
	ESE 2300 i	
Generatorart	Inverter	
Maximalleistung [[LTP]	2 300	[W]
Dauerleistung [PRP]	1 800	[W]
Nennfrequenz	50	[Hz]
Nenndrehzahl	3600 - 5300	[min ⁻¹]
Nennspannung ~1	230	[V]
Nennstrom ~1	7,8	[A]
Gewicht (betriebsbereit)	23	[kg]
Antriebsmotor	4-Takt-OHV-Zylinder	
Hubraum	79	[cm ³]
Kühlung	luftgekühlt	
Motorölmenge	0,4	[l]
Tankinhalt	4,2	[l]
Kraftstoffverbrauch (bei 75% Last) ¹⁾	0,7	[l/h]
Laufzeit (bei 75% Last) ca. ¹⁾	6	[l/h]
Abmessungen L x B x H	574 x 375 x 546	[mm]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L _{pA} ²⁾	81	[db (A)]
Schalldruckpegel in 7m Entfernung L _{pA} ³⁾	64	[db (A)]
Schalleistungspegel L _{WA} ³⁾	89	[db (A)]
Generator-Schutzart	IP23	
¹⁾ Durchschnittswert, abhängig von Einsatzbedingungen, daher unverbindlich		
²⁾ gemessen in 1 m Abstand und 1,6 m Höhe entsprechend ISO 3744 (Teil10)		
³⁾ gemessen entsprechend ISO 3744 (Teil10)		

Tab. 12-1 Technische Daten Stromerzeuger

13 Ersatzteile

Wartungs- und Ersatzteile erhalten Sie schnell und unkompliziert über Ihren zuständigen ENDRESS-Servicepartner oder ENDRESS-Händler. Alternativ finden Sie Unterstützung bei unserem zentralen Kundenservice

telefonisch: +49 (0) 71239737-44

per E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

Halten Sie die Artikel- und Seriennummer Ihres Geräts zur Identifizierung bereit.

Als registrierter Nutzer erhalten Sie über unsere Homepage schnell und unkompliziert Zugang zu einer Reihe von Services, um Ihnen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten die passenden Original-Ersatzteile liefern zu können. Gehen Sie dazu in Ihrem Internet-Browser auf die Seite

<https://endressparts.com>

und klicken Sie dort auf den Bereich „Dokumentation & Ersatzteile“.

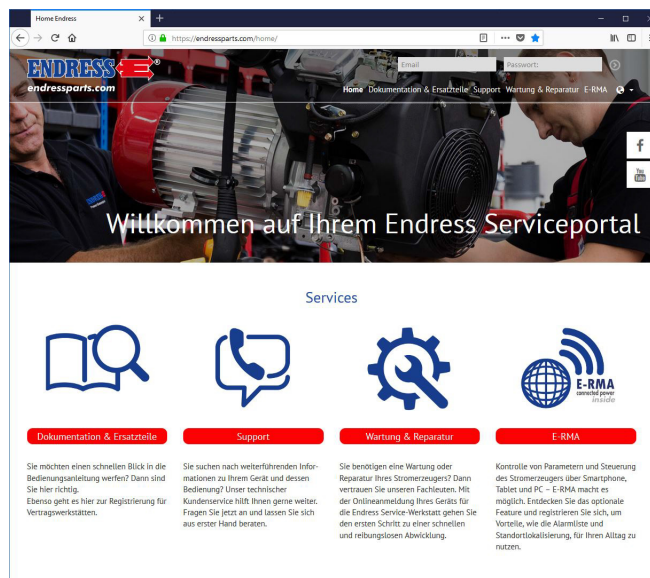


Abb. 13-1 Ersatzteile über endressparts.com

Stichwortverzeichnis**A**

Abgasauslass 27
Abgase 19 32
Abgasseite 25
Ansaugseite 25
Aufkleber 13
Ausschalten 34

B

Batterieladekabel 12
Bedienfeld 26
Bedienseite 25
Bedienungspersonal 17 22
Betreiberpflichten 23
Betriebsanleitung 7

E

ECO-Mode Sparschaltung 28
Einfülltrichter 12
Elektrische Sicherheit 23
Energieversorgungsunternehmen 11

F

Fehlanwendungen 10

H

Homepage 57

I

Impressum 2

K

Kennzeichnung 13
Kundenservice 57

L

Lieferumfang 12

N

Normen

DIN EN 60204 17
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 17
DIN EN ISO 8528-13 17
DIN ISO 3864 6
ISO 7010 15
ISO 3864 18
VDE 100, Teil 551 10

O

Ölmangel-Automatik 34

P

Potentialausgleich 23 28

R

Restgefahr 17

S

Seilzugstarter 26

Sicherheitshinweise 15

Sicherheitszeichen 15

Steckdosen
Schuko 28

T

Tanken 30
Tragegriffe 30
Transportgriff 26
Transporträder 26

U

USB-Ladesteckdose 28

W

Warnhinweise 18
Wartungsklappe 27
Wartungsseite 25
WEEE-Richtlinie 53



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

Telefon: +49 (0) 7123 /9737-0

Telefax: +49 (0) 7123 /9737-50

E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH