



Stromerzeuger ESE

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



ESE 3000 i

Artikel-Nr. 110 006

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	E136085 / i03
Ausgabedatum	Januar 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	8
3.1	Herzlich willkommen bei ENDRESS!	8
3.2	Ihr Produkt	8
3.2.1	Gerätebeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	9
3.3	Lieferumfang Ihres Stromerzeugers	11
3.4	Kennzeichnung am Stromerzeuger	12
4	Zu Ihrer Sicherheit	14
4.1	Sicherheitszeichen	14
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	16
4.3	Restgefahren	16
4.4	Autorisiertes Bedienungspersonal - Qualifikation und Pflichten	21
5	Elektrische Sicherheit prüfen	22
6	Gerätebeschreibung	24
6.1	Ansichten	24
6.2	Wichtige Komponenten der Ansaug- und Bedienseite	25
6.3	Wichtige Komponenten der Abgas- und Wartungsseite	26
6.4	Komponenten des Bedienfelds	27
7	Inbetriebnahme	28
7.1	Transport und Aufstellen Ihres Stromerzeugers	29
7.2	Betanken Ihres Stromerzeugers	30
7.3	Starten Ihres Stromerzeugers	31
7.4	Ausschalten Ihres Stromerzeugers	34
7.5	Anschluss von Verbrauchsmitteln	34
8	Einsatzbetrieb	38
8.1	Bedienung des Multifunktionsdisplays ECD 03	38
8.2	ECOtronic (Leerlauf-Drehzahlabsenkung)	38
9	Wartung	40
9.1	Wartungsplan	40
9.2	Wartungsarbeiten	41
9.3	Motoröl	42
9.3.1	Ölstand kontrollieren	42
9.3.2	Motoröl wechseln	44
9.4	Wartung des Luftfilters	45
9.5	Wartung der Zündkerze	47
9.6	Starterbatterie	49
9.6.1	Batterie aufladen	49
9.6.2	Batterie wechseln	50

9.7	Funkensieb reinigen	51
9.8	Stromerzeuger reinigen	52
10	Lagerung	54
11	Entsorgung	55
12	Fehlerbehebung	56
13	Technische Daten	58
14	Ersatzteile	59
	Stichwortverzeichnis	61

1 Verzeichnisse

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1	Beispiel Typenschild	.8
Abb. 3-2	Lieferumfang	.11
Abb. 3-3	Kennzeichnung am Gerät	.12
Abb. 6-1	Ansichten des Stromerzeugers	.24
Abb. 6-2	Komponenten der Ansaug- und Bedienseite	.25
Abb. 6-3	Komponenten der Abgas- und Wartungsseite	.26
Abb. 6-4	Komponenten der Bedientafel	.27
Abb. 7-1	Erstmalige Inbetriebnahme	.28
Abb. 7-2	Stromerzeuger betanken	.31
Abb. 7-3	Bedienelemente Elektro- und Handstart	.33
Abb. 8-1	Multifunktionsdisplay ECD 03	.38
Abb. 9-1	Auswahl des richtigen Motoröls	.42
Abb. 9-2	Motorölkontrolle und -wechsel	.43
Abb. 9-3	Ölpeilstab	.43
Abb. 9-4	Einfüllhilfe	.44
Abb. 9-5	Luftfilter hinter Lüftungsgitter (entfernt)	.46
Abb. 9-6	Luftfiltereinsatz ausbauen	.47
Abb. 9-7	Zündkerze ausbauen	.48
Abb. 9-8	Zündkerze prüfen	.48
Abb. 9-9	Starterbatterie wechseln	.51
Abb. 9-10	Funkensieb	.52
Abb. 14-1	Ersatzteile über endressparts.com	.59

1.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1	Kennzeichnung am Gerät	.13
Tab. 5-1	Empfohlene Prüffristen	.23
Tab. 9-1	Wartungsplan des Stromerzeugers	.41
Tab. 12-1	Fehlerbehebung	.57
Tab. 13-1	Technische Daten Stromerzeuger	.58

2 Zu dieser Anleitung

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



ACHTUNG!

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 die sichere Bedienung des Stromerzeugers als Gesamtgerät beschrieben. Darüber hinaus finden Sie im Lieferumfang gegebenenfalls weiterführende technische Information, die verbindlich für einzelne Komponenten des Geräts gelten.

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

Art und Folge der
Fehlbedienung

► Bestimmungsgemäße
Bedienung

ACHTUNG!

Falscher oder überalterter Kraftstoff beschädigt oder zerstört den Motor.

- 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 Abb. 3-3), 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

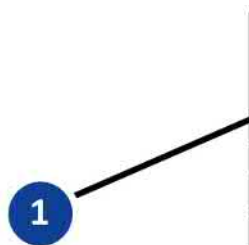
Kundenservice Tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Auch für den Bezug von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen finden Sie dort kompetente Ansprechpartner. (siehe auch Kapitel Abb. 14-1)

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.



 		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			
		ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39	
		ISO 8528		D-72658 Bempflingen	
				Germany	
Sr/Pr	(PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11
Ur	1~	230V	fr	50Hz	
Ir	1~	17.4A	cos phi	1	
IP(Gen.)		54	nr	3000 min ¹	
hr		100m	Tr	25 °C	
Mfg		Jun.16	m	80 kg	

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. 6-2).

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 geräuschkämmenden 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 herstellenseitig 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 13) erlaubt den Betrieb bei Spritzwasser, jedoch nicht bei Überflutungen.

3.3 Lieferumfang Ihres Stromerzeugers

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

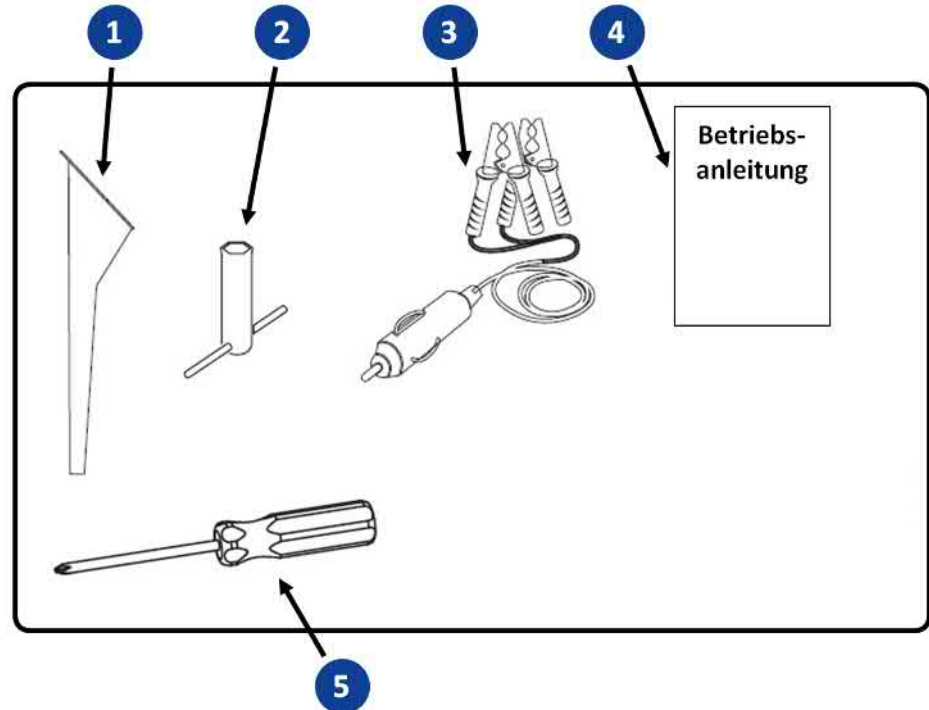


Abb. 3-2 Lieferumfang

Pos	Bezeichnung
1	Einfülltrichter für Ölwechsel
2	Zündkerzenschlüssel
3	Batterieladekabel
4	Betriebsanleitung und Zulieferdokumentation
5	Schraubendreher

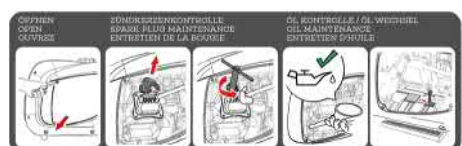
3.4 Kennzeichnung am Stromerzeuger

Ein wichtiger Teil der Betriebsanleitung findet sich in Form von Beschriftungen und Hinweiszeichen auf Ihrem Stromerzeuger. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt werden und müssen stets in gut lesbarem Zustand sein. Bei Beschädigung von Kennzeichnungen können Sie diese bei unserem Kundenservice nachbestellen. Die folgenden Abbildungen und Tabellen zeigen den vorgeschriebenen Anbringungsort und eine kurze Erklärung der Kennzeichnungen.



Abb. 3-3 Kennzeichnung am Gerät

Pos.	Kennzeichnung	Bedeutung																																								
1		Hinweis Kraftstoffqualität																																								
2		Hinweis Kurzbedienungsanleitung als Gedächtnisstütze																																								
3	 <table><tr><th colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</th></tr><tr><td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td colspan="2">ISO 9528</td><td colspan="2">D-72658 Bempflingen</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Germany</td></tr><tr><td>SrPr (PRP G1)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N</td><td>113552 / 11</td></tr><tr><td>Ur 1~</td><td>230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>Ir 1~</td><td>17.4A</td><td>cos phi</td><td>1</td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr</td><td>3000 min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25 °C</td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun.16</td><td>m</td><td>80 kg</td></tr></table>	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		ISO 9528		D-72658 Bempflingen				Germany		SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11	Ur 1~	230V	fr	50Hz	Ir 1~	17.4A	cos phi	1	IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C	Mfg	Jun.16	m	80 kg	Typenschild
ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																										
ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																								
ISO 9528		D-72658 Bempflingen																																								
		Germany																																								
SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11																																							
Ur 1~	230V	fr	50Hz																																							
Ir 1~	17.4A	cos phi	1																																							
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹																																							
hr	100m	Tr	25 °C																																							
Mfg	Jun.16	m	80 kg																																							

Pos.	Kennzeichnung	Bedeutung
4		Heiße Oberflächen! Im Betrieb nicht berühren
5	 	Potentialausgleich (Erdung bei RCD)
6		Hinweis Geräuschemissionen
7		Giftige Abgase Niemals in Räumen oder Gruben betreiben!
8		Hinweis Kein Offenes Feuer
9		Wartungshinweise Motor
10		Hinweis auf Ölkontrolle und Füllmenge
11		Hinweis Betriebsanleitung lesen
12		Warnhinweis Heiße Oberfläche

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 Betriebspersonals 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 Betriebspersonal 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 entflammenden 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 Prüf Fristen 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 Prüf Fristen 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 verbauete Zusatzausstattung.

Wir empfehlen folgende Prüfungen und Fristen als allgemeine Richtwerte:

Wann	Was / Wie	Wer
Erste Inbetriebnahme am Einsatzort	• Siehe Kapitel 7 • Sichtprüfung auf äußere erkennbare Mängel wie z. B. Transportschäden	Bedienungspersonal
Arbeitstägliche Inbetriebnahme	• Siehe Kap. 7.3 • 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	- Gemäß BGI/GUV-I 5090 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel“) - Muster-Prüfprotokoll gemäß DGUV 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	Wartungsseite	2	Abgasseite
3	Bedienseite	4	Ansaugseite

6.2 Wichtige Komponenten der Ansaug- und Bedienseite



Abb. 6-2 Komponenten der Ansaug- und Bedienseite

1	Transportgriff	2	Tankdeckel mit Tankentlüftung
3	Transportgriff, einklappbar	4	Bedienfeld
5	Choke-Zug	6	Kraftstoffhahn
7	Handgriff Seilzugstarter	8	Transporträder
9	Luftgitter für Ansaugluft und Kühlung		

6.3 Wichtige Komponenten der Abgas- und Wartungsseite



Abb. 6-3 Komponenten der Abgas- und Wartungsseite

1	Transportgriff, einklappbar	2	Transportgriff
3	Abgasauslass	4	Standfüße
5	Wartungsklappe	6	Öleinfüllschraube mit Ölmesstab
7	Ölablassschraube	8	Zündkerzenstecker
9	Luftfilter Motor		

6.4 Komponenten des Bedienfelds



Abb. 6-4 Komponenten der Bedientafel

1	ECO-Mode Sparschaltung	2	Motor-Startschalter
3	Betriebsstatus-Anzeige	4	Schuko-Steckdose 230 V / 16 A / 1~
5	Schutzschalter externe Batterieladung	6	Batterieladesteckdose 12 V / 8 A DC *
7	USB-Ladesteckdose mit Kontrollleuchte	8	Multifunktionsdisplay
9	Anschluss für Potentialausgleich	10	Schuko-Steckdose 230V/16A/1~ IP68**
11	Warnleuchte Niedriger Ölstand	12	Warnleuchte Überlast
13	Betriebskontrollleuchte		

* nur für ähnliche Blei-Säure-Batterien

** optional

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.

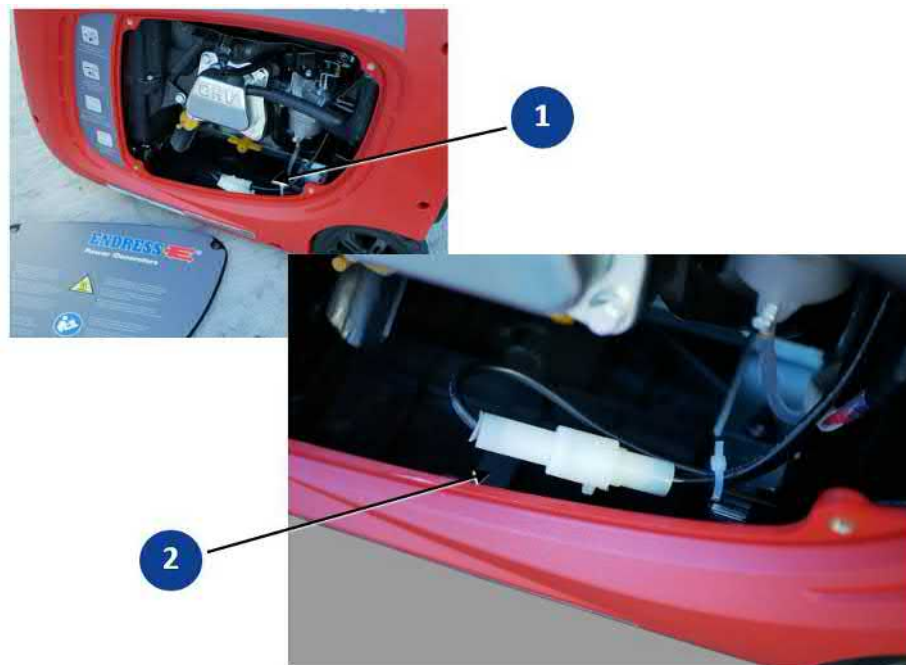


Abb. 7-1 Erstmalige Inbetriebnahme

Wenn Sie Ihren Stromerzeuger aus der Lieferverpackung ausgepackt haben und zum ersten Mal in Betrieb nehmen, müssen Sie folgende vorbereitenden Arbeitsschritte ausführen:

Voraussetzungen

- ✓ Der Stromerzeuger ist vollständig ausgepackt.
 - ✓ Geeignetes Motoröl steht bereit (siehe Kapitel 9.3.1).
 - ✓ Geeigneter Kraftstoff steht bereit (siehe Kapitel 7.3).
1. Lösen Sie die Schrauben der seitlichen Wartungsklappe zum Motor **2** und öffnen Sie diese.
 2. Entfernen Sie den Kabelbinder am 12V-Kabel **1**.
 3. Stecken Sie Stecker und Kupplung zusammen (siehe **3**), um die Stromversorgung durch die Starterbatterie herzustellen.

4. Befüllen Sie den Motor mit dem geeigneten Motoröl (siehe Kapitel 9.3).
Der Stromerzeuger ist für die Inbetriebnahme vorbereitet.

7.1 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“
- ✓ zwei Personen stehen zum Tragen bereit



WARNUNG!

Gefahr durch hohes Gerätegewicht.

Quetschgefahr durch verrutschende oder herabfallende Maschine

- ▶ Leergewicht von bis zu 41 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 beweglichen 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. Nehmen Sie sich dazu eine zweite Person zu Hilfe.

1. Greifen Sie den Stromerzeuger zu zweit am ausgeklappten und am 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.*

7.2 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.

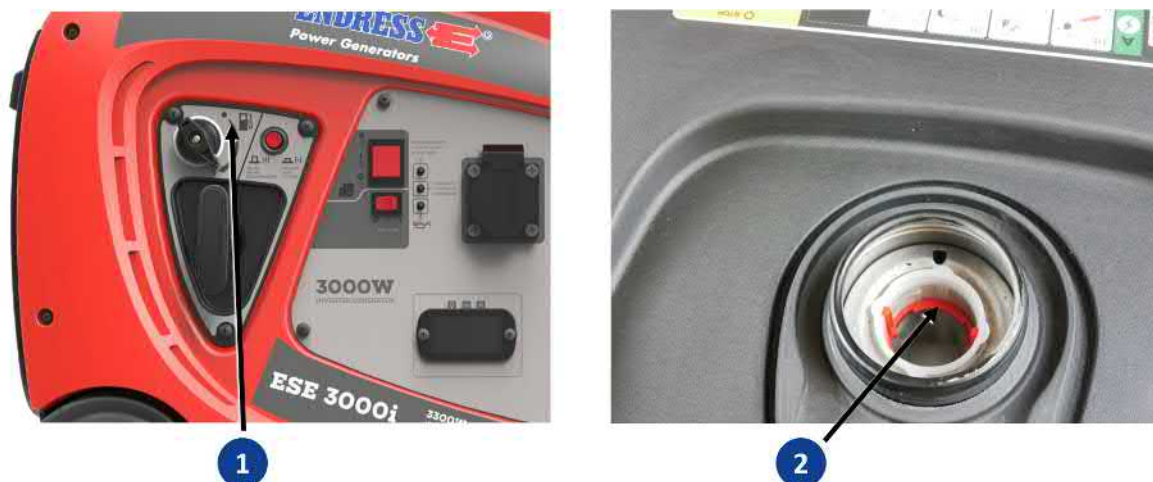


Abb. 7-2 Stromerzeuger betanken

Stromerzeuger betanken

1. Stellen Sie den Kraftstoffhahn **1** in Position „0“.
2. Schrauben Sie den Tankdeckel (Abb. 6-2 **2**) ab.
3. Führen Sie die Einfüllhilfe in den Tankstutzen ein.
4. Füllen Sie den Kraftstoff langsam und gleichmäßig ein.
5. Befüllen Sie den Tank maximal bis zum roten Steg **2**, um den Tank nicht zu überfüllen.
6. Entfernen Sie die Einfüllhilfe.
7. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an.

Der Stromerzeuger ist betankt.

7.3 Starten Ihres Stromerzeugers

Ihr Stromerzeuger verfügt serienmäßig über Elektrostart, so dass Sie ihn durch Drücken des Startschalters in Gang setzen können. Zusätzlich ermöglicht die Handstartfunktion ein manuelles Starten, zum Beispiel bei entladener Starterbatterie. Beide Methoden werden im Folgenden beschrieben.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger elektrisch zu starten:

Voraussetzungen

- ✓ elektrische Sicherheit ist geprüft (siehe Kap.5).
- ✓ Kraftstoffbehälter ist ausreichend befüllt.
- ✓ die arbeitstägliche Betriebskontrolle wurde durchgeführt (siehe 9).
- ✓ ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr ist gewährleistet.
- ✓ ggf. vorhandener Abgasschlauch (Sonderzubehör) ist aufgesteckt.
- ✓ 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.

**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!**Ihr Stromerzeuger wird ohne Motoröl ausgeliefert.**

- ▶ Füllen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme unbedingt Motoröl in den Motor, wie in Kapitel 9.3.2 beschrieben.

Elektrostart

1. Drehen Sie das Tankentlüftungsventil auf dem Tankdeckel Abb. 6-2 **2** in Position „ON“.
2. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn, indem Sie den Drehknopf **2** in Position „I“ stellen.
3. Ziehen Sie den Choke-Hebel **3** heraus, bei kaltem Motor vollständig, bei warmem Motor entsprechend weniger.
4. Drücken und halten Sie den Motorstart-Schalter **5** in Position „II“.
Der Motor läuft an.
*Die grüne Betriebskontrollleuchte **7** leuchtet.*
5. Lassen Sie den Motorstart-Schalter **5** los.
6. Schieben Sie den Choke-Hebel **3** langsam wieder hinein. Sollte der Motor beginnen, ungleichmäßig zu laufen, ziehen Sie den Choke-Hebel **3** kurzzeitig ein wenig heraus und wiederholen den Vorgang.

Der Motor läuft mit stabiler Drehzahl.

Sie können ein Verbrauchsmittel anschließen.

Sie können den ECO-Modus nutzen (siehe Kapitel 8.2).

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

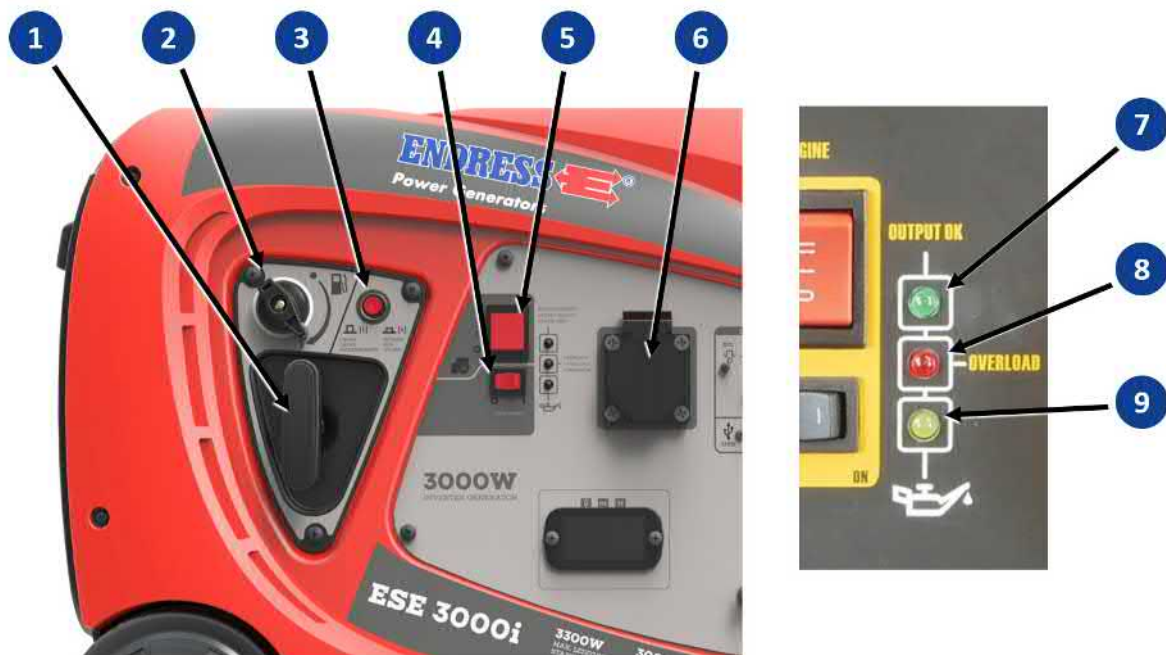


Abb. 7-3 Bedienelemente Elektro- und Handstart

Handstart

1. Drehen Sie das Tankentlüftungsventil Abb. 6-2 **2** auf dem Tankdeckel in Position „ON“.
2. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn, indem Sie den Drehknopf **2** in Position „I“ stellen.
3. Ziehen Sie den Choke-Hebel **3** heraus, bei kaltem Motor vollständig, bei warmem Motor entsprechend weniger.
4. Stellen Sie den Motorstart-Schalter **5** in Position „I“.
5. Stützen Sie sich mit einer Hand oder einem Fuß am Gerät ab und ziehen Sie kräftig am Handgriff **1** des Seilzugstarters.
Der Motor läuft an.
6. Lassen Sie den Handgriff **1** nicht einfach los, sondern führen Sie ihn langsam wieder zum Stromerzeuger zurück.
*Die grüne Betriebskontrollleuchte **7** leuchtet.*
7. Schieben Sie den Choke-Hebel **3** langsam wieder hinein. Sollte der Motor beginnen, ungleichmäßig zu laufen, ziehen Sie den Choke-Hebel **3** kurzzeitig ein wenig heraus und wiederholen den Vorgang.
Der Motor läuft mit stabiler Drehzahl.
Sie können ein Verbrauchsmittel anschließen.
Sie können den ECO-Modus nutzen (siehe Kapitel 8.2).


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).

7.4 Ausschalten Ihres Stromerzeugers

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Stromerzeuger auszuschalten:

Voraussetzungen

- ✓ das angeschlossene Verbrauchsmittel ist getrennt oder abgeschaltet.



VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen 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 heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Stromerzeuger ausschalten

1. Lassen Sie den Motor circa zwei Minuten ohne Last weiterlaufen.
2. Drücken Sie den Motorstart-Schalter Abb. 7-3 -  in Position „0“. *Der Motor kommt zum Stillstand und der Stromerzeuger ist ausgeschaltet.*
3. Drehen Sie den Drehknopf des Kraftstoffhahns Abb. 7-3 -  zurück in Position „0“.

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.

7.5 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 7.3).
- ✓ Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet.

**Verbrauchsmittel
anschießen**

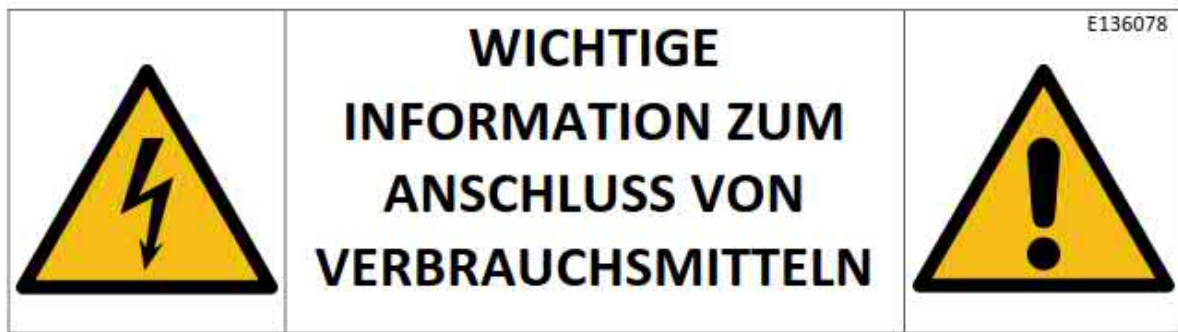
1. Klappen Sie den Spritzschutz der Schuko-Steckdose 7.3  auf der Bedientafel nach oben.
2. Stecken Sie den Stecker des anzuschließenden Verbrauchsmittels bis zum Anschlag in die Steckdose.

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.**

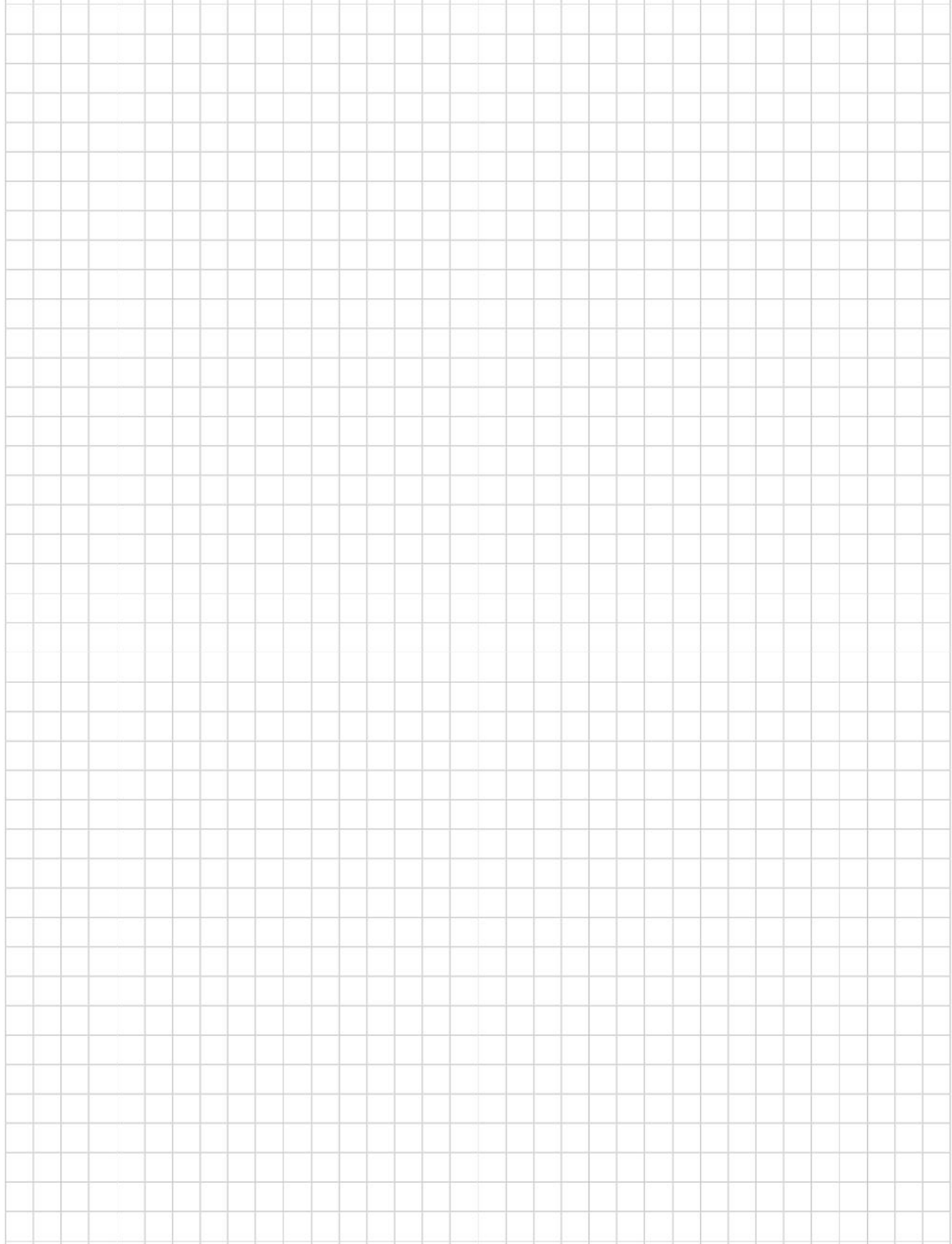
2. Anschluss von mehr als einem Verbrauchsmittel am Stromerzeuger

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

A large rectangular area filled with a light gray grid, intended for handwritten notes.

8 Einsatzbetrieb

8.1 Bedienung des Multifunktionsdisplays ECD 03

Mithilfe des Control Displays werden Ihnen verschiedene Betriebszustände des Stromerzeugers angezeigt. Die Anzeige startet automatisch, sobald Sie den Stromerzeuger gestartet haben.



Abb. 8-1 Multifunktionsdisplay ECD 03

1. Nach dem Starten des Stromerzeugers erscheint im Display **1** die aktuell anliegende Spannung, angezeigt durch den Leuchtpunkt neben dem „V~“-Symbol für Volt.
2. Nach einmaligem Drücken des Tasters **2** wechselt das Display auf die aktuelle Frequenz, angezeigt durch den Leuchtpunkt neben dem „Hz“-Symbol für Hertz.

Die Anzeige ist auf Frequenzanzeige umgeschaltet.

1. Nach einem weiteren Drücken des Tasters **2** wechselt das Display auf die Betriebsstunden, angezeigt durch den Leuchtpunkt neben dem „h~“-Symbol für Stunden (siehe Abb. Abb. 8-1).

Die Anzeige ist auf Betriebsstundenanzeige umgeschaltet.

1. Nach einem weiteren Drücken des Tasters **2** wechselt das Display wieder auf die Anzeige der aktuellen Spannung in Volt und der Ablauf beginnt von vorn.

Die Anzeige ist auf Spannungsanzeige umgeschaltet.

8.2 ECOtronic (Leerlauf-Drehzahlabsenkung)

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. Abb. 7-3)

ECOtronic einschalten
So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlablenkung ein:

1. Wippschalter Abb. 7-3  in Stellung „I“ (EIN) bringen.

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

ECOtronic ausschalten
So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlablenkung aus:

1. Wippschalter Abb. 7-3  in Stellung „0“ (AUS) bringen.

Leerlauf-Drehzahlablenkung ist ausgeschaltet. Die Drehzahl des Antriebsmotors steigt auf Nenndrehzahl an (siehe Kapitel 13 Technische Daten).

9 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.

9.1 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 / 25h	alle 6 Monate / 50h	Jährlich / 100h
Elektrische Sicherheit	Prüfen	X			
Motoröl	Füllstand prüfen	X			
	Wechseln		X		X
Luftfilter	Reinigen, wenn nötig wechseln			X	
Tank- und Kraftstofffilter	Reinigen, wenn nötig wechseln				X
Kraftstoffleitungen	Auf Risse und Beschädigung prüfen, wenn nötig ersetzen	X			
Zündkerze	Elektrodenabstand prüfen, reinigen, wenn nötig wechseln				X
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Wartungsarbeiten		Wartungsintervall nach Zeit oder Betriebsstunden [h]			
Position	Wartungsschritt	Täglich / 8h	nach 3 Monaten / 25h	alle 6 Monate / 50h	Jährlich / 100h
Abgasanlage	Auf Dichtheit prüfen, befestigen, wenn nötig, Dichtungen wechseln	X			
	Funkensieb prüfen, reinigen, wenn nötig wechseln				X
Vergaser	Prüfen der Choke-Funktion	X			
Seilzugstarter	Prüfen von Seilzug und Funktion	X			
Befestigungen und Verschraubungen	Auf festen Halt und Beschädigung prüfen, wenn nötig ersetzen				X
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Tab. 9-1 Wartungsplan des Stromerzeugers

9.2 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 Stromerzeugers 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).

9.3 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.

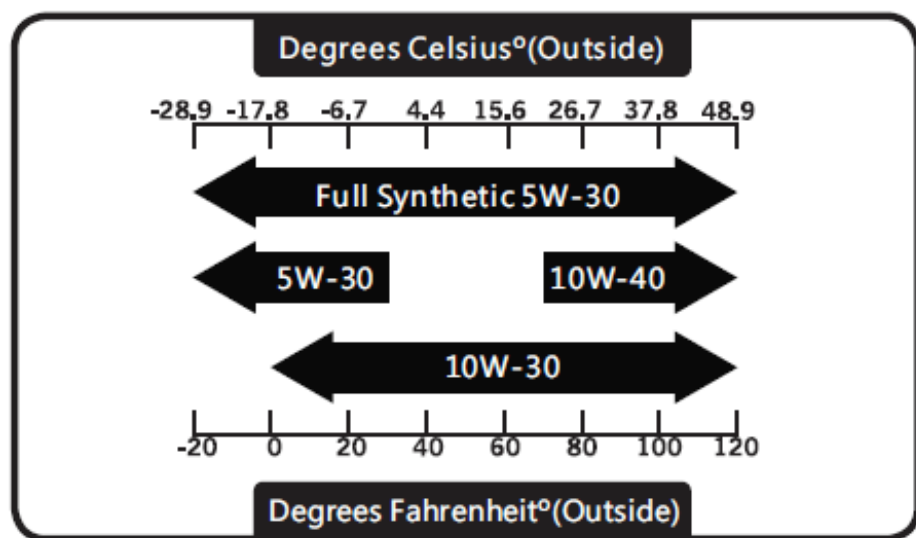


Abb. 9-1 Auswahl des richtigen Motoröls

9.3.1 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. 7-3  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.

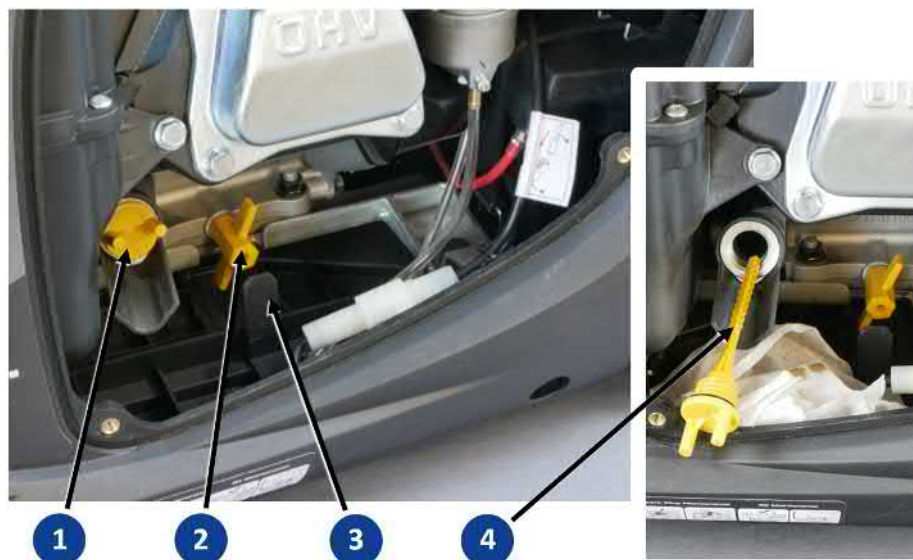


Abb. 9-2 Motorölkontrolle und -wechsel

Ölstand kontrollieren

1. Lösen Sie die vier Schrauben der Wartungsklappe Abb. 6-3 **4** und entfernen sie die Wartungsklappe.
2. Lösen Sie die gelbe Verschlusschraube **1** und entfernen Sie sie aus der Einfüllöffnung. ACHTUNG: Der an der Schraube angebrachte Ölpeilstab ist ölbenetzt.
3. Lesen Sie den Ölstand am Ölpeilstab **4** ab. Er sollte sich nicht unterhalb der Mitte zwischen den Markierungen „L“ und „H“ befinden und keinesfalls oberhalb der „H“-Markierung.

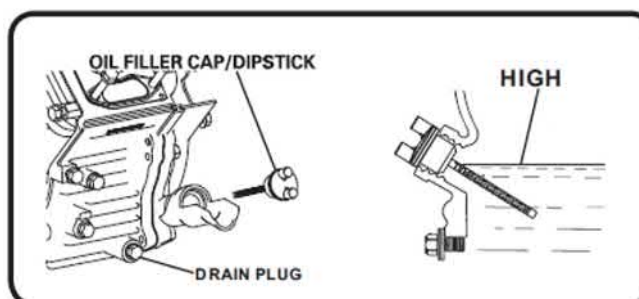
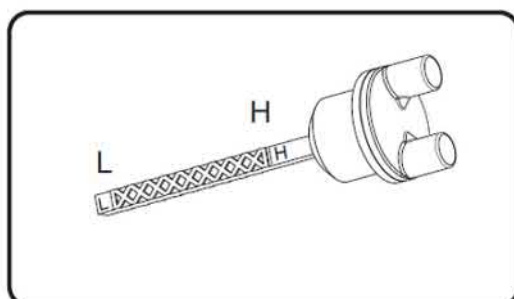


Abb. 9-3 Ölpeilstab

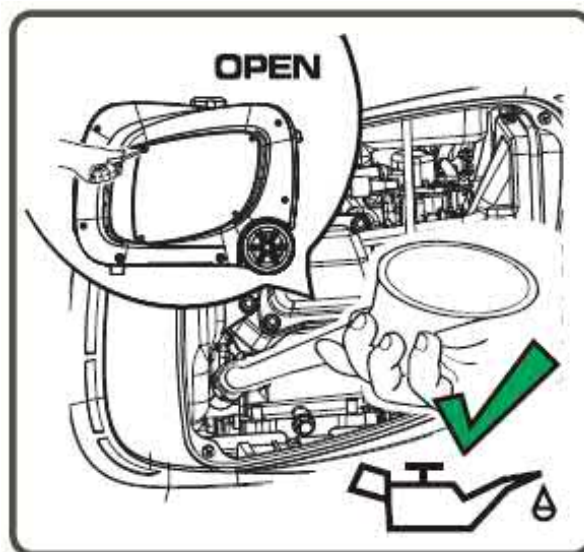


Abb. 9-4 Einfüllhilfe

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. 9-4).
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 Bild Abb. 9-3 (unten rechts) und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 solange, bis das Motoröl den Rand der Einfüllöffnung erreicht.
6. Reinigen Sie den Ölpeilstab mit einem sauberen Tuch und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Einfüllöffnung.

Der Ölstand ist kontrolliert und aufgefüllt.

9.3.2 Motoröl wechseln

Das Motoröl Ihres Stromerzeugers muss erstmals nach 25 Betriebsstunden, spätestens aber nach drei Monaten gewechselt werden, um den während der Einlaufphase auftretenden Abrieb zu entfernen. Anschließend ist ein Ölwechsel alle 100 Betriebsstunden, spätestens aber jährlich durchzuführen (siehe Wartungsplan Tab. 9-1).



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 waagerecht 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 vier Schrauben der Wartungsklappe Abb. 6-3 **4** und entfernen sie die Wartungsklappe.
2. Platzieren Sie einen geeigneten Auffangbehälter unterhalb des Stromerzeugers.
3. Lösen Sie die gelbe Verschlusschraube Abb. 9-2 **1** und entfernen Sie sie aus der Einfüllöffnung. ACHTUNG: Der an der Schraube angebrachte Ölpeilstab ist ölbenetzt.
4. Öffnen Sie die Abdeckung Abb. 9-2 **3** und stellen Sie sicher, dass der Auffangbehälter richtig platziert ist.
5. Entfernen Sie die Ölablassschraube Abb. 9-2 **2**.
Das Altöl fließt durch die Gehäuseöffnung in den Auffangbehälter.
6. Wenn das Altöl vollständig abgefließen 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 Abb. 9-2 beschrieben. Beachten Sie die Hinweise zur Auswahl des geeigneten Öls. Die Ölfüllmenge beträgt 0,6 Liter.
2. Verschließen Sie die Abdeckung Abb. 9-2 **3** wieder sorgfältig.
3. Bringen Sie die Wartungsklappe Abb. 6-3 **4** mithilfe der vier Schrauben wieder an.

Das Motoröl ist gewechselt. Ihr Stromerzeuger ist wieder betriebsbereit.

9.4 Wartung des Luftfilters

Der Luftfiltereinsatz muss alle 50 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. 9-5 Luftfilter hinter Lüftungsgitter (entfernt)

Luftfiltereinsatz wechseln

1. Lösen Sie die sechs Schrauben, um das Lüftungsgitter Abb. 6-2 **9** zu demontieren und das Luftfiltergehäuse Abb. 9-5 **1** zugänglich zu machen.
2. Öffnen Sie die beiden Befestigungsklammern Abb. 9-6 - **1** und ziehen Sie den Luftfilterdeckel Abb. 9-6 - **3** ab.
3. Entnehmen Sie den Luftfiltereinsatz Abb. 9-6 - **2** 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 **3** sorgfältig auf das Luftfiltergehäuse und befestigen Sie ihn mit den Klammern **1**.
11. Setzen Sie das Lüftungsgitter Abb. 6-2 **9** wieder ein und befestigen Sie es mit den sechs Schrauben.

12. Entsorgen Sie den verschmutzten Luftfiltereinsatz vorschriftsmäßig.
Die Wartung des Luftfilters ist abgeschlossen.

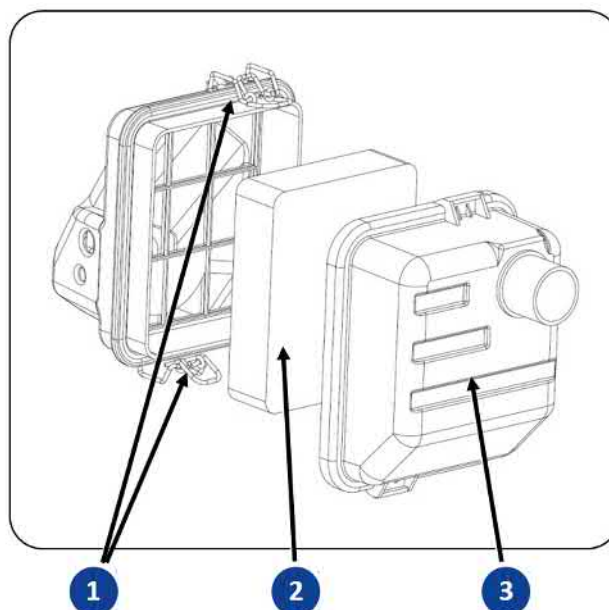


Abb. 9-6 Luftfiltereinsatz ausbauen

9.5 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:

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

Voraussetzungen

- ✓ Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- ✓ Motor ist ausreichend abgekühlt
- ✓ Ersatz-Zündkerze ist bereitgestellt.

Benötigtes Werkzeug

- Zündkerzenschlüssel (im Lieferumfang)
- Einstelllehre für Elektrodenabstand

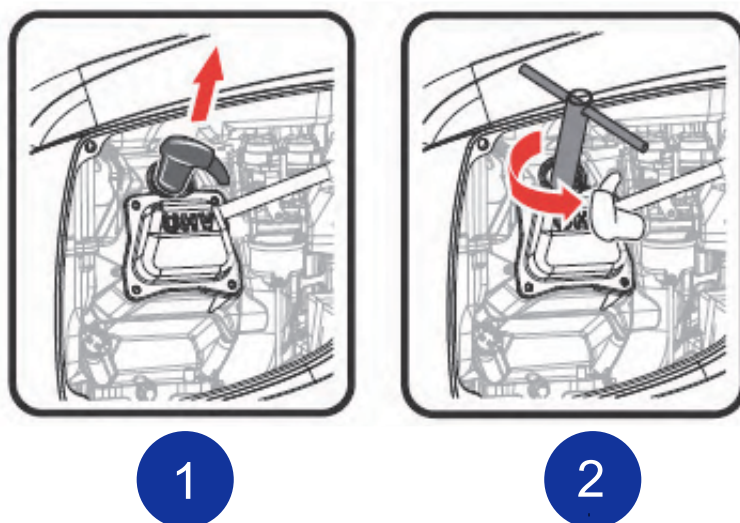


Abb. 9-7 Zündkerze ausbauen

Zündkerze ausbauen

1. Lösen Sie die vier Schrauben der Wartungsklappe Abb. 6-3 **4** und entfernen sie die Wartungsklappe.
2. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker Abb. 9-7 -**1** von der Zündkerze. Ziehen Sie dazu unbedingt direkt am Stecker, keinesfalls am Zündkabel!
3. Stecken Sie den Zündkerzenschlüssel auf die Zündkerze Abb. 9-7 -**2** und lösen Sie diese durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Die Zündkerze ist ausgebaut und muss nun begutachtet werden.

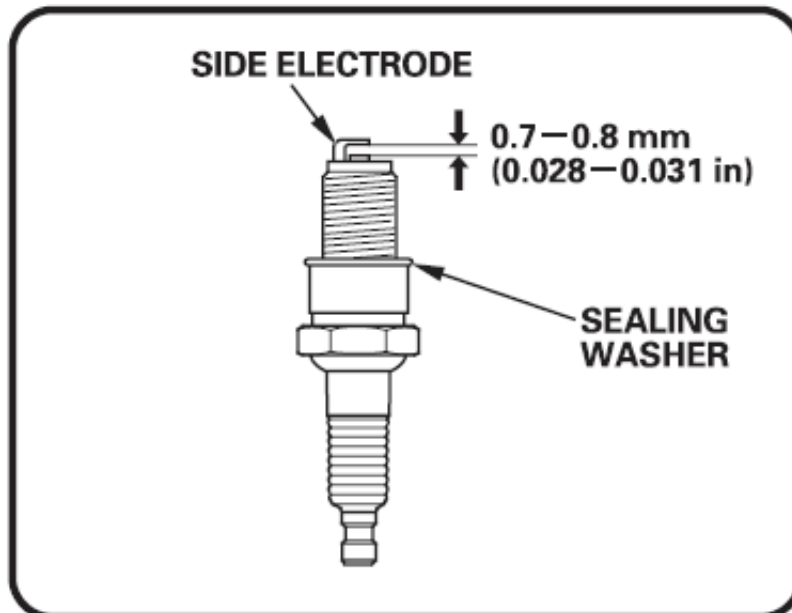


Abb. 9-8 Zündkerze prüfen

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. 9-8).

Die Zündkerze ist bereit für den Einbau.

Zündkerze einbauen

1. Drehen Sie die geprüfte Zündkerze im Uhrzeigersinn **von Hand** in das Zündkerzengewinde am Motor (siehe Abb. 9-7 - ②). Achten Sie darauf, dass Sie sie 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.

9.6 Starterbatterie

9.6.1 Batterie aufladen

Nach längerer Standzeit oder übermäßigem Stromverbrauch im Stromstromkreis des Stromerzeugers kann sich die Batterie entladen.

Bauen Sie die Starterbatterie vor dem Laden unbedingt aus (siehe Kap. 9.6.2). Beachten Sie genau die Behandlungsvorschrift des Batterieherstellers. Falsches Laden zerstört die Batterie!



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.

Voraussetzungen

- ✓ Starterbatterie ist ausgebaut.
- ✓ Starterbatterie befindet sich zum Laden an einem gut belüfteten Ort.

Batterie aufladen

1. Schließen Sie die Starterbatterie gemäß den Vorgaben der Hersteller von Batterie und Ladegerät an.
2. Stellen Sie gegebenenfalls den passenden Ladestrom am Ladegerät ein.
3. Schalten Sie das Ladegerät nach Ablauf der Ladezeit aus.
4. Trennen Sie die Starterbatterie vom Ladegerät.
5. Lassen Sie die Starterbatterie für ca. dreißig Minuten ruhen.

6. Bauen Sie die Starterbatterie wieder in den Stromerzeuger ein (siehe Kap. 9.6.2).

Die Starterbatterie ist geladen.

Sollte sich der Stromerzeuger nach vollständigem Aufladen der Batterie nicht starten lassen, liegt ein Defekt im Anlasserstromkreis des Stromerzeugers vor. Kontaktieren Sie Ihren Servicepartner.



ACHTUNG!

Die ab Werk gelieferte Starterbatterie ist während ihrer gesamten Lebensdauer wartungsfrei.

- Versuchen Sie niemals, die Batterie zu öffnen - Zerstörungsgefahr.

9.6.2 Batterie wechseln

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Starterbatterie zu wechseln:

Voraussetzungen Starterbatterie ausbauen

- ✓ Stromerzeuger ist ausgeschaltet.
- 1. Lösen Sie die sechs Schrauben, um das Lüftungsgitter Abb. 6-2 **9** zu entfernen.
*Sie haben nun Zugriff auf die Starterbatterie unter der Abdeckung Abb. 9-9 - **1**.*
- 2. Entfernen Sie das Halteband Abb. 9-9 - **2**.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung Abb. 9-9 - **1** von der Batterie.
- 4. Ziehen Sie die Starterbatterie vorsichtig aus ihrem Fach, um die Batterieanschlüsse freizulegen.
- 5. Lösen Sie ZUERST das schwarze Kabel Abb. 9-9 - **3** vom Minuspol der Batterie.
- 6. Lösen Sie ZULETZT das rote Kabel Abb. 9-9 - **4** vom Pluspol der Batterie.
- 7. Ziehen Sie die rote Polschutzkappe vom Pluspol der Batterie und lösen Sie ZULETZT das rote Kabel von der Batterie.
- 8. Nehmen Sie die Batterie vollständig aus dem Batteriefach.
- 9. Lösen Sie die sechs Schrauben, um das Lüftungsgitter Abb. 6-2 **9** zu entfernen.

Die Starterbatterie ist ausgebaut.



Abb. 9-9 Starterbatterie wechseln

Starterbatterie einbauen

1. Stellen Sie eine neue Starterbatterie bereit (Beachten Sie die Anweisungen des Batterieherstellers).
2. Befestigen Sie ZUERST das rote Kabel Abb. 9-9 - **4** am Pluspol der Batterie.
3. Befestigen Sie ZULETZT das schwarze Kabel Abb. 9-9 - **3** am Minuspol der Batterie.
4. Platzieren Sie die Starterbatterie im Batteriefach.
5. Stülpen Sie die Abdeckung Abb. 9-9 - **1** über die Batterie.
6. Befestigen Sie die Batterie mit dem Halteband Abb. 9-9 - **2**.
- 7.

Die Starterbatterie ist gewechselt. Der Stromerzeuger kann gestartet werden.

9.7 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.

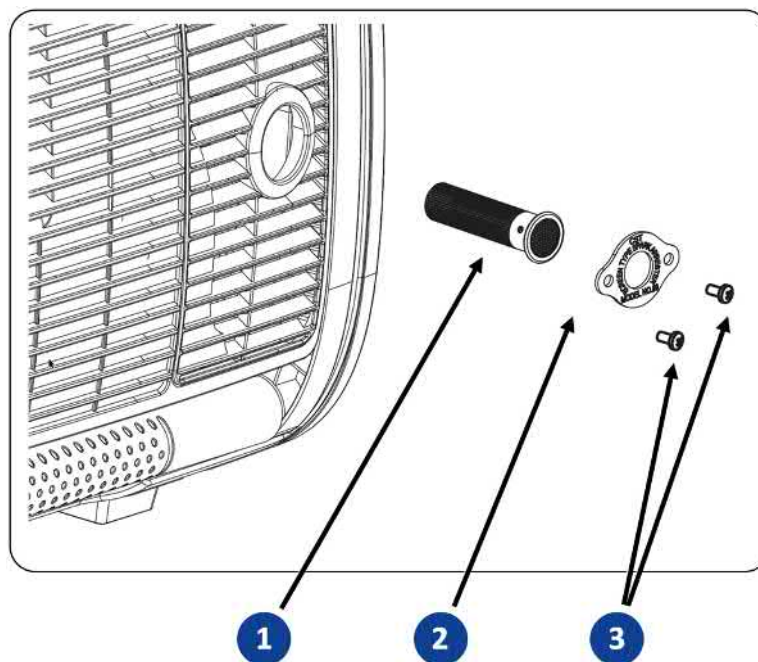


Abb. 9-10 Funkensieb

Funkensieb warten

1. Lösen Sie die beiden Schrauben Abb. 9-10 - **3** vom Funkensieb.
2. Entfernen Sie die Befestigungsplatte Abb. 9-10 - **2** vom Funkensieb.
3. Lösen Sie mithilfe eines schmalen Schlitz-Schraubendrehers das Funkensieb Abb. 9-10 - **1** aus dem Abgasauslass und ziehen Sie ihn komplett heraus.

Das Funkensieb ist entfernt.

4. Begutachten Sie den Zustand des Funkensiebs und ersetzen Sie es bei Beschädigungen.
5. Muss das Funkensieb nicht ersetzt werden, reinigen Sie es gründlich mithilfe einer Drahtbürste.
6. 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.

9.8 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).

10 Lagerung

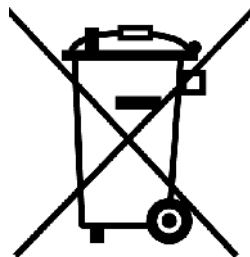
Sobald der Einsatzbetrieb Ihres Stromerzeugers beendet ist, ist es wichtig, das Gerät an einem geeigneten Lagerort unterzubringen.

- 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).



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.

11 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 Mülleimers 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.

12 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
	Tankentlüftung (Tankdeckel) verstopft	Entlüftungslöcher reinigen
Stromerzeuger läuft, jedoch keine Spannung an der Steckdose	Überlastungsschutz hat ausgelöst (Betriebsstatusanzeige leuchtet rot)	Verbrauchsmittel mit geringerer Leistung anschließen
	Generator oder Verdrahtung defekt	Servicepartner kontaktieren
	Motor-Drehzahlregler verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
Stromerzeuger läuft, Spannung jedoch außer Toleranz	Elektronische Spannungsregelung verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
	Last des angeschlossenen Verbrauchsmittels zu hoch	Verbrauchsmittel mit geringerer Leistung anschließen
Leistungsabgabe bleibt deutlich unter Nennleistung	Betrieb unter extremen klimatischen Bedingungen	klimatische Bedingungen anpassen oder Betrieb einstellen
	Stromerzeuger mangelhaft gewartet	Wartung durchführen lassen
	Stromerzeuger hat Verschleißgrenze erreicht	Servicepartner kontaktieren
Motor raucht	Motorölmenge zu hoch	Überschüssiges Motoröl ablassen
	Luftfiltereinsatz (Papier) verschmutzt oder verölt	Luftfiltereinsatz reinigen oder ersetzen
	Luftfiltereinsatz (Schaumstoff) verschmutzt	Luftfiltereinsatz reinigen und neu einölen
Stromerzeuger läuft mit starken Drehzahl- und Spannungsschwankungen	Motor ist noch in Warmlaufphase	Abwarten, bis Motor Betriebstemperatur hat
	Vergaser verstellt oder defekt	Servicepartner kontaktieren
	Motor-Drehzahlregler defekt	Servicepartner kontaktieren

Tab. 12-1 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 14)

13 Technische Daten

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
	ESE 3000 i	
Generatorart	Umrichter	
Maximalleistung [[LTP]	3 300	[W]
Dauerleistung [PRP]	3 000	[W]
Nennleistungsfaktor	1,0	[cosφ]
Nennfrequenz	50	[Hz]
Nenndrehzahl	3.800	[min ⁻¹]
Nennspannung ~1	230	[V]
Nennstrom ~1	13	[A]
DC-Ausgang (Batterieladung)	12 / 8,3	[V] / [A]
USB-Ausgang	5 / 2,1	[V] / [A]
Gewicht (betriebsbereit)	41	[kg]
Antriebsmotor	1 Zyl. 4-Takt OHV	
Hubraum	171	[cm ³]
Kühlung	luftgekühlt	
Motorölmenge	0,6	[l]
Tankinhalt	6,8	[l]
Kraftstoffverbrauch (bei 75% Last) ¹⁾	1,3	[l/h]
Laufzeit (bei 75% Last) ca. ¹⁾	5	[l/h]
Abmessungen L x B x H	588 x 442 x 452	[mm]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L _{pA} ²⁾	85	[db (A)]
Schalldruckpegel in 7m Entfernung L _{pA} ³⁾	68	[db (A)]
Schallleistungspegel L _{WA} ³⁾	93	[db (A)]
Generator-Schutzart	IP 23	
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. 13-1 Technische Daten Stromerzeuger

14 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“.

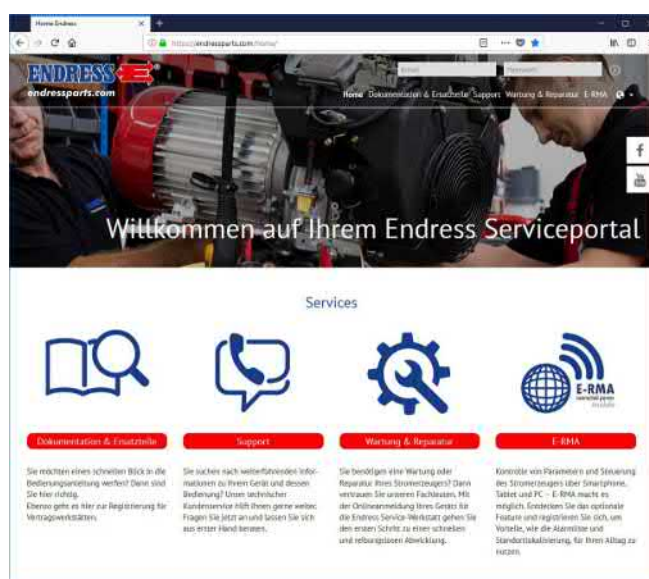
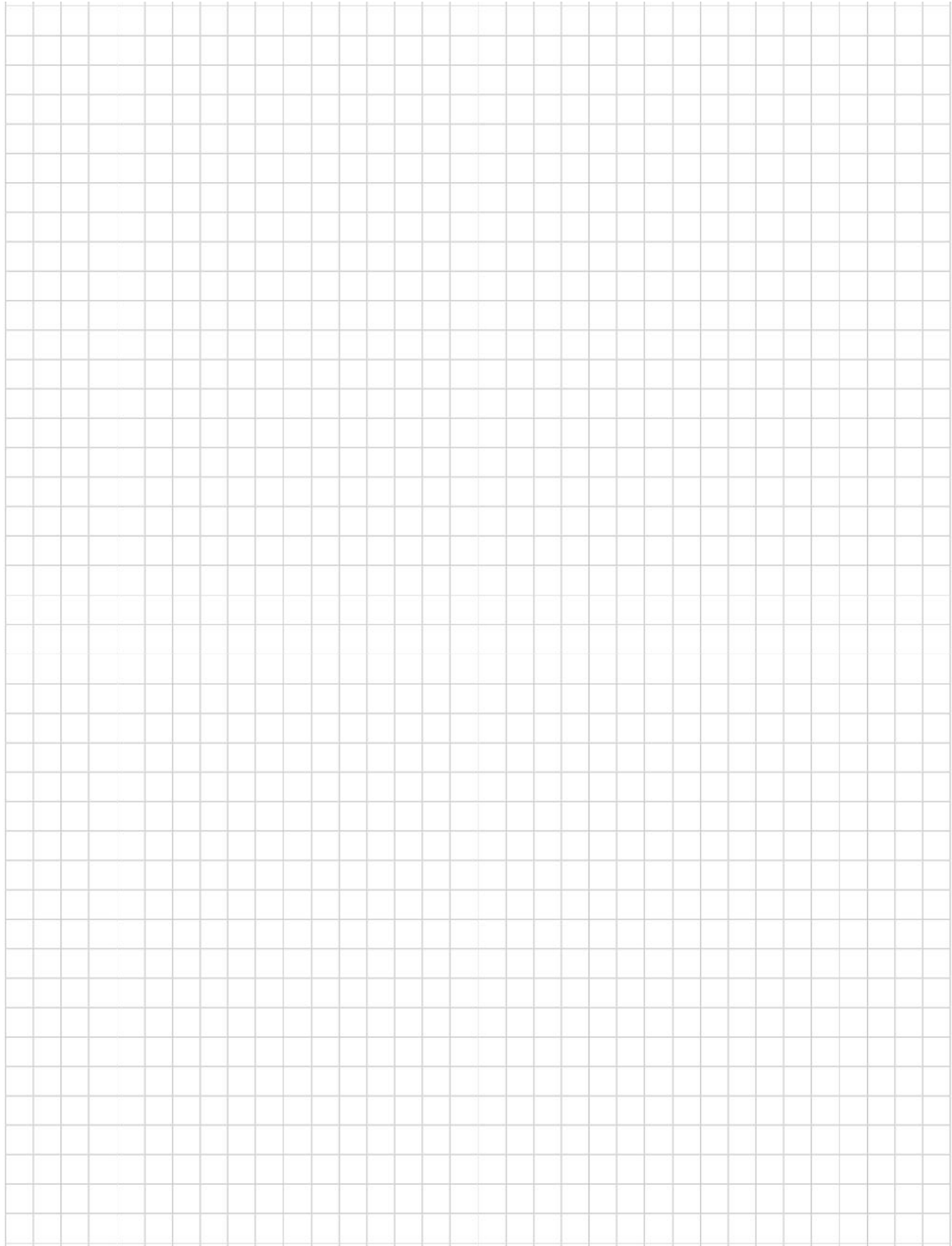


Abb. 14-1 Ersatzteile über endressparts.com

NOTIZEN



Stichwortverzeichnis**A**

Abgasauslass 26
Abgase 18 32
Abgasseite 24
Ansaugseite 24
Aufkleber 12
Ausschalten 34

B

Batterieladekabel 11
Batterieladesteckdose 27
Bedienfeld 25
Bedienseite 24
Bedienungspersonal 16 21
Betreiberpflichten 22
Betriebsanleitung 7
Betriebskontrollleuchte 27
Betriebsstatus-Anzeige 27

C

Choke-Zug 25

E

ECO-Mode Sparschaltung 27
Einfülltrichter 11
Elektrische Sicherheit 22
Energieversorgungsunternehmen 10

F

Fehlanwendungen 9

G

Geräuschemissionen 13

H

Homepage 59

I

Impressum 2

K

Kennzeichnung 12
Kraftstoffhahn 25 31
Kraftstoffqualität 12
Kundenservice 59

L

Lieferumfang 11
Luftfilter 26

M

Motor-Startschalter 27
Multifunktionsdisplay 27

N

Normen

DIN EN 60204 16
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 16
DIN EN ISO 8528-13 16

DIN ISO 3864 6

ISO 7010 14

ISO 3864 17

VDE 100, Teil 551 8

O

Ölablassschraube 26
Öleinfüllschraube 26
Ölmessstab 26

P

Potentialausgleich 22 27

R

Restgefahr 16

S

Schraubendreher 11
Schutzschalter 27
Seilzugstarter 25
Sicherheitshinweise 14
Sicherheitszeichen 14
Starten 31
Steckdosen
Schuko 27

T

Tankdeckel 25
Tanken 30
Tankentlüftung 25
Tankinhalt 12
Tragegriffe 29
Transportgriff 25
Transporträder 25
Typenschild 12

U

USB-Ladesteckdose 27

W

Warnhinweise 17
Warnleuchten 27
Wartungsklappe 26
Wartungsseite 24
WEEE-Richtlinie 55

Z

Zündkerzenschlüssel 11
Zündkerzenstecker 26



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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



ESE power generator

TRANSLATION OF THE OPERATING INSTRUCTIONS



ESE 3000 i

Article-No. 110 006

Manufacturer **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**

Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen, Germany

Tel: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Fax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

Email: info@endress-stromerzeuger.de

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

**Document number /
version** E136085 / i03

Publication date January 2019

Copyright © 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

This documentation and parts thereof are subject to copyright. Any use or modification beyond the restrictions of the Copyright Act is forbidden and subject to penalty without the consent of ENDRESS Elektrogerätebau GmbH.

This applies in particular to copies, translations, microfilming, as well as storage and processing in electronic systems.

Notes on printing All descriptions, technical details and illustrations refer to the version of the generator for printing.

We reserve the right to make modifications in terms of ongoing technical development. This operating manual does not include technical modifications that occurred after printing.

The colours in this operating manual do not always comply completely with the actual designs due to technical printing reasons.

Table of Contents

1	Directories	5
2	About this manual	6
2.1	Using this operating manual	6
3	Product identification	8
3.1	Welcome to ENDRESS!	8
3.2	Your product	8
3.2.1	A device description and intended use	8
3.2.2	Foreseeable misuse	9
3.3	Scope of delivery of your generator.	11
3.4	Labels on the generator.	12
4	For your safety	14
4.1	Safety symbols	14
4.2	General safety instructions	16
4.3	Residual risks	16
4.4	Authorised operating personnel – qualifications and obligations.	21
5	Checking the electrical safety	23
6	Description of the device	24
6.1	Views	24
6.2	Important components of the intake and operation side	25
6.3	Important components of the exhaust and maintenance side	26
6.4	Control panel components.	27
7	Commissioning	28
7.1	Transporting and preparing your generator.	29
7.2	Refuelling your generator	30
7.3	Starting the generator	31
7.4	Turning off your power generator	33
7.5	Connection of power consuming equipment	34
8	The device in-use	37
8.1	Operation of the ECD 03 multi-functional display	37
8.2	ECOtronic (idle down)	37
9	Maintenance	39
9.1	Maintenance plan	39
9.2	Maintenance work	40
9.3	Engine oil.	41
9.3.1	Checking the oil level	41
9.3.2	Changing the engine oil.	43
9.4	Maintenance of the air filter	44
9.5	Spark plug maintenance	46
9.6	Starter battery	48
9.6.1	Charging the battery	48
9.6.2	Replacing the battery	49

9.7	Cleaning the spark screen	50
9.8	Cleaning the power generator	51
10	Storage	52
11	Disposal	53
12	Troubleshooting	54
13	Technical data	57
14	Replacement parts	59
	Keyword index	62

1 Directories

1.1 List of illustrations

Fig. 3-1	Example of a type plate	.8
Fig. 3-2	included in delivery	.11
Fig. 3-3	Labels on the device	.12
Fig. 6-1	Views of the generator	.24
Fig. 6-2	Components on the intake and operating side	.25
Fig. 6-3	Components on the exhaust and maintenance side	.26
Fig. 6-4	Components on the control panel	.27
Fig. 7-1	Initial start-up	.28
Fig. 7-2	Refuelling the generator	.30
Fig. 7-3	Operating controls for an electrical and a manual start	.32
Fig. 8-1	ECD 03 multifunction display	.37
Fig. 9-1	Selection of the correct engine oil	.41
Fig. 9-2	Checking and changing engine oil	.42
Fig. 9-3	Oil dipstick	.42
Fig. 9-4	Filling tool	.43
Fig. 9-5	Air filter behind the ventilation grille (removed)	.45
Fig. 9-6	Removing the air filter insert	.46
Fig. 9-7	Remove spark plug	.47
Fig. 9-8	Checking the spark plug	.47
Fig. 9-9	Replacing the starter battery	.49
Fig. 9-10	Spark screen	.50
Fig. 14-1	Spare parts over endressparts.com	.59

1.2 List of tables

Tab. 3-1	Labels on the device	.13
Tab. 5-1	Recommended test intervals	.23
Tab. 9-1	Generator maintenance plan	.40
Tab. 12-1	Troubleshooting	.55
Tab. 13-1	Generator technical data	.58

2 About this manual

Through publication of this operating manual we wish to describe and explain your power generator and its use in the best possible way. In doing so we have oriented ourselves on the latest European standard DIN EN 82079-1 when creating this operating manuals.



NOTICE!

It is absolutely essential for safe and appropriate use that you read through this manual very carefully and understand it before using the device for the first time.

Your observance of it creates the foundation for,

- avoiding dangers for yourself and others,
- reducing repair costs and downtimes as well as
- increasing the reliability and service life of the generator.

Not only this manual but also the laws, regulations, guidelines, and standards applicable in the country of use must be observed.

Safe operation of the power generator as a complete unit is described in this document. You will also find, if necessary, further technical information in the scope of delivery which is binding for the individual components of the device.

2.1 Using this operating manual

In order to increase the legibility, comprehensibility and transparency of the document, certain information is highlighted or identified according a uniform system. The following particularly belong in this category:

signs warning about dangers to life and limb

Safety and warning notices are necessary at all locations where there is potential danger from the device which cannot be eliminated by design or operational measures. We restricted ourselves to the permitted minimum in order to place the required distinctive warning notices at the correct point in time without impairing the legibility and comprehensibility of the operating manual. This is according to the regulations contained in the international standard DIN ISO 3864 describes a fixed rule for all safety and warning notices, as shown in the following example.

Examples:

Signal Word

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance



DANGER!

Electrical voltage

Risk of suffering potentially deadly electrocution by touching live parts

- Only use undamaged connecting lines
- Avoid all damp / wetness when connecting consumers
- Never operate the power generator with an opened control panel

The standard mentioned classifies the safety risks according to different risk potentials. To understand and avoid dangers to one's health and even life, please be sure to read the explanations given in Chapter 4.1 .



Safety symbols

These warning notices are usually used in a safety symbol which also emphasises the type of danger; see next example. A list of the safety symbols used in this operating manual can be found in Chapter Fig. 3-1 . The safety symbols never stand alone.

Notices on avoidance of damage to the device

According to DIN ISO 3864, notices which warn against false operation and possible damage to the device or to the equipment used should be clearly distinguishable from previously named warning notices in as far there is no danger to health. An example of such a notice can be seen here:

Signal Word

Type and Consequence of
Improper Use

► Intended Use

NOTICE!

Use of wrong or outdated fuel damages or destroys the engine.

- Only use released diesel fuel.
- Observe the shelf life of the fuel according to the supplier.
- Observe the Operating manual from the engine manufacturer

Symbols and formattings in the text

In order to increase the legibility, comprehensibility and transparency of the document, various information and activities are awarded uniformly repeating bullets or formattings. The following example shows presentation of a sequence of actions with established work steps:

Example:

- ✓ Prerequisites which must be fulfilled before starting any sequence of actions
- 1. Action steps according to a fixed sequence.
- 2. The action steps must be fully completed.
- 3. The sequence must be observed.

Results of the action which should be achieved after performing the sequence of action.



Additional notices for operation or for function of a unit are marked with the adjacent symbol.



NOTICE!

The adjacent symbol is situated anywhere where the supplier documentation must be read and observed and refers to,

- appropriate information,
- tasks or
- action steps.

References to details and components in figures are made with blue bordered position numbers in the text such as the example of CE signs on the type plate demonstrates, see Fig. 3-1 .

3 Product identification

3.1 Welcome to ENDRESS!

We are pleased that you have made the decision to purchase a ENDRESS power generator. You have purchased a high-performance product into which we have embodied decades of our experience and have integrated many functions oriented on daily use. Through careful selection of high quality components and materials in combination with the proverbial Swabian engineering performance you have in your possession a device which will operate reliably for many years, also under the hardest of operating conditions.

3.2 Your product

Customer service

In order to precisely identify your device there is a type plate attached to the power generator (see Fig. 3-3), which includes details about the device designation and serial number "S/N". If you have any questions about device details, functions or notices concerning operation, please contact our

customer service Tel. +49-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

You will find competent contact persons there, also concerning original spare parts and wear parts. (see also Chapter Fig. 14-1)

Type plate

The type plate shown below is a representation of the adhesive label placed on the device. Please be prepared, when contacting our service team, to assist us in exactly identifying your device.



 		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH	
		ESE 406 HG-GT Duplex	Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen
		ISO 8528	Germany
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11
Ur 1~	230V	fr	50Hz
Ir 1~	17.4A	cos phi	1
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ¹
hr	100m	Tr	25 °C
Mfg	Jun.16	m	80 kg

Fig. 3-1 Example of a type plate

3.2.1 A device description and intended use

Your power generator is a mobile source of power which makes electrical energy available to operate commercially available electrical devices (hereinafter referred to as power consuming equipment) with an AC voltage of 230 V.

The power generator is designed for manual or use with individual electrical power consuming equipment (according to VDE 100, Part 551). The protective conductor assumes the function of the potential equalisation line. A splash-proof protective contact socket with nominal voltage of 230 V / 50 Hz 1~ supplies the power (see Fig. 6-2).

The generator is not to be connected up to other energy distribution systems (e.g. public power supply) or to other energy generation systems (e.g. other generators, solar plant, etc.).

Your generator consists of an inverter alternator which is driven by an internal combustion engine firmly screwed to it. This aggregate unit is mounted elastically with a vibration damper producing few vibrations in a protective and sound dampening housing.

The stability and quality of the generated voltage is achieved electronically by the inverter.

The generator is only to be used outdoors within the indicated voltage, output, and nominal rpm ranges (see type plate).

The generator is not to be used in explosion-prone environments.

The generator is not to be used in environments where there is a risk of fire.

The generator must be operated according to the specifications in the technical documentation.

Every inappropriate use or all activities on the generator which are not described in these instructions is forbidden misuse outside the legally defined limits of liability of the manufacturer.

3.2.2 Foreseeable misuse

Apart from the description of appropriate use, the lawmaker also requires concrete references to the results of “reasonably foreseeable misuse“. In a case of incorrect use or inappropriate handling of the generator the manufacturer's EC Declaration of Conformity, and automatically thereby also the operating licence, are nullified. For products with a manufacturer's warranty the manufacturer will reject any claims made under warranty for damages which were caused by misuse and its direct as well as indirect consequences.

As not authorised Misuse is particularly the case when:

- operation of the generator takes place without valid checks for
 - electrical safety
 - checking that the prescribed servicing and maintenance work has been done
- operation of the generator takes place without the protective equipment installed by the manufacturer
- constructional or electrical modifications of the generator were undertaken
- use of the generator by inadequately instructed operating personnel

Furthermore at all costs avoid the following Misuses:

- Never refuel the generator's own tank when the engine is running. The vibrations and strong exhaust streams during operation can lead to fuel spillage. This leads to an increased risk of explosion and fire and therefore danger to operating personnel, the environment and the device.
- Never refuel the generator's own tank when it is hot. Overflowing fuel and outflowing fuel vapours can ignite on hot parts of the device.
- The generator is never to be connected up to other energy distribution systems (e.g. public power supply) or to other energy generation systems (e.g. other generators, solar plant, etc.). To start with this is usually not permitted by the energy supply company. In both cases this will inevitably lead to severe damage and possibly also severe injury.
- Never place the generator in explosion-prone environments. The individual components of the generator are not designed EX-protected.

- Never operate the generator in rooms, narrow pits or vehicles. The combustion exhaust gases contain poisonous substances including the odourless but deadly gas carbon monoxide (CO) which, when breathed in, can accumulate in cases of poor air circulation to reach deadly concentrations. Also a lack of fresh air circulation leads to overheating and possible damage to the generator right through to destruction.
- For the same reasons of risk, never divert exhaust gases for the purposes of heating rooms or vehicles.
- Never clean the generator with the aid of a high pressure cleaner or a strong jet of water.
- Never allow water to find its way inside the generator. Never pour water over the generator and never clean it using a water hose or a high pressure cleaner.
- Never operate the generator in any area where it could be flooded by high water or any other events. The Protection Class of the device (see Chapter 13) allows operation for spray water, however not in the case of floods.

3.3 Scope of delivery of your generator

Apart from the technical documentation mentioned in Chapter the following articles are Scope of delivery of your generator:

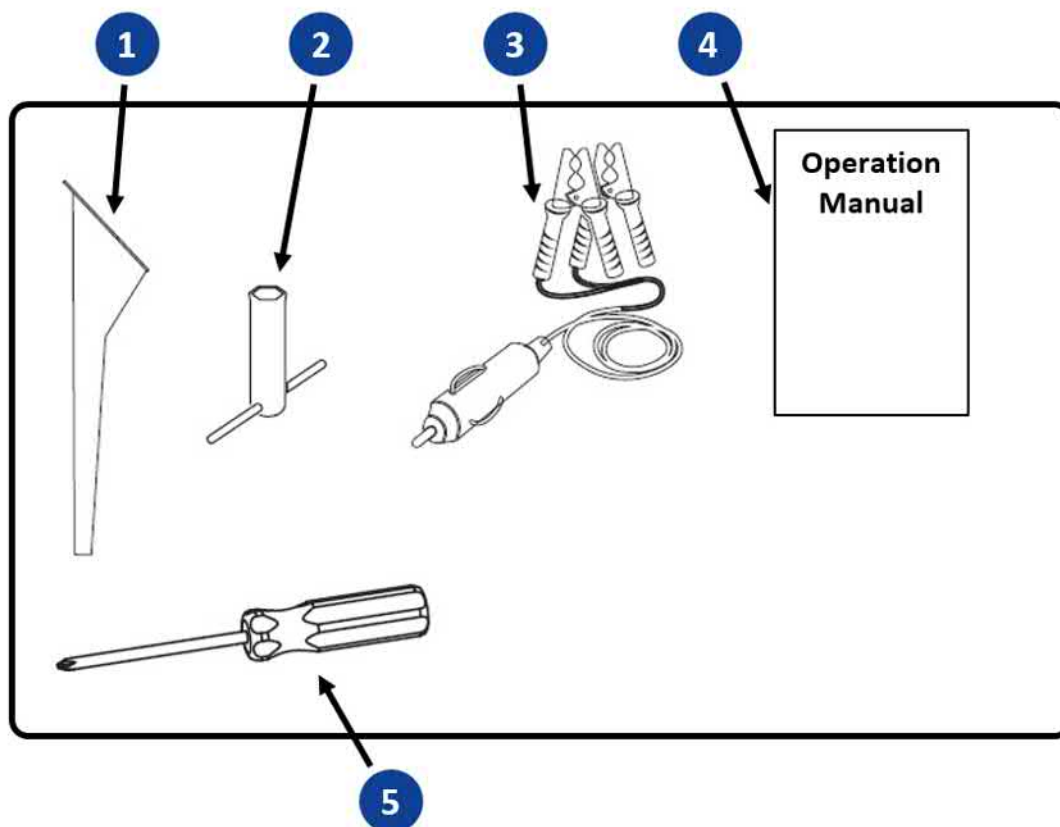


Fig. 3-2 included in delivery

Pos.	Name
1	Filling funnel for changing oil
2	Spark plug wrench
3	Battery charging cable
4	Operating manual and supplier documentation
5	Screwdriver

3.4 Labels on the generator

An important part of the operating manual is in the form of labelling and notices on your generator. This The label must not be removed and must always be maintained in a legible condition. In a case of damage to the Labels can be ordered from our customer service team. The following figures and tables show the prescribed attachment point and a short explanation about labels.



Fig. 3-3 Labels on the device

Pos.	Label	Significance																																								
1		Note Fuel quality																																								
2		Note concerning a short operating manual as a memory aid																																								
3	<table><tr><th colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</th></tr><tr><td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td colspan="2">ISO 9001</td><td colspan="2">D-72658 Bempflingen</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Germany</td></tr><tr><td>Str/Pr (PRP GT)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N</td><td>113552 / 11</td></tr><tr><td>Ur</td><td>1~ 230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>I_r</td><td>1~ 17.4A</td><td>cos phi</td><td>1</td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr</td><td>3000 min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25 °C</td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun.16</td><td>m</td><td>80 kg</td></tr></table>	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		ISO 9001		D-72658 Bempflingen				Germany		Str/Pr (PRP GT)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11	Ur	1~ 230V	fr	50Hz	I _r	1~ 17.4A	cos phi	1	IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C	Mfg	Jun.16	m	80 kg	Type plate
ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																										
ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																								
ISO 9001		D-72658 Bempflingen																																								
		Germany																																								
Str/Pr (PRP GT)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11																																							
Ur	1~ 230V	fr	50Hz																																							
I _r	1~ 17.4A	cos phi	1																																							
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹																																							
hr	100m	Tr	25 °C																																							
Mfg	Jun.16	m	80 kg																																							

Pos.	Label	Significance
4		Hot surfaces! Do not touch while operating
5		Potential equalization (earthing for RCD)
6		Note Noise emissions
7		Poisonous exhaust gases Never operate in rooms or pits!
8		Note No naked flames
9		Maintenance notes for the engine
10		Note concerning oil level checking and the filling amount
11		Note on reading operating manual
12		Warning note concerning a hot surface

Tab. 3-1 Labels on the device

4 For your safety

The following chapter describes basic Safety instructions for safe operation of your generator. Your device is a very high-performance electrical machine which is potentially dangerous when operated if it has not been installed, commissioned, used, serviced and repaired according to the operating manual. If necessary, the operating manual will also include different supplements that depend on the country of use, in addition to the present one.

Operation, use, servicing as well as any work with or on the generator is therefore only permitted by such persons who have read this chapter and have put its provisions into practice!

Concrete warning notices can also be found regarding basic safety instructions further on in this operating manual. These are always placed in an explanatory text immediately before the description of work steps which can be dangerous if the warning notice is not observed. Read the following sections for correct and rapid understanding of these safety and warning notices. They describe their systematic structure as well as the meaning of markings and symbols.

4.1 Safety symbols

The safety symbol indicates graphically that a source of danger exists. We use the internationally valid safety symbols from ISO 7010 for rapid and unique classification of the respective dangerous situation. In the following there is a description of the warning symbols used in this operating manual with an explanation about the respective dangerous situations.



Warning of a general hazard

This warning symbol indicates activities where several causes can lead to risks. The concrete danger must be respectively more clearly specified by further notices.



Warning of a dangerous electrical voltage

This warning symbol indicates activities where the danger of electric shock exists, possibly with lethal consequences.



Warning of potentially explosive materials

This warning symbol indicates activities where the danger of an explosion exists, possibly with lethal consequences.



Warning of toxic substances

This warning symbol indicates activities where a risk of poisoning exists, possibly with lethal consequences.

**Warning of corrosive substances**

This warning symbol indicates activities where a risk of chemical burns to the environment as well as people exists, possibly with lethal consequences.

**Warning of environmentally damaging substances**

This warning symbol indicates activities where a risk of contaminating the environment exists, possibly with catastrophic consequences.

**Warning of hot surfaces**

This warning symbol indicates activities during which there is the danger of burns, possibly with lasting consequences.

**Warning of a suspended load**

This warning symbol indicates activities where the danger of falling loads exists, possibly with lethal consequences.

**Warning of automatically starting machines**

This warning symbol indicates activities where a danger of being injured by self-starting machines exists, possibly with lethal consequences.

4.2 General safety instructions

ENDRESS generators are designed to operate electrical equipment with appropriate power output requirements. Other uses can lead to severe injuries to operating personnel as well as persons nearby. There is also increased risk of damaging the generator as well as further damage to equipment.



DANGER!

Mortal danger due to an electric shock if live parts are touched.

- ▶ Never operate the device if it is in a damaged condition.
- ▶ Never operate the electrical consumers and connecting cable (power consuming equipment) in a damaged condition.
- ▶ Never feed directly into existing networks that are already connected to a power source (e.g. power supplier, solar plant, etc.).
- ▶ Never operate the device with wet hands.

The majority of injuries and damage to equipment can be avoided if all instructions given in this manual and all instructions attached to the device are followed.

The generator must not be modified in any way, also not temporarily. This can lead to a mortal risk to operating and deployed personnel and damage to the generator as well as the consumers being used.

Operating company and Operating personnel may only use the generator according to regulations contained in the whole technical documentation (hereinafter referred to as appropriate use).

Every instance of inappropriate use as well as all activities on the generator which are not described in these instructions are forbidden misuse outside the legally defined limits of liability of the manufacturer. In return all claims for damages and claims made under warranty to ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH which are associated with misuse are null and void.

4.3 Residual risks

As a manufacturer of EU-compliant machines, ENDRESS make great efforts to create designs which already eliminate possible risk potentials at the design stage. If this is not possible without significantly impairing the functions of a device, we implement suitable protective measures protect the user from injury.

If there are still some residual risks associated with working with the device, we clearly advise the user about these sources of danger, possible consequences as well as measures to avoid such dangers.

The residual dangers were analyzed and Residual dangers identified during the development and design of your generators by means of a danger analysis according to DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 and DIN EN ISO 8528-13.

References to general sources of danger can be found in chapters 5 and 4.4 . From Chapter 6 one can find concrete warning notices placed before every action step which represents a residual risk.

The exact structure and contents of warning notices are defined in the ISO 3864 series of standards and follow an established identification marking required to immediately be able to estimate the degree of the respective

danger. Exactly impress upon yourself the identification marking of the four different danger levels in order to be able to reliably assess the dangers associated with the individual operating states and action steps when reading the operating manual.


DANGER!

DANGER describes a danger which represents a high level of risk, which can lead to death or severe injuries, when not avoided.

- ▶ The individual points provide instructions and
- ▶ notices as aids to avoid the danger
- ▶ or to reduce the risk to an acceptable level.


WARNING!

WARNING describes a danger which represents a medium level of risk, which can lead to death or severe injuries, when not avoided.

- ▶ The individual points provide instructions and
- ▶ notices as aids to avoid the danger
- ▶ or to reduce the risk to an acceptable level.


CAUTION!

CAUTION describes a danger which represents a low level of risk, which can lead to minor or medium level injuries, when not avoided.

- ▶ The individual points provide instructions and
- ▶ notices as aids to avoid the danger
- ▶ or to reduce the risk to an acceptable level.

NOTICE!

ATTENTION! describes a situation or action that might result in damage to equipment and/or malfunctions if it is not prevented.

- ▶ The individual points provide instructions and notices
- ▶ as an aid to avoid or prevent damage to equipment.


DANGER!

Mortal danger due to an electric shock if live parts are touched.

- ▶ Never operate the device if it is in a damaged condition.
- ▶ Never operate the electrical consumers and connecting cable (power consuming equipment) in a damaged condition.
- ▶ Never feed directly into existing networks that are already connected to a power source (e.g. power supplier, solar plant, etc.).
- ▶ Never operate the device with wet hands.



⚠ DANGER!

Engine exhaust gases contain poisonous and partially invisible gases such as carbon monoxide (CO) and carbon dioxide (CO₂).

Risk of death due to poisoning or asphyxiation.

- ▶ Ensure that there is good ventilation during the whole period of operation.
- ▶ Only operate the generator in the open.
- ▶ Never direct the exhaust gases into rooms or pits.



⚠ DANGER!

Danger of severe or mortal injuries being incurred from falling loads.

- ▶ Never stand under or close to a suspended load, also not to provide assistance.
- ▶ Ensure that there is no person in the area of swivel of the lifting device.
- ▶ Use all suitable measures to prevent the suspended load from swaying.



⚠ DANGER!

Leaking engine oil and fuel can burn or explode.

A risk of suffering severe even deadly burns.

- ▶ Prevent engine oil or fuel from leaking out.
- ▶ Remove leaked operating fluids immediately and appropriately.
- ▶ Never use an additional start aid.
- ▶ Smoking, naked flames and sparks are forbidden.



⚠ DANGER!

Hot parts can ignite flammable and explosive materials.

A risk of suffering severe even deadly burns.

- ▶ Never operate the generator in the vicinity of combustible or flammable materials.
- ▶ Never operate the generator in an environment prone to an explosion.



⚠ WARNING!

There is a risk of explosion and fire in the case of inappropriate handling and spark development when working with the battery.

Danger from spraying sulphuric acid. Danger of suffering severe even deadly burns and chemical burns. Danger of being blinded.



- ▶ Never lay electrically conductive parts on the starter battery.
- ▶ Flames, sparks, an open light and smoking are prohibited.
- ▶ Avoid sparks when handling cables and electrical devices, as well as electrostatic discharge.
- ▶ Avoid short-circuits.
- ▶ Wear acid-resistant protective clothing.


WARNING!

Escaping corrosive acid fumes or sulphuric acid during and after the charging process. A risk of suffering severe or even deadly burns.

- ▶ Only work with acid-resistant protective equipment.
- ▶ Clean surfaces covered in acid immediately using adequate amounts of water.
- ▶ Only charge the starter battery in a well ventilated environment.


CAUTION!

Certain surfaces on the device can get very hot whilst it is running.

Risk of burns

- ▶ Never touch any engine parts (in particular the exhaust system) for a few minutes after ceasing operation.
- ▶ Always leave hot engine parts to cool down before touching them.


CAUTION!

A high device weight. Risk of crushing from improper handling during operation or transport.



- ▶ Only lift the generator with the aid of all handles provided or by using a suitable hoist.
- ▶ During transport on vehicles, ensure that there is the prescribed load securing in place.
- ▶ With it in a raised condition, never come close to or stand under the generator.

**NOTICE!**

Leaking engine oil and operating fluids can contaminate the soil and groundwater.

- ▶ Ensure that the generator is transported horizontally and mounted.
- ▶ Make all efforts, at all costs, to prevent escaping of operating fluids.
- ▶ Dispose of contaminated soil immediately and according to regulations.

**NOTICE!**

Use of wrong or outdated fuel damages or destroys the engine.

- ▶ Only use the fuel displayed on the sign ([ExternalLink](#):).
- ▶ Observe the possibly enclosed documentation for the fuel release of the engine manufacturer
- ▶ Observe the shelf life of the fuel according to the supplier.
- ▶ Observe the engine operating manual.

**NOTICE!**

Excessive heat or moisture can destroy the device.

- ▶ Always ensure that there is a good supply of air and heat removal.
- ▶ Never operate the generator in rooms or narrow pits.
- ▶ Never clean the device with the aid of a strong jet of water or high pressure cleaner.
- ▶ Never allow water to find its way inside the generator.

4.4 Authorised operating personnel – qualifications and obligations

Your generators is a complex machine, the operation and maintenance of which requires exact knowledge of its functions and danger potentials. Therefore any work with or on the device, of any kind, may only be performed by authorised and instructed operating personnel.

Quite apart from the authorisation which the operating company of the device must issue, only such persons may operate or service the device who fulfil the following criteria. They are designated in this operating manual as operating personnel.

The authorised operating personnel must:

- be of age.
- be trained in First Aid and be able to provide it.
- be familiar with the accident prevention regulations and safety instructions relevant to the generators and be able to apply them.
- have read Chapter 4 , have understood the contents and are able to use and implement them in practice.
- be trained and instructed according to the rules of conduct in the case of malfunctions.
- have the physical and mental abilities to carry out their responsibilities, tasks, and activities on the generators.
- be trained and instructed in their responsibilities, tasks and activities on the generators.
- have understood the entire technical documentation concerning their responsibilities, tasks and activities on the generators and be able to implement these in practice.

5 Checking the electrical safety

Checking of electrical safety requires different measures to be taken which may only be undertaken by respectively authorised personnel. In doing so the respective, pertinent VDE provisions, EN and DIN standards, in their respectively valid versions, must be observed.

One must, in particular, not use defective or damaged consumers, cable connections and plug connectors (power consuming equipment). There must be checking for an orderly condition at regular intervals (see Tab. 5-1)

Your generator is designed for use with one (1) individual electrical power consuming equipment. Hereby the protective conductor system of the attached power consuming equipment takes over the function of the potential equalization device. The terminal (Fig. 6-4 -9) is connected with this Potential equalization device connected. It is not necessary to earth the generator.

In addition to the details given above, the electrical safety of the generator is to be checked by a qualified electrician at regular intervals. The periods between testing must be established in such a way that the generator and all work equipment to be connected can, according to the general status of knowledge, operational experiences or on the basis of specific evidence, be safe to use in the period between the two inspections. (Examples in TRBS 1201, implementation instructions re §5 of BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, Annex 2, recommendation of BGI/GUV-I 5090 "Repeated testing of mobile electrical equipment").



NOTICE!

The operator is responsible for defining and adhering to the test intervals . Above all one must ensure observance of the respectively valid national regulations.

This responsibility also extends to any additional equipment installed in conjunction with the device.

We recommend the following checks and deadlines as general guideline values:

When	What / how	Who
First start-up at the operating location	• See chapter 7 • Visual inspection for externally visible defects such as transport damage.	Operating personnel
Start-up on a daily basis	• See chapter 7.3 • Visual inspection for signs of visible external defects (e.g. damaged insulation, connectors, cable; leaks, noise)	Operating personnel
Retest at the latest once every six months	• According to BGI/GUV-I 5090 "Repeated testing of mobile electrical equipment") • Sample test report according to DGUV information 203-032 *)	Qualified electrician
*) Download as a text file under → www.dguv.de Webcode: d138299		

Tab. 5-1 Recommended test intervals

6 Description of the device

6.1 Views

The following section provides an overview of the designation and location of the most important components of your generator. It is important to make oneself familiar with these in order to further understand the described functions and operating steps and to be able to perform these safely. Severe or deadly personal injuries can result and/or damage to the generator as well the attached power consuming equipment if these instructions are ignored.

In order to be in a position to clearly re-find named operating controls and components in the following descriptions and instructions, the individual views of the generator are designated throughout in a way which can be taken from the following figure.



Fig. 6-1 Views of the generator

1	Maintenance page	2	Exhaust gas side
3	Control side	4	Suction side

6.2 Important components of the intake and operation side



Fig. 6-2 Components on the intake and operating side

1	Transport grip	2	Tank cover with Tank ventilation
3	Transport grip, retractable	4	Control panel
5	Choke pull	6	Fuel valve
7	Grab handle Cable pull starter	8	Transport wheels
9	Air grille for intake and cooling		

6.3 Important components of the exhaust and maintenance side



Fig. 6-3 Components on the exhaust and maintenance side

1	Transport grip, retractable	2	Transport grip,
3	Exhaust gas outlet	4	Feet
5	Maintenance flap	6	Oil filling screw with Oil dipstick
7	Oil drain screw	8	Spark plug connector
9	Engine air filter		

6.4 Control panel components



Fig. 6-4 Components on the control panel

1	ECO-mode economy circuit	2	Engine starter switch
3	Operating status indicator	4	Schuko socket for 230 V / 16 A / 1~
5	Safety switch for external battery charging	6	Battery charge socket for 12V / 8A DC
7	USB charge socket with an indicator light	8	Multi-functional display
9	Connection for Potential equalisation device	10	Schuko socket for 230V / 16A / 1~ IP68**
11	Warning lights for a low oil level	12	Warning lights for an overload
13	Operational indicator light		

* For similar lead /acid batteries only

**optional

7 Commissioning

The following chapter describes the basic procedure for first time or repeated putting into operation of the generator. Follow the working steps described below when you put your generator into operation for the first time or restart it again after transporting it.



NOTICE!

For start-up and operation of a generator on building and assembly sites, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) in DGUV Information 203-032, the May 2016 edition, requires observance of special protective measures and behaviour regulations.

We also urgently advise observance of relevant DGUV information under comparable operating conditions.

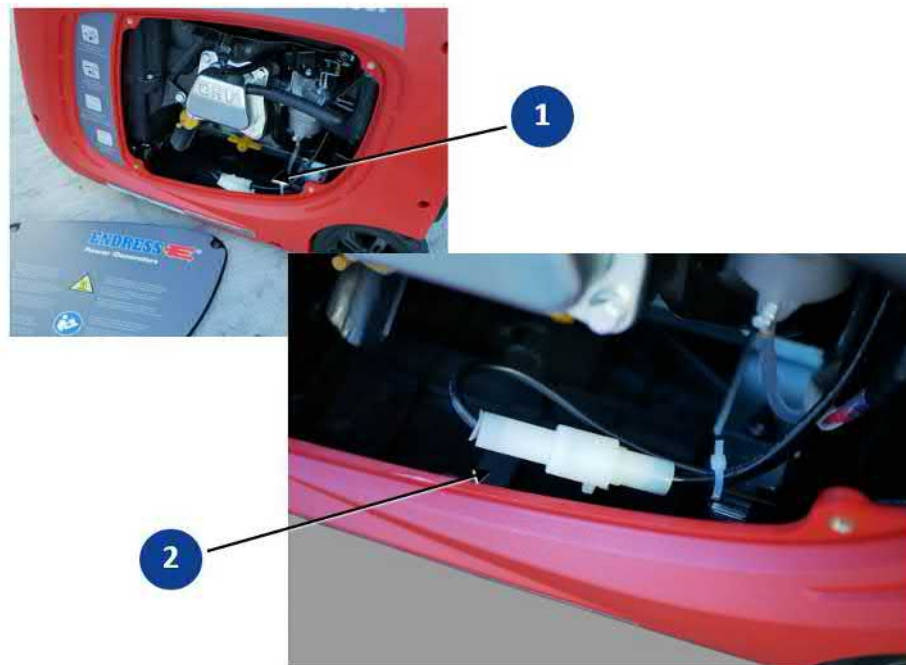


Fig. 7-1 Initial start-up

You must carry out the following preparatory steps after you have unpacked your generator from the delivery packaging and are going to run it for the first time:

Requirements

- ✓ The generator must be fully unpacked.
 - ✓ Suitable engine oil must be ready for use (see Chapter 9.3.1).
 - ✓ Suitable fuel must be ready for use (see Chapter 7.3).
1. Undo the bolts in the engine's side maintenance cover (2) and then open it.
 2. Remove the cable tie from the 12V cable (1).
 3. Plug the plug and coupling together (see (3)), to make the power supply from the starter battery.
 4. Fill the engine with the suitable engine oil (see Chapter 9.3).

The generator is now ready to be started.

7.1 Transporting and preparing your generator

The following requirements must be fulfilled before you can transport the generator:

Requirements

- ✓ The installation area must have an even and load carrying substrate
- ✓ The generator must be turned off
- ✓ The generator is cooled down
- ✓ The fuel valve is in the "0" position
- ✓ The tank ventilation valve is in the „OFF“ position.
- ✓ Two persons are available carry the load



WARNING!

Danger due to a high device weight.

Risk of crushing through sliding or a falling down machine

- ▶ Observe the empty weight from to 41 kg.
- ▶ Only carry the device using two persons.
- ▶ Only lift the device using the carrying handles.
- ▶ Raise/lower device evenly.
- ▶ Walk slowly.



NOTICE!

Leaking engine oil and operating fluids can contaminate the soil and groundwater.

- ▶ Ensure that the generator is transported horizontally and mounted.
- ▶ Make all efforts, at all costs, to prevent escaping of operating fluids.
- ▶ Dispose of contaminated soil immediately and according to regulations.

Roll the generator

1. Fold down the mobile Carrying handle fully out.
2. Lift the generator using this handle in order to roll it to the place of use.
3. Lower the device evenly.
4. Fold in the carrying handle fully

The generator has been transported to its place of use and installed.

Carrying the generator

The generator is fitted with a second, fixed carrying handle so that you can lift it up or carry it over rough terrain. Always get a second person to help you.

1. Take hold of the generator together at the unfolded and the fixed carrying handle.
2. Raise the generator evenly.
3. Carry the generator to the place of use.
4. Lower the device slowly and evenly.

The generator has been transported to its place of use and installed.

7.2 Refuelling your generator

Requirements

Proceed as follows to the generator.

- ✓ The generator must be turned off
- ✓ The generator has cooled down
- ✓ There must be an adequate air supply and air removal
- ✓ All power consuming equipment must be disconnected or switched off



DANGER!

Leaking engine oil and fuel can burn or explode.

A risk of suffering severe even deadly burns.

- ▶ Prevent engine oil or fuel from leaking out.
- ▶ Remove leaked operating fluids immediately and appropriately.
- ▶ Never use an additional start aid.
- ▶ Smoking, naked flames and sparks are forbidden.



NOTICE!

Leaking fuel can contaminate soil and groundwater.

- ▶ Take note of the residual quantity in the tank and its maximum filling capacity.
- ▶ Always bear in mind that the fuel gauge reacts only after a time delay.
- ▶ Fill the tank to a maximum of 95%.
- ▶ Always use a filling aid (e.g. funnel).



NOTICE!

Use of wrong or outdated fuel damages or destroys the engine.

- ▶ Only use the fuel displayed on the sign ([ExternalLink:](#)).
- ▶ Observe the possibly enclosed documentation for the fuel release of the engine manufacturer
- ▶ Observe the shelf life of the fuel according to the supplier.
- ▶ Observe the engine operating manual.



Fig. 7-2 Refuelling the generator

Refuelling the generator

1. Put the fuel valve **1** in position "0".
2. Unscrew the tank cover (Fig. 6-2 **2**).
3. Insert filler aid into the filler neck.
4. Fill with fuel slowly and evenly.
5. Fill the tank to the maximum at the red bar **2** in order not to overfill the tank.
6. Remove the filler aid.
7. Attach the tank cover again.

The generator is refuelled.

7.3 Starting the generator

Your generators is fitted with an electrical starter as a standard item so you can start it just by pressing the start button. The manual start function also allows manual starting, for example when the starter battery is discharged. Both methods are described below.

Proceed as follows to start the generator electrically:

Requirements

- ✓ electrical safety has been checked (see chapter.5).
- ✓ the fuel tank is sufficiently full.
- ✓ the daily operating checks were made (see 9).
- ✓ there is an adequate air supply and air removal.
- ✓ if necessary the existing exhaust hose (special accessory) is attached.
- ✓ all power consuming equipment is disconnected or switched off.


DANGER!
Leaking engine oil and fuel can burn or explode.

A risk of suffering severe even deadly burns.

- ▶ Prevent engine oil or fuel from leaking out.
- ▶ Remove leaked operating fluids immediately and appropriately.
- ▶ Never use an additional start aid.
- ▶ Smoking, naked flames and sparks are forbidden.


DANGER!
Engine exhaust gases contain poisonous and partially invisible gases such as carbon monoxide (CO) and carbon dioxide (CO₂).

Risk of death due to poisoning or asphyxiation.

- ▶ Ensure that there is good ventilation during the whole period of operation.
- ▶ Only operate the generator in the open.
- ▶ Never direct the exhaust gases into rooms or pits.

NOTICE!

Your generators will be delivered without any engine oil in it.

- You must fill the engine with engine oil before using it for the first time as described in Chapter 9.3.2 .

Electrical start

1. Turn the tank ventilation valve on the tank cover Fig. 6-2 ② into the "ON" position.
2. Open the fuel valve by turning the rotary knob ② into the "I" position.
3. Pull the choke lever ③ fully for a cold engine, somewhat less for a hot engine.
4. Press and hold down the engine start switch ⑤ in position "II".
The engine starts.
The green operation indicator light ⑦ lights up.
5. Release the engine start switch ⑤ .
6. Push the choke lever ③ back in again slowly. If the engine begins to run unevenly, pull out the choke lever out a little ③ for a short time and repeat the process.

The motor runs at a stable speed.

You can connect to one piece of power consuming equipment.

You can use ECO mode (see Chapter 8.2 .

**NOTICE!**

Only activate the starter briefly (max. 5-10 seconds). Never start or run the engine with the battery disconnected.

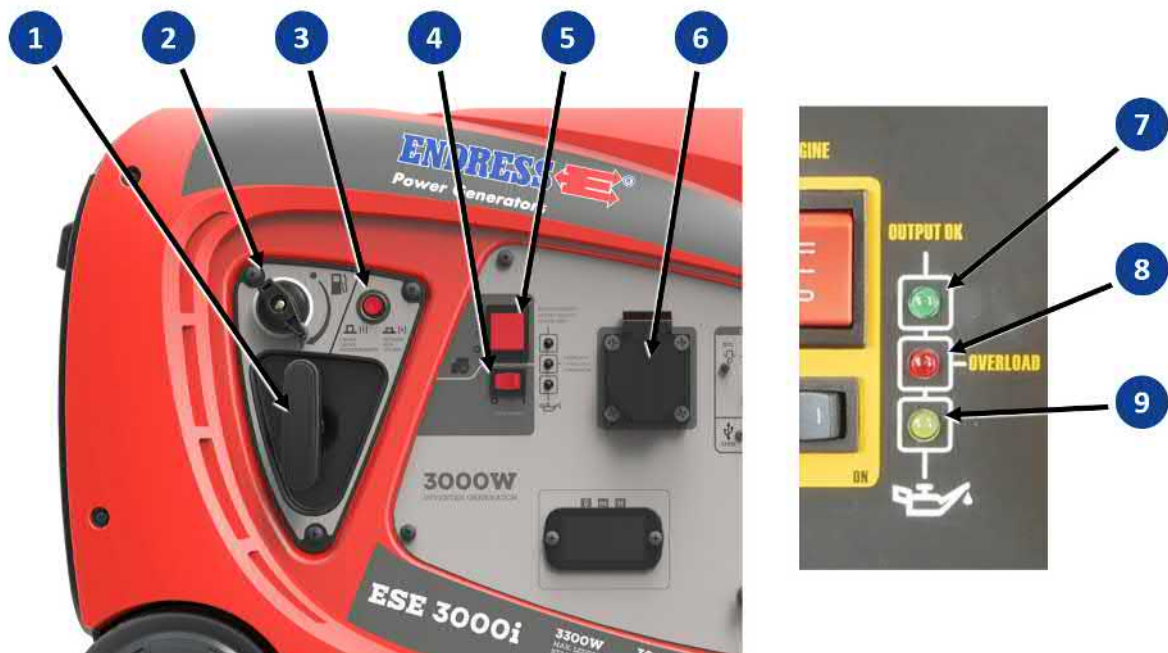


Fig. 7-3 Operating controls for an electrical and a manual start

A hand start

1. Turn the tank ventilation valve Fig. 6-2 **2** to the position "ON" on the tank cover.
2. Open the fuel valve by turning the rotary knob **2** into the "I" position.
3. Pull the choke lever **3** fully for a cold engine, somewhat less for a hot engine.
4. Move the engine start switch **5** into the "I" position.
5. Support yourself with one hand or a foot on the device and pull strongly on the grab handle **1** of the cable pull starter/
The engine starts.
6. Do not just release the grab handle **1** but instead lead it carefully back into the generator.
*The green operation indicator light **7** lights up.*
7. Push the choke lever **3** back in again slowly. If the engine begins to run unevenly, pull out the choke lever out a little **3** for a short time and repeat the process.
The motor runs at a stable speed.
You can connect to one piece of power consuming equipment.
You can use ECO mode (see Chapter 8.2).



NOTICE!

Do not apply load to the generator immediately after a cold start.

- ▶ Allow the generator engine to warm up for a few minutes before switching on a load when the generator has not been operating for more than eight hours (or for very low external temperatures).

7.4 Turning off your power generator

Proceed as follows to switch off your generator:

Requirements

- ✓ the attached power consuming equipment is disconnected or switched off.



CAUTION!

Certain surfaces on the device can get very hot whilst it is running.

Risk of burns

- ▶ Never touch any engine parts (in particular the exhaust system) for a few minutes after ceasing operation.
- ▶ Always leave hot engine parts to cool down before touching them.

Switching the generator off

1. Continue to run the engine without load for about two minutes.
2. Move the engine start switch Fig. 7-3 - **5** into position "0".
The engine comes to a standstill and the generator is switched off.
3. Turn the rotary knob on the fuel valve Fig. 7-3 - **2** back into position "0".
The generator is switched off and secured.

**DANGER!****Explosion hazard due to escaping fuel or fuel vapours.**

A risk of suffering severe even deadly burns.

- ▶ After stopping the generator, close the fuel valve (fuel feed) as soon as possible.
- ▶ Close the fuel valve (fuel feed) at the latest after ceasing to use the device. **BEFORE** transport.

7.5 Connection of power consuming equipment

**DANGER!****Mortal danger due to an electric shock if live parts are touched.**

- ▶ Never operate the device if it is in a damaged condition.
- ▶ Never operate the electrical consumers and connecting cable (power consuming equipment) in a damaged condition.
- ▶ Never feed directly into existing networks that are already connected to a power source (e.g. power supplier, solar plant, etc.).
- ▶ Never operate the device with wet hands.

Proceed as follows to connect one piece of power consuming equipment your generator:

Requirements

- ✓ The generator is started and brought up to operating temperature (see Chapter 7.3)
- ✓ All power consuming equipment is disconnected or switched off.

Connect up to consumers

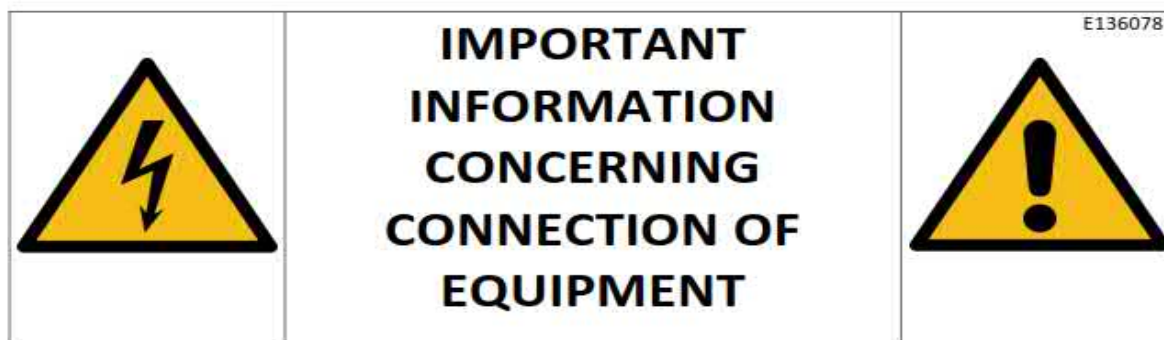
1. Fold up the spray connection on the Schuko socket 7.3  on the control panel.
2. Insert the plug from the power consuming equipment that is to be connected up all the way into the socket until it stops.

The power consuming equipment is connected to the generator and ready to use.

**NOTICE!**

When selecting power consuming equipment to supply, do not exceed the maximum power output of the generator of 3,000 W (3,330 W for short time).

Take note of the fact that certain power consuming equipment (e.g. circular saws, blowers, etc.) can significantly exceed their nominal output during an increased start up current when starting. Details can be found in the power consuming equipment's operating manual.



Your generator is designed for mobile use and according to the protective measure

**protective separation with equipotential bonding
according to DIN VDE 0100-551:2017-02 (H 60364-5-551 + A11:2016-05)**

. This differentiates between commissioning undertaken by a trained electrician and that undertaken by an (electrically) untrained person. There are two options for use for the electrically untrained person:

1. connection of a single piece of equipment to the generator

In this case it is not necessary to check the electrical safety (see Chapter "Electrical safety" in the operating instructions) beyond the protective measures. The protective conductor of the ground contact socket assumes the function of the potential equalisation line. **This case expressly excludes use of a power distributor (multiple socket).**

2. connection of one or more pieces of equipment to the generator

In this case the above-mentioned standard requires one of the following additional protective measures:

- a) protective separation with an insulation monitoring device (IMD) and automatic shut-off
- b) protective separation with residual current protective (RCD) and automatic shut-off

In doing so one RCD or PRCD must be used per power socket or circuit. For 3-phase networks we recommend use of an RCD Type B.

Publication date December 2017	ENDRESS 	Responsible person HWB
-----------------------------------	---	---------------------------

NOTES

8 The device in-use

8.1 Operation of the ECD 03 multi-functional display

The control displays allow one to display the various operating states of the generator. The display starts automatically as soon as the generator has started.



Fig. 8-1 ECD 03 multifunction display

1. After starting the generator the currently applied voltage appears in the display, ① displayed by the light point next to the "V~" symbol for Volts.
2. One-time pressing of the button ② causes the current frequency to be displayed by the light point next to the "Hz" symbol for Hertz.

The display has been switched over to Frequency.

1. Further pressing of the button ② causes the operating hours to be displayed by the light point next to the "h" symbol for hours (see Fig. Fig. 8-1).

The display has been switched over to Operating hours.

1. Further pressing of the button ② causes the voltage to be displayed in Volts and the sequence begins from the beginning.

The display has been switched over to Volts.

8.2 ECOtronic (idle down)

Your generators is fitted with an ECOtronic function. Fuel consumption and emissions will be reduced when the ECO mode is activated, as the engine speed is automatically adjusted to match the power requirement of the connected consumer. This also leads to a reduction in the noise level. As the power requirement increases, the engine speed will also increase to the same extent and this ensures trouble-free operation of the connected consumer. The electronics raise the engine speed again as soon as the connected power consuming equipment is switched on in order to make the full output available.

NOTICE!

Always switch the ECOtronic off before you operate a very powerful consumer. The engine speed will increase up to nominal speed and provide full power without any delay when you turn on the consumer.

Proceed as follows to run your generators in ECO mode:

Requirements

- ✓ Generator is ready for operation
- ✓ The generator is started (see Chapter Fig. 7-3)

**Switching on
ECOtronic*****Switch the idle engine speed reduction as follows:***

1. Bring the rocker switch Fig. 7-3  into the "I" (ON) position.

Idle down is activated. The engine speed will drop significantly when a consumer is being run at a low power or is switched off.

**Turning off
ECOtronic*****Switch the idle down off as follows:***

1. Bring the rocker switch Fig. 7-3  into "0" (OFF) position.

Idle down is switched off. The drive motor's speed increases to nominal speed (see Chapter 13 Technical data).

9 Maintenance

generators maintenance is described in this section. It may only be performed by qualified specialist personnel.

Maintenance and repair which is neither described in this operating manual nor in the possibly also delivered operating and maintenance instructions may only be undertaken by authorized service personnel from the manufacturer.

9.1 Maintenance plan

Maintenance work on your generator must be performed periodically in order to secure its readiness to use and reliability over a long period. Only have this work performed by trained specialist personnel. Contact your dealer or our

service hotline +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



NOTICE!

Please note that, in the case of a concluded warranty agreement, you will lose all rights to make claims if your generator is not serviced according to manufacturer regulations.

You can find an overview of the time plan and scope of the required maintenance work in the following maintenance schedule.

Maintenance work		Maintenance interval according to time or operating hours [h]			
Item	Maintenance step	Every 8 h /daily	every 3 months or 25h	every 6 months or 50h	annual-ly every 100 h
Electrical safety	Check	X			
Engine oil	Check fill level	X			
	Change		X		X
Air filter	Cleaning; change when necessary			X	
Fuel tank and fuel filter	Cleaning; change when necessary				X
Fuel lines	Check for cracks and damage; replace if necessary	X			
Spark plug	Check the electrode gap, clean; change when necessary				X
Maintenance work should be performed by your service partner.					

Maintenance work		Maintenance interval according to time or operating hours [h]			
Item	Maintenance step	Every 8 h /daily	every 3 months or 25h	every 6 months or 50h	annually every 100 h
Exhaust system	Check for leaktightness, fasten, if necessary, change seals	X			
	Check the spark screen, clean; change when necessary				X
Carburettor	Check the choke function	X			
Cable pull starter	Check the cable pull and function	X			
Fastening and threaded joints	Check for a fixed hold and damage; replace if necessary				X
Maintenance work should be performed by your service partner.					

Tab. 9-1 Generator maintenance plan

9.2 Maintenance work

Only authorised specialist personnel are allowed to carry out maintenance tasks. Execute all of the maintenance steps in the maintenance schedule according to the following instructions.



CAUTION!

Certain surfaces on the device can get very hot whilst it is running.

Risk of burns

- ▶ Never touch any engine parts (in particular the exhaust system) for a few minutes after ceasing operation.
- ▶ Always leave hot engine parts to cool down before touching them.



NOTICE!

Also always read about the checking and maintenance work which concerns the electrical safety of the generators in the chapter "Checking the electrical safety".

Disconnect the negative pole of the starter battery in order prevent unintentional restarting of the engine whilst working on it (see Chapter 9.6.2).

9.3 Engine oil

The drive motor for your generator, like every internal combustion engine, requires the required engine oil for cooling and inner cooling. It is also important to use the correct oil, both for refilling and changing oil, and to observe the prescribed maintenance intervals.

To refill and when changing oil, use a commercially available multigrade oil with a viscosity of 10W-30 for four stroke engines as also used in automobile engines. This applies for use of a generator in temperate climates. At very low or very high outside temperatures it may well be necessary to use an engine oil of another viscosity. Please take more precise information from the following info. graphic.

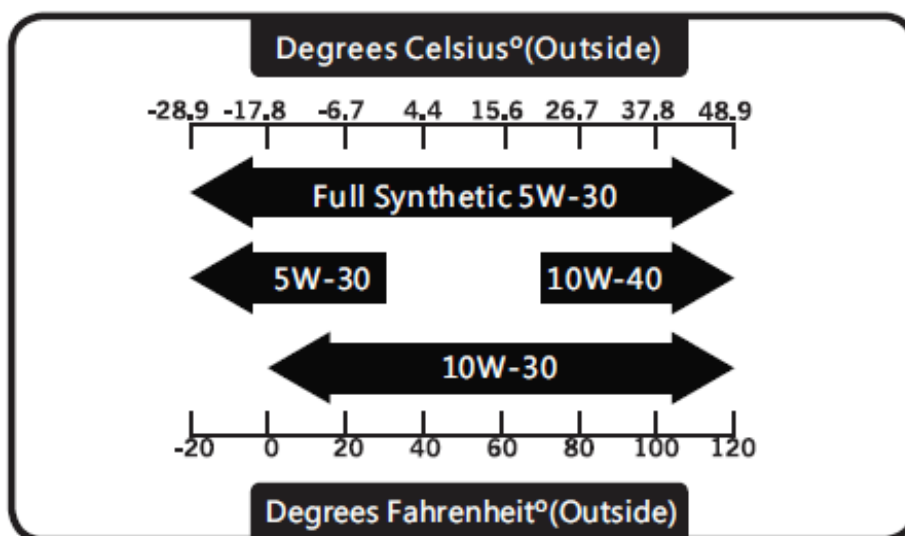


Fig. 9-1 Selection of the correct engine oil

9.3.1 Checking the oil level

Your generator is fitted with an oil lack automatic switching off system to avoid engine damage occurring due to a low engine level. It has two functions:

- 1) it prevents the engine from starting for an inadequate engine oil level
- 2) it switches off the drive motor when the engine oil level falls below the minimum value while operating.

If the automatic switch-off has detected a lack of oil, this is displayed by lighting up of the yellow Fig. 7-3  warning light. In order to avoid delays and interruptions during operation, check the engine oil level before every putting into operation.

Requirements

Ensure that the following prerequisites are met before you check:

- ✓ Ensure that the generator is mounted horizontally.
- ✓ Wait after previous operation for about five minutes before checking until the engine oil has gathered again in the oil sump to obtain a correct measurement.



CAUTION!

The engine and operating equipment on the generator can get very hot while running.

Risk of burns

- ▶ Never touch any engine parts (in particular the exhaust system) for a few minutes after ceasing operation.
- ▶ Allow the engine to cool off for at least five minutes before changing or checking the engine oil.



Fig. 9-2 Checking and changing engine oil

Checking the oil level

1. Loosen the four screws on the maintenance flap Fig. 6-3 ④ and remove the maintenance flap.
2. Loosen the yellow screw plug ① and remove it from the filling opening. CAUTION! The oil dipstick attached to the screw is wetted with oil.
3. Read off the oil level on the ④ oil dipstick. This should not be below the middle between the "L" and "H" markings and never above the "H" marking.

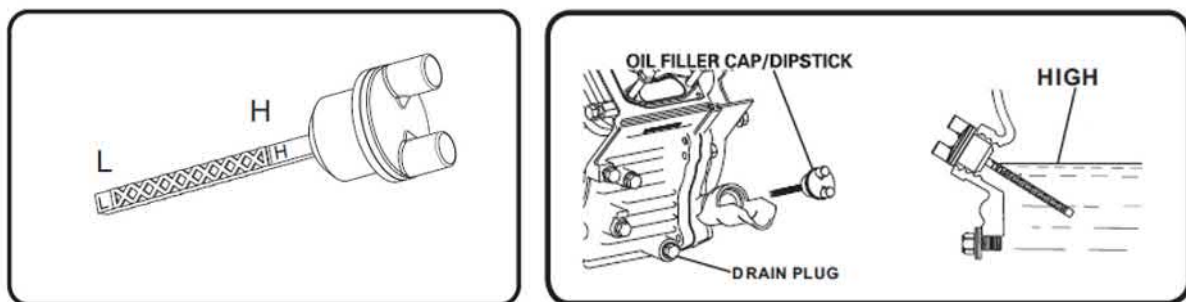


Fig. 9-3 Oil dipstick

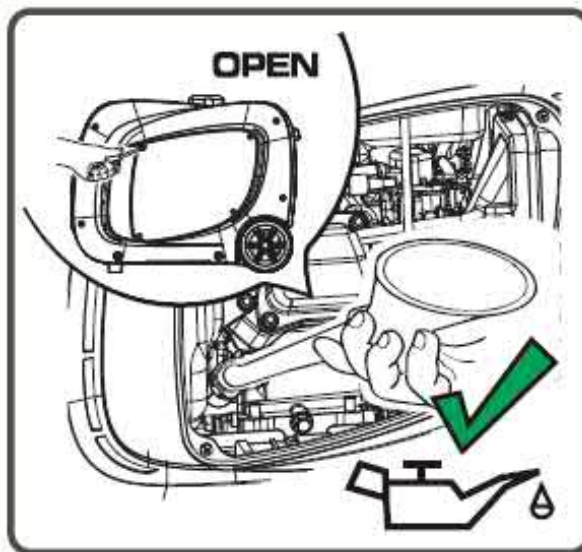


Fig. 9-4 Filling tool

Refill engine oil

If the oil level is too low, instigate the next steps to correct the level.

1. Make ready the engine oil to top up with.
2. Lead the filling funnel also supplied into the previously opened filling opening of the engine (see Fig. Fig. 9-4).
3. Just put a small amount of engine oil in the funnel and wait until the oil has drained down completely.
4. Remove the filling funnel.
5. Compare the oil level with picture Fig. 9-3 (at the bottom right) and repeat steps 2 to 4 until the engine oil has reached the edge of the filling opening.
6. Clean the oil dipstick with a clean cloth and turn it clockwise all the way into the filling opening.

The oil level has been checked and topped up.

9.3.2 Changing the engine oil

The engine oil in your generator need changing after the first 25 operating hours, at the latest however after three months, to remove all of the abrasion material produced during the run-in phase. There should subsequently be an oil change every 100 operating hours, at the latest however annually (see Maintenance schedule Tab. 9-1).



CAUTION!

The engine and operating equipment on the generator can get very hot while running.

Risk of burns

- ▶ Never touch any engine parts (in particular the exhaust system) for a few minutes after ceasing operation.
- ▶ Allow the engine to cool off for at least five minutes before changing or checking the engine oil.

Requirements

Ensure that the following prerequisites are met before you change the engine oil:

- ✓ Place the generator in such a way that a suitable catching pan can be placed under the oil drain screw.
- ✓ Ensure that the generator is mounted horizontally.
- ✓ Wait after previous operation for at least five minutes before changing the oil to allow the oil to flow into the oil sump and for the engine oil to cool off.

**NOTICE!****Leaking engine oil contaminates the soil and groundwater.**

- ▶ Use a suitable oil catching receptacle.
- ▶ Old oil is a special waste and may only be disposed of over suitably qualified collection points.

Draining off old oil

1. Loosen the four screws on the maintenance flap Fig. 6-3  and remove the maintenance flap.
2. Place a suitable oil collection container under the generator.
3. Loosen the yellow screw plug Fig. 9-2  and remove it from the filling opening. CAUTION! The oil dipstick attached to the screw is wetted with oil.
4. Open the cover Fig. 9-2  and ensure that the collection container is placed correctly.
5. Remove the oil drain screw. Fig. 9-2 .
The old oil flows through the housing opening into the collection container.
6. If the old oil has completely drained out, close the opening using a new oil drain screw.
7. Dispose of the old oil according to regulations.

The old oil is drained off.

Refilling with fresh engine oil

1. To refill with fresh engine oil, proceed as described in Chapter Fig. 9-2 . Observe the instructions to select a suitable oil. The amount of oil needed is 0.6 litres.
2. Close the cover Fig. 9-2  again carefully.
3. Attach the maintenance flap Fig. 6-3  again using four screws.
The engine oil has been changed. Your generator is ready to use again.

9.4 Maintenance of the air filter

The air filter insert must be cleaned every 50 operating hours and also changed if necessary. Operation with a dirty filter increases fuel consumption, pollutant emissions and engine wear. A damaged or missing air filter can destroy the engine.

Proceed as follows to service the air filter.

Requirements

- ✓ The generator is switched off.
- ✓ The engine is cooled down sufficiently.
- ✓ A new air filter insert is ready to use.



Fig. 9-5 Air filter behind the ventilation grille (removed)

Change the air filter insert

1. Loosen the six screws to remove the ventilation grille Fig. 6-2 **9** and to make the air filter housing Fig. 9-5 **1** accessible.
2. Open both fastening clamps Fig. 9-6 - **1** and pull off the air filter cover Fig. 9-6 **3**.
3. Remove the air filter insert Fig. 9-6 - **2** and decide after the assessment:
 - a) in a case of minor soiling remove loose dirt particles from the air filter insert.
 - b) in a case of strong soiling use a new air filter insert.
4. Clean the air filter housing and cover, in this case in particular the suction opening.
5. Protect your hands from contact with engine oil.
6. Apply a few drops of new engine oil to the cleaned or new air filter insert.
7. Knead the air filter insert in order to distribute the oil evenly into the foam.
8. Wring out the air filter insert strongly afterwards to remove excessive oil.
9. Insert the air filter insert into the air filter housing.
10. Carefully place the air filter cover **3** on the air filter housing and fasten it on using the clamps **1**.
11. Insert the ventilation grille Fig. 6-2 **9** again and fasten using six screws.
12. Dispose of a soiled air filter insert according to regulations.

Maintenance of the air filter is complete.

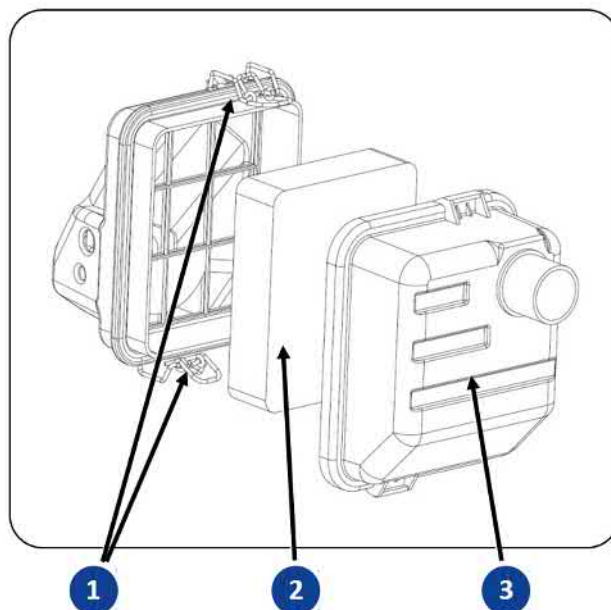


Fig. 9-6 Removing the air filter insert

9.5 Spark plug maintenance

The spark plug must be checked every 100 operating hours, at least however once a year, and replaced if necessary. Wrong adjusted, soiled or worn spark plugs can have a negative effect on the starting behaviour, engine running, fuel consumption and pollutant emissions.



NOTICE!

When replacing the spark plug, only use the following types:

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

Proceed as follows to perform spark plug servicing.

Requirements

One has the required tool

- ✓ The generator must be turned off
- ✓ The engine is cooled down sufficiently.
- ✓ A new spark plug is ready to use.
- A spark plug wrench (in the scope of delivery)
- Setting gauge for the electrode gap

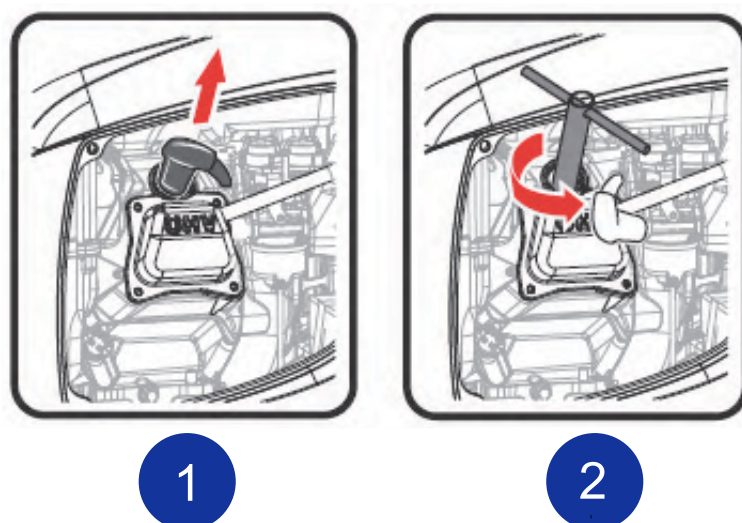


Fig. 9-7 Remove spark plug

- Remove spark plug**
1. Loosen the four screws on the maintenance flap Fig. 6-3 ④ and remove the maintenance flap.
 2. Pull the spark plug connector Fig. 9-7 - ① of the spark plug. To do this always pull directly on the plug, never on the ignition cable!
 3. Place the spark plug wrench on the spark plug Fig. 9-7 - ② and loosen this by turning anti-clockwise.

The spark plug is removed and must now be assessed.

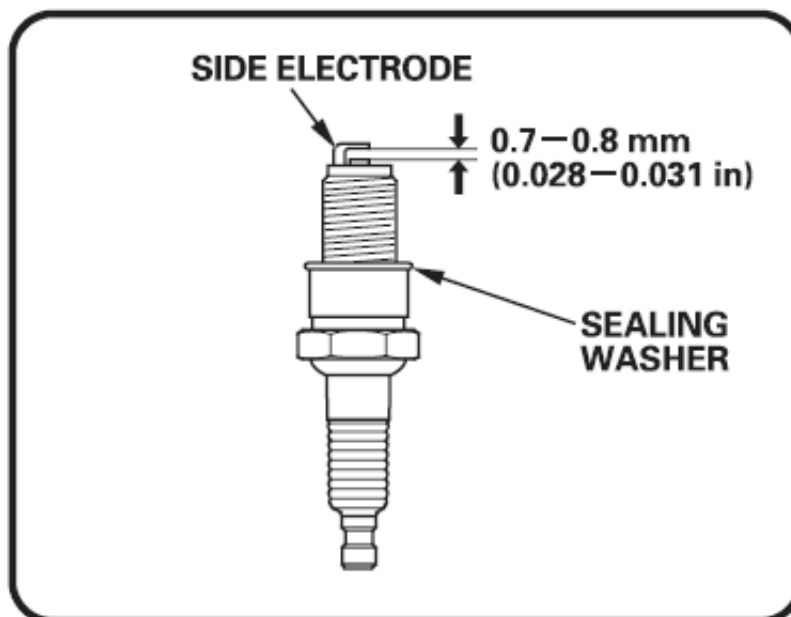


Fig. 9-8 Checking the spark plug

- Checking the spark plug**
1. Check the spark plug for damage and clean it using a suitable brush, if it can be used again.
 2. Check the condition and gap of the electrodes, also when using a new spark plug. Adjust the gap to the correct value if necessary (see Fig. Fig. 9-8).

The spark plug is ready to be installed.

Installing the spark plug

1. Turn the checked spark plug clockwise **by hand** into the spark plug on the engine (see Fig. Fig. 9-7 - ②). Ensure that it is inserted without tilting, not to damage the thread.
2. Tighten the spark plug using the spark plug wrench supplied.
3. Press the spark plug connector firmly onto the spark plug.

The spark plug has been serviced in an orderly manner.

The generator is ready to use.

9.6 Starter battery

9.6.1 Charging the battery

The battery can discharge after a longer immobilisation period or excessive power consumption in the control circuit of the generator.

Always remove the starter battery before charging (see Chapter 9.6.2). Exactly observe the handling instructions provided by the battery manufacturer. Wrong charging destroys the battery!



WARNING!

There is a risk of explosion and fire in the case of inappropriate handling and spark development when working with the battery.

Danger from spraying sulphuric acid. Danger of suffering severe even deadly burns and chemical burns. Danger of being blinded.

- ▶ Never lay electrically conductive parts on the starter battery.
- ▶ Flames, sparks, an open light and smoking are prohibited.
- ▶ Avoid sparks when handling cables and electrical devices, as well as electrostatic discharge.
- ▶ Avoid short-circuits.
- ▶ Wear acid-resistant protective clothing.



WARNING!

Escaping corrosive acid fumes or sulphuric acid during and after the charging process. A risk of suffering severe or even deadly burns.

- ▶ Only work with acid-resistant protective equipment.
- ▶ Clean surfaces covered in acid immediately using adequate amounts of water.
- ▶ Only charge the starter battery in a well ventilated environment.

Requirements

- ✓ The starter battery is removed.
- ✓ For charging the starter battery is located at a well ventilated location.

Charging the battery

1. Attach the starter battery according to the regulations from the battery and charger manufacturers.
2. Set a suitable charge current for the charger if necessary.
3. Switch off the charger of expiry of the charging time.
4. Disconnect the starter battery from the charger.
5. Allow the starter battery to rest for about thirty minutes.

6. Install the starter battery again in the generator (see Chapter 9.6.2).

The starter battery is charged.

If the generator cannot be started after fully charging the battery, there is a defect in the starter power circuit of the generator. Contact your service partner.



NOTICE!

The starter battery from the factory is maintenance-free throughout its entire service life.

- Never try to open the battery - risk of destruction.

9.6.2 Replacing the battery

Proceed as follows to change the starter battery.

Requirements

Remove the starter battery

- ✓ The generator is turned off.
1. Loosen the six screws to remove the ventilation grille Fig. 6-2 **9** .
*You now have access to the starter battery under the cover Fig. 9-9 - **1** .*
 2. Remove the retaining strap Fig. 9-9 - **2** .
 3. Remove the cover Fig. 9-9 - **1** from the battery.
 4. Carefully pull the starter battery out of its compartment to expose the battery connections.
 5. FIRST loosen the black cable Fig. 9-9 - **3** from the negative pole of the battery.
 6. LATER loosen the red cable Fig. 9-9 - **4** from the positive pole of the battery.
 7. Pull the red pole protection cap off the positive pole of the battery and THEN loosen the red cable from the battery.
 8. Fully remove the battery from the battery compartment.
 9. Loosen the six screws to remove the ventilation grille Fig. 6-2 **9** .
The starter battery is removed.



Fig. 9-9 Replacing the starter battery

Installing the starter battery

1. Make ready a new starter battery (Observe the instructions from the battery manufacturer).
2. FIRST fasten the red cable Fig. 9-9 - **4** to the positive pole of the battery.
3. THEN fasten the black cable Fig. 9-9 - **3** to the negative pole of the battery.
4. Place the starter battery in the battery compartment.
5. Put the cover Fig. 9-9 - **1** over the battery.
6. Fasten the battery with the retaining strap Fig. 9-9 - **2**.
- 7.

The starter battery has been replaced. The generator can now be started.

9.7 Cleaning the spark screen

The spark screen prevents escaping of glowing exhaust particles and is located right next to the exhaust outlet. It must be disassembled every 100 operating hours and cleaned. The spark screen must be replaced if it is strongly soiled or damaged.

Proceed as follows to service the spark screen.

One has the required tool

Requirements

- a small slotted-head screwdriver
 - Wire brush
- ✓ The generator is switched off.
 - ✓ The engine and particularly the exhaust system have cooled down.

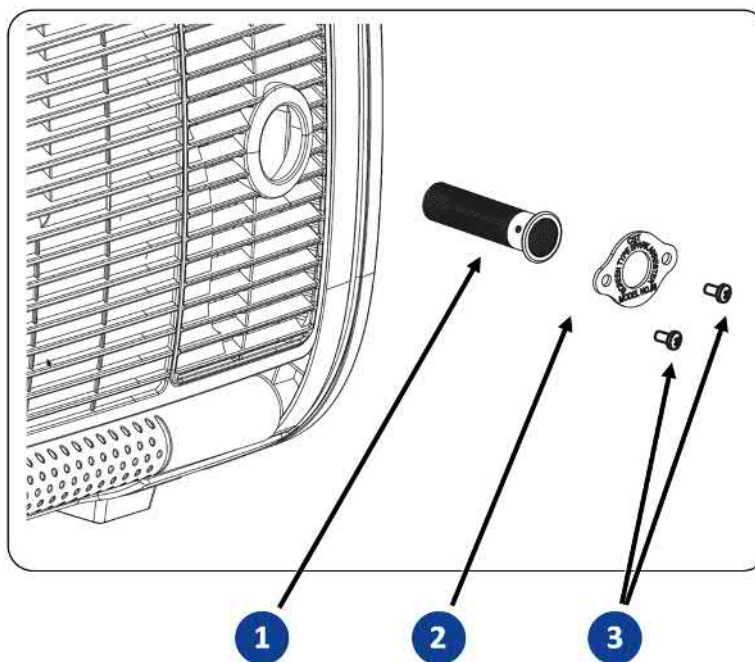


Fig. 9-10 Spark screen

Servicing the spark screen

1. Loosen both screws Fig. 9-10 - **3** on the spark screen.
2. Remove the fixing plate Fig. 9-10 - **2** on the spark screen.
3. Loosen the spark screen with the aid of a small slotted-head screwdriver Fig. 9-10 - **1** from the exhaust gas outlet and pull it out completely.
The spark screen is removed.
4. Assess the condition of the spark screen and replace it if it is damaged.

5. If the spark screen does not need replacing, clean it thoroughly with the aid of the wire brush.
6. Perform steps 1 to 3 in reverse order in order to fasten the spark screen again.

The spark screen is serviced. The generator can be put into operation again.

9.8 Cleaning the power generator

Keep your generators clean and dry to ensure safe use at all times and a long service life. Never expose your generators to extreme weather conditions, environments with heavy dust and dirt, moisture or aggressive vapours.



DANGER!

Danger of current flow if water enters.

Mortal danger from electrocution

- ▶ Never clean the device during active operation.
- ▶ Never clean the device under running water or by using a high pressure cleaner.

NOTICE!

Never use a garden hose to clean the generators. Water can get inside through the cooling slots and damage the device.

Proceed as follows to clean the generators:

- Use a soft brush to remove any dirt or oil.
- Use a damp cloth to clean the outside of the device
- Inspect all ventilation and cooling slots to ensure that they are clean and free.
- Use a clean cloth or an air compressor (pressure must not exceed 1.7 kPa / bar) to thoroughly dry the device.

10 Storage

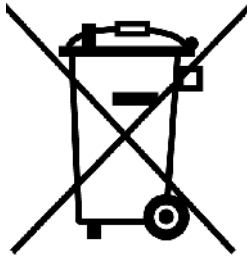
It is important to store the device at a suitable storage location as soon as your generator is no longer being used.

- The storage location must be roofed and must not be subjected to standing water, aggressive vapours or soiling as well as major accumulation of dust.
- Protect your device with a cover made out of breathable material.
- Ensure that the storage temperature and air humidity lie within the specified limits (see Technical data).



Due to the limited shelf life of the different operating fluids, it is important for de-commissioning for more than one month that additional measures for storage are taken. While doing this observe the instructions given in the attached operating and maintenance instructions from the engine manufacturer.

11 Disposal



Your device, which is an electrical or electronic device, is subject to European Directive 2012/19/EU ("WEEE directive") which is implemented in Germany in national law through the decree regulating the use of dangerous substances in electrical and electronic equipment (ElektroStoffV). This regulates disposal and use of recycling waste electrical equipment. The adjacent icon with a crossed-out wastebasket on your device states that it must not be disposed of in the household waste at the end of its service life.

As a private end-user (a so-called b2c customer) there are free collecting points (recycling centre) near you for electrical equipment as well as possible also other collection points available for reuse of devices. The addresses can be obtained from your city or communal authority. In as far as the old electrical and electronic equipment contains personal data, you are responsible yourself for its deletion before giving it back.

Pure b2b devices (devices which, for appropriate use, or exclusively are only used the commercial area) must not be disposed of over public collecting points in Germany and further EU countries. Speak to your authorised ENDRESS generator dealer about handing back your recycling waste electrical equipment. The dealer is also your point of contact for any differing regulations on the respective country of deployment. There are also possible agreements in the purchase contract to observe.

Please observe the pertinent environmental protection regulations when disposing of the old oil. We recommend bringing the oil in a closed container to an old oil collection centre for disposal. Never put used engine oil in the domestic waste. Storage or introduction of old oil into nature is associated with very high fines.

An inappropriately disposed of battery can greatly damage the environment. Give back your old battery directly free of charge to your dealer when purchasing a new one.

Always observe the valid local regulations and laws concerning correct disposal of all old parts and operating materials. Please contact your ENDRESS service partner for a replacement.

12 Troubleshooting

The following table is an aid for you to use in a case where faults arise during use. Based on experience a number of malfunctions can already be removed by operating personnel or the possible causes limited. In all other cases contact your service partner as described in the table. The same applies for faults which are not listed in the table.

If a fault cannot be removed using the remedies described, shut down your generator and secure it against further use. Contact your service partner and give him an explanation, not only of the symptoms but also the possible causes which you can already exclude based upon the table. In this way you are supporting the diagnostic process so that the fault can often already be identified over the telephone or through written exchange with our specialists.



NOTICE!

The following table does not make any claims to completeness and does not mention any faults which can be caused by operating error.

- In order to avoid operating errors, please exactly follow the instructions in the existing and delivered documentation.

Malfunction	possible cause	Correction
The engine turns but does not start.	Fuel level too low	Top up with fuel
	The fuel filter is clogged.	Replace the fuel filter.
	The fuel is unusable due to overaged	Carburettor cleaning, clean the fuel tank and replace the fuel
	Spark plug connector detached	Firmly put the spark plug connector in place again
	The spark plug is very dirty or defective	Clean the spark plug and adjust or replace it
	Engine oil level too low (oil lack automatic switch-off)	Bring the engine oil level up to the maximum
The engine does not rotate	Insufficient compression	Contact your service partner
	The starter battery is discharged or defective (only for electrical starting)	Clean a corroded battery pole Check the starter battery and charge it or replace it
	Starter defective	Replace the starter
	Engine mechanically blocked (also for starting by hand)	Contact your service partner

Malfunction	possible cause	Correction
The engine starts but stops again shortly afterwards	Fuel level too low	Top up with fuel
	The fuel filter is clogged.	Replace the fuel filter.
	Engine oil level too low (oil lack automatic switch-off)	Bring the engine oil level up to the maximum
	Spark plug connector detached	Firmly put the spark plug connector in place again
	Tank ventilation (tank cover) blocked	Clean ventilation holes
The generator is running but there is no (output) voltage at the socket	Overload protection triggered (operating status display lights up red)	Connect up a piece of power consuming equipment with a low output
	The alternator or cabling is defective	Contact your service partner
	The engine speed regulator is wrongly adjusted or defective	Contact your service partner
The generator is running but the output voltage is outside of tolerance	The electronic voltage regulator is wrongly adjusted or defective	Contact your service partner
	The load of the attached power consuming equipment is too high	Connect up a piece of power consuming equipment with a low output
The power output remains significantly below the nominal output	Operation under extreme climatic conditions	Adapt to the climatic conditions or stop the generator
	The generator has been poorly serviced	Perform maintenance work
	The generator has reached its wear limit	Contact your service partner
The engine smokes	The engine oil level is too high	Draining off excess engine oil
	The air filter insert (paper) is dirty or contaminated with oil	Clean the air filter insert or replace it
	The air filter insert (foam) is dirty	Clean the air filter insert and re-oil it
The generator is running at a high speed and with strong voltage fluctuations	The engine is still in the warm up phase	Wait until the engine has reached its operating temperature
	The carburettor is wrongly adjusted or defective	Contact your service partner
	The engine speed regulator is defective	Contact your service partner

Tab. 12-1 Troubleshooting



Please contact our customer service for further fault diagnosis as well as procurement of original spare parts and wear parts at

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

service@endress-stromerzeuger.de or

www.endressparts.com (see Chapter 14)

13 Technical data

The following table contains the technical data for your generator.

Name	Value	Unit
ESE 3000 i		
Type of alternator	Inverter	
Maximum output [[LTP]	3.300	[W]
Continuous output [PRP]	3.000	[W]
Nominal output factor	1.0	[cosφ]
Nominal frequency	50	[Hz]
Nominal speed	3.800	[min ⁻¹]
Nominal voltage ~1	230	[V]
Nominal current ~1	13	[A]
DC output (battery charging)	12 / 8.3	[V] / [A]
USN output	5 / 2.1	[V] / [A]
Weight (ready for use)	41	[kg]
Drive motor	Single cylinder 4-stroke OHC,	
Displacement	171	[cm ³]
Cooling systems	air-cooled	
Engine oil amount	0.6	[l]
Tank capacity	6.8	[l]
Fuel consumption (at a 75% load) ¹⁾	1.3	[l/h]
Running time (at 75% load) about ⁽¹⁾	5	[l/h]
Dimensions L x B x H	588 x 442 x 452	[mm]
Noise pressure level at the workplace L _{pA} ²⁾	85	[db (A)]
Sound pressure level at a distance of 7m L _{pA} ³⁾	68	[db (A)]
Sound power level L _{WA} ³⁾	93	[db (A)]
Alternator, system of protection	IP 23	
¹⁾ An average value dependent upon the operating conditions and therefore not binding		
²⁾ Measured at a distance of 1 m and a height of 1.6 m in accordance with ISO 3744 (Part 10)		
³⁾ Measured in accordance with ISO 3744 (Part 10)		

Tab. 13-1 Generator technical data

14 Replacement parts

Maintenance and replacement parts can be obtained quickly and easily from your responsible ENDRESS service partner or ENDRESS dealer. You can alternatively obtain support from our central customer service

by telephone: +49 (0) 71239737-44

by email: service@endress-stromerzeuger.de

Have the item and serial number of your device ready for identification.

As a registered user you can obtain rapid and uncomplicated access to a range of services over our home page to obtain suitable original spare parts for maintenance and repair work. Using your internet browser please go to

<https://endressparts.com>

and click on the area “Documentation and replacement parts“.



Fig. 14-1 Spare parts over endressparts.com

NOTES



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

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

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

Email: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



FR

Groupe électrogène ESE

TRADUCTION DE LA NOTICE ORIGINALE



ESE 3000 i

n° d'article 110 006

Fabricant	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH Neckartenzlinger Str. 39 D-72658 Bempflingen Téléphone : + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0 Fax : + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50 E-mail : info@endress-stromerzeuger.de www : http://www.endress-stromerzeuger.de
Numéro de document / Version	E136085 / i03
Date de diffusion	Janvier 2019
Copyright	© 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH L'intégralité de cette documentation est protégée par des droits d'auteur. Toute exploitation ou modification en dehors des limites strictes de la loi relative aux droits d'auteur n'est pas autorisée sans le consentement de la société ENDRESS Elektrogerätebau GmbH et est passible de sanctions. Cela s'applique notamment à toute reproduction, traduction, micro filmage, enregistrement et traitement dans des systèmes électroniques.
Remarques sur l'impression	Tous les descriptifs, toutes les données techniques et toutes les illustrations font référence à la version du groupe électrogène au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification allant dans le sens du développement technique. Les modifications techniques survenues après l'impression de cette notice d'utilisation ne sont pas prises en compte. Les couleurs dans cette notice peuvent être différentes des couleurs réelles pour des raisons typographiques.

Table des matières

1	Listes	5
2	À propos de cette notice	6
2.1	Utilisation de la présente notice d'utilisation	6
3	Identification du produit	9
3.1	Bienvenue dans le monde de ENDRESS !	9
3.2	Votre produit	9
3.2.1	Description de l'appareil et utilisation conforme	9
3.2.2	Utilisation non conforme prévisible	10
3.3	Fournitures livrées avec votre groupe électrogène	12
3.4	Étiquettes apposées sur le groupe électrogène	13
4	Pour votre sécurité	15
4.1	Signalisation de sécurité	15
4.2	Consignes générales de sécurité	17
4.3	Risques résiduels	17
4.4	Personnel opérateur autorisé - Qualification et obligations	23
5	Contrôler la sécurité électrique	24
6	Désignation de l'appareil	26
6.1	Vues	26
6.2	Principaux composants côtés aspiration et commande	27
6.3	Principaux composants côté échappement et module de maintenance	28
6.4	Composants du panneau de commande	29
7	Mise en service	31
7.1	Transporter et installer votre groupe électrogène	32
7.2	Faire le plein de votre groupe électrogène	33
7.3	Démarrer votre groupe électrogène	34
7.4	Éteindre votre groupe électrogène	37
7.5	Branchez un équipement raccordé	38
8	Utilisation	41
8.1	Utilisation de l'écran multifonction ECD 03	41
8.2	ECOtronic (diminution du régime à vide)	41
9	Maintenance	43
9.1	Programme de maintenance	43
9.2	Travaux de maintenance	44
9.3	Huile moteur	45
9.3.1	Contrôler le niveau d'huile	45
9.3.2	Vidange de l'huile moteur	47
9.4	Maintenance du filtre air	48
9.5	Maintenance de la bougie d'allumage	50
9.6	Batterie du démarreur	52
9.6.1	Recharger la batterie	52
9.6.2	Remplacer la batterie	53

FR	9.7 Nettoyer le pare-étincelles	54
	9.8 Nettoyer le groupe électrogène	55
10	Remisage	57
11	Mise au rebut	58
12	Dépannage	59
13	Caractéristiques techniques	62
14	Pièces détachées	65
	Index des mots-clés	67

1 Listes



1.1 Liste des illustrations

Fig. 3-1	Exemple plaque signalétique	.9
Fig. 3-2	Équipements livrés	.12
Fig. 3-3	Étiquettes apposées sur l'appareil	.13
Fig. 6-1	Vues du groupe électrogène	.26
Fig. 6-2	Composants côtés aspiration et commande	.27
Fig. 6-3	Composants côté échappement et module de maintenance	.28
Fig. 6-4	Composants du panneau de commande	.29
Fig. 7-1	Première mise en service	.31
Fig. 7-2	Ravitainer le groupe électrogène en carburant	.34
Fig. 7-3	Éléments de commande électrique et manuel	.36
Fig. 8-1	Écran multifonction ECD 03	.41
Fig. 9-1	Choix de la bonne huile moteur	.45
Fig. 9-2	Contrôle et remplacement de l'huile moteur	.46
Fig. 9-3	Jauge à huile	.46
Fig. 9-4	Dispositif d'aide au remplissage	.47
Fig. 9-5	Le filtre à air est derrière la grille de ventilation (retiré)	.49
Fig. 9-6	Démonter l'élément filtrant	.50
Fig. 9-7	Démonter la bougie d'allumage	.51
Fig. 9-8	Inspecter la bougie d'allumage	.51
Fig. 9-9	Remplacer la batterie de démarrage	.54
Fig. 9-10	Pare-étincelles	.55
Fig. 14-1	Pièce détachées sur endressparts.com	.65

1.2 Liste des tableaux

Tab. 3-1	Étiquettes apposées sur l'appareil	.14
Tab. 5-1	Intervalles de contrôle recommandés	.25
Tab. 9-1	Programme de maintenance du groupe électrogène	.44
Tab. 12-1	Dépannage	.61
Tab. 13-1	Caractéristiques techniques du groupe électrogène	.64

2 À propos de cette notice

La présente notice d'utilisation décrit et explique au mieux votre groupe électrogène et son utilisation. Nous nous sommes basés pour cela sur la nouvelle norme européenne DIN EN 82079-1 relative à la rédaction d'instructions d'utilisation.



AVIS!

Pour permettre une utilisation conforme et en toute sécurité, il est absolument obligatoire que vous lisiez attentivement cette notice et que vous compreniez son contenu avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.

Son respect est une condition préalable pour

- éviter les dangers pour vous et pour les tiers ;
- diminuer les coûts de réparation et les temps d'immobilisations ; et
- augmenter la fiabilité et la durée de vie de votre groupe électrogène.

Nonobstant la présente notice, vous êtes tenu de respecter les lois, réglementations, directives et normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Le présent document décrit l'utilisation sûre du groupe électrogène en tant que machine complète. Vous trouverez en outre avec les éléments livrés de la documentation technique supplémentaire qui concerne les différents composants de l'appareil.

2.1 Utilisation de la présente notice d'utilisation

Pour accroître la lisibilité, la compréhension et la clarté, certaines informations sont mises en relief ou signalées selon un système harmonisé. En font partie :

Avertissements sur les dangers de blessures et de mort

Les consignes de sécurité et avertissements sont mentionnés partout où cela est nécessaire, lorsqu'il existe un risque potentiel émanant de l'appareil que sa construction et son utilisation ne permettent pas d'éliminer. Nous les avons réduites au minimum obligatoire afin de formuler des avertissements visibles au moment opportun sans nuire à la lisibilité et la compréhension de la notice d'utilisation. Conformément aux prescriptions des normes internationales DIN ISO 3864, toutes les consignes de sécurité et les avertissements suivent une règle précise, comme le démontre l'exemple suivant.

Exemples:

Signal Word



DANGER!

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance

Tension électrique

Danger de choc électrique mortel en cas de contact avec des pièces sous tension

- Utilisez exclusivement des câbles de raccordement en parfait état.
- Évitez toute humidité lors du raccordement d'appareils électriques.
- N'utilisez jamais le groupe électrogène lorsque le panneau de commande est ouvert.

La norme mentionnée classe les risques liés à la sécurité en différents risques potentiels. Afin de bien comprendre et éviter les risques mortels et les risques liés à la santé, veuillez à lire absolument les explications du chapitre 4 .

Signalisation de sécurité



Les avertissements mentionnés précédemment sont associés en règle générale à un signal de sécurité illustrant symboliquement le type de risque, comme dans l'exemple ci-contre. Vous trouverez dans le chapitre 4.1 une liste des signaux de sécurité utilisés dans la présente notice d'utilisation. Le pictogramme de sécurité n'est jamais utilisé seul.

Remarques sur les mesures pour éviter les dommages sur l'appareil

Conformément à la norme ISO 3864, les indications qui avertissent sur une possible utilisation non conforme et sur les dommages pouvant éventuellement être occasionnés à l'appareil ou à l'équipement utilisé, doivent pouvoir être clairement différenciées des avertissements mentionnés plus haut tant qu'il n'y a pas de risque pour la santé. Un exemple de ce type d'indication figure ici :

Signal Word

Type and Consequence of Improper Use

► Intended Use

AVIS!

Un carburant inapproprié ou trop ancien endommage ou détruit le moteur.

- N'utilisez que du carburant diesel autorisé.
- Respectez la durée de stockage indiquée par le fabricant du carburant.
- Respectez la du fabricant du moteur

Symboles et formats d'écriture utilisés dans le texte

Afin d'améliorer la lisibilité et la clarté, les différentes informations et activités sont indiquées par des caractères spéciaux (puces) une mise en forme récurrents et harmonisés. L'exemple qui suit montre la façon dont est affichée une séquence d'actions avec des étapes définies :

Exemple :

- ✓ Condition préalable devant être remplie avant de commencer une série d'actions

1. Étapes de manipulation à réaliser dans un ordre précis.
2. La série d'actions doit être réalisée en totalité.

Résultat intermédiaire d'une série d'actions

3. L'ordre doit être respecté.

Résultat obtenu après l'exécution de la série d'actions.



Les recommandations complémentaires pour l'utilisation ou le fonctionnement d'un module sont indiquées par le symbole ci-contre.



AVIS!

Partout où la documentation fournie soit être lue et respectée, le symbole ci-contre est affiché pour indiquer

- les informations,
- tâches ou
- étapes de manipulation appropriées.



Les renvois vers des détails et des composants dans les illustrations sont indiqués par des numéros de position encadrés en bleu dans le texte, comme le montre l'exemple du marquage CE sur la plaque signalétique, voir Fig. 3-1 .

3 Identification du produit



3.1 Bienvenue dans le monde de ENDRESS !

Nous sommes ravis que vous ayez décidé d'acheter un groupe électrogène ENDRESS. Vous avez ainsi pris possession d'un produit très performant auquel nous avons intégré plusieurs décennies d'expertise ainsi que de nombreuses fonctionnalités destinées à simplifier son utilisation au quotidien. Grâce à la sélection minutieuse de composants et de matériaux de grande qualité associée à l'efficacité reconnue de nos ingénieurs du district de Souabe, vous possédez désormais une machine prévue pour fonctionner en tout fiabilité pendant de nombreuses années même dans des conditions d'utilisation difficiles.

3.2 Votre produit

Service clientèle

Afin de pouvoir correctement identifier votre appareil, une plaque signalétique est apposée sur le groupe électrogène (voir Fig. 3-3). Elle donne entre autres des informations sur la désignation et le numéro de série "S/N" de l'appareil. En cas de questions sur des informations détaillées, sur les fonctions ou sur les instructions d'utilisation, vous pouvez contacter sans hésiter notre

Service clientèle : +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Vous y trouverez des interlocuteurs compétents, également pour vous procurer des pièces de rechange d'origine et des pièces d'usure. (voir également le chapitre Fig. 14-1)

Plaque signalétique

La plaque signalétique illustré ci-dessous correspond à l'étiquette apposée sur l'appareil. Ayez-la à porter lors de tous les contacts que vous aurez avec nos services afin que votre appareil puisse être identifié avec précision.



 		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			
		ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39	
		ISO 8528		D-72658 Bempflingen	
				Germany	
Sr/Pr	(PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11
Ur	1~	230V	fr	50Hz	
Ir	1~	17.4A	cos phi	1	
IP(Gen.)		54	nr	3000 min ¹	
hr		100m	Tr	25 °C	
Mfg		Jun.16	m	80 kg	

Fig. 3-1 Exemple plaque signalétique

3.2.1 Description de l'appareil et utilisation conforme

Votre groupe électrogène est une source d'alimentation électrique mobile qui permet de fournir l'énergie électrique permettant le fonctionnement d'appareils électriques courants (ci-après nommés "équipements raccordés") au moyen d'une tension alternative de 230 V.

FR

Le groupe électrogène est prévu pour fonctionner avec un seul équipement raccordé (conformément aux VDE 100, Partie 551). Le conducteur de protection sert de conducteur d'équipotentialité. Le captage du courant s'effectue à l'aide de prises avec contact de protection, isolées contre les aspersions d'eau, avec une tension nominale de 230 V / 50 Hz 1~ (voir Fig. 6-2).

Le groupe électrogène ne doit pas être raccordé à d'autres systèmes de distribution (réseau électrique public par exemple) ou de production d'énergie (autre groupe électrogène ou système solaire par exemple).

Votre groupe électrogène est composé d'un générateur-convertisseur, entraîné le moteur à combustion auquel il est fermement raccordé. Cet ensemble moteur est supporté par un isolateur de vibrations élastique qui permet d'amortir les vibrations dans un carter de protection insonorisé.

La stabilité et la qualité de la tension produite sont garanties de façon électronique grâce au convertisseur.

Le groupe électrogène ne doit être utilisé qu'à l'air libre et dans les limites indiquées concernant la tension, la puissance et le régime nominal (voir la plaque signalétique).

Le groupe électrogène ne doit pas être utilisé dans un environnement présentant des risques d'explosion.

Le groupe électrogène ne doit pas être utilisé dans un environnement présentant des risques d'incendie.

Le groupe électrogène doit être utilisé conformément aux prescriptions mentionnées dans la documentation technique.

Toute utilisation non conforme ou toute intervention sur le groupe électrogène non mentionnée dans cette notice est considérée comme étant non conforme, non autorisée et n'entrant pas dans le cadre de la responsabilité légale du fabricant.

3.2.2 Utilisation non conforme prévisible

La législation exige de décrire non seulement l'utilisation conforme, mais aussi de donner des indications concrètes sur les conséquences d'une « utilisation non conforme raisonnablement prévisible ». L'utilisation non conforme ou la manipulation incorrecte du groupe électrogène, annule automatiquement la déclaration de conformité CE du fabricant et donc l'autorisation d'utilisation. Pour les produits disposant d'une garantie constructeur, le constructeur refuse toute demande de prise en charge par la garantie pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme et leurs conséquences directes ou indirectes.

Les utilisations non conformes non autorisées incluent notamment :

- L'utilisation du groupe électrogène sans avoir correctement contrôler
 - la sécurité électrique ;
 - la bonne exécution des travaux d'entretien et de maintenance obligatoires
- L'utilisation du groupe électrogène sans les dispositifs de protection installés par le fabricant
- Les modifications structurelles ou électriques du groupe électrogène
- Les modifications logicielles ou les modifications des paramètres d'usine du groupe électrogène
- L'utilisation du groupe électrogène par du personnel insuffisamment qualifié

Vous devez donc en toutes circonstances éviter les utilisations non conformes suivantes Utilisations non conformes :

- Ne faites jamais le plein du réservoir principal propre au groupe électrogène lorsque le moteur est en marche. Les vibrations et les flux d'air vicié peuvent être à l'origine de déversements de carburant. Cela augmente le risque d'explosion et d'incendie et ainsi les risques pour le personnel, l'environnement et l'appareil.
- Ne faites jamais le plein du réservoir principal propre au groupe électrogène lorsque le groupe est encore chaud. Les débordements de carburant et les émanations de vapeur de carburant peuvent s'enflammer au contact des pièces chaudes de l'appareil.
- Ne raccordez jamais directement le groupe électrogène à d'autres réseaux de distribution d'énergie (réseau d'alimentation électriques publics par exemple) ou à des systèmes de production d'énergie (autre groupe électrogène ou installation solaire par exemple). Le premier cas est de tout façon généralement interdit par la compagnie d'électricité. Dans les deux cas, cela entraîne inévitablement de graves dommages et potentiellement de graves blessures.
- N'utilisez jamais le groupe électrogène dans des environnements exposés à des risques d'explosion. Les différents composants du groupe électrogène ne sont pas conçus pour une utilisation en atmosphères explosives.
- N'utilisez jamais le groupe électrogène dans des espaces clos, des fosses étroites ou des véhicules. Les gaz de combustion contiennent des substances toxiques, comme entre autres du monoxyde de carbone (CO) qui est un gaz inodore et qui, en cas de ventilation insuffisante, s'accumule jusqu'à atteindre des concentrations mortelles. En outre, l'amenée d'air frais insuffisante entraîne une surchauffe et l'endommagement possible du groupe électrogène jusqu'à son éventuelle destruction.
- En raison de ce danger, ne dérivez jamais la sortie d'air vicié dans le but de chauffer des locaux ou des véhicules.
- Ne nettoyez jamais le groupe électrogène à l'aide d'un nettoyeur haute pression ou avec un jet d'eau puissant.
- Évitez absolument que de l'eau pénètre à l'intérieur de votre groupe électrogène. Ne versez jamais d'eau sur le groupe électrogène et ne le nettoyez jamais à l'aide d'un tuyau d'arrosage ou d'un nettoyeur à haute pression.
- N'utilisez jamais le groupe électrogène dans une zone où il risque d'être immergé suite à des inondations ou à d'autres phénomènes. Le type de protection de l'appareil (voir le chapitre 13) permet les aspersion d'eau mais pas les immersions.

3.3 Fournitures livrées avec votre groupe électrogène

En plus de la documentation technique du chapitre les articles suivants sont Equipements livrés avec votre groupe électrogène :

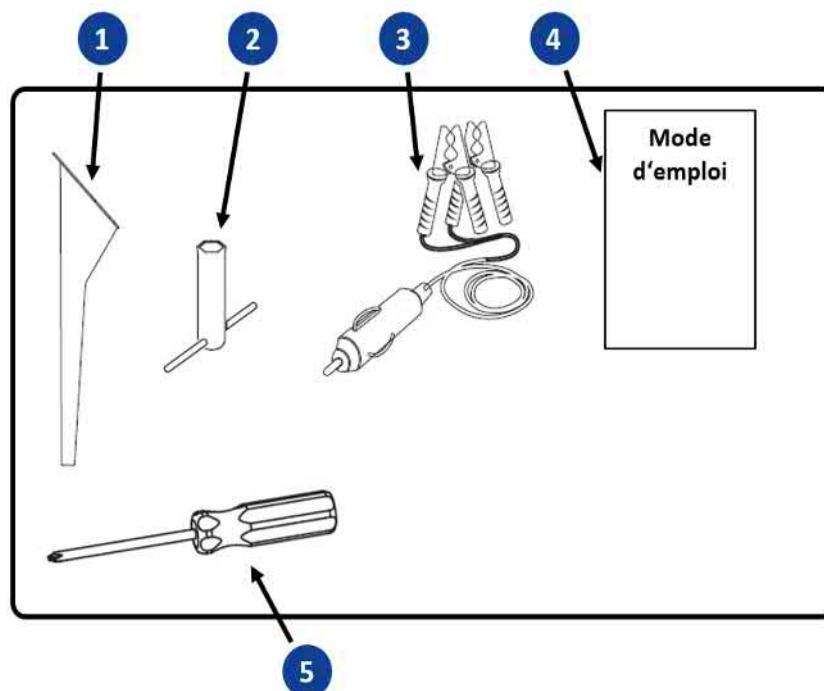


Fig. 3-2 Équipements livrés

Pos	Désignation
1	Trémie de remplissage pour la vidange d'huile
2	Clé à bougie
3	Câble de charge pour la batterie
4	Notice d'utilisation et documentation fournisseur
5	Tournevis

3.4 Étiquettes apposées sur le groupe électrogène

Une importante partie de la notice d'utilisation figure sur votre groupe électrogène sous forme d'inscriptions et de symboles. Ces autocollants ne doivent pas être retirés et ils doivent toujours rester lisibles. Si les étiquettes sont endommagées, vous pouvez vous en procurer des neuves auprès de notre service clientèle. Les figures et tableaux suivants indiquent l'emplacement prescrit pour leur apposition et décrivent brièvement ces marquages.



Fig. 3-3 Étiquettes apposées sur l'appareil

Pos.	Marquage	Signification																																																
1		Indication Qualité du carburant																																																
2		Indication Notice d'utilisation brève servant de guide aide mémoire																																																
3	<table><tr><td rowspan="3"></td><td colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td></tr><tr><td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td colspan="2">ISO 9528</td><td colspan="2">D-72658 Bempflingen</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2">Germany</td><td></td></tr><tr><td>Sr/Pr (PRP G1)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N</td><td>113552</td><td>/ 11</td></tr><tr><td>Ur 1~</td><td>230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td><td></td></tr><tr><td>I_r 1~</td><td>17.4A</td><td>cos phi</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr</td><td>3000</td><td>min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25 °C</td><td></td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun.16</td><td>m</td><td>80 kg</td><td></td></tr></table>		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		ISO 9528		D-72658 Bempflingen				Germany			Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11	Ur 1~	230V	fr	50Hz		I _r 1~	17.4A	cos phi	1		IP(Gen.)	54	nr	3000	min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C		Mfg	Jun.16	m	80 kg		Plaque signalétique
	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																																	
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																															
	ISO 9528		D-72658 Bempflingen																																															
		Germany																																																
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11																																														
Ur 1~	230V	fr	50Hz																																															
I _r 1~	17.4A	cos phi	1																																															
IP(Gen.)	54	nr	3000	min ⁻¹																																														
hr	100m	Tr	25 °C																																															
Mfg	Jun.16	m	80 kg																																															

FR

Pos.	Marquage	Signification
4		Surfaces chaudes ! Ne pas toucher quand l'appareil est en marche
5		Liaison équipotentielle (mise à la terre en cas de disjoncteur différentiel)
6		Indication Émissions sonores
7		Gaz d'échappement nocifs Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des espaces clos ou dans des fosses.
8		Indication Pas de flamme nue
9		Recommandations de maintenance du moteur
10		Indication sur le contrôle de l'huile et le niveau
11		Indication Lire la notice d'utilisation
12		Avertissement Surfaces chaudes

Tab. 3-1 Étiquettes apposées sur l'appareil

4 Pour votre sécurité



Le chapitre qui suit décrit les consignes de sécurité de base pour le fonctionnement sûr de votre groupe électrogène. Votre appareil est une machine électrique très puissante dont le fonctionnement du fait même de son utilisation entraîne des risques potentiels, s'il n'est pas installé, mis en service, utilisé, entretenu et réparé conformément à la notice d'utilisation. La présente notice d'utilisation inclut le cas échéant des feuillets additionnels en fonction du pays d'utilisation.

Par conséquent, la commande, l'utilisation, la maintenance et la manipulation du groupe électrogène sont exclusivement réservées aux personnes qui ont lu ce chapitre et qui appliquent ses dispositions dans la pratique.

En plus des consignes de sécurité essentielles, vous trouverez au fil de la présente notice d'utilisation des avertissements concrets. Ils sont toujours situés juste avant le descriptif des différentes étapes de l'opération dans le texte explicatif. Leur non respect peut entraîner des risques. Pour comprendre correctement et rapidement ces consignes de sécurité et avertissements, lisez les sections suivantes. Elles décrivent leur élaboration systématique et la signification des signaux et symboles.

4.1 Signalisation de sécurité

Les pictogrammes de sécurité sont une représentation visuelle d'une source de danger. Pour une appréhension rapide et claire d'une situation dangereuse, nous utilisons les pictogrammes de sécurité applicables dans le monde entier de la norme ISO 7010. Vous trouverez ci-après les signaux d'avertissement utilisés dans cette notice d'utilisation, accompagnés de l'explication liée aux situations à risque correspondantes.



Avertissement concernant un danger d'ordre général

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles plusieurs causes peuvent entraîner des dangers. Le danger concret doit être précisé au cas par cas par des indications plus précises.



Avertissement concernant une tension électrique dangereuse

Ce signal d'avertissement est placé avant les différentes opérations au cours desquelles il existe un risque de choc électrique pouvant entraîner la mort.



Avertissement concernant les matières explosives

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque d'explosion pouvant entraîner la mort.



Avertissement concernant les substances toxiques

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque d'empoisonnement pouvant entraîner la mort.

FR



Avertissement concernant les substances corrosives

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque d'altération de l'environnement et des personnes, pouvant éventuellement entraîner la mort.



Avertissement relatif aux matières polluantes

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque de pollution de l'environnement pouvant entraîner des catastrophes.



Avertissement concernant les surfaces chaudes

Ce pictogramme d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque de brûlure avec d'éventuelles conséquences irréversibles.



Avertissement de charge suspendue

Ce signal d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque d'être blessé par la chute de charges, avec d'éventuelles conséquences mortelles.



Avertissement lié aux machines à démarrage automatique

Ce signal d'avertissement est placé avant les activités au cours desquelles il existe un risque d'être blessé par les machines à démarrage automatique, avec d'éventuelles conséquences mortelles.

4.2 Consignes générales de sécurité

Les groupes électrogènes ENDRESS sont conçus pour faire fonctionner des équipements électriques avec des exigences de puissance adaptées. Toute autre utilisation peut entraîner de graves blessures pour le personnel opérateur et pour les personnes présentes. De plus, il existe un risque élevé d'endommager le groupe électrogène et d'autres biens.



DANGER!

Danger de mort dû à un choc électrique en cas de contact avec des pièces sous tension.

- ▶ N'utilisez jamais l'appareil s'il est endommagé.
- ▶ N'utilisez jamais des équipements électriques ou des câbles de raccordement (équipements raccordés) s'ils sont endommagés.
- ▶ Ne branchez jamais directement au réseau existant, des équipements déjà raccordés à une source d'alimentation électrique (groupe d'alimentation, installation solaire, etc.).
- ▶ N'utilisez jamais l'appareil avec les mains mouillées.

La plupart des blessures et dégâts matériels peuvent être évités si toutes les indications de cette notice et toutes les indications présentes sur l'appareil sont suivies.

Le groupe électrogène ne doit en aucun cas être modifié ou transformé, même provisoirement. Cela risquerait d'exposer le personnel opérateur et d'intervention à un risque de mort, et d'endommager l'appareil ainsi que les équipements utilisés.

Exploitant et L'exploitant et le personnel qui utilisent le groupe électrogène ne doivent utiliser le groupe qu'en respectant l'ensemble des prescriptions de la documentation technique (désignée ci-après comme étant une utilisation conforme).

Toute utilisation non conforme ou toute intervention sur le groupe électrogène non mentionnée dans cette notice est considérée comme une utilisation incorrecte non conforme et n'entre pas dans le cadre de la responsabilité légale du fabricant. En cas d'erreur d'utilisation, aucune indemnisation ou ni droit à la garantie envers la société ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH ne pourra être formulé.

4.3 Risques résiduels

En tant que constructeur de machines conformes à la réglementation UE, ENDRESS s'efforce d'éviter les risques potentiels dès la phase de développement au niveau de la construction. Lorsque cela n'est pas possible sans affecter les fonctions d'un appareil, nous mettons en place des mesures de sécurité appropriées pour protéger l'utilisateur de tout dommage.

S'il reste des risques résiduels dans l'utilisation de l'appareil, nous attirons l'attention de l'utilisateur spécifiquement sur les sources de danger, sur les conséquences possibles et sur les mesures à prendre pour éviter ces dangers.

FR

Les risques résiduels ont été analysés et évalués dans le cadre du développement et de la fabrication de votre Groupes électrogènes au moyen d'une analyse des risques conforme aux DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 et DIN EN ISO 8528-13.

Les indications relatives aux sources générales des risques figurent aux chapitres 4 et 5. À partir du chapitre 6, vous trouverez des avertissements concrets avant chaque étape pour laquelle il existe un risque résiduel.

L'élaboration et le contenu exacts des avertissements sont définis par la norme ISO 3864 et ils respectent un marquage précis permettant d'immédiatement reconnaître immédiatement le niveau de risque. Mémorisez les signaux permettant d'identifier les quatre niveaux de risque différents afin de pouvoir évaluer de façon fiable les risques liés aux modes de fonctionnement individuels et aux étapes des opérations en lisant la notice d'utilisation.

**DANGER!**

DANGER indique un risque de haut niveau qui conduit à la mort ou à de graves blessures s'il n'est pas évité.

- ▶ Les différents points donnent des instructions
- ▶ et des indications sur comment éviter le danger
- ▶ ou comment réduire le risque jusqu'à un niveau acceptable.

**AVERTISSEMENT!**

AVERTISSEMENT indique un risque de niveau moyen qui peut conduire à la mort ou à de graves blessures s'il n'est pas évité.

- ▶ Les différents points donnent des instructions
- ▶ et des indications sur comment éviter le danger
- ▶ ou comment réduire le risque jusqu'à un niveau acceptable.

**ATTENTION!**

AVERTISSEMENT indique un risque de faible niveau qui peut conduire à des blessures légères ou bénignes s'il n'est pas évité.

- ▶ Les différents points donnent des instructions
- ▶ et des indications sur comment éviter le danger
- ▶ ou comment réduire le risque jusqu'à un niveau acceptable.

AVIS!

ATTENTION indique une situation ou une action qui peuvent conduire à des dommages matériels et/ou un dysfonctionnement, si elles ne sont pas évitées.

- ▶ Les différents points donnent des instructions et des
- ▶ solutions sur comment éviter ou prévenir les dommages matériels.

**⚠ DANGER!**

Danger de mort dû à un choc électrique en cas de contact avec des pièces sous tension.

- ▶ N'utilisez jamais l'appareil s'il est endommagé.
- ▶ N'utilisez jamais des équipements électriques ou des câbles de raccordement (équipements raccordés) s'ils sont endommagés.
- ▶ Ne branchez jamais directement au réseau existant, des équipements déjà raccordés à une source d'alimentation électrique (groupe d'alimentation, installation solaire, etc.).
- ▶ N'utilisez jamais l'appareil avec les mains mouillées.

**⚠ DANGER!**

Les gaz d'échappement du moteur contiennent des gaz toxiques et partiellement indétectables comme le monoxyde de carbone(CO) et le dioxyde de carbone(CO2).

Danger de mort par empoisonnement ou asphyxie.

- ▶ Veillez à assurer une bonne aération pendant toute la durée d'utilisation.
- ▶ N'utilisez le groupe électrogène qu'à l'extérieur.
- ▶ Ne dirigez jamais la sortie d'air du groupe électrogène vers un local ou une fosse.

**⚠ DANGER!**

Risque de blessures graves ou de mort dues à la chute de charges.

- ▶ Ne vous tenez jamais sous ou à proximité immédiate d'une charge suspendue, pas même pour apporter votre aide.
- ▶ Assurez-vous que personne ne se tienne dans la zone de débattement du dispositif de levage.
- ▶ Empêchez la charge de se balancer en prenant toutes les mesures appropriées.

**⚠ DANGER!**

Les déversements d'huile moteur ou de carburant peuvent s'enflammer ou exploser.

Danger de graves brûlures pouvant entraîner la mort.

- ▶ Évitez tout déversement d'huile moteur ou de carburant.
- ▶ Éliminez immédiatement et correctement tout déversement de produit combustible.
- ▶ N'utilisez aucun produit d'aide au démarrage supplémentaire.
- ▶ Les flammes nues, les étincelles sont interdites tout comme fumer à proximité de l'appareil.

FR



! DANGER!

Les pièces chaudes de l'appareil peuvent enflammer des matières combustibles ou explosives.

Danger de graves brûlures pouvant entraîner la mort.

- ▶ N'utilisez jamais le groupe électrogène à proximité de matières inflammables ou combustibles.
- ▶ N'utilisez jamais le groupe électrogène dans des environnements présentant un risque d'explosion.



! AVERTISSEMENT!

Danger d'explosion et d'incendie en cas de manipulation incorrecte et de formation d'étincelles lors de la manipulation de la batterie.

Risque de projection d'acide sulfurique. Danger de graves brûlures, dont chimiques, pouvant entraîner la mort. Risque de cécité.

- ▶ Ne posez jamais de pièces conductrices sur la batterie de démarrage.
- ▶ Flammes, étincelles, éclairage nu ainsi que fumer sont interdits.
- ▶ Éviter autant que possible la formation d'étincelles par décharge électrostatique lors de la manipulation des câbles ou des appareils électriques.
- ▶ Éviter tout court-circuit.
- ▶ Porter des vêtements qui résistent à l'acide.



! AVERTISSEMENT!

Émission de vapeurs acides corrosives ou d'acide sulfurique, même pendant et après la charge. Risque de graves blessures pouvant entraîner la mort.

- ▶ N'intervenez que muni d'équipements de protection résistant aux acides.
- ▶ Nettoyez immédiatement les surfaces sur lesquelles se trouve de l'acide avec beaucoup d'eau.
- ▶ Ne rechargez la batterie de démarrage que dans un environnement bien ventilé.



! ATTENTION!

Certaines surfaces de l'appareil peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement.

Risque de brûlures

- ▶ Ne touchez aucune pièce du moteur (notamment le système d'échappement) pendant plusieurs minutes après le fonctionnement.
- ▶ Laissez les pièces chaudes du moteur refroidir avant de les toucher.

**ATTENTION!**

L'appareil est lourd. Risque d'écrasement en cas de manipulation incorrecte pendant l'utilisation ou le transport.

- ▶ Ne soulevez le groupe électrogène qu'à l'aide de toutes les poignées prévues à cet effet ou à l'aide d'un dispositif de levage adapté.
- ▶ Pour le transport dans un véhicule, veillez à respecter les prescriptions liées à l'arrimage de la charge.
- ▶ Lorsqu'il est soulevé, ne vous tenez jamais à proximité ou sous le groupe électrogène.

FR



AVIS!

L'huile moteur ou le carburant déversés polluent le sol et la nappe phréatique.

- ▶ Assurez-vous de transporter et de positionner le groupe électrogène à l'horizontale.
- ▶ Empêchez quoi qu'il arrive le déversement de matières combustibles.
- ▶ Éliminez immédiatement toute trace de contamination au sol conformément aux instructions.



AVIS!

Un carburant incorrect ou trop vieux peut endommager ou détruire le moteur.

- ▶ N'utilisez que le carburant indiqué sur la plaque signalétique (Tab. 3-1)
- ▶ Respectez les indications de la documentation liée au carburant du fabricant du moteur le cas échéant.
- ▶ Respectez la durée de stockage indiquée par le fabricant du carburant.
- ▶ Tenez compte de la notice d'utilisation du moteur.



AVIS!

Une chaleur ou une humidité excessive peut détruire l'appareil.

- ▶ Veillez toujours à bien ventiler et à évacuer la chaleur.
- ▶ N'utilisez jamais le groupe électrogène dans des locaux fermés ou des fosses étroites.
- ▶ Ne nettoyez jamais l'appareil au jet d'eau ou avec un nettoyeur à haute pression.
- ▶ Ne laissez jamais d'eau pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

4.4 Personnel opérateur autorisé - Qualification et obligations

Votre Groupes électrogènes est une machine complexe dont l'utilisation et la maintenance exigent la connaissance parfaite des fonctions et des risques potentiels. Par conséquent, seul le personnel opérateur autorisé et formé peut effectuer des tâches, quelles qu'elles soient, sur l'appareil.

Quelle que soit l'habilitation devant être fournie par l'exploitant de l'appareil, il n'y a que les personnes remplissant les critères qui suivent qui soient autorisées à utiliser, à faire fonctionner ou à entretenir l'appareil. Dans cette notice d'utilisation, ces personnes sont désignées par le terme "personnel utilisateur".

Le personnel opérateur habilité doit :

- être majeur.
- être formé aux premiers secours et être capable de les administrer.
- connaître et savoir appliquer les prescriptions de prévention contre les accidents et les consignes de sécurité du Groupes électrogènes.
- avoir lu le chapitre 4 Pour votre sécurité, en avoir compris le contenu et pouvoir l'appliquer et le mettre en œuvre dans la pratique.
- être formé et informé sur les mesures appropriées en cas de panne.
- disposer des capacités physiques et intellectuelles lui permettant d'appliquer ses compétences et de réaliser les tâches et opérations qui lui sont confiées sur le Groupes électrogènes.
- être formé et informé sur ses responsabilités, tâches et activités à exécuter sur le Groupes électrogènes.
- avoir compris et savoir appliquer dans la pratique l'ensemble de la documentation technique en relation avec ses responsabilités, tâches et activités Groupes électrogènes.

5 Contrôler la sécurité électrique

Le contrôle de la sécurité électrique nécessite différentes mesures qui ne peuvent être entreprises que par le personnel habilité. De plus, les dispositions des normes VDE, EN et DIN respectivement applicables doivent être respectées.

Il est notamment interdit d'utiliser des équipements asservis, des raccords de câbles ou des prises de raccordement (équipements raccordés) qui seraient défectueux ou endommagés. Leur bon état doit être contrôlé à intervalles réguliers (voir Tab. 5-1)

Votre Groupe électrogène est prévu pour fonctionner avec un seul (1) équipement électrique raccordé. Le système conducteur de protection de l'équipement asservi raccordé fait ici office de liaison équipotentielle. La borne de raccordement (Fig. 6-4) est raccordée à cette liaison équipotentielle. Aucune liaison à la terre du groupe électrogène n'est nécessaire.

La sécurité électrique du groupe électrogène, en plus des indications données ici, doit être contrôlée à intervalles réguliers par un électricien qualifié. Les intervalles d'inspection doivent être établis de façon que le groupe électrogène et tous les équipements de travail associés puissent être utilisés de façon sûre entre deux inspections, en fonction des connaissances générales, de l'expérience opérationnelle ou sur la base de preuves spécifiques. (Exemple TRBS 1201 Directives de mise en œuvre du paragraphe 5 du BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, annexe 2, Préconisation du BGI/GUV-I 5090 "Inspections périodiques des équipements de travail mobiles électriques").



AVIS!

L'exploitant est responsable de la définition et du respect des intervalles d'inspection. Exploitant. Les prescriptions nationales applicables doivent impérativement être observées et respectées en priorité.

Cette responsabilité s'applique également aux équipements supplémentaires installés avec l'appareil.

De façon générale, nous recommandons les contrôles et les intervalles suivants :

Quand	Quoi / Comment	Qui
Première mise en service sur le lieu d'installation	- Voir le chapitre 7 - Inspection visuelle d'absence de dommages extérieurs visibles, comme des dommages dus au transport par exemple	Personnel utilisateur
Mise en service journalière	- Voir le chapitre 7.3 - Inspection visuelle d'absence de dommages extérieurs (isolation, prise, câble, fuites, bruit)	Personnel utilisateur
*) Téléchargement du fichier au format texte → www.dguv.de Codeweb : d138299		

Quand	Quoi / Comment	Qui
Inspection à répéter au minimum tous les six mois	• Conformément au BGI/GUV-I 5090 « Inspections périodiques des équipements de travail mobiles électriques ») • Protocole de contrôle type conformément à la notice d'information DGUV 203-032*)	Électricien qualifié
*) Téléchargement du fichier au format texte → www.dguv.de Codeweb : d138299		

Tab. 5-1 Intervalles de contrôle recommandés

6 Désignation de l'appareil

6.1 Vues

Le chapitre suivant donne un aperçu des désignations et de l'emplacement des principaux composants de votre groupe électrogène. Il est important que vous vous familiarisiez avec ces éléments afin que vous puissiez comprendre et exécuter de façon sûre les fonctions et les opérations décrites ci-dessous. Le non-respect de cette consigne peut conduire à de graves blessures pouvant entraîner la mort et/ou à l'endommagement grave du groupe électrogène et des équipements raccordés.

Afin de pouvoir facilement identifier les éléments de commande et les composants dans les désignations et les instructions qui suivent, les vues individuelles du groupe électrogène sont systématiquement représentées telle que dans l'illustration qui suit.



Fig. 6-1 Vues du groupe électrogène

1	Côté module de maintenance	2	Côté échappement
3	Côté commandes	4	Côté aspiration

6.2 Principaux composants côtés aspiration et commande



Fig. 6-2 Composants côtés aspiration et commande

1	Poignée porteuse	2	Bouchon de réservoir avec Purge d'air
3	Poignée de transport, escamotable	4	Panneau de commande
5	Starter	6	Robinet de carburant
7	Poignée Démarreur à rappel	8	Roues de transport
9	Grille d'aération pour l'air d'admission et le refroidissement		

6.3 Principaux composants côté échappement et module de maintenance



Fig. 6-3 Composants côté échappement et module de maintenance

1	Poignée de transport, escamotable	2	Poignée porteuse
3	Sortie gaz d'échappement	4	Pieds-supports
5	Trappe de maintenance	6	Bouchon de remplissage d'huile avec Jauge à huile
7	Vis de vidange d'huile	8	Fiche de bougie
9	Filtre à air moteur		

6.4 Composants du panneau de commande



Fig. 6-4 Composants du panneau de commande

1	Interrupteur Mode ECO	2	Interrupteur de démarrage du moteur
3	Témoin de mode de fonctionnement	4	Prise à contact de protection 230 V / 16 A / 1~
5	Disjoncteur Charge batterie externe	6	Prise de charge pour la batterie 12 V / 8 A CC *
7	Prise de charge USB avec voyant de contrôle	8	Écran multifonction
9	Raccord pour Compensation de potentiel	10	Prise Schuko 230V / 16A / 1~ IP 68**
11	Voyant d'avertissement Niveau d'huile bas	12	Voyant d'avertissement Surcharge
13	Voyant de contrôle du fonctionnement		

FR

* pour les batteries plomb-acide uniquement

** En option

7 Mise en service

FR

Le chapitre suivant décrit les procédures de base pour la première mise en marche et les suivantes du groupe électrogène. Effectuez les opérations décrites ci-après lors de la première mise en service du groupe électrogène ou après une mise en service suivant un transport dans un véhicule.



AVIS!

Pour mettre le groupe électrogène en marche et le faire fonctionner sur des chantiers de construction et des sites d'installation l'assurance sociale allemande contre les risques d'accidents (DUGC) impose dans sa notice d'information DGUV 203-032 de Mai 2016, le respect de mesures de protection particulières et certaines règles de conduite.

Nous recommandons également fortement de respecter les notices d'information de la DGUV pour ces types de conditions d'utilisation.

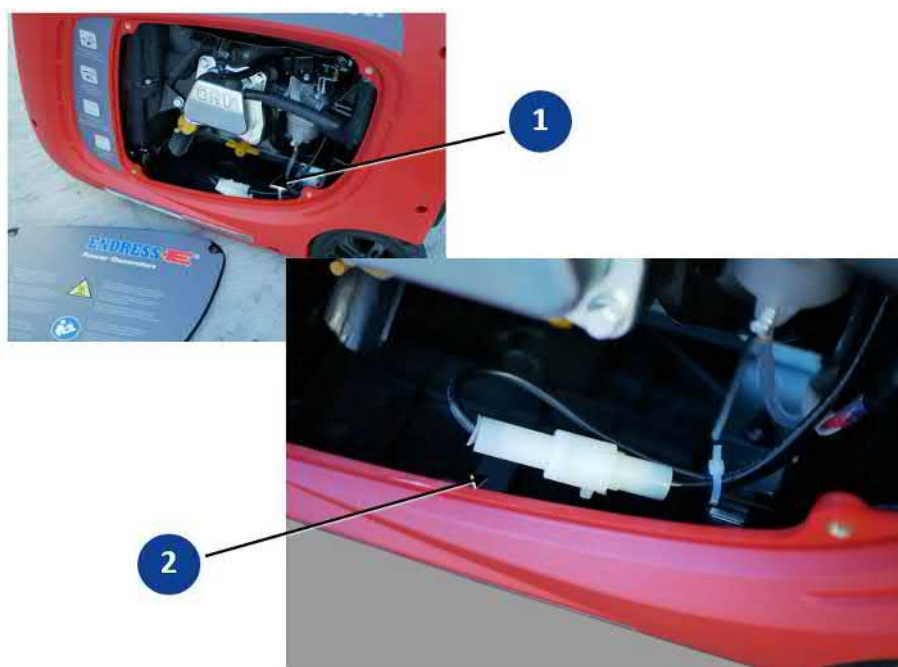


Fig. 7-1 Première mise en service

Après avoir sorti votre groupe électrogène de son emballage et pour la première mise en service, vous devez respecter les étapes de préparation suivantes :

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est complètement déballé.
 - ✓ De l'huile moteur adaptée est à disposition (voir chapitre 9.3.1).
 - ✓ Du carburant adapté est à disposition (voir chapitre 7.3).
1. Desserrez les vis du capot de maintenance latéral permettant d'accéder au moteur **2** et ouvrez le capot.
 2. Débranchez le raccord de câble du câble 12V **1**.
 3. Branchez ensemble la prise et le raccord (voir **3**), afin d'établir l'alimentation par la batterie de démarrage.

FR

4. Remplissez le moteur de l'huile moteur adaptée (voir le chapitre 9.3).

Le groupe électrogène est prêt à l'emploi.

7.1 Transporter et installer votre groupe électrogène

Les conditions préalables suivantes doivent être remplies avant que vous puissiez transporter le groupe électrogène :

Conditions préalables

- ✓ Le sous-sol de la surface prévue pour l'installation est plane et solide
- ✓ Le groupe électrogène est éteint
- ✓ Le groupe électrogène a refroidi
- ✓ Le robinet de carburant est en position "0"
- ✓ La soupape de ventilation du réservoir est en position "OFF"
- ✓ Deux personnes sont à disposition pour le transport



AVERTISSEMENT!

Risque lié au poids élevé de l'appareil.

Risque d'écrasement en cas de glissement ou de chute de la machine

- ▶ Prenez en compte le poids à vide pouvant aller jusqu'à 41 kg.
- ▶ Ne transportez l'appareil qu'à deux personnes.
- ▶ Ne soulevez l'appareil qu'à l'aide des poignées de transport.
- ▶ Soulevez/abaissez l'appareil de façon uniforme.
- ▶ Procédez lentement.



AVIS!

L'huile moteur ou le carburant déversés polluent le sol et la nappe phréatique.

- ▶ Assurez-vous de transporter et de positionner le groupe électrogène à l'horizontale.
- ▶ Empêchez quoi qu'il arrive le déversement de matières combustibles.
- ▶ Éliminez immédiatement toute trace de contamination au sol conformément aux instructions.

Faire rouler le groupe électrogène

1. Déployez complètement les poignées de transport escamotables.
2. Soulevez le groupe électrogène à l'aide de ses poignées et faites-le rouler jusqu'au lieu d'installation.
3. Déposez l'appareil doucement.
4. Repliez complètement les poignées de transport

L'appareil est acheminé et posé sur son lieu d'utilisation.

Porter le groupe électrogène

Le groupe électrogène dispose de deux poignées de transport solides qui permettent de le soulever ou de le transporter sur des terrains accidentés. Faites-vous aider pour ce faire d'une deuxième personne.

1. Prenez le groupe électrogène à deux au niveau des poignées de transport dépliées.
2. Soulevez uniformément le groupe électrogène.

3. Dirigez jusqu'au lieu d'installation avec le groupe électrogène.

4. Posez l'appareil lentement et uniformément.

L'appareil est acheminé et posé sur son lieu d'utilisation.

7.2 Faire le plein de votre groupe électrogène

Procédez comme suit pour effectuer les opérations suivantes sur le groupe électrogène Ravitaillement en carburant.

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est éteint
- ✓ Le groupe électrogène a refroidi
- ✓ Une arrivée d'air et une évacuation d'air suffisantes sont garanties
- ✓ Tous les équipements raccordés sont débranchés ou éteints



DANGER!

Les déversements d'huile moteur ou de carburant peuvent s'enflammer ou exploser.

Danger de graves brûlures pouvant entraîner la mort.

- ▶ Évitez tout déversement d'huile moteur ou de carburant.
- ▶ Éliminez immédiatement et correctement tout déversement de produit combustible.
- ▶ N'utilisez aucun produit d'aide au démarrage supplémentaire.
- ▶ Les flammes nues, les étincelles sont interdites tout comme fumer à proximité de l'appareil.



AVIS!

Un déversement de carburant peut polluer le sol et la nappe phréatique.

- ▶ Tenez compte de la quantité restante dans le réservoir et de la contenance maximale.
- ▶ Gardez à l'esprit le délai de réaction de l'indicateur du niveau de carburant.
- ▶ Ne remplissez le réservoir qu'à 95 % au maximum.
- ▶ Utilisez toujours un accessoire de remplissage (p. ex. un entonnoir).



AVIS!

Un carburant incorrect ou trop vieux peut endommager ou détruire le moteur.

- ▶ N'utilisez que le carburant indiqué sur la plaque signalétique (Tab. 3-1)
- ▶ Respectez les indications de la documentation liée au carburant du fabricant du moteur le cas échéant.
- ▶ Respectez la durée de stockage indiquée par le fabricant du carburant.
- ▶ Tenez compte de la notice d'utilisation du moteur.

FR


Fig. 7-2 Ravitailler le groupe électrogène en carburant

Ravitailler le groupe électrogène en carburant

1. Placez le Robinet de carburant ① sur la position "0".
2. Dévissez le bouchon du réservoir (Fig. 6-2 ②).
3. Insérez le dispositif d'aide au remplissage dans le goulot du réservoir.
4. Ajoutez le carburant lentement et de façon régulière.
5. Remplissez le réservoir au plus jusqu'à la nervure rouge ② pour être sûr de ne pas trop remplir le réservoir.
6. Retirez le dispositif d'aide au remplissage.
7. Revissez le bouchon du réservoir.

Le groupe électrogène a été ravitaillé en carburant.

7.3 Démarrer votre groupe électrogène

Votre Groupes électrogènes dispose de série d'une démarreur électrique qui vous permet de la mettre en marche en appuyant sur l'interrupteur de démarrage. De plus, la fonction Démarrage manuel vous permet de le mettre en marche manuellement, si la batterie de démarrage est vide par exemple. Les deux méthodes de démarrage sont décrites ci-après.

Procédez comme suit sorte pour démarrer le groupe électrogène à l'aide du système électrique :

Conditions préalables

- ✓ La sécurité électrique a été contrôlée (voir le chapitre 5).
- ✓ Le réservoir à carburant est suffisamment plein.
- ✓ Les contrôles de fonctionnement journaliers ont été exécutés (voir 9).
- ✓ Une arrivée d'air et une évacuation d'air suffisantes sont garanties.
- ✓ Le cas échéant, le tuyau d'évacuation des gaz d'échappement (équipement supplémentaire) est en place.
- ✓ Tous les équipements raccordés sont débranchés ou éteints.


! DANGER!

Les déversements d'huile moteur ou de carburant peuvent s'enflammer ou exploser.

Danger de graves brûlures pouvant entraîner la mort.

- ▶ Évitez tout déversement d'huile moteur ou de carburant.
- ▶ Éliminez immédiatement et correctement tout déversement de produit combustible.
- ▶ N'utilisez aucun produit d'aide au démarrage supplémentaire.
- ▶ Les flammes nues, les étincelles sont interdites tout comme fumer à proximité de l'appareil.


! DANGER!

Les gaz d'échappement du moteur contiennent des gaz toxiques et partiellement indétectables comme le monoxyde de carbone(CO) et le dioxyde de carbone(CO2).

Danger de mort par empoisonnement ou asphyxie.

- ▶ Veillez à assurer une bonne aération pendant toute la durée d'utilisation.
- ▶ N'utilisez le groupe électrogène qu'à l'extérieur.
- ▶ Ne dirigez jamais la sortie d'air du groupe électrogène vers un local ou une fosse.

AVIS!

Votre Groupes électrogènes est livré sans huile moteur.

- ▶ Avant la première mise en service, vous devez impérativement mettre de l'huile dans le moteur, comme décrit dans le chapitre 9.3.2 .

Démarrage électrique

1. Tournez la soupape de ventilation du réservoir sur le bouchon du réservoir Fig. 6-2 ② jusqu'à la position "ON".
2. Ouvrez le robinet à carburant en plaçant le bouton rotatif ② sur la position "I".
3. Tirez sur le levier du starter ③ complètement si le moteur est froid et respectivement moins si le moteur est chaud.
4. Enfoncez et maintenez l'interrupteur de démarrage du moteur ⑤ en position "II".

Le moteur démarre.

Le voyant de contrôle de fonctionnement vert ⑦ s'allume.

5. Relâchez l'interrupteur de démarrage du moteur ⑤
6. Repoussez lentement le levier du starter. ③ Si le moteur se met à tourner de façon irrégulière, tirez ③ légèrement le levier du starter et recommencez la procédure.

Le régime du moteur est stable.

Vous pouvez brancher un équipement raccordé.

Vous pouvez utiliser le mode ECO (voir le chapitre 8.2 .

FR

AVIS!

N'activez le démarreur que brièvement (5 à 10 s maxi). Ne démarrez et ne faites jamais fonctionner le moteur si la batterie est débranchée.

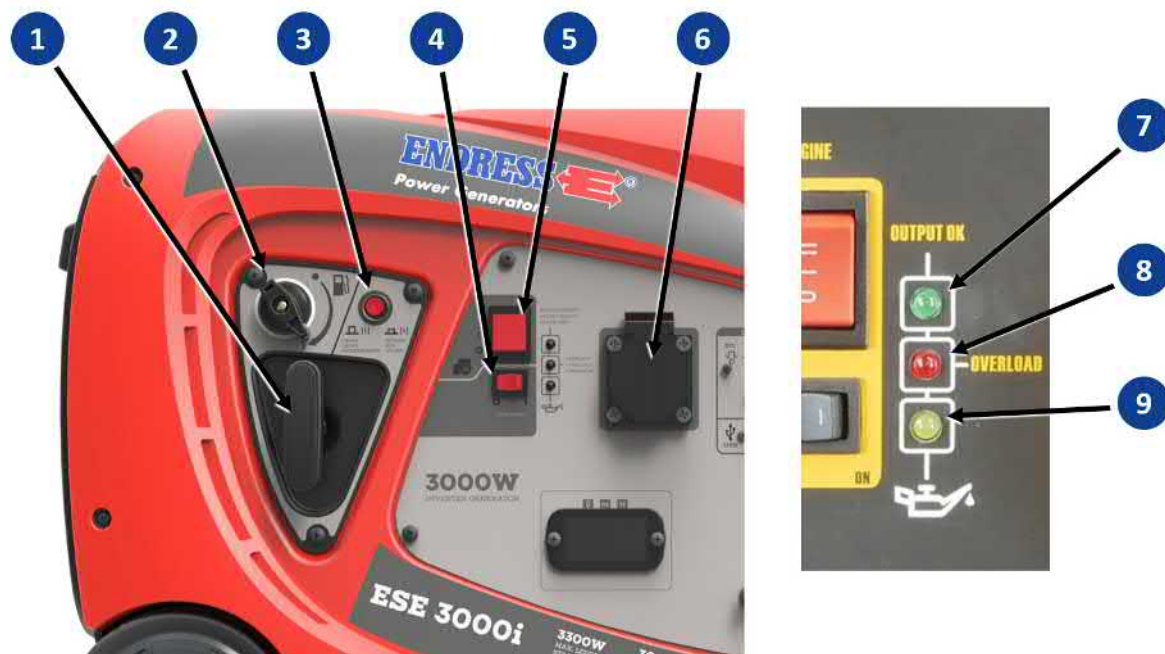


Fig. 7-3 Éléments de commande électrique et manuel

Démarrage manuel

1. Tournez la soupape de ventilation du réservoir Fig. 6-2 **2** sur le bouchon du réservoir jusqu'à la position "ON".
2. Ouvrez le robinet à carburant en plaçant le bouton rotatif **2** sur la position "I".
3. Tirez sur le levier du starter **3** complètement si le moteur est froid et respectivement moins si le moteur est chaud.
4. Placez l'interrupteur de démarrage du moteur **5** sur la position "I".
5. Tenez fermement l'appareil avec votre main ou votre pied et tirez fermement sur la poignée **1** du démarreur à rappel.

Le moteur démarre.

6. Ne relâchez pas la poignée **1** brutalement mais reconduisez-la lentement dans le groupe électrogène.

*Le voyant de contrôle de fonctionnement vert **7** s'allume.*

7. Repoussez lentement le levier du starter. **3** Si le moteur se met à tourner de façon irrégulière, tirez **3** légèrement le levier du starter et recommencez la procédure.

Le régime du moteur est stable.

Vous pouvez brancher un équipement raccordé.

Vous pouvez utiliser le mode ECO (voir le chapitre 8.2).



AVIS!

Ne sollicitez pas tout de suite le groupe électrogène après un démarrage à froid.

- ▶ Laissez le moteur du groupe électrogène monter en température pendant quelques minutes avant d'y brancher des équipements s'il est resté plus de huit heures sans fonctionner (ou si les températures extérieures sont très basses).

FR

7.4 Éteindre votre groupe électrogène

Procédez comme suit pour éteindre le groupe électrogène :

Conditions préalables

- ✓ L'équipement raccordé est débranché ou éteint.



ATTENTION!

Certaines surfaces de l'appareil peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement.

Risque de brûlures

- ▶ Ne touchez aucune pièce du moteur (notamment le système d'échappement) pendant plusieurs minutes après le fonctionnement.
- ▶ Laissez les pièces chaudes du moteur refroidir avant de les toucher.

Éteindre le groupe électrogène

1. Laissez tourner le moteur à vide pendant deux minutes environ.
2. Placez l'interrupteur de démarrage du moteur Fig. 7-3 **5** sur la position "0".
Le moteur s'arrête et le groupe électrogène est éteint.
3. Remplacez le bouton rotatif du robinet de carburant Fig. 7-3 **2** sur la position "0".

Le groupe électrogène est éteint et sécurisé.



DANGER!

Risque d'explosion lié au carburant ou aux vapeurs de carburant.

Danger de graves brûlures pouvant entraîner la mort.

- ▶ Fermez le robinet de carburant (arrivée de carburant) sitôt le groupe électrogène éteint.
- ▶ Fermez le robinet de carburant (arrivée de carburant) au plus tard après l'utilisation et quoi qu'il arrive **AVANT** le transport.

FR

7.5 Branchez un équipement raccordé



DANGER!

Danger de mort dû à un choc électrique en cas de contact avec des pièces sous tension.

- ▶ N'utilisez jamais l'appareil s'il est endommagé.
- ▶ N'utilisez jamais des équipements électriques ou des câbles de raccordement (équipements raccordés) s'ils sont endommagés.
- ▶ Ne branchez jamais directement au réseau existant, des équipements déjà raccordés à une source d'alimentation électrique (groupe d'alimentation, installation solaire, etc.).
- ▶ N'utilisez jamais l'appareil avec les mains mouillées.

Procédez comme suit pour brancher des équipements sur le groupe électrogène :

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est démarré et à sa température de service (voir le chapitre 7.3).
- ✓ Les équipements raccordés sont débranchés ou éteints.

Brancher des équipements raccordés

1. Soulevez la protection anti aspersion de la prise Schuko 7.3  sur le panneau de commande.
2. Branchez la prise de l'équipement à raccorder dans la prise femelle jusqu'en butée.

L'équipement est raccordé au groupe électrogène et prêt à fonctionner.



AVIS!

En choisissant les équipements à raccorder, ne dépassez jamais la puissance de sortie maximale du groupe électrogène qui est de 3 000 W (ou 3 330 W de façon brève).

Gardez à l'esprit que le courant de démarrage élevé de certains équipements raccordés (scies circulaires, souffleurs, etc) peut faire grimper la puissance de démarrage largement au-dessus de la puissance nominale. Vous pouvez trouver les informations correspondantes dans la notice d'utilisation des équipements à raccorder.



Votre groupe électrogène est prévu pour un usage mobile et il est soumis à des mesures de protection

**Coupure de protection avec liaison équipotentielle selon la norme
DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)**

Une différence est faite entre une mise en service par un électricien qualifié et une mise en service par un profane. Deux applications sont possibles pour le profane :

1. Raccordement d'un équipement asservi au groupe électrogène

Dans ce cas, aucune mesure de protection autre que le test de la sécurité électrique (voir le chapitre "Sécurité électrique" de la notice d'utilisation) n'est nécessaire. Le conducteur de protection de la prise à contact de protection sert de conducteur équipotentiel. **Ce cas exclut toute utilisation d'un dérivateur de courant (prise multiple).**

2. Raccordement de plus d'un équipement au groupe électrogène

Dans ce cas, la directive décrite ci-dessus doit s'accompagner de l'une des deux mesures de protection supplémentaires suivantes :

- a) Coupure à l'aide d'un contrôleur permanent d'isolement et coupure automatique
- b) Coupure à l'aide d'un disjoncteur différentiel à courant résiduel (DDR) et coupure automatique

Pour ce faire, chaque prise ou circuit électrique doit être équipé d'un DDR ou d'un DDRP. En cas de réseau triphasé, nous recommandons l'utilisation d'un DDR de type B.

Date de diffusion Décembre 2017	ENDRESS 	Responsable HWB
------------------------------------	---	--------------------

NOTES

8 Utilisation

FR

8.1 Utilisation de l'écran multifonction ECD 03

L'écran de contrôle vous indique les différents états de fonctionnement du groupe électrogène. Les voyants s'allument automatiquement dès que le groupe électrogène est démarré.



Fig. 8-1 Écran multifonction ECD 03

1. Après le démarrage du groupe électrogène, l'écran ① affiche la tension actuelle appliquée par le biais d'un point lumineux situé à côté du symbole "V~" pour volts.
2. En appuyant une fois sur la touche ② l'écran change pour afficher la fréquence actuelle par le biais du point lumineux à côté du symbole "Hz" pour Hertz.

L'affichage permute sur l'affichage de la fréquence.

1. En appuyant une nouvelle fois sur la touche, ② l'écran change pour afficher les heures de service par le biais de point lumineux à côté du symbole "h~" pour heures (voir l'illustration Fig. 8-1).

L'affichage permute sur l'affichage des heures de service.

1. En appuyant une nouvelle fois sur la touche, ② l'écran change pour à nouveau afficher la tension actuelle en volts et la séquence reprend depuis le début.

L'affichage permute sur l'affichage de la tension.

8.2 ECOtronic (diminution du régime à vide)

Votre Groupes électrogènes est équipé de la fonction ECOtronic. L'activation du mode ECO permet de réduire la consommation en carburant et les émissions polluantes car le régime du moteur est automatiquement adapté à la puissance requise par l'équipement raccordé. Le niveau sonore est également réduit. Le régime du moteur augmente proportionnellement à la puissance requise pour assurer le fonctionnement sans anomalie de l'équipement raccordé. Dès qu'un équipement raccordé est mis en marche, le système électronique augmente le régime du moteur pour permettre la pleine puissance.

FR

AVIS!

Désactivez la fonction ECOtronic avant d'utiliser un équipement très puissant. Le régime du moteur augmente jusqu'à la puissance nominale et met sans délai à disposition la pleine puissance dès que l'équipement raccordé est mis en marche.

Conditions préalables**Activer la fonction ECOtronic**

Procédez comme suit pour utiliser le Groupes électrogènes en mode ECO :

- ✓ Le groupe électrogène est opérationnel
- ✓ Le groupe électrogène a été démarré (voir le chapitre Fig. 7-3)

Procédez comme suit pour activer le dispositif de diminution du régime à vide :

1. Placez l'interrupteur à bascule Fig. 7-3  en position "I" (Marche)

Le dispositif de diminution du régime à vide est activé. Le régime du moteur diminue de façon significative lorsqu'un équipement de faible puissance est utilisé ou quand il est éteint.

Désactiver la fonction ECOtronic**Procédez de la sorte pour désactiver le dispositif de diminution du régime à vide :**

1. Placez l'interrupteur à bascule Fig. 7-3  en position "0" (Arrêt).

Le dispositif de diminution du régime à vide est désactivé. Le régime du moteur augmente jusqu'à sa puissance nominale (voir le chapitre 13 Caractéristiques techniques).

9 Maintenance



Vous trouverez dans cette section un descriptif concernant la maintenance du Groupes électrogènes. La maintenance ne peut être réalisée que par du personnel qualifié.

Les travaux de maintenance et de réparation décrits dans la présente notice d'utilisation et les autres notices d'utilisation et de maintenance fournies ne doivent être réalisés que le personnel technique agréé du fabricant.

9.1 Programme de maintenance

Différentes opérations de maintenance périodiques doivent être réalisées à intervalles réguliers sur votre groupe électrogène afin de garantir sa disponibilité opérationnelle et sa fiabilité à long terme. Ne confiez ces opérations qu'à du personnel qualifié et formé. Adressez-vous à votre distributeur ou à notre

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

service@endress-stromerzeuger.de



AVIS!

Gardez à l'esprit que vous perdrez tous vos droits de garantie si votre groupe électrogène n'est pas entretenu comme prescrit par le fabricant.

Le programme de maintenance qui suit vous donne un aperçu sur les échéances et l'étendue des opérations de maintenance indispensables.

Travaux de maintenance		Intervalle de maintenance en fonction d'une durée ou d'heures de service [h]			
Position	Opération de maintenance	Tous les jours / 8h	Après 3 mois/ 25h	Tous les 6 mois / 50h	Tous les ans / 100h
Sécurité électrique	Contrôler	X			
Huile moteur	Contrôler le niveau	X			
	Remplacer		X		X
Filtre à air	Nettoyer, remplacer si nécessaire			X	
Réservoir et filtre à carburant	Nettoyer, remplacer si nécessaire				X
Circuit de carburant	Contrôler l'absence de déchirures et de dommage, remplacer si nécessaire	X			
Bougie d'allumage	Contrôler l'écartement des électrodes, nettoyer, remplacer si nécessaire				X
Les opérations de maintenance doivent être réalisées par votre prestataire de services.					

FR

Travaux de maintenance		Intervalle de maintenance en fonction d'une durée ou d'heures de service [h]			
Position	Opération de maintenance	Tous les jours / 8h	Après 3 mois / 25h	Tous les 6 mois / 50h	Tous les ans / 100h
Système d'échappement	Contrôle l'étanchéité, refixer, remplacer les joints si nécessaire	X			
	Contrôler le pare-étincelles, nettoyer, remplacer si nécessaire				X
Carburateur	Contrôler le fonctionnement du starter	X			
Démarrreur à rappel	Contrôler la traction du câble et le fonctionnement	X			
Raccords et visserie	Contrôler la bonne fixation et l'absence de dommage, remplacer si nécessaire				X
Les opérations de maintenance doivent être réalisées par votre prestataire de services.					

Tab. 9-1 Programme de maintenance du groupe électrogène

9.2 Travaux de maintenance

Les opérations de maintenance ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié et habilité. Exécutez les opérations du programme de maintenance conformément aux instructions suivantes.



⚠ ATTENTION!

Certaines surfaces de l'appareil peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement.

Risque de brûlures

- Ne touchez aucune pièce du moteur (notamment le système d'échappement) pendant plusieurs minutes après le fonctionnement.
- Laissez les pièces chaudes du moteur refroidir avant de les toucher.



AVIS!

Lisez impérativement le chapitre "Contrôler la sécurité électrique" avant de réaliser toutes les opérations de contrôle et de maintenance liées à la sécurité électrique du groupe électrogène.

Afin d'empêcher le démarrage accidentel du moteur pendant les interventions, retirez la borne moins de la batterie de démarrage (voir le chapitre 9.6.2).

9.3 Huile moteur

Le moteur d'entraînement de votre groupe électrogène nécessite, comme tout moteur à combustion, une huile adaptée pour la lubrification et le refroidissement. Il est également important, lors du remplissage mais également lors de la vidange, d'utiliser une huile moteur adaptée et de respecter les intervalles prescrits pour la vidange.

Pour faire le plein ou pour remplacer l'huile, utilisez une huile moteur multigrade du commerce de viscosité 10W-30 pour moteur à quatre temps, telle que celle utilisée pour les moteurs de véhicules. Cela concerne l'utilisation du groupe électrogène dans les zones au climat tempéré. Si les températures sont très basses ou très élevées il peut être nécessaire d'utiliser une huile moteur avec une autre viscosité. Consultez les informations précises du graphique qui suit.

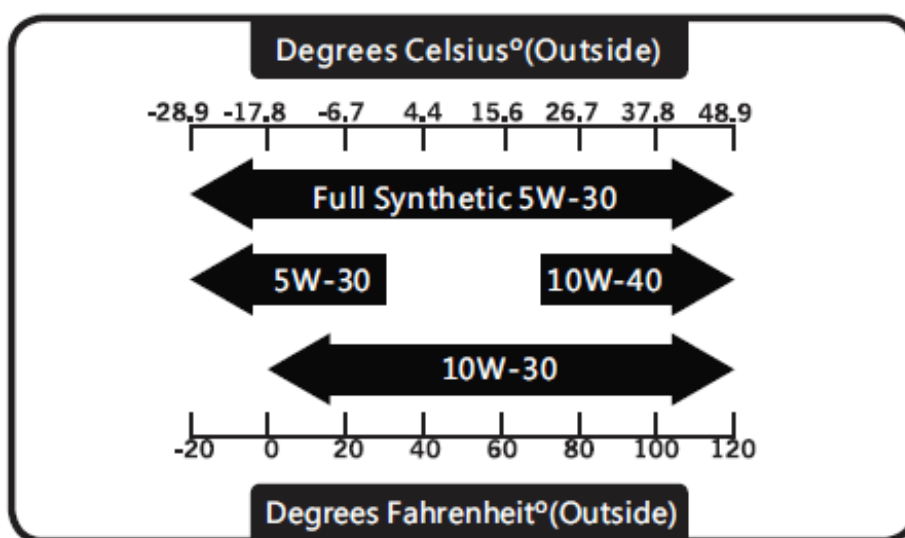


Fig. 9-1 Choix de la bonne huile moteur

9.3.1 Contrôler le niveau d'huile

Votre groupe électrogène est équipé d'un système de coupure en cas de manque d'huile qui permet d'empêcher la détérioration du moteur si le niveau d'huile est faible. Ce système dispose de deux fonctions :

- 1) Empêcher le démarrage du moteur si le niveau d'huile est faible.
- 2) Couper le moteur d'entraînement si le niveau d'huile dans le moteur descend sous le seuil minimal pendant le fonctionnement.

Si le système de coupure automatique détecte un défaut du niveau d'huile, cela est indiqué par l'allumage du voyant d'avertissement jaune. Fig. 7-3  Afin d'éviter les délais et les interruptions dans vos interventions, contrôlez le niveau d'huile dans le moteur avant chaque mise en marche.

Conditions préalables

Veillez à ce que les conditions préalables suivantes soient remplies avant de procéder au contrôle :

- ✓ Assurez-vous que le groupe électrogène est posé de niveau.
- ✓ Patientez au moins cinq minutes après l'extinction, jusqu'à ce que l'huile se soit stabilisée dans le carter pour que le contrôle soit correct.

FR



⚠ ATTENTION!

Le moteur ainsi que les combustibles du groupe électrogène peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement.

Risque de brûlures

- ▶ Ne touchez aucune pièce du moteur (notamment le système d'échappement) pendant plusieurs minutes après le fonctionnement.
- ▶ Laissez le moteur refroidir pendant au moins cinq minutes avant de remplacer ou de contrôler l'huile moteur.

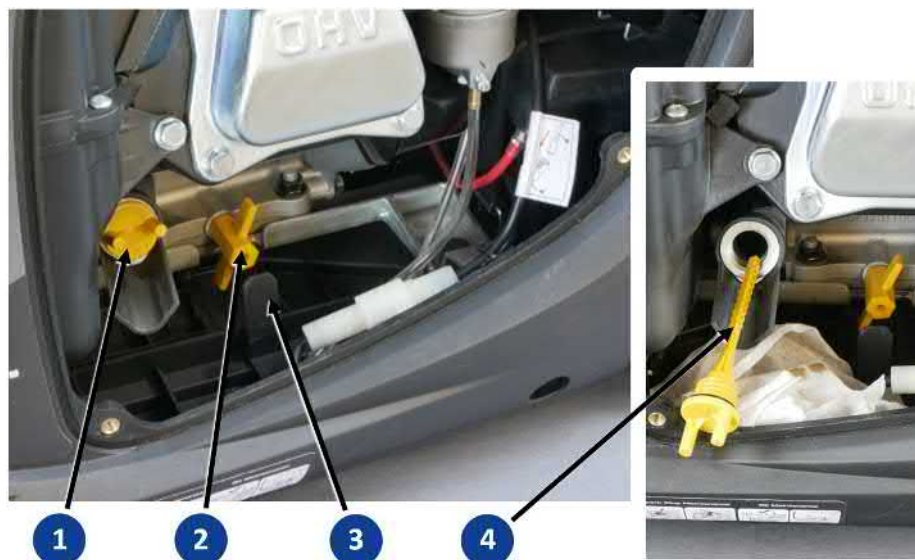


Fig. 9-2 Contrôle et remplacement de l'huile moteur

Contrôler le niveau d'huile

1. Dévissez les quatre vis de la trappe de maintenance Fig. 6-3 ④ et retirez la trappe.
2. Dévissez le bouchon jaune ① et retirez-le de l'orifice de remplissage. ATTENTION : La jauge à huile intégrée au bouchon peut-être pleine d'huile.
3. Contrôlez le niveau d'huile sur la jauge à huile. ④ Illustration Le niveau doit se trouver à moins du milieu entre les repères "L" et "H" et en aucun cas au dessus du repère "H".

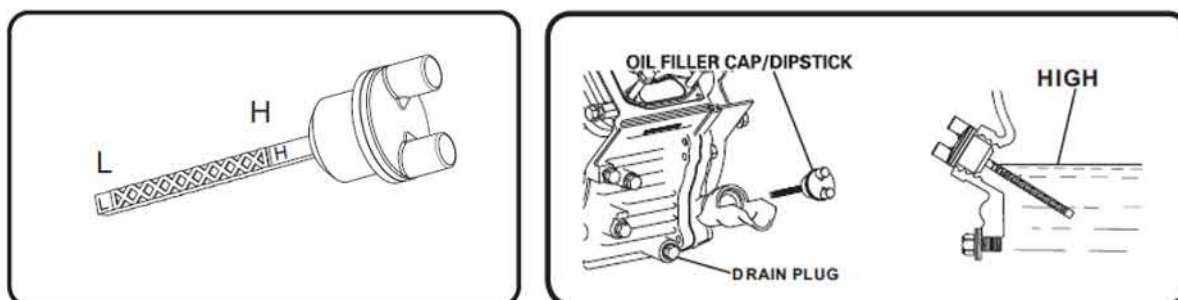


Fig. 9-3 Jauge à huile

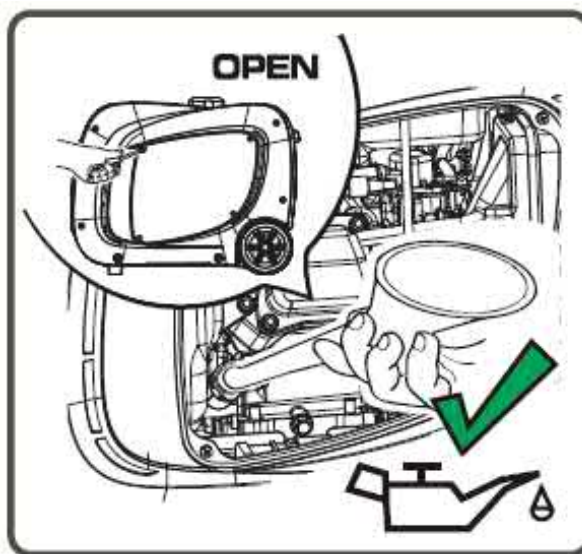


Fig. 9-4 Dispositif d'aide au remplissage

Ajoutez de l'huile moteur

Si le niveau d'huile est trop bas, suivez les étapes ci-après pour corriger le niveau.

1. Préparez l'huile nécessaire au remplissage.
2. Insérez l'entonnoir fourni dans l'orifice de remplissage ouvert du moteur (voir la section Fig. 9-4).
3. Ne versez qu'une petite quantité d'huile moteur dans l'entonnoir et patientez que l'huile se soit complètement écoulee.
4. Retirez l'entonnoir.
5. Comparez le niveau d'huile avec l'image Fig. 9-3 (en bas à gauche) et répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que l'huile moteur atteigne le bord de l'orifice de remplissage.
6. Nettoyez la jauge à huile à l'aide d'un chiffon propre et vissez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée dans l'orifice de remplissage.

Le niveau d'huile est contrôlé et corrigé.

9.3.2 Vidange de l'huile moteur

L'huile moteur de votre groupe électrogène ne doit être remplacée qu'après 25 heures de service et au plus tard après trois mois afin de supprimer tous les frottements éventuels pendant la phase de démarrage. Ensuite une vidange est nécessaire toutes les 100 heures de service, et au plus tard une fois par an (voir le programme de maintenance Tab. 9-1).



ATTENTION!

Le moteur ainsi que les combustibles du groupe électrogène peuvent devenir très chauds pendant le fonctionnement.

Risque de brûlures

- Ne touchez aucune pièce du moteur (notamment le système d'échappement) pendant plusieurs minutes après le fonctionnement.
- Laissez le moteur refroidir pendant au moins cinq minutes avant de remplacer ou de contrôler l'huile moteur.

Conditions préalables

Veillez à ce que les conditions préalables suivantes soient remplies avant de procéder au remplacement (vidange) de l'huile moteur :

- ✓ Positionnez le groupe électrogène de façon à pouvoir placer un récipient collecteur sous le bouchon de vidange.
- ✓ Assurez-vous que le groupe électrogène est posé de niveau.
- ✓ Patientez au moins 5 minutes après extinction avant de procéder à la vidange, jusqu'à ce que l'huile moteur se soit stabilisée dans le carter et qu'elle ait refroidi.



AVIS!

Le déversement d'huile moteur peut polluer le sol et la nappe phréatique.

- Utilisez un récipient collecteur adapté.
- L'huile usagée est un déchet spécial qui ne doit être jeté que dans des centres de collecte dédiés.

Vidanger l'huile usagée

1. Dévissez les quatre vis de la trappe de maintenance Fig. 6-3 ④ et retirez la trappe.
2. Placez un récipient collecteur adapté sous le groupe électrogène.
3. Dévissez le bouchon jaune Fig. 9-2 ① et retirez-le de l'orifice de remplissage. ATTENTION : La jauge à huile intégrée au bouchon peut-être pleine d'huile.
4. Ouvrez le cache Fig. 9-2 ③ et assurez-vous que le récipient collecteur est bien positionné.
5. Retirez le bouchon de vidange Fig. 9-2 ②.
L'huile usagée s'écoule par le trou dans le carter dans le récipient collecteur.
6. Une fois l'huile usagée complètement écoulée, refermez le trou de vidange à l'aide d'un bouchon de vidange neuf.
7. Jetez l'huile usagée conformément à la législation.

L'huile moteur est vidangée.

Faire le plein d'huile moteur neuve

1. Pour faire le plein d'huile moteur neuve, procédez comme décrit dans le chapitre Fig. 9-2 . Respectez les indications liées au choix d'une huile adaptée. La quantité d'huile est de 0,6 litre.
2. Refermez correctement le cache. Fig. 9-2 ③
3. Réinstallez la trappe de maintenance Fig. 6-3 ④ à l'aide des quatre vis.

L'huile moteur est maintenant remplacée. Votre groupe électrogène est à nouveau opérationnel.

9.4 Maintenance du filtre air

L'élément filtrant doit être nettoyé et au besoin remplacé toutes les 50 heures de service. Si le filtre à air est sale la consommation en carburant, les émissions polluantes et l'usure du moteur augmentent. L'utilisation avec un filtre à air endommagé ou sans filtre à air peut détruire le moteur.

Procédez comme suit pour entretenir le filtre à air.

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est éteint.
- ✓ Le moteur a suffisamment refroidi.
- ✓ Un filtre à air neuf est prêt à disposition.



Fig. 9-5 Le filtre à air est derrière la grille de ventilation (retiré)

Remplacer l'élément filtrant

1. Dévissez les six vis afin de pouvoir Fig. 6-2 **9** démonter la grille de ventilation et accéder au porte-filtre. Fig. 9-5 **1**
2. Ouvrez les deux attaches de fixation Fig. 9-6 **1** et retirez le cache du filtre à air Fig. 9-6 **3** Illustration
3. Retirez l'élément filtrant Fig. 9-6 **2** et optez pour la bonne action après inspection :
 - a) Si l'encrassement est léger, retirez les saletés de l'élément filtrant.
 - b) Si l'encrassement est plus important, utilisez un élément filtrant neuf.
4. Nettoyez le porte-filtre et le cache et particulièrement l'orifice d'aspiration.
5. Protégez vos mains de tout contact avec l'huile moteur.
6. Appliquez quelques gouttes d'huile moteur neuve sur l'élément filtrant nettoyé ou neuf.
7. Manipulez l'élément filtrant pour répartir uniformément l'huile dans la mousse.
8. Essorez ensuite parfaitement l'élément filtrant afin de supprimer l'excès d'huile.
9. Installez l'élément filtrant dans le porte-filtre.
10. Installez le cache **3** soigneusement sur le porte-filtre et fixez-le à l'aide des attaches **1**.
11. Réinstallez la grille d'aération Fig. 6-2 **9** et fixez-la à l'aide des six vis.
12. Jetez l'élément filtrant sale conformément à la réglementation.

La maintenance du filtre à air est terminée.

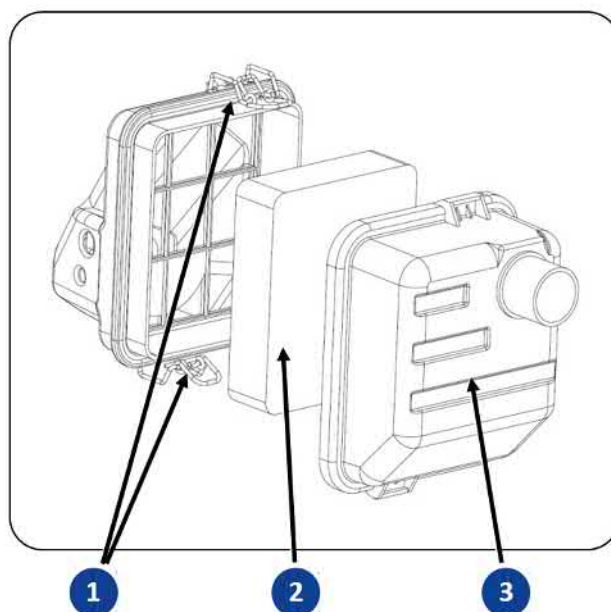
FR


Fig. 9-6 Démonter l'élément filtrant

9.5 Maintenance de la bougie d'allumage

La bougie d'allumage doit être contrôlée et remplacée au besoin toutes les 100 heures de service et au moins tous les ans. Des bougies d'allumage mal installées, sales ou usées sont néfastes pour le démarrage, le fonctionnement du moteur, la consommation de carburant et les émissions polluantes.



AVIS!

N'utilisez des bougies de rechange que de l'un des types suivants :

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

Procédez comme suit pour entretenir la bougie d'allumage :

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est éteint
- ✓ Le moteur a suffisamment refroidi
- ✓ Une bougie d'allumage de rechange est prête à disposition.

Outils nécessaires

- Clé à bougie (fournie)
- Cale de réglage pour l'écartement des électrodes

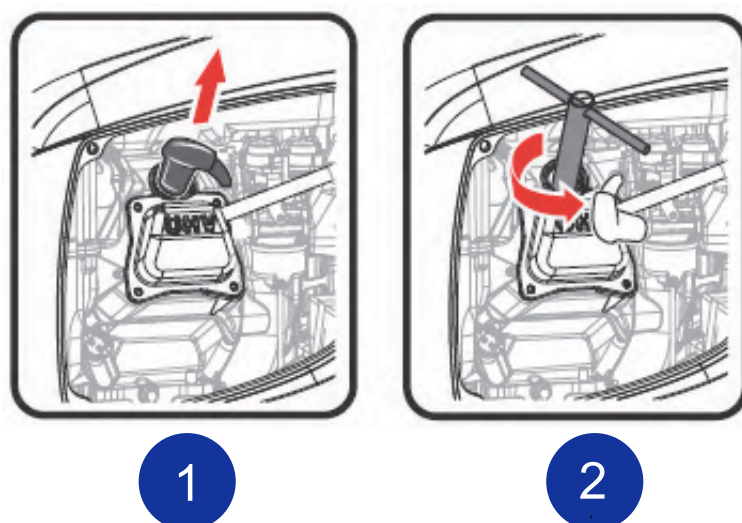


Fig. 9-7 Démontez la bougie d'allumage

Démontez la bougie d'allumage

1. Dévissez les quatre vis de la trappe de maintenance Fig. 6-3 ④ et retirez la trappe.
2. Tirez le connecteur de la bougie d'allumage Fig. 9-7 ① hors de la bougie. Tirez impérativement directement sur le connecteur et en aucun cas sur le fil !
3. Placez la clé à bougie sur le bougie Fig. 9-7 ② et desserrez-la en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La bougie est démontée et elle doit maintenant être inspectée.

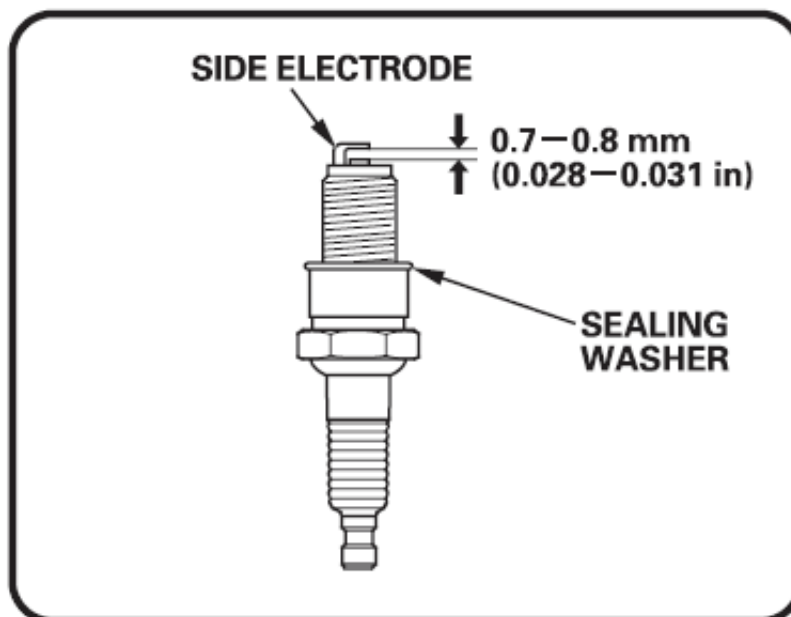


Fig. 9-8 Inspecter la bougie d'allumage

Inspecter la bougie d'allumage

1. Contrôlez l'absence de dommages sur la bougie et nettoyez-la à l'aide d'une brosse si elle peut être réutilisée.
2. Contrôlez l'état et l'espacement des électrodes même si vous utilisez une bougie neuve. Écartez correctement les électrodes (voir l'illustration Fig. 9-8).

La bougie est prête à être réinstallée.

Remonter la bougie d'allumage

1. Tournez la bougie d'allumage dans le sens des aiguilles d'une montre **à la main** dans le cylindre fileté du moteur (voir l'illustration Fig. 9-7 ②). Veillez à l'installer droite afin de ne pas fausser le filetage.

2. Serrez fermement la bougie à l'aide de la clé à bougie fournie.

3. Enfoncez le connecteur de la bougie fermement dans la bougie.

La bougie est maintenant correctement entretenue.

Le groupe électrogène est à nouveau opérationnel.

9.6 Batterie du démarreur

9.6.1 Recharger la batterie

Après une longue durée de fonctionnement ou si la consommation électrique du circuit de commande du groupe électrogène est excessive, la batterie peut se décharger.

Démontez impérativement la batterie de démarrage avant de la recharger (voir le chapitre 9.6.2). Respectez scrupuleusement les consignes de manipulation du fabricant de la batterie. Une charge mal effectuée peut détruire la batterie !



AVERTISSEMENT!

Danger d'explosion et d'incendie en cas de manipulation incorrecte et de formation d'étincelles lors de la manipulation de la batterie.

Risque de projection d'acide sulfurique. Danger de graves brûlures, dont chimiques, pouvant entraîner la mort. Risque de cécité.



- ▶ Ne posez jamais de pièces conductrices sur la batterie de démarrage.
- ▶ Flammes, étincelles, éclairage nu ainsi que fumer sont interdits.
- ▶ Éviter autant que possible la formation d'étincelles par décharge électrostatique lors de la manipulation des câbles ou des appareils électriques.
- ▶ Éviter tout court-circuit.
- ▶ Porter des vêtements qui résistent à l'acide.



AVERTISSEMENT!

Émission de vapeurs acides corrosives ou d'acide sulfurique, même pendant et après la charge. Risque de graves blessures pouvant entraîner la mort.

- ▶ N'intervenez que muni d'équipements de protection résistant aux acides.
- ▶ Nettoyez immédiatement les surfaces sur lesquelles se trouve de l'acide avec beaucoup d'eau.
- ▶ Ne rechargez la batterie de démarrage que dans un environnement bien ventilé.

Conditions préalables

- ✓ La batterie de démarrage a été démontée.
- ✓ La batterie de démarrage se trouve dans un endroit prévu pour la charge, bien aéré.

Recharger la batterie

1. Raccordez la batterie de démarrage conformément aux prescriptions du fabricant de la batterie et du chargeur.
2. Réglez le cas échéant le bon courant de charge sur le chargeur.
3. Éteignez le chargeur après l'opération de charge.

4. Débranchez la batterie de démarrage du chargeur.
5. Laissez reposer la batterie de démarrage pendant env. trente minutes.
6. Réinstallez la batterie de démarrage dans le groupe électrogène (voir le chapitre 9.6.2).

La batterie de démarrage est maintenant rechargée.

Si le groupe électrogène ne redémarre pas après une recharge complète de la batterie, cela indique un défaut sur le circuit électrique du démarreur du groupe électrogène. Contactez votre prestataire de services.



AVIS!

La batterie de démarrage livrée ne nécessite aucun entretien durant toute sa durée de vie.

- Ne tentez jamais d'ouvrir la batterie - risque d'éclatement.

9.6.2 Remplacer la batterie

Procédez comme suit pour remplacer la batterie :

Conditions préalables

Démonter la batterie de démarrage

- ✓ Le groupe électrogène est éteint.

1. Dévissez les six vis afin de pouvoir Fig. 6-2 **9** retirer la grille d'aération.
*Vous avez alors accès à la batterie de démarrage sous le cache Fig. 9-9 **1**.*
2. Retirez la bande de retenue Fig. 9-9 **2**.
3. Retirez le cache Fig. 9-9 **1** de la batterie.
4. Tirez prudemment la batterie de démarrage hors de son compartiment afin de libérer les bornes de la batterie.
5. Retirez D'ABORD le câble noir Fig. 9-9 **3** de la borne moins de la batterie.
6. Retirez EN DERNIER le câble rouge Fig. 9-9 **4** de la borne plus de la batterie.
7. Retirez le cache de protection de borne rouge de la borne plus de la batterie et retirez EN DERNIER le câble rouge de la batterie.
8. Retirez prudemment la batterie de son compartiment.
9. Dévissez les six vis afin de pouvoir Fig. 6-2 **9** retirer la grille d'aération.

La batterie de démarrage est alors démontée.

FR


Fig. 9-9 Remplacer la batterie de démarrage

Installer la batterie de démarrage

1. Préparez une batterie de démarrage neuve (Respectez les instructions du fabricant de la batterie).
2. Fixez D'ABORD le câble rouge Fig. 9-9 ④ sur la borne plus de la batterie.
3. Fixez EN DERNIER le câble noir Fig. 9-9 ③ sur la borne moins de la batterie.
4. Placez la batterie de démarrage dans le compartiment à batterie.
5. Placez les caches Fig. 9-9 ① sur la batterie.
6. Fixez la batterie à l'aide de la bande de retenue Fig. 9-9 ②.
- 7.

La batterie de démarrage a été remplacée. Le groupe électrogène peut à nouveau être démarré.

9.7 Nettoyer le pare-étincelles

Le pare-étincelles évite la projection de particules incandescentes provenant des gaz d'échappement et il est placé directement au niveau de l'échappement. Il doit être démonté et nettoyé toutes les 100 heures de service. En cas d'encrassement important ou de dommage, le pare-étincelles doit être remplacé.

Procédez comme suit pour entretenir le pare-étincelles :

Outils nécessaires

- Petite tournevis plat
- Brosse métallique

Conditions préalables

- ✓ Le groupe électrogène est éteint.
- ✓ Le moteur et en particulier le système d'échappement ont refroidi.

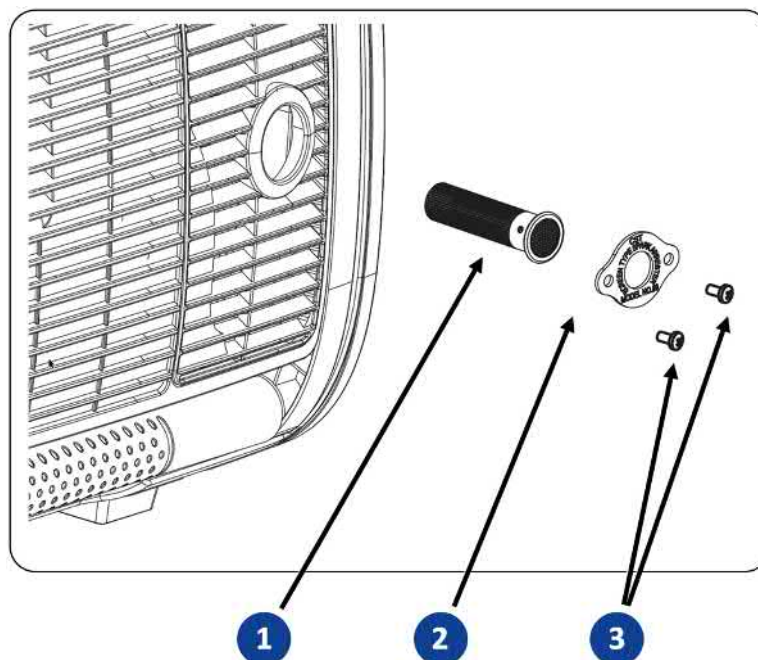


Fig. 9-10 Pare-étincelles

Entretien du pare-étincelles

1. Desserrez les deux vis Fig. 9-10 **3** du pare-étincelles.
2. Retirez la plaque de fixation Fig. 9-10 **2** du pare-étincelles.
3. À l'aide d'un petit tournevis plat, dévissez le pare-étincelles Fig. 9-10 **1** de l'évacuation des gaz d'échappement et retirez-le complètement.
Le pare-étincelles est alors retiré.
4. Contrôlez l'état du pare-étincelles et remplacez-le s'il est endommagé.
5. Si le pare-étincelles n'a pas besoin d'être remplacé, nettoyez-le parfaitement à l'aide d'une brosse métallique.
6. Suivez les étapes 1 à 3 dans l'ordre inverse afin de réinstaller le pare-étincelles.

Le pare-étincelles est alors entretenu. Le groupe électrogène peut à nouveau être mis en marche.

9.8 Nettoyer le groupe électrogène

Gardez votre Groupes électrogènes propre et sec afin de garantir son fonctionnement sûr et permanent ainsi que sa longue durée de vie. N'exposez jamais le Groupes électrogènes à des conditions climatiques extrêmes, à des environnements très poussiéreux ou sales, à l'humidité ou à de fortes vapeurs.



DANGER!

Risque de transfert de courant en cas de pénétration d'eau.

Danger de mort par électrocution.

- Ne nettoyez jamais l'appareil quand il est en marche.
- Ne nettoyez jamais l'appareil à l'eau courante ou à l'aide d'un nettoyeur à haute pression.

FR**AVIS!**

Ne nettoyez jamais le Groupes électrogènes à l'aide d'un tuyau d'arrosage. Les fentes de refroidissement peuvent laisser pénétrer l'eau à l'intérieur de l'appareil et l'endommager.

Procédez comme suit pour nettoyer le Groupes électrogènes :

- Supprimez les salissures et l'huile à l'aide d'une brosse souple.
- Nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide
- Contrôlez toutes les fentes d'aération et toutes les fentes de refroidissement afin de vous assurer qu'elles sont propres et dégagées.
- Séchez parfaitement l'appareil à l'aide d'un chiffon propre ou d'un compresseur d'air (pression maxi de 1,7kPa / bars).

10 Remisage



Dès que votre groupe électrogène ne vous est plus nécessaire, il est important qu'il soit remisé dans un endroit adapté.

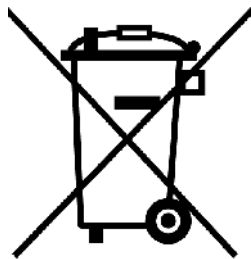
- Le lieu de remisage doit être couvert sans toutefois pouvoir être humide et il doit être exempt de vapeurs ou d'impuretés ou de fortes poussières.
- Protégez votre appareil avec une couverture perméable à l'air.
- Veillez à ce que la température de stockage et l'humidité ambiante restent dans les plages indiquées (voir les caractéristiques techniques).



Du fait des durées limitées de stockage des différents combustibles, il est important de prendre d'autres mesures pour le stockage si celui-ci doit excéder un mois. Pour ce faire, suivez les instructions de la notice d'utilisation et de maintenance du fabricant du moteur.

FR

11 Mise au rebut



Votre appareil est régi par la Directive européenne 2012/19/UE sur les équipements électriques et électroniques ("Directive DEEE"), transposée en Allemagne par la loi ElektroStoffV nationale. Elle régit la mise au rebut et le recyclage des équipements électriques. Le symbole ci-contre de la poubelle barrée sur votre appareil indique qu'il ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers à la fin de sa durée de vie.

En tant qu'utilisateur final particulier (dit client B2C), vous avez accès à des points de collecte gratuits (centres de recyclage) pour les appareils électriques usagés ainsi que d'autres points de collecte prévus pour la réutilisation des appareils. Votre ville, mairie est en mesure de vous fournir leurs adresses. Si les appareils électriques ou électroniques usagés contiennent des données personnelles, il est de votre responsabilité de les effacer vous-même avant de vous en débarrasser.

En Allemagne et dans d'autres pays de l'UE, les appareils B2B purs (appareils destinés ou exclusivement utilisés à des fins commerciales) ne doivent pas être éliminés par le biais de points de collecte publics. Consultez le revendeur de votre groupe électrogène ENDRESS pour en savoir plus sur la reprise de votre appareil électrique. Il est également votre interlocuteur en cas d'éventuelle divergence de la réglementation avec le pays d'installation. De plus, les éventuels accords figurant dans le contrat d'achat doivent être respectés.

Lors de la mise au rebut de l'huile usagée, respectez strictement toutes les dispositions légales liées à la protection de l'environnement pertinentes. Nous recommandons d'apporter l'huile usagée dans un container fermé à un site de collecte d'huile usagée. Ne jetez jamais l'huile moteur usagée avec les déchets ménagers. Le déversement ou le rejet d'huile usagée dans la nature entraîne de lourdes amendes.

Une batterie mise au rebut de manière incorrecte peut nuire à l'environnement. Rendez votre batterie usagée directement à votre revendeur gratuitement au moment d'en acheter une neuve.

Respectez scrupuleusement les prescriptions locales et les lois en vigueur concernant la mise au rebut correcte des pièces et des moyens de production usagés. Pour leur remplacement, veuillez vous adresser à votre partenaire de service ENDRESS.

12 Dépannage

FR

Le tableau sert d'aide si vous rencontrez des problèmes pendant le fonctionnement. D'expérience, de nombreux dysfonctionnements ou causes possibles de dysfonctionnement peuvent être corrigés par le personnel utilisateur. Pour tous les autres cas, contactez votre prestataire de services, comme indiqué dans le tableau. Cela est également vrai pour tous les dysfonctionnements qui ne figurent pas dans le tableau.

Si un défaut ne peut pas être corrigé par l'une des mesures correctives décrites, éteignez le groupe électrogène et consignez-le contre toute redémarrage. Prenez contact avec votre prestataire de services et indiquez-lui en plus des symptômes, les causes possibles que vous avez déjà exclues à partir du tableau. Un processus de diagnostics est alors lancé pour que nos experts puissent identifier le défaut directement au téléphone ou par écrit.



AVIS!

Le tableau qui suit ne prétend pas être exhaustif et ils ne contient aucun défaut pouvant être provoqué par une erreur d'utilisation.

- Respectez strictement les instructions figurant dans la documentation fournie pour éviter toutes les erreurs d'utilisation.

Panne	Cause possible	Solution
Le moteur tourne mais ne démarre pas.	Niveau de carburant trop faible	Faire le plein
	Filtre à carburant encrassé	Remplacer le filtre à carburant
	Le carburant est trop ancien pour être utilisé	Nettoyez le carburateur, et le cas échéant le réservoir de carburant et remplacer le carburant
	Bougie débranchée	Réinsérer correctement la bougie
	Bougie fortement encrassée ou défectueuse	Nettoyer la bougie et la réinstaller ou la remplacer
	Niveau d'huile moteur trop bas (coupure automatique en cas de manque d'huile)	Faire le plein d'huile moteur
	Compression insuffisante	Contactez le prestataire de services

FR

Panne	Cause possible	Solution
Le moteur ne tourne pas	Batterie de démarrage déchargée ou défectueuse (démarrage électrique uniquement)	Nettoyer les bornes de batterie corrodées Contrôler la batterie de démarrage, la recharger ou la remplacer
	Démarrreur défectueux	Remplacer le démarreur
	Moteur bloqué mécaniquement (même en cas de démarrage manuel)	Contacteur le prestataire de services
Le moteur démarrer mais il s'arrête au bout d'un bref moment	Niveau de carburant trop faible	Faire le plein
	Filtre à carburant encrassé	Remplacer le filtre à carburant
	Niveau d'huile moteur trop bas (coupure automatique en cas de manque d'huile)	Faire le plein d'huile moteur
	Bougie débranchée	Réinsérer correctement la bougie
	Aération du réservoir (bouchon du réservoir) encrassée	Nettoyez les trous d'aération
Le groupe électrogène fonctionnement mais les prises ne sont pas alimentées	Protection contre les surtensions déclenchée (le voyant d'état du fonctionnement est allumé rouge)	Brancher un équipement moins puissant
	Alternateur ou câble défectueux	Contacteur le prestataire de services
	Le régulateur de régime du moteur est dérégulé ou défectueux	Contacteur le prestataire de services
Le groupe électrogène fonctionne mais la tension est en dehors des tolérances	Le régulateur de tension électronique est dérégulé ou défectueux	Contacteur le prestataire de services
	La charge de l'équipement raccordé est trop élevée	Brancher un équipement moins puissant
La puissance en sortie reste clairement sous la puissance nominale	Fonctionnement dans des conditions climatiques extrêmes	Adapter les conditions climatiques ou ajuster le fonctionnement
	Groupe électrogène mal entretenu	Faire effectuer la maintenance
	Le groupe électrogène a atteint le seuil d'usure	Contacteur le prestataire de services

Panne	Cause possible	Solution
Le moteur fume	Niveau d'huile moteur trop élevé	Retirer le surplus d'huile moteur
	Élément filtrant (papier) encrassé ou imbibé d'huile	Nettoyer l'élément filtrant ou le remplacer
	L'élément filtrant (mousse) encrassé	Nettoyer l'élément filtrant et renouveler l'huile
Le groupe électrogène fonctionnement à haut régime et la tension fluctue	Le moteur est encore en phase de chauffe	Patienter jusqu'à ce que le moteur ait atteint sa température de service
	Carburateur déréglé ou défectueux	Contacteur le prestataire de services
	Régulateur du régime du moteur défectueux	Contacteur le prestataire de services

Tab. 12-1 Dépannage

Pour un diagnostic plus complet et pour obtenir des pièces de rechange et d'usure d'origine, contactez notre

Service clientèle : +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de ou

www.endressparts.com (voir le chapitre 14)



13 Caractéristiques techniques

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques techniques de votre groupe électrogène.

Désignation	Valeur	Unité
ESE 3000 i		
Type d'alternateur	Convertisseur	
Puissance maximale [[LTP]	3 300	[W]
Puissance continue [PRP]	3 000	[W]
Facteur de puissance nominale	1,0	[cosφ]
Fréquence nominale	50	[Hz]
Régime nominal	3800	[min ⁻¹]
Tension nominale ~1	230	[V]
Courant nominal ~1	13	[A]
Sortie CC (charge de la batterie)	12 / 8,3	[V] / [A]
Sortie USB	5 / 2,1	[V] / [A]
Poids (prêt à fonctionner)	41	[kg]
Moteur d'entraînement	1 cylindre 4 temps OHV	
Cylindrée	171	[cm ³]
Refroidissement	Refroidissement à air	
Quantité d'huile moteur	0,6	[l]
Contenance du réservoir	6,8	[l]
Consommation de carburant (à 75% de sollicitation) ¹⁾	1,3	[l/h]
Durée de fonctionnement (à 75% de sollicitation) env. ¹⁾	5	[l/h]
Dimensions L x l x H	588 x 442 x 452	[mm]
Niveau de pression sonore au poste de travail L _{pA} ²⁾	85	[dB(A)]
Niveau de pression sonore à 7 m de distance L _{pA} ³⁾	68	[dB(A)]
¹⁾ Valeur moyenne en fonction des conditions d'utilisation, donc sans engagement		
²⁾ mesuré à 1 m de distance et à 1,6 m de haut conformément à la norme ISO 3744 (partie 10)		
³⁾ mesuré conformément à la norme ISO 3744 (partie 10)		

FR

Désignation	Valeur	Unité
Niveau de puissance sonore L_{WA} ³⁾	93	[dB(A)]
Type de protection alternateur	IP 23	
¹⁾ Valeur moyenne en fonction des conditions d'utilisation, donc sans engagement		
²⁾ mesuré à 1 m de distance et à 1,6 m de haut conformément à la norme ISO 3744 (partie 10)		
³⁾ mesuré conformément à la norme ISO 3744 (partie 10)		

Tab. 13-1 Caractéristiques techniques du groupe électrogène

14 Pièces détachées

FR

Vous pouvez rapidement et facilement obtenir des pièces de maintenance et des pièces détachées auprès de votre partenaire de service ou de votre revendeur ENDRESS agréés. Vous pouvez également contacter notre service clientèle centralisé pour obtenir de l'aide

par téléphone : +49 (0) 71239737-44

par E-mail : service@endress-stromerzeuger.de

Prenez soin d'avoir à portée le numéro d'article ainsi que le numéro de série de votre appareil pour permettre son identification.

En tant qu'utilisateur enregistré, vous trouverez à partir de notre page d'accueil un accès facile et rapide à une série de services destinés à vous fournir des pièces de rechange d'origine pour vos opérations de maintenance et de réparation. Vous pouvez y accéder en entrant l'adresse

<https://endressparts.com> dans votre navigateur Internet

cliquez ensuite sur la zone "Documentation et Pièce détachées".



Fig. 14-1 Pièce détachées sur endressparts.com

NOTES

Index des mots-clés**A**

autocollants 13
Avertissements 18

B

Bouchon de remplissage 28
Bouchon de réservoir 27

C

Câble de charge pour la batterie 12
Clé à bougie 12
Compensation de potentiel 24 29
Consignes de sécurité 15
Contenance du réservoir 13
Côté aspiration 26
Côté commandes 26
Côté échappement 26
Côté module de maintenance 26
Coupe-circuit 29

D

Démarrer 34
Démarreur à rappel 27
Directive DEEE 58

E

Écran multifonction 29
Émissions sonores 14
Équipements livrés 12
Extinction 37

F

Fiche de bougie 28
Filtre à air 28

G

Gaz d'échappement 19 35

I

Interrupteur de démarrage du moteur 29
Interrupteur Mode ECO 29

J

Jauge à huile 28

M

Marquage 13
Mentions légales 2

N

normes

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

Notice d'utilisation 7

O

Obligations de l'exploitant 24

P

Page d'accueil 65
Panneau de commande 27
Personnel utilisateur 17 23
Plaque signalétique 13
Poignée porteuse 27
Poignées de transport 32
Prise de charge pour la batterie 29
Prise de charge USB 29
Prises
 Schuko 29
Purge d'air 27

Q

Qualité du carburant 13

R

Ravitaillement en carburant 33
Risque résiduel 18
Robinet de carburant 27 34
Roues de transport 27

S

Sécurité électrique 24
Service clientèle 65
Signalisation de sécurité 15
Sortie gaz d'échappement 28
Starter 27

T

Témoin de mode de fonctionnement 29
Tournevis 12
Trappe de maintenance 28
Trémie de remplissage 12

U

Utilisations non conformes 10

V

Vis de vidange d'huile 28
Voyant de contrôle du fonctionnement 29
Voyants d'avertissement 29

FR



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

Téléphone : +49 (0) 7123 /9737-0

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

E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



CS

Generátor elektrického proudu ESE

PŘEKLAD PŮVODNÍHONÁVODU K POUŽÍVÁNÍ



ESE 3000 i

č. výrobku 110 006

Výrobce	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
Číslo / verze dokumentu	E136085 / i03
Datum vydání	Leden 2019
Copyright	© 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH Tato dokumentace včetně všech svých součástí je chráněna autorským právem. Jakékoli využití, popř. změna mimo úzkých mezí zákona o autorských právech není bez souhlasu firmy ENDRESS Elektrogerätebau GmbH dovolená a je trestná. To platí obzvláště pro rozmnožování, překládání, fotografování na mikrofilm a ukládání a zpracování v elektronických systémech.
Upozornění týkající se předání k tisku	Všechny popisy, technické údaje a vyobrazení se vztahují k provedení generátoru elektrického proudu v době předání návodu k tisku. Zásadně si vyhrazujeme právo na změny ve smyslu dalšího technického vývoje. Technické změny po vydání tohoto návodu k obsluze tiskem nejsou zohledněny. Podání barev v tomto návodu se může, z technických důvodů souvisejících s tiskem, v jednotlivých případech lišit od skutečného stavu.

Obsah

1	Seznamy	5
2	K tomuto návodu	6
2.1	Použití tohoto návodu k obsluze	6
3	Identifikační označení výrobku	9
3.1	Společnost ENDRESS vás srdečně vítá!	9
3.2	Váš výrobek	9
3.2.1	Popis zařízení a používání v souladu s určením	9
3.2.2	Předvídatelné chybné použití	10
3.3	Rozsah dodávky vašeho generátoru elektrického proudu	12
3.4	Značení na generátoru elektrického proudu	13
4	Pro vaši bezpečnost	15
4.1	Bezpečnostní značky	15
4.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	17
4.3	Ostatní nebezpečí	17
4.4	Oprávněný obslužný personál - kvalifikace a povinnosti	23
5	Kontrola elektrické bezpečnosti	24
6	Popis zařízení	26
6.1	Zobrazení v jednotlivých pohledech	26
6.2	Důležité komponenty na sací straně a na straně obsluhy	27
6.3	Důležité komponenty na straně výfuku a na straně údržby	28
6.4	Komponenty obslužného panelu	29
7	Uvedení do provozu	31
7.1	Přeprava a instalace generátoru elektrického proudu	32
7.2	Plnění palivové nádrže vašeho generátoru elektrického proudu	33
7.3	Spouštění vašeho generátoru elektrického proudu	34
7.4	Vypnutí vašeho generátoru elektrického proudu	37
7.5	Připojení spotřebičů	37
8	Provoz zařízení	41
8.1	Obsluha multifunkčního displeje ECD 03	41
8.2	ECOtronic (snížení otáček při volnoběhu)	41
9	Údržba	43
9.1	Plán údržby	43
9.2	Údržbové práce	44
9.3	Motorový olej	45
9.3.1	Kontrola hladiny oleje	45
9.3.2	Výměna motorového oleje	47
9.4	Údržba vzduchového filtru	48
9.5	Údržba zapalovací svíčky	50
9.6	Spouštěcí baterie	52
9.6.1	Nabíjení baterie	52
9.6.2	Výměna baterie	53

9.7	Čištění lapače jisker	54
9.8	Čištění generátoru elektrického proudu	55
10	Uskladnění	57
11	Likvidace	58
12	Odstraňování chyb	59
13	Technická data	62
14	Náhradní díly	63
	Seznam hesel	65

1 Seznamy

1.1 Seznam obrázků



Obr. 3-1	Příklad typového štítku	.9
Obr. 3-2	Rozsah dodávky	.12
Obr. 3-3	Značení na zařízení	.13
Obr. 6-1	Pohledy na generátor elektrického proudu	.26
Obr. 6-2	Komponenty na sací straně a na straně obsluhy	.27
Obr. 6-3	Komponenty na straně výfuku a na straně údržby	.28
Obr. 6-4	Komponenty obslužného panelu	.29
Obr. 7-1	První uvedení do provozu	.31
Obr. 7-2	Doplňování paliva do generátoru elektrického proudu	.34
Obr. 7-3	Ovládací prvky elektrického a ručního spouštění	.36
Obr. 8-1	Multifunkční displej ECD 03	.41
Obr. 9-1	Výběr správného motorového oleje	.45
Obr. 9-2	Kontrola a výměna motorového oleje	.46
Obr. 9-3	Tyčová olejová měrka	.46
Obr. 9-4	Plnicí pomocný prostředek	.47
Obr. 9-5	Vzduchový filtr za větrací mřížkou (odstraněnou)	.49
Obr. 9-6	Demontáž vložky vzduchového filtru	.50
Obr. 9-7	Demontáž zapalovací svíčky	.51
Obr. 9-8	Kontrola zapalovací svíčky	.51
Obr. 9-9	Výměna spouštěcí baterie	.54
Obr. 9-10	Lapač jisker	.55
Obr. 14-1	Náhradní díly prostřednictvím stránek endressparts.com	.63

1.2 Seznam tabulek

Tab. 3-1	Značení na zařízení	.14
Tab. 5-1	Doporučené lhůty zkoušek	.25
Tab. 9-1	Plán údržby generátoru elektrického proudu	.44
Tab. 12-1	Odstraňování chyb	.61
Tab. 13-1	Technická data generátoru elektrického proudu	.62

2 K tomuto návodu

CS

Prostřednictvím tohoto návodu k obsluze bychom vám chtěli předložit co nejvýstižnější popis a vysvětlení generátoru elektrického proudu a způsobu jeho použití. Abychom toho dosáhli, při sestavování tohoto návodu jsme se řídili novou evropskou normou DIN EN 82079-1 obsahující pokyny k vytváření návodů k použití.



OZNÁMENÍ!

Pro zajištění bezpečného používání zařízení v souladu s jeho určením, je nezbytně potřebné, abyste si pozorně přečetli tento návod k obsluze a porozuměli mu, než zařízení poprvé uvedete do provozu.

Dodržování pokynů obsažených v tomto návodu je předpokladem

- pro zamezení vzniku nebezpečí hrozících vám i jiným osobám,
- snížení nákladů na opravy a prostoje,
- jakož i zvýšení spolehlivosti a životnosti generátoru elektrického proudu.

Kromě pokynů obsažených v tomto návodu se musí dodržovat zákony, předpisy, směrnice a normy platné v zemi jeho používání.

V tomto dokumentu je popsána bezpečná obsluha generátoru elektrického proudu představujícího celé zařízení. V rozsahu dodávky můžete navíc nalézt podrobnější technické informace, které mají závaznou platnost pro jednotlivé komponenty zařízení.

2.1 Použití tohoto návodu k obsluze

Aby byla zvýšena čitelnost, srozumitelnost a přehlednost, jsou určité informace zdůrazněny nebo zvýrazněny podle jednotné systematiky. Patří sem zejména:

Varovná upozornění na nebezpečí ohrožující zdraví a život

Bezpečnostní pokyny a varovná upozornění jsou potřebné všude tam, kde zařízení představuje zdroj potenciálních nebezpečí, která souvisejí se způsobem jeho používání a která nelze odstranit konstrukčními opatřeními. Rozsah těchto pokynů a upozornění jsme omezili na povolenou minimální míru tak, aby se nacházela vždy na správném místě a přitom byla dostatečně výrazná, aniž by však snižovala čitelnost a srozumitelnost návodu k obsluze jako celku. Podle ustanovení mezinárodní normy DIN ISO 3864 se všechny bezpečnostní pokyny a varovná upozornění řídí pevně stanoveným pravidlem, jak je zřejmé z následujícího příkladu.

Příklady:

Signal Word

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance



NEBEZPEČÍ!

Elektrické napětí

Nebezpečí života nebezpečného zasažení elektrickým proudem při styku se součástmi, které jsou pod napětím

- Používejte výlučně nepoškozená připojovací vedení
- Při připojování spotřebičů se vyhýbejte jakémukoli mokrému prostředí
- Generátor elektrického proudu nikdy neuvádějte do provozu s otevřeným ovládacím panelem

Uvedená norma zařazuje bezpečnostní rizika do rozdílných kategorií, které odpovídají úrovni potenciálního nebezpečí. Abyste se obeznámili s možnými nebezpečími, která ohrožují zdraví a život, a uměli jim předcházet, bezpodmínečně si přečtěte související pokyny a informace v kapitole 4 .

Bezpečnostní značky



Výše uvedená varovná upozornění se zpravidla používají společně s bezpečnostní značkou, která symbolicky zdůrazňuje druh nebezpečí; viz vedlejší příklad. Výčet bezpečnostních značek, které jsou v tomto návodu k obsluze použity, naleznete v kapitole 4.1 . Bezpečnostní značky nejsou nikdy zobrazovány osamoceně.

Pokyny k zamezení vzniku škod na zařízení

Podle normy DIN ISO 3864 musí být upozornění a pokyny, které varují před možnými škodami na zařízení nebo použitém vybavení, zřetelně rozlišitelné od výše uvedených varovných upozornění, pokud upozorňují na možné nebezpečné situace, při kterých není ohroženo zdraví. Příklad takového upozornění naleznete zde:

Signal Word

Type and Consequence of
Improper Use

► Intended Use

OZNÁMENÍ!

Používání nesprávného nebo nadměrně starého paliva může způsobit poškození nebo zničení motoru.

- Jako palivo používejte výlučně schválenou motorovou naftu.
- Řiďte se informacemi o skladovatelnosti poskytnutými dodavatelem paliva.
- Dodržujte pokyny obsažené v návodu k obsluze vydaném výrobcem motoru

Symbols a formátování v průběžném textu

Aby byla zvýšena čitelnost a přehlednost, jsou různé informace a činnosti opatřeny jednotně uspořádanými, opakujícími se odrážkami nebo rozlišujícím formátováním. Následující příklad znázorňuje způsob zvýraznění sledu provádění postupu, který sestává z určených pracovních kroků:

Příklad:

- ✓ Předpoklad, který musí být před zahájením sledu provádění postupu splněn
- 1. Kroky postupu, které jsou prováděny ve stanoveném sledu.
- 2. Vždy musí být proveden celý uvedený sled kroků postupu.
Dílčí výsledek dosažený provedením sledu kroků postupu
- 3. Uvedené pořadí musí být dodrženo.
Konečný výsledek, kterého je dosaženo provedením sledu kroků postupu.



Doplňující pokyny k provozu nebo funkci určité jednotky jsou označeny tímto symbolem, který jim předchází.

CS



OZNÁMENÍ!

Všude tam, kde je nutno přečíst si a respektovat dokumentaci poskytnutou subdodavatelem a přiloženou k výrobku, je uváděn vedlejší symbol, který ukazuje na

- ▶ odpovídající informace,
- ▶ úkoly nebo
- ▶ kroky prováděného postupu.

Odkazy na detaily a konstrukční součásti vyobrazené na ilustracích jsou v textu zvýrazněny čísly pozic opatřenými modrým rámečkem, jak je předvedeno prostřednictvím příkladu týkajícího se označení CE na výrobním štítku, viz Obr. 3-1 .

3 Identifikační označení výrobku

3.1 Společnost ENDRESS vás srdečně vítá!

Těší nás, že jste se rozhodli pro pořízení generátoru elektrického proudu ENDRESS. V jeho podobě jste získali mimořádně výkonný výrobek, který jsme vytvořili s využitím svých po řadu desetiletí shromažďovaných zkušeností a do kterého jsme začlenili mnoho funkcí zaměřených na potřeby každodenního provozu. Díky pečlivému výběru vysoce kvalitních komponent a materiálů ve spojení s pověstnou německou technickou dokonalostí jste nyní získali zařízení, které vám bude po mnoho let spolehlivě sloužit i v náročných provozních podmínkách.



3.2 Váš výrobek

Zákaznický servis

Aby bylo váš generátor elektrického proudu možno přesně identifikovat, je na něm připevněn typový štítek (viz Obr. 3-3), který obsahuje, mimo jiné, údaje o označení zařízení a jeho sériovém čísle „S/N“. S dotazy týkajícími se podrobných informací o zařízení, funkcí nebo pokynů k obsluze, se můžete kdykoli obracet na náš

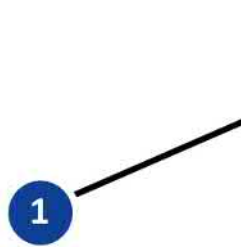
zákaznický servis tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Kompetentní kontaktní osoby zde naleznete také tehdy, budete-li potřebovat informace o originálních náhradních dílech a o dílech podléhajících opotřebení. (viz také kapitola Obr. 14-1)

Typový štítek

Níže vyobrazený typový štítek odpovídá nálepce na zařízení. Informace, které jsou na něm uvedeny, mějte, prosím, připraveny při kontaktování našeho servisního oddělení, aby byla umožněna přesná identifikace vašeho zařízení.

	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39	
	ISO 8528		D-72658 Bempflingen	
			Germany	
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11
Ur 1~	230V	fr	50Hz	
Ir 1~	17.4A	cos phi	1	
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ¹	
hr	100m	Tr	25 °C	
Mfg	Jun.16	m	80 kg	

Obr. 3-1 Příklad typového štítku

3.2.1 Popis zařízení a používání v souladu s určením

Váš generátor elektrického proudu je mobilní napájecí zdroj, který poskytuje elektrickou energii odebíranou běžnými elektrickými přístroji a zařízeními (dále uváděnými jako spotřebiče), které pracují se střídavým napětím o velikosti 230 V.

Generátor elektrického proudu je svojí konstrukcí určen pro provoz s jediným připojeným elektrickým spotřebičem (podle normy VDE 100, část 551). Ochranný vodič přitom přebírá funkci vodiče pro vyrovnávání potenciálu. Odběr proudu se uskutečňuje prostřednictvím zásuvky v provedení s ochranným kontaktem a s ochranou proti vodě, jejíž jmenovité napětí činí 230 V / 50 Hz 1~ (viz Obr. 6-2).

Generátor elektrického proudu se nesmí připojovat na jiné energetické rozvodné systémy (např. veřejné dodávky elektřiny) a systémy na výrobu energie (např. jiné elektrické generátory, solární zařízení atd.).

Váš generátor elektrického proudu sestává z generátoru zahrnujícího střídač a poháněného spalovacím motorem, který je s ním pevně spojen sešroubováním. Tato agregátová jednotka je prostřednictvím tlumičů chvění elasticky uložena v ochranné skříni, která zajišťuje izolaci proti přenosu vibrací a hluku.

Stabilita a kvalita dodávaného napětí jsou zajišťovány elektronicky, prostřednictvím střídače.

Generátor elektrického proudu se smí používat pouze ve venkovním prostředí a pouze v rámci uvedených mezí napětí, výkonu a jmenovitých otáček (viz výrobní štítek).

Generátor elektrického proudu se nesmí používat v prostředích, ve kterých hrozí nebezpečí výbuchu.

Generátor elektrického proudu se nesmí používat v prostředích, ve kterých hrozí nebezpečí požáru.

Generátor elektrického proudu se musí používat v souladu s pokyny uvedenými v technické dokumentaci.

Jakékoli použití, které není v souladu s určením, popř. všechny činnosti na generátoru elektrického proudu, které nejsou popsány v tomto návodu, je nedovolené nesprávné použití mimo zákonné limity ručení výrobce.

3.2.2 Předvídatelné chybné použití

Podle požadavků zákonodárců musí být kromě popisu použití v souladu s určením uváděna také konkrétní upozornění na následky případného „přiměřeně předvídatelného chybného použití“. Při chybném použití, popř. neodborném zacházení s generátorem elektrického proudu zaniká platnost ES prohlášení o shodě výrobce a tím automaticky také povolení k provozu. U výrobků, na které se vztahuje záruka poskytnutá výrobcem, navíc výrobce odmítá jakékoli nároky vyplývající ze záruky a vztahující se na škody, které budou způsobeny chybným používáním a jeho bezprostředními i pozdějšími následky.

Za neschválené chybné použití se považuje zejména:

- provoz generátoru elektrického proudu bez platných zkoušek týkajících se
 - elektrické bezpečnosti
 - předepsaných činností údržby a postupů při provádění oprav
- provoz generátoru elektrického proudu bez ochranných zařízení namontovaných výrobcem
- konstrukční nebo elektrické změny a úpravy generátoru elektrického proudu
- změny softwaru nebo továrních nastavení generátoru elektrického proudu
- používání generátoru elektrického proudu nedostatečně poučeným a zaškoleným obslužným personálem

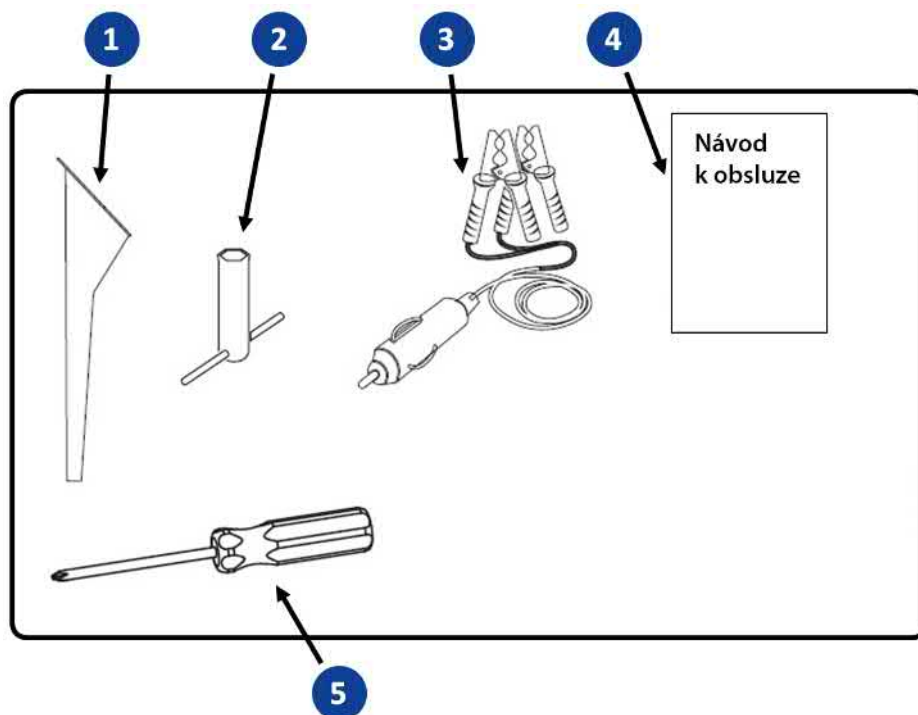
Navíc je nutno vyhýbat se za všech okolností následujícím způsobům chybného použití:

- Nikdy neprovádějte doplňování vlastní nádrže generátoru elektrického proudu při běžícím motoru. Vibrace a silné proudění odpadního vzduchu vznikající při provozu mohou mít za následek rozlití paliva. Tento stav vede ke zvýšenému nebezpečí požáru a výbuchu a tím i ohrožení obslužného personálu, životního prostředí a samotného zařízení.

- Nikdy neprovádějte doplňování vlastní nádrže generátoru elektrického proudu v době, kdy je zařízení horké. Přeteklé palivo a výpary paliva unikající z nádrže nebo jiné nádoby se mohou na horkých površích součástí zařízení vznítit.
- Generátor elektrického proudu nikdy nepřipojujte přímo k jiným sítím pro rozvádění elektrické energie (např. k veřejné rozvodné síti) nebo energetickým výrobním soustavám (např. k jiným generátorům elektrického proudu, solárním zařízením atd.). V prvním případě je tento způsob použití zpravidla zakázán příslušným energetickým distribučním podnikem. V obou případech má tento způsob použití nevyhnutelně za následek vznik vážných škod a případně i těžkých zranění.
- Generátor elektrického proudu nikdy nepoužívejte v prostředích, ve kterých hrozí nebezpečí výbuchu. Jednotlivé konstrukční součásti generátoru elektrického proudu nejsou provedeny jako součásti chráněné proti výbuchu.
- Generátor elektrického proudu nikdy neuvádějte v činnost v místnostech, v úzkých jámách či výkopech nebo ve vozidlech. Spaliny vznikající při provozu generátoru obsahují jedovaté látky, které se při nedostatečné cirkulaci mohou hromadit za vzniku smrtelně nebezpečných koncentrací – mimo jiné oxid uhelnatý (CO), což je plyn, který je bez zápachu a při vdechování má smrtelné účinky. Kromě toho má nedostatečný přívod čerstvého vzduchu za následek přehřívání a případné poškození nebo i zničení generátoru elektrického proudu.
- Z téhož důvodu také nikdy neodvádějte odpadní vzduch od generátoru do místnosti nebo vozidel za účelem jejich vyhřívání.
- K čištění generátoru elektrického proudu nikdy nepoužívejte vysokotlaké čisticí zařízení nebo silný proud vody.
- Nikdy neumožněte, aby se dovnitř generátoru elektrického proudu dostala voda. Nikdy generátor elektrického proudu nepolévejte vodou a nečistěte jej za použití vodní hadice nebo vysokotlakého čisticího zařízení.
- Nikdy generátor elektrického proudu nepoužívejte v oblasti, která může být zaplavena v důsledku povodní nebo jiných událostí. Třída ochrany zařízení krytím (viz kapitola 13) sice umožňuje provoz, při kterém je zařízení vystaveno účinkům stříkající vody, nikoli však provoz v zaplaveném stavu.

3.3 Rozsah dodávky vašeho generátoru elektrického proudu

Kromě technické dokumentace uvedené v kapitole patří také následující položky do rozsahu dodávky vašeho generátoru elektrického proudu:



Obr. 3-2 Rozsah dodávky

Poz.	Označení
1	Plnicí trychtýř pro výměnu oleje
2	Klíč na zapalovací svíčky
3	Nabíjecí kabel baterie
4	Návod k obsluze a dokumentace subdodavatelů
5	Šroubovák

3.4 Značení na generátoru elektrického proudu

Důležitá část návodu k obsluze se nachází ve formě popisků a upozorňujícího značení přímo na generátoru elektrického proudu. Tyto nálepky se nesmějí odstraňovat a musí trvale zůstat v dobře čitelném stavu. V případě poškození značení je toto možno dodatečně objednat u našeho zákaznického servisu. Následující vyobrazení a tabulky uvádějí předepsané místo připevnění značení a stručné vysvětlení tohoto značení.



Obr. 3-3 Značení na zařízení

Poz.	Značení	Význam																																								
1		Upozornění Kvalita paliva																																								
2		Odkaz na stručný návod k obsluze sloužící jako pomůcka k nahlížení																																								
3	 <table><tr><td colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td></tr><tr><td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td colspan="2">iso 8528</td><td colspan="2">D-72658 Bempflingen</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Germany</td></tr><tr><td>SrPr (PRP G1)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N</td><td>113552 / 11</td></tr><tr><td>Ur 1~</td><td>230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>I_r 1~</td><td>17.4A</td><td>cos phi</td><td>1</td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr</td><td>3000 min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25 °C</td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun.16</td><td>m</td><td>80 kg</td></tr></table>	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		iso 8528		D-72658 Bempflingen				Germany		SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11	Ur 1~	230V	fr	50Hz	I _r 1~	17.4A	cos phi	1	IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C	Mfg	Jun.16	m	80 kg	Výrobní štítek
ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																										
ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																								
iso 8528		D-72658 Bempflingen																																								
		Germany																																								
SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11																																							
Ur 1~	230V	fr	50Hz																																							
I _r 1~	17.4A	cos phi	1																																							
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ⁻¹																																							
hr	100m	Tr	25 °C																																							
Mfg	Jun.16	m	80 kg																																							

CS

Poz.	Značení	Význam
4		Horké povrchy! Za provozu se těchto povrchů nedotýkejte
5	 	Vyrovňávání potenciálů (uzemnění při použití ochranného zařízení proti zbytkovému proudu)
6		Upozornění Emise hluku
7		Jedovaté spaliny Nikdy neuvádět do provozu v místnostech nebo jámách!
8		Upozornění Nepřibližujte se s otevřeným ohněm
9		Pokyny k údržbě motoru
10		Upozornění na potřebu provádění kontroly oleje a údaj o plnicím množství
11		Upozornění na nutnost přečtení návodu k obsluze
12		Upozornění na horký povrch

Tab. 3-1 Značení na zařízení

4 Pro vaši bezpečnost

Následující kapitola popisuje základní bezpečnostní pokyny, jejichž dodržování je předpokladem pro bezpečný provoz vašeho generátoru elektrického proudu. Vaše zařízení je velmi výkonný elektrický stroj, s jehož provozem jsou nevyhnutelně spojena potenciální nebezpečí, nejsou-li jeho instalace, zprovoznění, údržba a opravy prováděny podle příslušných pokynů uvedených v návodu k obsluze. K návodu k obsluze patří, kromě zde uvedených položek, případně také příložené listy, které obsahují odchylné pokyny závisející na předpisech platných v zemi používání.

Provádění obsluhy, používání, údržby i jakéhokoli jiného zacházení s generátorem elektrického proudu je v důsledku toho dovoleno pouze takovým osobám, které si přečetly tuto kapitolu a které jsou schopny uplatňovat její ustanovení v praxi!

Dodatečně k základním bezpečnostním pokynům naleznete v dalších částech tohoto návodu k obsluze také konkrétní varovná upozornění. Tato se ve vysvětlujícím textu nacházejí vždy bezprostředně před popisem pracovních kroků, jejichž provádění bez současného dodržení uvedených pokynů povede ke vzniku ohrožení. Abyste těmto bezpečnostním pokynům a varovným upozorněním správně a rychle porozuměli, přečtěte si následující odstavce. Tyto popisují systematickou skladbu použitých značek a symbolů, jakož i jejich význam.

CS

4.1 Bezpečnostní značky

Bezpečnostní značky znázorňují obrazovou formou určitý zdroj nebezpečí. Abychom zajistili rychlé a jednoznačné přiřazení jednotlivým nebezpečným situacím, používáme mezinárodně platné bezpečnostní značky převzaté z normy ISO 7010. V následujícím popisu naleznete varovné značky, které jsou v tomto návodu k obsluze použity, společně s vysvětlením příslušných nebezpečných situací.



Varování před obecným nebezpečím

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž může způsobit ohrožení více příčin. Konkrétní nebezpečí musí být vždy upřesněno prostřednictvím dalších, podrobnějších pokynů a upozornění.



Varování před nebezpečným elektrickým napětím

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem, případně i se smrtelnými následky.



Varování před výbušnými látkami

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí výbuchu, případně i se smrtelnými následky.

CS

**Varování před jedovatými látkami**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí otravy, případně i se smrtelnými následky.

**Varování před žravými látkami**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí úniku žravých látek do okolního prostředí a poleptání osob, případně i se smrtelnými následky.

**Varování před látkami poškozujícími životní prostředí**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí znečištění životního prostředí, případně i s následky katastrofálního rozsahu.

**Varování před horkými povrchy**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí popálení, případně s trvalými následky.

**Varování před zavěšenými břemeny**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí zranění způsobeného pádem zavěšených břemen, případně se smrtelnými následky.

**Varování před automaticky se rozbíhajícími stroji**

Tato výstražná značka je umístěna před činnostmi, při nichž hrozí nebezpečí zranění způsobeného automaticky se rozbíhajícími stroji, případně se smrtelnými následky.

4.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Generátory elektrického proudu ENDRESS jsou dimenzovány pro provoz elektrických zařízení s vhodnými požadavky na výkon. Jiné způsoby použití mohou mít za následek těžká zranění obslužného personálu i okolostojících osob. Kromě toho hrozí zvýšené nebezpečí poškození generátoru elektrického proudu i vzniku dalších věcných škod.



NEBEZPEČÍ!

Ohrožení života následkem zasažení elektrickým proudem při styku se součástmi, které jsou pod napětím.

- ▶ Zařízení nikdy neuvádějte do provozu, je-li v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nepoužívejte elektrické spotřebiče a spojovací kabely (zařízení spotřebovávající elektrický proud), které se nacházejí v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nedodávejte elektrický proud přímo do stávajících sítí, které jsou již připojeny ke zdroji energie (např. k energetické rozvodné síti, solárnímu systému atd.).
- ▶ Nikdy stroj neobsluhujte mokřýma rukama.

Většinu zranění a věcných škod se dá předejít, když se dodržují všechny pokyny v tomto návodu a všechny pokyny umístěné na zařízení.

Generátor elektrického proudu nesmí být žádným způsobem modifikován nebo přestavován, a to ani přechodně. Toto počínání může mít za následek ohrožení života obslužného a provozního personálu a poškození zařízení včetně připojených spotřebičů.

Provozovatel a Členové obslužného personálu smějí generátor elektrického proudu používat pouze podle pokynů uvedených ve veškeré technické dokumentaci (tento způsob používání je dále označován jako používání v souladu s určením).

Jakékoli používání, které není v souladu s určením, jakož i všechny činnosti na generátoru elektrického proudu, které nejsou popsány v tomto návodu, jsou považovány za nedovolené nesprávné používání, a proto jsou vyloučeny z rozsahu zákonné odpovědnosti výrobce za škody. V souvislosti s takovým nesprávným používáním zanikají jakékoli nároky na náhradu škody a nároky vyplývající ze záruky, které by bylo možno uplatňovat vůči firmě ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH.

4.3 Ostatní nebezpečí

Jako výrobce strojů, které jsou ve shodě se směrnicemi a nařízeními EU, vynakládá společnost ENDRESS velké úsilí k tomu, aby zamezila vzniku možných zdrojů ohrožení prostřednictvím konstrukčních opatření přijímaných již ve fázi vývoje svých výrobků. V případech, kdy takový postup nelze realizovat, aniž by tím byly v rozhodující míře nepříznivě ovlivněny funkce přístroje, používáme vhodná ochranná opatření, jejichž účelem je uchránit uživatele před možnými škodami.

Existují-li i poté zbytková rizika, která jsou spojena s provozem zařízení, zřetelně uživatele upozorňujeme na tyto zdroje nebezpečí, možné následky i opatření k jejich zamezení.

CS

Zbytková nebezpečí byla analyzována a posouzena v průběhu vývoje a konstrukce generátoru elektrického proudu, a to za použití analýzy nebezpečí podle norem DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 a DIN EN ISO 8528-13.

Upozornění na všeobecné zdroje nebezpečí naleznete v kapitolách 4 a 5. Od kapitoly 6 pak naleznete konkrétní varovná upozornění, která jsou uváděna před každým krokem postupu nebo činnosti, který v sobě skrývá zbytkové nebezpečí.

Přesná skladba a obsah varovných nebezpečí jsou definovány v normě ISO 3864 a platí pro ně pevně stanovený způsob značení, který umožňuje okamžité rozpoznání stupně závažnosti příslušného ohrožení. Důkladně se obeznamte s přesným způsobem značení čtyř rozdílných stupňů ohrožení, abyste byli při čtení návodu k obsluze schopni spolehlivě posuzovat nebezpečí spojená s jednotlivými provozními stavy a kroky prováděných postupů.

**NEBEZPEČÍ!**

NEBEZPEČÍ označuje ohrožení s vysokým stupněm rizika, které má za následek těžká nebo smrtelná zranění, není-li mu zamezeno.

- ▶ Jednotlivé body představují ustanovení
- ▶ a pokyny k přijímání nápravných opatření,
- ▶ která jsou zaměřena na zamezení vzniku nebezpečí nebo na její snížení na přijatelnou míru.

**VAROVÁNÍ!**

VAROVÁNÍ označuje ohrožení se středním stupněm rizika, které může mít za následek těžká nebo smrtelná zranění, není-li mu zamezeno.

- ▶ Jednotlivé body představují ustanovení
- ▶ a pokyny k přijímání nápravných opatření,
- ▶ která jsou zaměřena na zamezení vzniku nebezpečí nebo na její snížení na přijatelnou míru.

**UPOZORNĚNÍ!**

OPATRNOST označuje ohrožení s nízkým stupněm rizika, které může mít za následek nepatrná nebo lehká zranění, není-li mu zamezeno.

- ▶ Jednotlivé body představují ustanovení
- ▶ a pokyny k přijímání nápravných opatření,
- ▶ která jsou zaměřena na zamezení vzniku nebezpečí nebo na její snížení na přijatelnou míru.

OZNÁMENÍ!

POZOR se vztahuje k situaci nebo ke způsobu jednání, která, resp. který může mít za následek vznik věcných škod a/nebo chybných funkcí, není-li jí/mu zamezeno.

- ▶ Jednotlivé body představují ustanovení a pokyny
- ▶ k přijímání nápravných opatření, která zamezí nebo předejdou vzniku věcných škod.

**NEBEZPEČÍ!**

Ohrožení života následkem zasažení elektrickým proudem při styku se součástmi, které jsou pod napětím.

- ▶ Zařízení nikdy neuvádějte do provozu, je-li v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nepoužívejte elektrické spotřebiče a spojovací kabely (zařízení spotřebovávající elektrický proud), které se nacházejí v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nedodávejte elektrický proud přímo do stávajících sítí, které jsou již připojeny ke zdroji energie (např. k energetické rozvodné síti, solárnímu systému atd.).
- ▶ Nikdy stroj neobsluhujte mokřýma rukama.

**NEBEZPEČÍ!**

Spaliny vznikající při chodu motoru obsahují jedovaté a částečně neviditelné plyny, jakými jsou oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO₂).

Ohrožení života otravou nebo udušením.

- ▶ Během celé doby trvání provozu zajistěte dostatečné větrání.
- ▶ Generátor elektrického proudu používejte pouze ve volném venkovním prostoru.
- ▶ Výfukové plyny a odpadní vzduch vznikající při provozu generátoru elektrického proudu nikdy neodvádějte do místností nebo jam.

**NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí těžkých nebo smrtelných zranění způsobených pádem zavěšených břemen.

- ▶ Nikdy se nezdržujte pod zavěšeným břemenem nebo v jeho těsné blízkosti, a to ani tehdy, poskytujete-li pomoc.
- ▶ Zajistěte, aby se žádná osoba nezdržovala v rozsahu výkyvného pohybu zvedacího zařízení.
- ▶ Přijetím vhodných opatření zabraňte možnosti rozkývání zavěšeného břemena.

CS

**NEBEZPEČÍ!****Vytékající motorový olej a palivo mohou začít hořet nebo vybuchnout.**

Nebezpečí těžkých až smrtelných popálenin.

- ▶ Přijměte opatření k zabránění možnosti úniku motorového oleje nebo paliva.
- ▶ Uniklé provozní látky neprodleně odstraňte stanoveným způsobem.
- ▶ Při spouštění motoru generátoru nepoužívejte žádné přídavné pomocné prostředky.
- ▶ Je zakázáno kouřit, používat otevřený oheň a manipulovat se zdroji jiskření.

**NEBEZPEČÍ!****Horké části generátoru mohou zapálit hořlavé nebo výbušné látky.**

Nebezpečí těžkých až smrtelných popálenin.

- ▶ Generátor elektrického proudu nikdy nepoužívejte v blízkosti hořlavých nebo vznítilných látek.
- ▶ Generátor elektrického proudu nikdy nepoužívejte v prostředích, ve kterých panují podmínky, které mohou způsobit nebezpečí výbuchu.

**VAROVÁNÍ!****Nebezpečí výbuchu a požáru při neodborném zacházení se zařízením a nebezpečí vzniku jisker při manipulaci s baterií.**

Nebezpečí hrozící od kyseliny sírové rozstříkované do okolí. Nebezpečí těžkého až smrtelného popálení a poleptání. Nebezpečí oslepnutí.



- ▶ Nikdy nepokládejte vodivé předměty na spouštěcí baterii.
- ▶ Je zakázáno kouřit, přibližovat se s ohněm, přístroji vytvářejícími jiskry a otevřeným světlem.
- ▶ Zabraňte vzniku jisker při manipulaci s kabely a elektrickými přístroji i vlivem elektrostatického náboje.
- ▶ Zabraňte vzniku zkratu.
- ▶ Používejte ochranný oděv, který je odolný proti kyselinám.

**VAROVÁNÍ!****Nebezpečí úniku kyseliny sírové nebo jejích žíravých výparů, a to během postupu nabíjení i po jeho ukončení. Nebezpečí těžkého až smrtelného poleptání.**

- ▶ Pracujte pouze za použití ochranného vybavení, které je odolné proti kyselinám.
- ▶ Povrchy zasažené kyselinou ihned opláchněte dostatečným množstvím vody.
- ▶ Nabíjení spouštěcí baterie provádějte pouze v dobře větraném prostředí.

**UPOZORNĚNÍ!**

Určité povrchy zařízení mohou být při provozu velmi horké.

Nebezpečí popálení

- ▶ Během provozu a rovněž po dobu několika minut po jeho skončení se nedotýkejte žádných součástí motoru (zejména výfukového systému).
- ▶ Horké součásti motoru nechejte vždy vychladnout, než se jich dotknete.

**UPOZORNĚNÍ!**

Vysoká hmotnost zařízení. Nebezpečí přimáčknutí při nesprávné manipulaci během provozu nebo přepravy.



- ▶ Zvedání generátoru elektrického proudu provádějte pouze za použití všech k tomu určených rukojetí nebo vhodného zvedacího zařízení.
- ▶ Při přepravě na vozidlech dbejte na provedení předepsaného zajištění nákladu.
- ▶ Nachází-li se generátor elektrického proudu v zavěšené poloze, nikdy pod něj nevstupujte ani se nezdržujte v jeho těsné blízkosti.

CS

**OZNÁMENÍ!****Vytékající motorový olej a provozní látky znečišťují půdu a podzemní vodu.**

- ▶ Dbejte na to, aby generátor elektrického proudu byl přepravován i nainstalován ve vodorovné poloze.
- ▶ Za všech okolností zamezte možnosti úniku provozních látek.
- ▶ Kontaminovanou půdu neprodleně odstraňte podle příslušných předpisů.

**OZNÁMENÍ!****Používání nesprávného nebo nadměrně starého paliva může způsobit poškození nebo zničení motoru.**

- ▶ Používejte pouze palivo, které je uvedeno na štítku s pokyny (Tab. 3-1).
- ▶ Respektujte případnou přiloženou dokumentaci obsahující údaje o schválení paliva výrobcem motoru
- ▶ Řiďte se informacemi o skladovatelnosti poskytnutými dodavatelem paliva.
- ▶ Řiďte se pokyny obsaženými v návodu k obsluze motoru.

**OZNÁMENÍ!****Nadměrně vysoká teplota nebo vlhkost mohou způsobit zničení generátoru.**

- ▶ Vždy zajistěte dostatečný přívod vzduchu a odvod tepla.
- ▶ Generátor elektrického proudu nikdy neuvádějte v činnost v místnostech nebo v úzkých jámách či výkopech.
- ▶ K čištění zařízení nepoužívejte proud vody ani vysokotlaké čisticí zařízení.
- ▶ Nikdy neumožněte, aby se dovnitř zařízení dostala voda.

4.4 Oprávněný obslužný personál - kvalifikace a povinnosti

Váš generátor Generátor elektrického proudu je složitý stroj, jehož obsluha a údržba vyžadují přesnou znalost funkcí a potenciálně nebezpečných stavů či situací. V důsledku toho smí být jakýkoli druh činností na zařízení prováděn pouze obslužným personálem, který je k tomu oprávněn a který je náležitě poučen.

Nehledě na oprávnění, které musí udělit provozovatel zařízení, smějí obsluhu, zprovoznování nebo údržbu tohoto zařízení provádět pouze takové osoby, které splňují následující kritéria. V tomto návodu k obsluze jsou tyto osoby souhrnně označovány jako obslužný personál.

Oprávněný obslužný personál musí

- zahrnovat plnoleté osoby.
- absolvovat školení první pomoci a být schopen tuto první pomoc poskytnout,
- znát a umět uplatňovat bezpečnostní předpisy a pokyny týkající se zacházení s generátorem Generátor elektrického proudu.
- být obeznámen s kapitolou 4 Pro vaši bezpečnost, rozumět jejímu obsahu a umět tento uplatňovat a realizovat v praxi.
- být vyškolen a obeznámen s pravidly chování v případě poruchy.
- mít tělesné a duševní předpoklady k provádění svých pravomocí, úkolů a činností na generátoru Generátor elektrického proudu.
- být vyškolen a obeznámen v souladu se svými pravomocemi, úkoly a činnostmi prováděnými na generátoru Generátor elektrického proudu.
- znát a prakticky používat technickou dokumentaci ve vztahu ke svým kompetencím, úkolům a činnostem prováděným na generátoru Generátor elektrického proudu.

5 Kontrola elektrické bezpečnosti

CS

Kontrola elektrické bezpečnosti vyžaduje rozdílná opatření, která smějí být prováděna pouze skupinou náležitě oprávněných osob. Přitom je nutno dodržovat příslušná ustanovení předpisů VDE a norem EN a DIN v aktuálně platném znění.

Zejména se nesmějí používat vadné nebo poškozené spotřebiče, spojovací kabely nebo konektory (prostředky spotřebovávající elektrickou energii). Je nutno provádět v pravidelných časových intervalech kontroly řádného stavu (viz Tab. 5-1)

Váš generátor Generátor elektrického proudu je svojí konstrukcí určen pro provoz s jedním (1) připojeným elektrickým spotřebičem. Systém ochranných vodičů připojeného spotřebiče zde přebírá funkci vyrovnávání potenciálů. Připojovací svorka (Obr. 6-4) je s tímto systémem vyrovnávání potenciálů pevně spojena. Uzemnění generátoru elektrického proudu není potřebné.

Elektrickou bezpečnost generátoru elektrického proudu musí, navíc ke zde obsaženým údajům, v pravidelných intervalech kontrolovat elektrikář s náležitou odbornou kvalifikací. Lhůty kontrol musí být určeny tak, aby bylo možné generátor elektrického proudu a všechny připojované provozní prostředky na základě obecného stavu znalostí, provozních zkušeností nebo na bázi specifických dokladů bezpečně provozovat v období mezi dvěma kontrolami. (příklady v TRBS 1201, prováděcí pokyny k §5 vyhlášky BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, příloha 2, doporučení BGI/GUV-I 5090 „Opakující se kontroly mobilních elektrických pracovních prostředků“).



OZNÁMENÍ!

Za stanovení a dodržování termínů a intervalů kontrol je zodpovědný provozovatel. Především je nutno respektovat a dodržovat příslušné platné národní předpisy.

Tato zodpovědnost se vztahuje také na dodatečné vybavení, které je se zařízením spojeno.

Doporučujeme následující kontroly a termíny jako obecné orientační hodnoty:

Kdy	Co / Jak	Kdo
První uvedení do provozu v místě použití	- Viz kapitola 7 - Vizuální kontrola zevně viditelných závad, jako např. poškození při přepravě	Obslužný personál
Každodenní uvádění do provozu	- Viz kap. 7.3 - Vizuální kontrola zevně viditelných závad (např. poškozená izolace, zástrčky, kabely; netěsnosti, neobvyklé zvuky)	Obslužný personál
Opakovaná kontrola nejpozději jednou za šest měsíců	- Podle BGI/GUV-I 5090 „Opakující se kontroly mobilních elektrických pracovních prostředků“) - Vzorový zkušební protokol podle informace 203-032 DGUV *)	Elektrikář
*) Stáhnout jako textový soubor ze stránek → www.dguv.de Webcode: d138299		

Tab. 5-1 Doporučené lhůty zkoušek

6 Popis zařízení

6.1 Zobrazení v jednotlivých pohledech

Prostřednictvím následujícího odstavce získáte přehled o označení a poloze nejdůležitějších komponent generátoru elektrického proudu. Je důležité, abyste se s těmito údaji důkladně obeznámili a byli tak schopni porozumět dále popsaným funkcím a krokům obslužných postupů včetně bezpečného způsobu jejich provádění. Nerespektování tohoto pokynu může mít za následek těžká nebo dokonce smrtelná zranění osob a/nebo vznik škod na generátoru elektrického proudu a k němu připojených spotřebičích.

Aby bylo možno kdykoli jednoznačně identifikovat obslužné prvky a komponenty, které jsou uvedeny v následujících pokynech a dílčích návodech, jsou jednotlivé pohledy na generátor elektrického proudu obecně označeny tak, jak je zřejmé z následujícího vyobrazení.



Obr. 6-1 Pohledy na generátor elektrického proudu

1	Strana údržby	2	Strana výfuku
3	Strana obsluhy	4	Sací strana

6.2 Důležité komponenty na sací straně a na straně obsluhy

CS


Obr. 6-2 Komponenty na sací straně a na straně obsluhy

1	Převravní rukojeť	2	Víko nádrže s odvzdušněním nádrže
3	Převravní rukojeť, sklopná	4	Ovládací pole
5	Lanovod sytiče	6	Uzavírací kohout palivového potrubí
7	Rukojeť Startér s lankem	8	Převravní kolečka
9	Mřížka chránící přívod nasávaného a chladicího vzduchu		

6.3 Důležité komponenty na straně výfuku a na straně údržby

CS



Obr. 6-3 Komponenty na straně výfuku a na straně údržby

1	Převravní rukojeť, sklopná	2	Převravní rukojeť
3	Výstupní strana výfuku	4	Opěrné nožky
5	Odklopný kryt pro provádění údržby	6	Uzavírací šroub olejového plnicího otvoru s měrkou oleje
7	Šroub k vypouštění oleje	8	Nástrčka zapalovací svíčky
9	Vzduchový filtr motoru		

6.4 Komponenty obslužného panelu

CS


Obr. 6-4 Komponenty obslužného panelu

1	Úsporné zapojení v režimu ECO	2	Rozběhový spínač motoru
3	Ukazatel provozního stavu	4	Zásuvka s ochranným kontaktem 230 V / 16 A / 1~
5	Ochranný spínač externího nabíjení baterie	6	Zásuvka pro nabíjení baterie 12 V / 8 A DC *
7	Nabíjecí zásuvka USB se světelnou kontrolkou	8	Multifunkční displej
9	Přípojný místo pro Vyrovnávání potenciálu	10	Zásuvka s ochranným kontaktem 230V / 16A / 1~ IP 68**
11	Varovné světlo signalizující nízkou hladinu oleje	12	Varovné světlo signalizující přetížení
13	Provozní světelná kontrolka		

* pouze pro podobné olověné baterie s elektrolytem

** volitelně



7 Uvedení do provozu

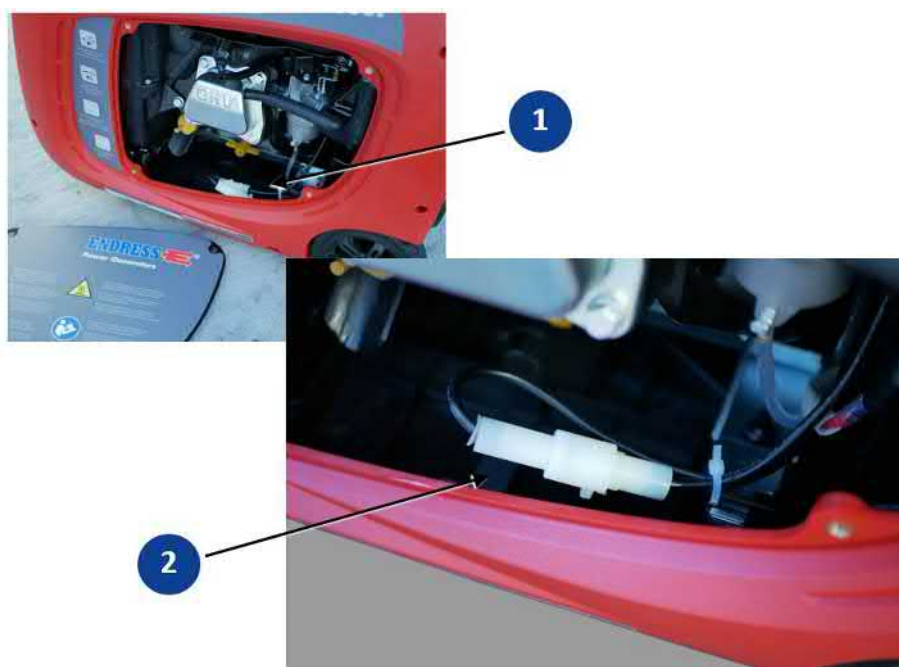
Následující kapitola popisuje základní postup při prvotním nebo opakovaném uvádění generátoru elektrického proudu do provozu. Níže popsané pracovní kroky provádějte tehdy, jestliže zprovozňování elektrického proudu provádíte poprvé nebo opakovaně po přepravě.

CS


OZNÁMENÍ!

V souvislosti se zprovozňováním a provozem generátorů elektrického proudu na staveništích a v místech montáže vyžaduje poskytovatel německého zákonného úrazového pojištění (DGUV) v informačním materiálu DGUV 203-032 vydaném v květnu 2016 dodržování speciálních ochranných opatření a pravidel chování.

Postup podle příslušných informací DGUV důrazně doporučujeme také při srovnatelných podmínkách používání.



Obr. 7-1 První uvedení do provozu

Při vybalování dodaného generátoru elektrického proudu z přepravního obalu a při jeho následném prvním uvádění do provozu musíte provést následující přípravné pracovní kroky:

Předpoklady

- ✓ Generátor elektrického proudu je zcela vybalený.
 - ✓ Je připraven vhodný motorový olej (viz kapitola 9.3.1).
 - ✓ Je připraveno vhodné palivo (viz kapitola 7.3).
1. Povolte šrouby na boční klapce pro údržbu motoru 2 a poté tuto klapku otevřete.
 2. Odstraňte kabelový stahovací pásek na 12V kabelu 1.
 3. Zasunutím zástrčky do spojky (viz 3) připojte baterii spouštěče k elektrickému napájecímu zdroji.

4. Naplňte motor vhodným motorovým olejem (viz kapitola 9.3).

Generátor elektrického proudu je připraven k uvedení do provozu.

7.1 Přeprava a instalace generátoru elektrického proudu

Před zahájením přepravy generátoru elektrického proudu musí být splněny následující předpoklady:

Předpoklady

- ✓ plocha, na které bude generátor umístěn, má rovný a dostatečně únosný podklad
- ✓ generátor elektrického proudu je vypnutý
- ✓ generátor elektrického proudu je studený
- ✓ uzavírací kohout palivového potrubí je v poloze „0“
- ✓ odvzdušňovací ventil nádrže je v poloze „OFF“ (zavřeno)
- ✓ pro přenášení jsou k dispozici dvě osoby



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí související s vysokou hmotností zařízení.

Nebezpečí přimáčknutí při sklouznutí nebo pádu stroje

- ▶ Mějte na paměti, že hmotnost zařízení bez provozních náplní dosahuje až 41 kg.
- ▶ Zařízení musí přenášet vždy dvě osoby.
- ▶ Zařízení zvedejte jen pomocí k tomu určených rukojetí.
- ▶ Zařízení zvedejte/pokládejte stejnoměrně.
- ▶ Při přenášení zařízení se pohybujte pomalou chůzí.



OZNÁMENÍ!

Vytékající motorový olej a provozní látky znečišťují půdu a podzemní vodu.

- ▶ Dbejte na to, aby generátor elektrického proudu byl přepravován i nainstalován ve vodorovné poloze.
- ▶ Za všech okolností zamezte možnosti úniku provozních látek.
- ▶ Kontaminovanou půdu neprodleně odstraňte podle příslušných předpisů.

Tlačení generátoru elektrického proudu

1. Zcela vyklopte pohyblivou rukojeť pro přenášení.
2. Při převážení generátoru elektrického proudu k místu použití tlačení je zařízení třeba držet ve zvednuté poloze pomocí této rukojeti.
3. Zařízení pokládejte rovnoměrně.
4. Rukojeť pro přenášení opět zcela sklopte.

Zařízení je převezeno na místo použití a nainstalováno.

Přenášení generátoru elektrického proudu

Generátor elektrického proudu je opatřen také druhou, pevnou rukojetí pro přenášení, která umožňuje jeho zvedání nebo přenášení přes nesjízdný terén. Při provádění této činnosti si přizvěte na pomoc druhou osobu.

1. Obě osoby musí generátor elektrického proudu uchopit jednak za odklopnou rukojeť a jednak za pevnou rukojeť pro přenášení.
2. Generátor elektrického proudu rovnoměrně zvedněte.
3. Přejděte s generátorem elektrického proudu k místu použití.
4. Zde zařízení pomalu a rovnoměrně položte.

Zařízení je převezeno na místo použití a nainstalováno.

7.2 Plnění palivové nádrže vašeho generátoru elektrického proudu

Při doplňování paliva do generátoru elektrického proudu postupujte následujícím způsobem.

Předpoklady

- ✓ generátor elektrického proudu je vypnutý
- ✓ generátor elektrického proudu je studený
- ✓ je zajištěn dostatečný přívod i odvod vzduchu
- ✓ všechny spotřebiče jsou odpojené nebo vypnuté



NEBEZPEČÍ!

Vytékající motorový olej a palivo mohou začít hořet nebo vybuchnout.

Nebezpečí těžkých až smrtelných popálenin.

- ▶ Přejmíte opatření k zabránění možnosti úniku motorového oleje nebo paliva.
- ▶ Uniklé provozní látky neprodleně odstraňte stanoveným způsobem.
- ▶ Při spouštění motoru generátoru nepoužívejte žádné přídavné pomocné prostředky.
- ▶ Je zakázáno kouřit, používat otevřený oheň a manipulovat se zdroji jiskření.



OZNÁMENÍ!

Uniklé palivo způsobí znečištění půdy a podzemních vod.

- ▶ Věnujte pozornost zbývajcímu množství paliva v nádrži a max. kapacitě nádrže.
- ▶ Mějte na paměti, že ukazatel stavu naplnění nádrže reaguje s časovým zpožděním.
- ▶ Maximální úroveň naplnění nádrže má činit 95%.
- ▶ Vždy používejte vhodný pomocný plnicí prostředek (např. trychtýř).



OZNÁMENÍ!

Používání nesprávného nebo nadměrně starého paliva může způsobit poškození nebo zničení motoru.

- ▶ Používejte pouze palivo, které je uvedeno na štítku s pokyny (Tab. 3-1).
- ▶ Respektujte případnou přiloženou dokumentaci obsahující údaje o schválení paliva výrobcem motoru
- ▶ Řiďte se informacemi o skladovatelnosti poskytnutými dodavatelem paliva.
- ▶ Řiďte se pokyny obsaženými v návodu k obsluze motoru.

CS



Obr. 7-2 Doplnění paliva do generátoru elektrického proudu

Doplňování paliva do generátoru elektrického proudu

1. Přestavte Uzavírací kohout palivového potrubí **1** do polohy „0“.
2. Odšroubujte víčko nádrže (Obr. 6-2 **2**).
3. Zasuňte pomocný plnicí prostředek do hrdla nádrže.
4. Palivo doplňujte pomalu a rovnoměrně.
5. Nádrž naplňte maximálně po úroveň označenou červeným výstupkem **2**, aby nedošlo k jejímu přeplnění.
6. Odstraňte pomocný plnicí prostředek.
7. Připevněte zpět víčko nádrže.

Palivová nádrž generátoru elektrického proudu je naplněna.

7.3 Spouštění vašeho generátoru elektrického proudu

Vaše zařízení Generátor elektrického proudu je sériově vybaveno funkcí elektrického spouštění, díky čemuž je můžete uvádět v činnost stisknutím tlačítka spouštěcího spínače. K dispozici je rovněž přídatná funkce ručního spouštění, kterou je možno používat například při vybité baterii spouštěče. Následuje popis obou způsobů spouštění.

Při elektrickém spouštění generátoru elektrického proudu postupujte následujícím způsobem:

Předpoklady

- ✓ je zkontrolována elektrická bezpečnost (viz kap.5).
- ✓ palivová nádrž je dostatečně naplněna.
- ✓ byla provedena každodenní provozní kontrola (viz 9).
- ✓ je zajištěn dostatečný přívod i odvod vzduchu.
- ✓ v případě potřeby je nasunuta dodaná hadice pro odvádění spalin (zvláštní příslušenství).
- ✓ všechny spotřebiče jsou odpojené nebo vypnuté.


⚠ NEBEZPEČÍ!

Vytékající motorový olej a palivo mohou začít hořet nebo vybuchnout.

Nebezpečí těžkých až smrtelných popálenin.

- ▶ Přijměte opatření k zabránění možnosti úniku motorového oleje nebo paliva.
- ▶ Uniklé provozní látky neprodleně odstraňte stanoveným způsobem.
- ▶ Při spouštění motoru generátoru nepoužívejte žádné přídavné pomocné prostředky.
- ▶ Je zakázáno kouřit, používat otevřený oheň a manipulovat se zdroji jiskření.


⚠ NEBEZPEČÍ!

Spaliny vznikající při chodu motoru obsahují jedovaté a částečně neviditelné plyny, jakými jsou oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO₂).

Ohrožení života otravou nebo udušením.

- ▶ Během celé doby trvání provozu zajistěte dostatečné větrání.
- ▶ Generátor elektrického proudu používejte pouze ve volném venkovním prostoru.
- ▶ Výfukové plyny a odpadní vzduch vznikající při provozu generátoru elektrického proudu nikdy neodvádějte do místností nebo jam.

OZNÁMENÍ

Váš generátor Generátor elektrického proudu se dodává bez motorového oleje.

- ▶ Při prvním uvádění generátoru do provozu bezpodmínečně proveďte naplnění motoru motorovým olejem, a to způsobem popsáním v kapitole 9.3.2.

Elektrické spouštění

1. Otočte odvětrávací ventil na víčku palivové nádrže Obr. 6-2 **2** do polohy „ON“ (Zapnuto).
2. Otevřete palivový kohout přestavením otočného knoflíku **2** do polohy „I“.
3. Vytáhněte páčku sytiče, **3** při studeném motoru zcela, při zahřátém motoru v odpovídající míře méně.
4. Stiskněte spouštěcí spínač motoru **5** a podržte jej v poloze „II“.
Motor se rozběhne.
*Rozsvítí se zelená provozní kontrolka **7**.*
5. Spouštěcí spínač motoru **5** opět uvolněte.
6. Páčku sytiče **3** opět pomalu zasuňte. Začne-li motor běžet nepravidelně, páčku sytiče **3** znovu na krátkou dobu povytáhněte a postup zopakujte.

Motor běží stálými otáčkami.

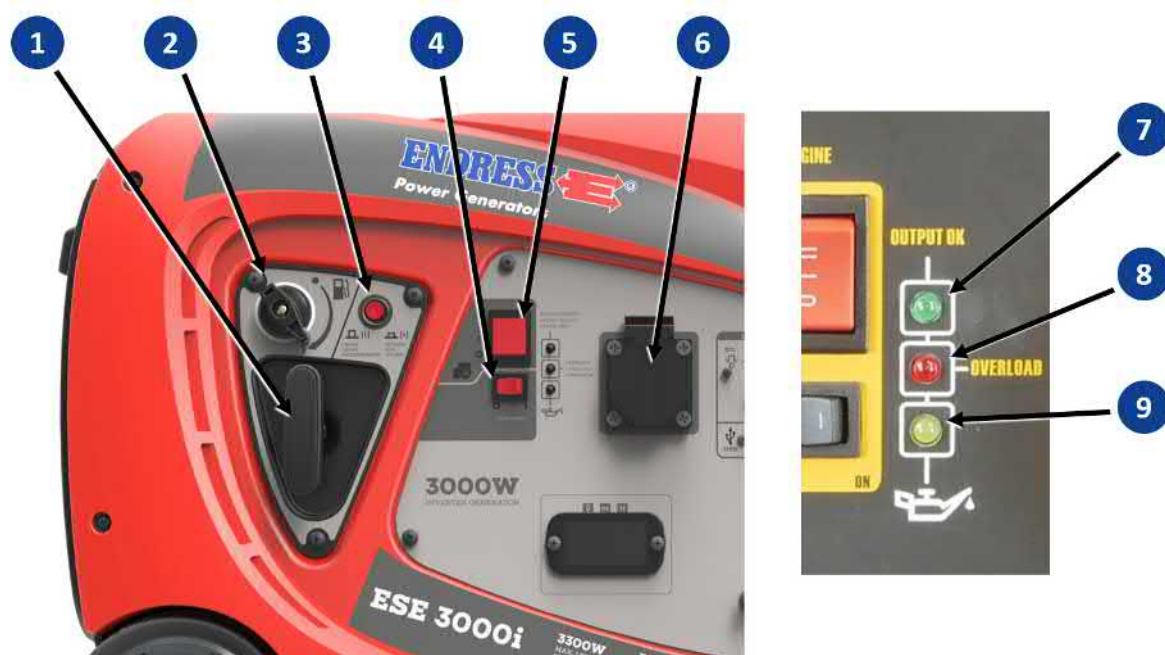
Můžete připojit spotřebiče.

Můžete použít hospodárný režim ECO (viz kapitola 8.2).


OZNÁMENÍ

Spouštěč aktivujte pouze krátce (max. 5–10 s). Nikdy nespouštějte motor ani jej nenechávejte běžet s odpojenou baterií.

CS



Obr. 7-3 Ovládací prvky elektrického a ručního spouštění

Ruční spouštění

1. Otočte odvzdušňovací ventil na víčku Obr. 6-2 **2** palivové nádrže do polohy „ON“ (Zapnuto).
2. Otevřete palivový kohout přestavením otočného knoflíku **2** do polohy „I“.
3. Vytáhněte páčku sytiče, **3** při studeném motoru zcela, při zahřátém motoru v odpovídající míře méně.
4. Přestavte spouštěcí spínač motoru **5** do polohy „I“.
5. Jednou rukou nebo nohou se opřete o zařízení a rázně zatáhněte za rukojeť **1** lankového spouštěče.
Motor se rozběhne.
6. Rukojeť volně nepouštějte, **1** nýbrž ji přidržujte tak, aby se mohla pomalu vrátit zpět ke generátoru elektrického proudu.
*Rozsvítí se zelená provozní kontrolka **7**.*
7. Páčku sytiče **3** opět pomalu zasuňte. Začne-li motor běžet nepravidelně, páčku sytiče **3** znovu na krátkou dobu povytáhněte a postup zopakujte.
Motor běží stálými otáčkami.
Můžete připojit spotřebiče.
Můžete použít hospodárný režim ECO (viz kapitola 8.2).

**OZNÁMENÍ!**

Je-li generátor elektrického proudu studený, po spuštění jej nezačínějte ihned zatěžovat.

- Jestliže byl generátor elektrického proudu po dobu delší než osm hodin mimo provoz (nebo jestliže byl mimo provoz při velmi nízkých venkovních teplotách), nechejte jeho motor před připojením zátěže několik minut zahřívát.

7.4 Vypnutí vašeho generátoru elektrického proudu

Při vypínání generátoru elektrického proudu postupujte následujícím způsobem:

Předpoklady

- ✓ připojený spotřebič je oddělený nebo vypnutý.



UPOZORNĚNÍ!

Určité povrchy zařízení mohou být při provozu velmi horké.

Nebezpečí popálení

- ▶ Během provozu a rovněž po dobu několika minut po jeho skončení se nedotýkejte žádných součástí motoru (zejména výfukového systému).
- ▶ Horké součásti motoru nechejte vždy vychladnout, než se jich dotknete.

Vypnutí generátoru elektrického proudu

1. Nechejte motor dále běžet bez zatížení po dobu asi dvou minut.
2. Stiskněte spouštěcí spínač motoru Obr. 7-3 - 5 do polohy „0“.
Motor se zastaví a generátor elektrického proudu je vypnutý.
3. Přestavte otočný knoflík palivového kohoutu Obr. 7-3 - 2 zpět do polohy „0“.
Generátor elektrického proudu je vypnutý a zajištěný.



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí výbuchu unikajícího paliva nebo jeho výparů.

Nebezpečí těžkých až smrtelných popálenin.

- ▶ Uzavírací kohout palivového potrubí (přívod benzínu) zavírejte pokud možno ihned po odstavení generátoru elektrického proudu.
- ▶ Uzavírací kohout palivového potrubí (přívod benzínu) zavírejte nejpozději po ukončení používání, popř. **PŘED** přepravou.

7.5 Připojení spotřebičů



NEBEZPEČÍ!

Ohrožení života následkem zasažení elektrickým proudem při styku se součástmi, které jsou pod napětím.

- ▶ Zařízení nikdy neuvádějte do provozu, je-li v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nepoužívejte elektrické spotřebiče a spojovací kabely (zařízení spotřebující elektrický proud), které se nacházejí v poškozeném stavu.
- ▶ Nikdy nedodávejte elektrický proud přímo do stávajících sítí, které jsou již připojeny ke zdroji energie (např. k energetické rozvodné síti, solárnímu systému atd.).
- ▶ Nikdy stroj neobsluhujte mokřima rukama.

Při připojování spotřebiče ke generátoru elektrického proudu postupujte následujícím způsobem:

Předpoklady

- ✓ Generátor elektrického proudu je spuštěný a zahřátý na provozní teplotu (viz kapitola 7.3).
- ✓ Spotřebiče jsou odpojené nebo vypnuté.

Připojení spotřebičů

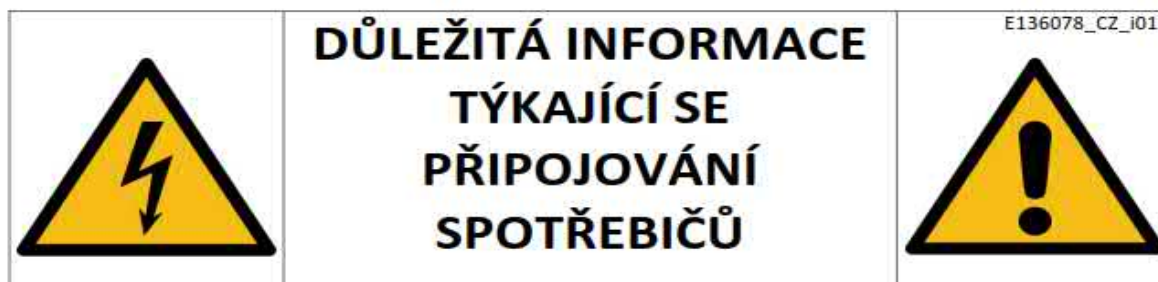
1. Odklopte ochranný kryt proti stříkající vodě u zásuvky s ochranným kontaktem 7.3  na obslužném panelu směrem nahoru.
2. Zasuňte zástrčku připojovaného spotřebiče až na doraz do zásuvky.

Spotřebič je připojen ke generátoru elektrického proudu a připraven k použití.

**OZNÁMENÍ!**

Při výběru spotřebiče nepřekračujte maximální hodnotu výkonu dodávaného generátorem elektrického proudu, která činí 3.000 W (krátkodobě 3.330 W).

Mějte na paměti, že u určitých spotřebičů (např. okružních pil, dmýchadel atd.) může být spouštěcí výkon z důvodu zvýšeného rozběhového proudu značně vyšší než udávaný jmenovitý výkon. Údaje naleznete v provozním návodu k příslušnému spotřebiči.



Váš generátor elektrického proudu je určen pro mobilní použití a jeho konstrukční provedení zahrnuje ochranné opatření

**ochranné odpojování s vyrovnáním potenciálů
podle DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)**

. V souvislosti s tímto opatřením se rozlišuje, zda zprovoznění provádí osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací nebo laik. Pro laika z toho vyplývají dvě možnosti použití:

1. Připojení jediného spotřebiče ke generátoru elektrického proudu

V tomto případě nejsou potřebná ochranná opatření jdoucí nad rámec kontroly elektrické bezpečnosti (viz kapitola „Elektrická bezpečnost“ v návodu k obsluze). Ochranný vodič zástrčky s chráněnou vidlicí přebírá funkci vodiče pro vyrovnávání potenciálů. **Tento případ výslovně vylučuje použití zařízení k rozvádění proudu (vícenásobné zásuvky).**

2. Připojení více než jednoho spotřebiče ke generátoru elektrického proudu

V tomto případě požaduje výše uvedená norma jedno z následujících dvou dodatečných ochranných opatření:

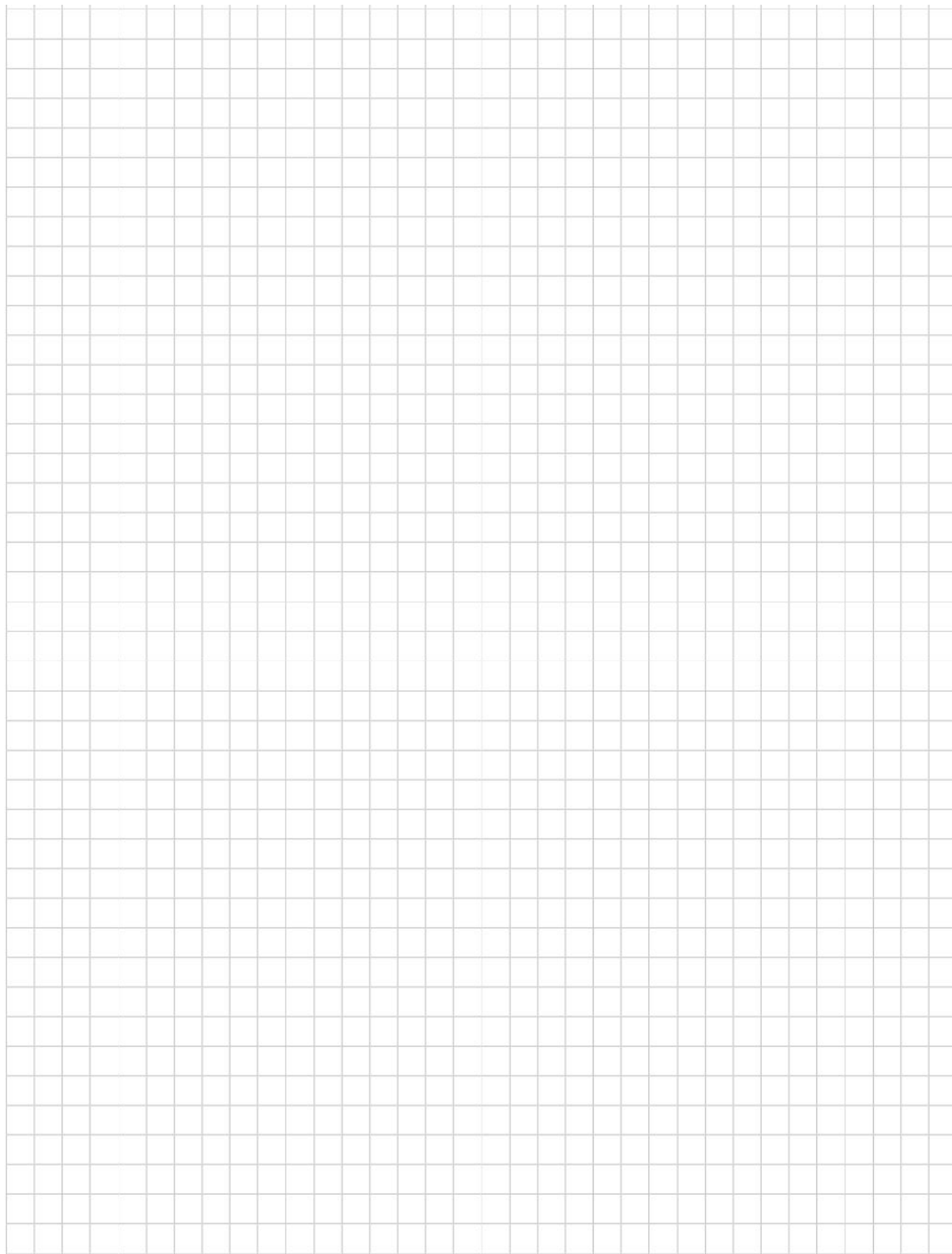
- a) ochranné odpojení se zařízením pro kontrolu izolace (IMD) a automatickým vypínáním
- b) ochranné odpojení s ochranným zařízením proti chybnému proudu (RCD) a automatickým vypínáním

Pro každou zásuvku nebo elektrický obvod zde musí být použito po jednom ochranném zařízení RCD, resp. PRCD. U třífázových sítí doporučujeme použití ochranného zařízení RCD typu B.

Datum vydání Prosinec 2017	ENDRESS 	Zodpovědná osoba HWB
-------------------------------	---	-------------------------

POZNÁMKY

CS

A large rectangular area filled with a light gray grid pattern, intended for handwritten notes.

8 Provoz zařízení

8.1 Obsluha multifunkčního displeje ECD 03

Pomocí ovládacího displeje jsou zobrazovány různé provozní stavy generátoru elektrického proudu. Zobrazování se zahajuje automaticky, jakmile je generátor elektrického proudu spuštěn.



Obr. 8-1 Multifunkční displej ECD 03

1. Po spuštění generátoru elektrického proudu se na displeji **1** zobrazí aktuální napětí, což je zřejmé podle světelného bodu nacházejícího se vedle symbolu „V~“ pro jednotku střídavého napětí.
2. Po jednorázovém stisknutí tlačítka **2** se zobrazení na displeji změní na údaj o aktuální frekvenci, což je zřejmé podle světelného bodu nacházejícího se vedle symbolu „Hz“ pro jednotku frekvence.

Displej je tedy přepnut do režimu zobrazení frekvence.

1. Po dalším stisknutí tlačítka **2** se zobrazení na displeji změní na údaj o provozních hodinách, což je zřejmé podle světelného bodu nacházejícího se vedle symbolu „h~“ pro hodiny (viz obr. Obr. 8-1).

Displej je tedy přepnut do režimu zobrazení provozních hodin.

1. Po dalším stisknutí tlačítka **2** se zobrazení na displeji změní na počáteční údaj o aktuálním napětí ve voltech.

Displej je nyní přepnut do režimu zobrazení napětí.

8.2 ECOtronic (snížení otáček při volnoběhu)

Váš generátor Generátor elektrického proudu je vybaven funkcí ECOtronic. Při aktivaci úsporného režimu se dosahuje snížení spotřeby paliva a úrovně emisí škodlivin, a to tím, že se otáčky motoru automaticky přizpůsobují výkonu odebíranému připojeným spotřebičem. Dodatečně se tím snižuje také hladina hluku. Při zvyšujícím se odebíraném výkonu se ve stejné míře opět zvyšují také otáčky motoru, čímž je zajištěn bezporuchový provoz příslušného připojeného spotřebiče. Jakmile připojený spotřebič zapnete, elektronika opět nastaví vyšší otáčky motoru, aby byl poskytován plný výkon.

OZNÁMENÍ!

Než uvedete do provozu spotřebič s velmi vysokým příkonem, funkci ECOtronic vypněte. Otáčky motoru se zvýší na jmenovitou hodnotu, čímž bude umožněno nezpožděné poskytování plného výkonu v okamžiku zapnutí připojeného spotřebiče.

**Předpoklady**

Chcete-li generátor Generátor elektrického proudu používat v úsporném režimu, postupujte následujícím způsobem:

- ✓ Generátor elektrického proudu je připraven k provozu
- ✓ Generátor elektrického proudu je spuštěný (viz kap. Obr. 7-3)

Zapnutí funkce ECOtronic***Funkci snížení otáček při volnoběhu zapnete takto:***

1. kolébkový přepínač Obr. 7-3  přestavte do polohy „I“ (zapnuto).

Snížení otáček při volnoběhu je zapnuto. Je-li v provozu spotřebič s velmi nízkým výkonem nebo je-li připojený spotřebič vypnutý, otáčky motoru se výrazně snižují.

Vypnutí funkce ECOtronic***Takto vypnete snížení otáček při volnoběhu:***

1. kolébkový přepínač Obr. 7-3  kolébkový přepínač do polohy „0“ (vypnuto).

Funkce snížení otáček při volnoběhu je vypnuta. Otáčky hnacího motoru se zvýší na jmenovitou hodnotu (viz kapitola 13 Technická data).

9 Údržba

V tomto oddílu naleznete popis údržby generátoru elektrického proudu. Tuto údržbu smí provádět pouze personál s odbornou kvalifikací.

Práce související s údržbou nebo opravami, které nejsou popsány v tomto návodu k obsluze ani v případně dodaných doplňujících návodech pro provoz a údržbu, smějí být prováděny pouze oprávněným servisním personálem výrobce.



9.1 Plán údržby

Na vašem generátoru elektrického proudu je nutno provádět v pravidelných časových intervalech různé práce údržby, aby byla dlouhodobě zajištěna jeho provozuschopnost a spolehlivost. Provádění těchto prací svěřujte pouze odbornému personálu, který má náležitou kvalifikaci. Obraťte se na svého prodejce nebo na naši

servisní pohotovostní linku +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



OZNÁMENÍ!

Mějte na paměti, že v případě uzavřené záruční smlouvy dochází ke ztrátě platnosti jakýchkoli nároků, není-li údržba generátoru elektrického proudu prováděna podle předpisů výrobce.

Přehled o časovém rozvrhu a rozsahu nezbytných prací údržby naleznete v následujícím plánu údržby.

Údržbové práce		Interval údržby podle času nebo v provozních hodinách [h]			
Položka	Krok postupu údržby	Denně / 8h	Po 3 měsících / 25h	Každých 6 měsíců / 50h	Ročně / 100h
Elektrická bezpečnost	Zkontrolovat	X			
Motorový olej	Zkontrolovat hladinu	X			
	Vyměnit		X		X
Vzduchový filtr	Vyčistěte, v případě potřeby vyměňte			X	
Palivový filtr v nádrži	Vyčistěte, v případě potřeby vyměňte				X
Palivová potrubí	Zkontrolovat se zaměřením na praskliny a poškození, v případě potřeby vyměnit	X			
Údržbové práce by měly být prováděny vaším servisním partnerem.					

CS

Údržbové práce		Interval údržby podle času nebo v provozních hodinách [h]			
Položka	Krok postupu údržby	Denně / 8h	Po 3 měsících / 25h	Každých 6 měsíců / 50h	Ročně / 100h
Zapalovací svíčka	Zkontrolovat vzdálenost mezi elektrodami, vyčistit, v případě potřeby vyměnit				X
Výfuková soustava	Zkontrolovat se zaměřením na těsnost, upevnit, v případě potřeby vyměnit těsnění	X			
	Zkontrolovat lapač jisker, vyčistit, v případě potřeby vyměnit				X
Karburátor	Zkontrolovat funkci sytiče	X			
Startér s lankem	Kontrola stavu lanka a funkce startéru	X			
Upevnění a šroubová spojení	Zkontrolovat se zaměřením na upevnění a poškození, v případě potřeby vyměnit				X
Údržbové práce by měly být prováděny vaším servisním partnerem.					

Tab. 9-1 Plán údržby generátoru elektrického proudu

9.2 Údržbové práce

Práce údržby smí provádět pouze náležitě oprávněný personál. Provádějte všechny kroky údržby, které jsou uvedeny v plánu údržby, a to v souladu s následujícími pokyny.



UPOZORNĚNÍ!

Určité povrchy zařízení mohou být při provozu velmi horké.

Nebezpečí popálení

- Během provozu a rovněž po dobu několika minut po jeho skončení se nedotýkejte žádných součástí motoru (zejména výfukového systému).
- Horké součásti motoru nechejte vždy vychladnout, než se jich dotknete.



OZNÁMENÍ!

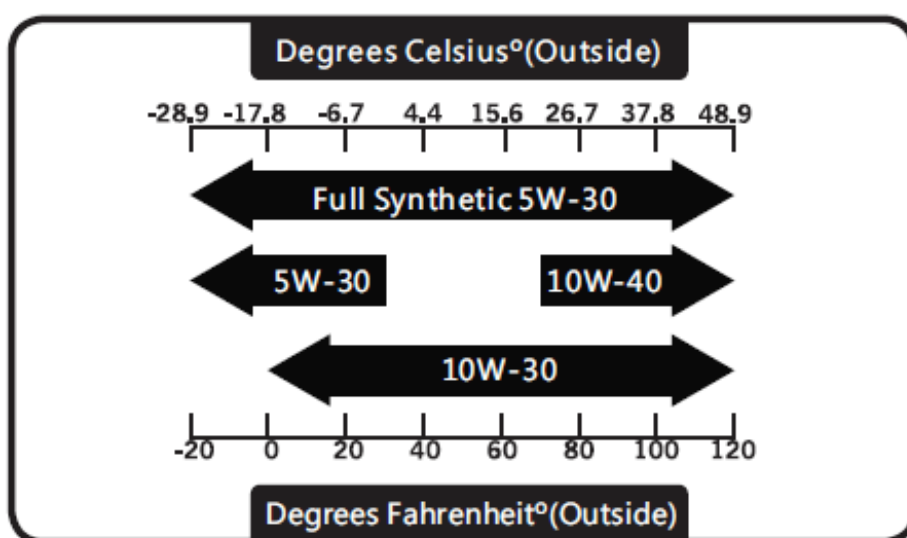
V souvislosti s kontrolami a činnostmi údržby, které se týkají elektrické bezpečnosti generátoru elektrického proudu, si bezpodmínečně přečtěte také kapitolu „Kontrola elektrické bezpečnosti“.

Abyste zabránili možnosti neúmyslného rozběhnutí motoru během provádění prací, odpojte svorku záporného pólu baterie spouštěče (viz kapitola 9.6.2).

9.3 Motorový olej

Hnací motor vašeho generátoru elektrického proudu vyžaduje, jako každý spalovací motor, vhodný motorový olej zajišťující mazání a vnitřní chlazení. Důležité je rovněž to, aby jak při doplňování, tak i při výměně byl používán správný motorový olej a aby byly dodržovány předepsané intervaly výměny.

Při doplňování a výměně oleje používejte běžně dostupný vícerozsahový olej viskozitní třídy 10W-30, který je určený pro čtyřdobé motory a který se používá také v automobilových motorech. Toto platí pro používání generátoru elektrického proudu v oblastech s mírným klimatem. Při velmi nízkých nebo velmi vysokých venkovních teplotách může být nutné používat motorový olej o jiné viskozitě. Přesnější informace získáte prostřednictvím následujícího informativního grafického znázornění.



Obr. 9-1 Výběr správného motorového oleje

9.3.1 Kontrola hladiny oleje

Váš generátor elektrického proudu je vybaven systémem automatického vypínání při zjištění nedostatku oleje, jejímž prostřednictvím se předchází možnému poškození motoru následkem příliš nízké hladiny oleje. Tento systém poskytuje dvě funkce:

- 1) Zabránění spuštění hnacího motoru při nedostatečné hladině motorového oleje
- 2) Vypínání hnacího motoru při zjištění snížení hladiny motorového oleje pod minimální úroveň během provozu.

Jestliže systém automatického vypínání zjistí nedostatek oleje, je tento stav signalizován také rozsvícením žluté varovné světelné kontrolky Obr. 7-3 [9](#). Aby bylo zamezeno vzniku zpoždění a přerušování provozu, kontrolujte tedy stav motorového oleje před každým uvedením zařízení v činnost.

Předpoklady

Před zahájením provádění kontroly se ujistěte, že jsou splněny následující předpoklady:

- ✓ Zajistěte, aby byl generátor elektrického proudu nainstalován ve vodorovné poloze.

CS

- ✓ Před zahájením kontroly po předcházejícím činném provozu počkejte alespoň pět minut, aby se motorový olej mohl opět nahromadit v olejové vaně, což je předpokladem pro získání správného výsledku měření.

**UPOZORNĚNÍ!**

Motor a provozní prostředky generátoru elektrického proudu se při provozu mohou silně zahřívát.

Nebezpečí popálení

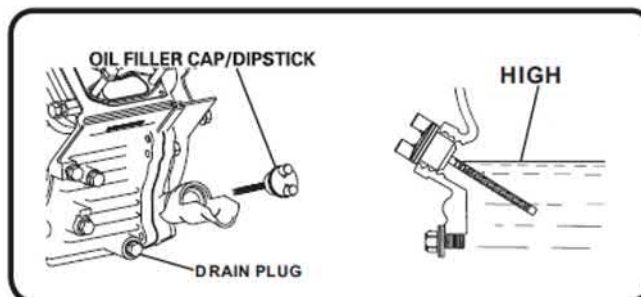
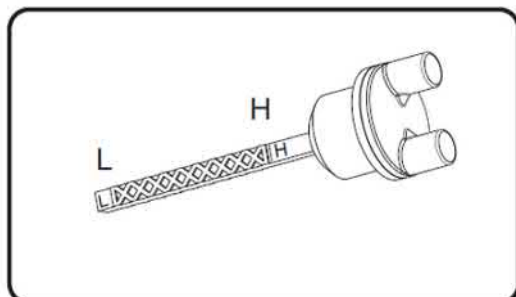
- ▶ Během provozu i po dobu několika minut po jeho ukončení se nedotýkejte žádných součástí motoru (zejména výfukové soustavy).
- ▶ Před zahájením provádění kontroly nebo výměny motorového oleje nechte motor alespoň pět minut vychladnout.



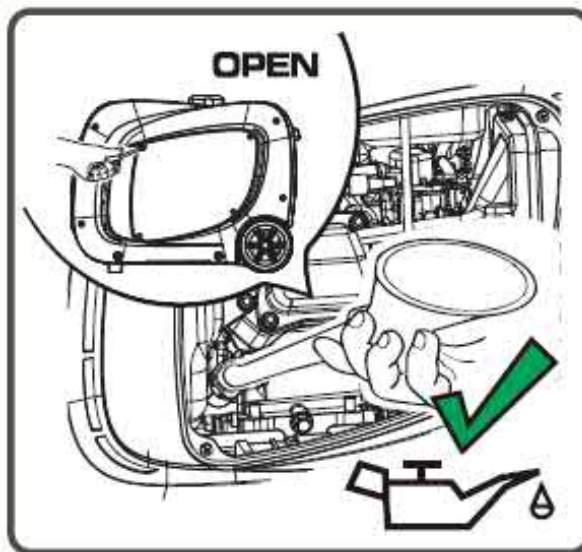
Obr. 9-2 Kontrola a výměna motorového oleje

Kontrola hladiny oleje

1. Povolte čtyři šrouby odklopného krytu pro provádění údržby Obr. 6-3 4 a poté tento odklopný kryt sejměte.
2. Povolte žlutý uzavírací šroub 1 a vyjměte jej z otvoru pro plnění oleje. POZOR: Tyčová olejová měrka, která je na šroubu připevněna, byla ponořena v oleji.
3. Odečtěte hladinu oleje na tyčové měrce 4. Tato hladina by se neměla nacházet pod střední úrovní mezi značkami „L“ a „H“ a v žádném případě nad značkou „H“.



Obr. 9-3 Tyčová olejová měrka



Obr. 9-4 Plnicí pomocný prostředek

Doplňování motorového oleje

Je-li hladina oleje příliš nízká, upravte ji provedením postupu sestávajícího z níže uvedených kroků.

1. Připravte si motorový olej, který má být při doplňování použit.
2. Zasuňte dodaný trychtýř do předem otevřeného plnicího otvoru motoru (viz obr. Obr. 9-4).
3. Nalijte do trychtýře pouze malé množství motorového oleje a počkejte, než tento olej zcela odteče.
4. Odstraňte plnicí pomocný prostředek.
5. Porovnejte hladinu oleje s vyobrazením Obr. 9-3 (vpravo dole) a postupně opakujte kroky 2 až 4, dokud motorový olej nedosáhne okraje plnicího otvoru.
6. Očistěte tyčovou olejovou měрку pomocí čisté tkaniny a otáčením ve směru hodinových ručků ji zašroubujte až na doraz do plnicího otvoru.

Olej je doplněn a jeho hladina je zkontrolována.

9.3.2 Výměna motorového oleje

Motorový olej vašeho generátoru elektrického proudu je nutno vyměnit poprvé po 25 provozních hodinách, nejpozději však po třech měsících, aby byly odstraněny nečistoty vzniklé otěrem během fáze záběhu. Následně provádějte výměnu oleje vždy po 100 provozních hodinách, nejpozději však jedenkrát ročně (viz plán údržby Tab. 9-1).



UPOZORNĚNÍ!

Motor a provozní prostředky generátoru elektrického proudu se při provozu mohou silně zahřívat.

Nebezpečí popálení

- Během provozu i po dobu několika minut po jeho ukončení se nedotýkejte žádných součástí motoru (zejména výfukové soustavy).
- Před zahájením provádění kontroly nebo výměny motorového oleje nechte motor alespoň pět minut vychladnout.

Předpoklady

Před zahájením provádění výměny motorového oleje se ujistěte, že jsou splněny následující předpoklady:

- ✓ Umístěte generátor elektrického proudu tak, aby bylo možno vložit vhodnou zachytnou nádobu pod šroub pro vypouštění oleje.
- ✓ Zajistěte, aby byl generátor elektrického proudu nainstalován ve vodorovné poloze.
- ✓ Před zahájením postupu výměny oleje po předcházejícím činném provozu počkejte alespoň pět minut, aby motorový olej mohl odtéci zpět do olejové vany a současně vychladnout.

**OZNÁMENÍ!**

Uniklý motorový olej znečišťuje půdu a podzemní vodu.

- Používejte vhodnou nádobu k jímání vypouštěného oleje.
- Starý olej představuje speciální odpad, který smí být likvidován pouze prostřednictvím náležitě oprávněných sběrných středisek.

Vypouštění starého oleje

1. Povolte čtyři šrouby odklopného krytu pro provádění údržby Obr. 6-3  a poté tento odklopný kryt sejměte.
2. Pod generátor elektrického proudu umístěte vhodnou zachytnou nádobu.
3. Povolte žlutý uzavírací šroub Obr. 9-2  a vyjměte jej z otvoru pro plnění oleje. **POZOR:** Tyčová olejová měrka, která je na šroubu připevněna, byla ponořena v oleji.
4. Otevřete kryt Obr. 9-2  a znovu se ujistěte, že je zachytná nádoba správně umístěna.
5. Odstraňte šroub pro vypouštění oleje Obr. 9-2 .
6. Po odtečení veškerého starého oleje uzavřete vypouštěcí otvor pomocí nového uzavíracího šroubu.
7. Starý olej zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy.

Starý olej je vypuštěn.

Naplnění motoru novým motorovým olejem

1. Při plnění motoru novým motorovým olejem postupujte způsobem, který je popsán v kapitole Obr. 9-2. Dodržujte pokyny týkající se výběru vhodného oleje. Plnicí množství oleje činí 0,6 litru.
2. Kryt Obr. 9-2  opět pečlivě uzavřete.
3. Znovu připevněte odklopný kryt pro provádění údržby Obr. 6-3  pomocí čtyř šroubů.

Motorový olej je vyměněn. Váš generátor elektrického proudu je opět připraven k provozu.

9.4 Údržba vzduchového filtru

Po každých 50 provozních hodinách je nutno provádět čištění a v případě potřeby i výměnu vložky vzduchového filtru. Provoz se znečištěným vzduchovým filtrem zvyšuje spotřebu paliva, emise škodlivin a opotřebení motoru. Poškozený nebo chybějící vzduchový filtr může způsobit zničení motoru.

Při provádění údržby vzduchového filtru postupujte následujícím způsobem.

Předpoklady

- ✓ Generátor elektrického proudu je vypnutý.

- ✓ Motor je dostatečně vychladlý.
- ✓ Je připravena nová vložka vzduchového filtru.


1

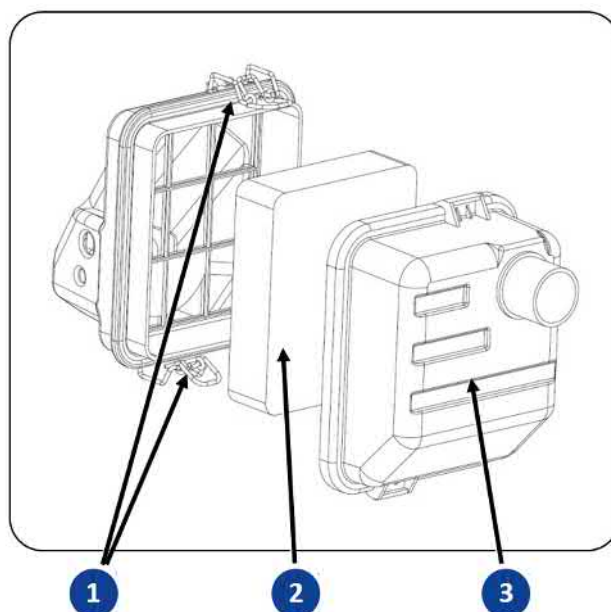
Obr. 9-5 Vzduchový filtr za větrací mřížkou (odstraněnou)

**Výměna vložky
vzduchového filtru**

1. Povolte šest šroubů, aby bylo možno uvolnit větrací mřížku Obr. 6-2 **9** a zpřístupnit těleso Obr. 9-5 **1** vzduchového filtru.
2. Otevřete obě upevňovací svorky Obr. 9-6 - **1** a sejměte víko vzduchového filtru Obr. 9-6 - **3** z tělesa filtru.
3. Vyjměte vložku vzduchového filtru Obr. 9-6 - **2** a po posouzení jejího stavu rozhodněte o dalším postupu:
 - a) Při nepatrném znečištění postačuje odstranění volných částic nečistot z vložky vzduchového filtru.
 - b) Při silnějším znečištění je třeba použít novou vložku vzduchového filtru.
4. Očistěte těleso a víko vzduchového filtru, zejména pak sací otvor.
5. Chraňte své ruce před stykem s motorovým olejem.
6. Na očištěnou nebo novou vložku vzduchového filtru naneste několik kapek motorového oleje.
7. Poté vložku vzduchového filtru promněte, aby olej rovnoměrně vsákl do pěnové hmoty.
8. Následně vložku vzduchového filtru vyždímejte, aby se z ní odstranil přebytečný olej.
9. Vložte vložku vzduchového filtru do tělesa vzduchového filtru.
10. Opatrně nasadte víko vzduchového filtru **3** na těleso vzduchového filtru a upevněte je pomocí svorek **1**.
11. Vsaďte zpět větrací mřížku Obr. 6-2 **9** a upevněte ji pomocí šesti šroubů.

12. Znečištěnou vložku vzduchového filtru zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy.

Postup údržby vzduchového filtru je dokončen.



Obr. 9-6 Demontáž vložky vzduchového filtru

9.5 Údržba zapalovací svíčky

Zapalovací svíčku je nutno kontrolovat a v případě potřeby vyměňovat po každých 100 provozních hodinách, minimálně však jedenkrát ročně. Nesprávně nastavené, znečištěné nebo opotřebené zapalovací svíčky mají nepříznivý vliv na chování motoru při spouštění, na jeho chod, spotřebu paliva a emise škodlivin.



OZNÁMENÍ!

Při výměně zapalovací svíčky používejte výlučně jeden z následujících typů:

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

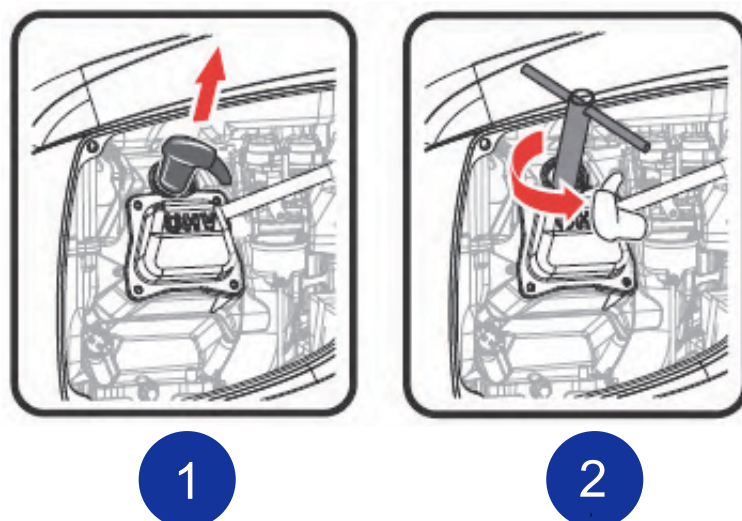
Předpoklady

Při provádění údržby zapalovací svíčky postupujte následujícím způsobem:

- ✓ generátor elektrického proudu je vypnutý,
- ✓ motor je dostatečně vychladlý,
- ✓ je připravena náhradní zapalovací svíčka.

Potřebné nářadí

- klíč na zapalovací svíčky (obsažen v rozsahu dodávky)
- měrka pro seřizování vzdálenosti elektrod

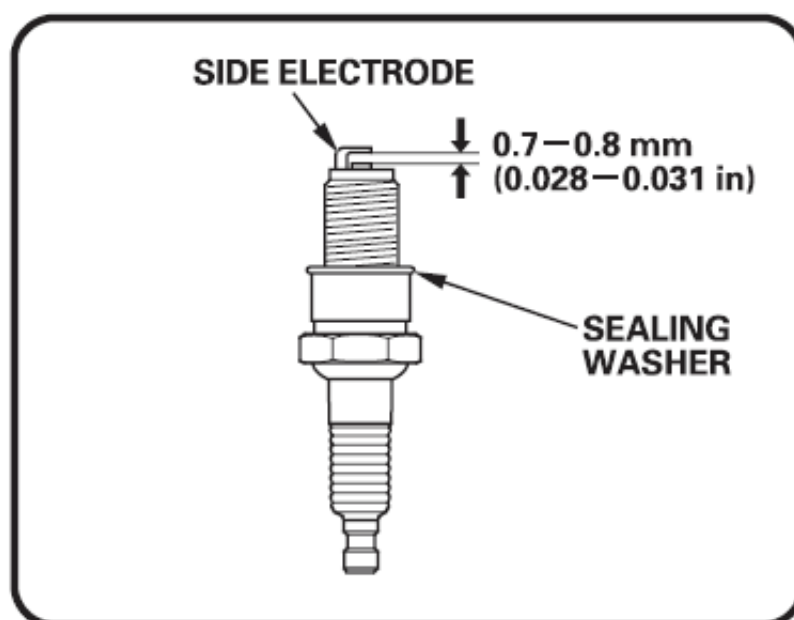


Obr. 9-7 Demontáž zapalovací svíčky

Demontáž zapalovací svíčky

1. Povolte čtyři šrouby odklopného krytu pro provádění údržby Obr. 6-3 ④ a poté tento odklopný kryt sejměte.
2. Stáhněte nástrčku zapalovací svíčky Obr. 9-7 - ① ze zapalovací svíčky. Při provádění tohoto úkonu působte tahem přímo na nástrčku, v žádném případě na zapalovací kabel!
3. Nasuňte montážní klíč na zapalovací svíčku Obr. 9-7 - ② a tuto povolte otáčením proti směru hodinových ruček.

Zapalovací svíčka je vymontována a následně je nutno provést posouzení jejího stavu.



Obr. 9-8 Kontrola zapalovací svíčky

Kontrola zapalovací svíčky

1. Zkontrolujte zapalovací svíčku se zaměřením na poškození a v případě, že je nadále použitelná, proveďte její očištění pomocí vhodného kartáče.
2. Zkontrolujte stav a vzdálenost elektrod, a to i při použití nové zapalovací svíčky. V případě potřeby nastavte vzdálenost na správnou hodnotu (viz obr. Obr. 9-8).

Zapalovací svíčka je připravena k namontování.

Montáž zapalovací svíčky

1. Zkontrolovanou zapalovací svíčku zašroubujte otáčením ve směru hodinových ručků **silou ruky** do závitového otvoru pro zapalovací svíčku v motoru (viz obr. Obr. 9-7 - ②). Dbejte na to, aby svíčka byla vsazena rovně a bylo tak zamezeno možnosti poškození jejího závitu.
2. Pomocí dodaného klíče na zapalovací svíčky pak zapalovací svíčku dotáhněte.
3. Natlačte nástrčku zapalovací svíčky pevně na zapalovací svíčku.

Postup údržby zapalovací svíčky je řádně dokončen.

Generátor elektrického proudu je opět připraven k použití.

9.6 Spouštěcí baterie

9.6.1 Nabíjení baterie

Po delším odstavení nebo nadměrné spotřebě proudu v řídicím proudovém obvodu generátoru se může baterie vybit.

Před nabíjením baterii spouštěče bezpodmínečně vymontujte (viz kap. 9.6.2). Dodržujte přesně předpis k zacházení s baterií výrobce baterie. Nesprávný postup při nabíjení způsobí zničení baterie!



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu a požáru při neodborném zacházení se zařízením a nebezpečí vzniku jisker při manipulaci s baterií.

Nebezpečí hrozící od kyseliny sírové rozstříkované do okolí. Nebezpečí těžkého až smrtelného popálení a poleptání. Nebezpečí oslepnutí.

- ▶ Nikdy nepokládejte vodivé předměty na spouštěcí baterii.
- ▶ Je zakázáno kouřit, přibližovat se s ohněm, přístroji vytvářejícími jiskry a otevřeným světlem.
- ▶ Zabraňte vzniku jisker při manipulaci s kabely a elektrickými přístroji i vlivem elektrostatického náboje.
- ▶ Zabraňte vzniku zkratu.
- ▶ Používejte ochranný oděv, který je odolný proti kyselinám.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úniku kyseliny sírové nebo jejích žíravých výparů, a to během postupu nabíjení i po jeho ukončení. Nebezpečí těžkého až smrtelného poškození.

- ▶ Pracujte pouze za použití ochranného vybavení, které je odolné proti kyselinám.
- ▶ Povrchy zasažené kyselinou ihned opláchněte dostatečným množstvím vody.
- ▶ Nabíjení spouštěcí baterie provádějte pouze v dobře větraném prostředí.

Předpoklady

- ✓ Baterie spouštěče je vymontovaná.
- ✓ Baterie spouštěče je připravena k nabíjení na dostatečně větraném místě.

Nabíjení baterie

1. Připojte baterii spouštěče k nabíječce v souladu s pokyny vydanými výrobcí baterie i nabíječky.
2. V případě potřeby nastavte na nabíječce vhodnou hodnotu nabíjecího proudu.
3. Po uplynutí potřebné doby nabíjení vypněte nabíječku.
4. Odpojte baterii spouštěče od nabíječky.
5. Nechejte baterii spouštěče po dobu asi třiceti minut v klidu.
6. Namontujte baterii spouštěče zpět do generátoru elektrického proudu (viz kap. 9.6.2).

Baterie spouštěče je nabitá.

Není-li po úplném nabití baterie možno spustit motor generátoru elektrického proudu, závada spočívá v obvodu spouštěče motoru generátoru. Obratě se na příslušného servisního partnera.



OZNÁMENÍ!

Baterie spouštěče, která byla s generátorem dodána z výrobního závodu, nevyžaduje po celou dobu své životnosti žádnou údržbu.

- ▶ Nikdy se nepokoušejte baterii otevřít – nebezpečí zničení.

9.6.2 Výměna baterie

Při provádění výměny spouštěcí baterie postupujte následujícím způsobem:

Předpoklady

- ✓ Generátor elektrického proudu je vypnutý.

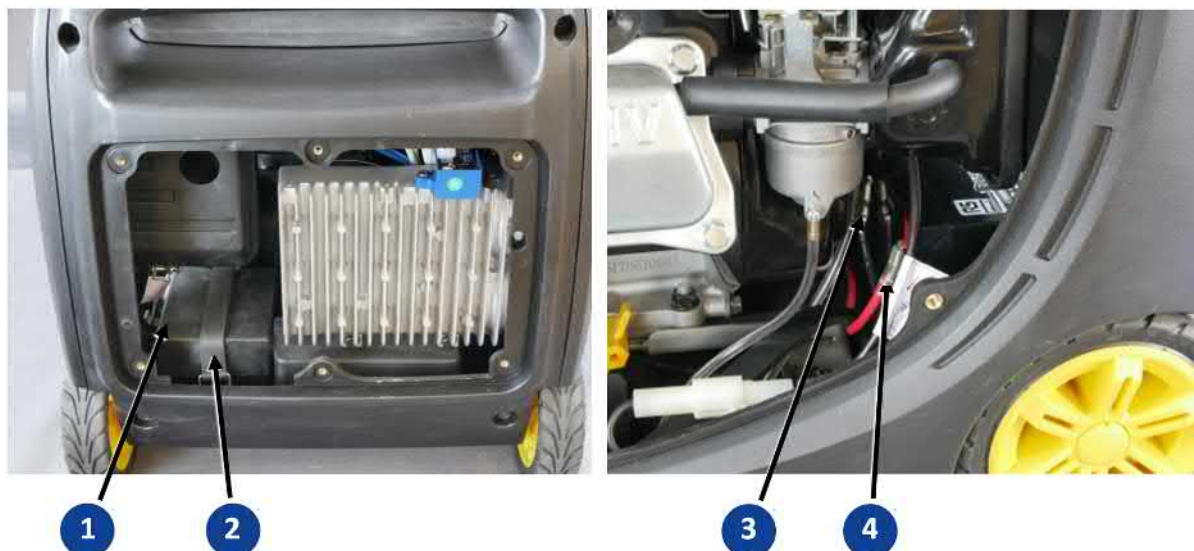
Demontáž spouštěcí baterie

1. Povolte šest šroubů, aby bylo možno uvolnit větrací mřížku Obr. 6-2 **9** a sejmut ji.
*Spouštěcí baterie je přístupná pod krytem Obr. 9-9 - **1**.*
2. Odstraňte přidržovací pásku Obr. 9-9 - **2**.
3. Odstraňte kryt Obr. 9-9 - **1** z baterie.
4. Opatrně vytáhněte spouštěcí baterii z její přihrádky tak, aby byla zpřístupněna její přípojná místa.
5. NEJPRVE uvolněte černý kabel Obr. 9-9 - **3** od záporného pólu baterie.
6. Jako POSLEDNÍ uvolněte červený kabel Obr. 9-9 - **4** od kladného pólu baterie.

CS

7. Stáhněte červený ochranný kryt z kladného pólu baterie a jako POSLEDNÍ uvolněte červený kabel od baterie.
8. Baterii zcela vyjměte z bateriové přihrádky.
9. Povolte šest šroubů, aby bylo možno uvolnit větrací mřížku Obr. 6-2 **9** a sejmut ji.

Spouštěcí baterie je vymontovaná.



Obr. 9-9 Výměna spouštěcí baterie

Montáž spouštěcí baterie

1. Připravte si novou spouštěcí baterii (postupujte podle pokynů výrobce baterie).
2. NEJPRVE připevněte červený kabel Obr. 9-9 - **4** ke kladnému pólu baterie.
3. Jako POSLEDNÍ připevněte černý kabel Obr. 9-9 - **3** k zápornému pólu baterie.
4. Umístěte spouštěcí baterii do bateriové přihrádky.
5. Přetáhněte kryt Obr. 9-9 - **1** přes baterii.
6. Upevněte baterii pomocí přídržovací pásky Obr. 9-9 - **2**.
- 7.

Spouštěcí baterie je vyměněna. Generátor elektrického proudu je možno spustit.

9.7 Čištění lapače jisker

Lapač jisker, který se nachází bezprostředně v oblasti výstupu výfukových plynů, zabraňuje tomu, aby z výfuku vycházely žhnoucí částice obsažené ve výfukových plynech. V intervalu po 100 provozních hodinách je nutno provádět jeho demontáž a čištění. Při silném znečištění nebo poškození je nutné provedení výměny lapače jisker.

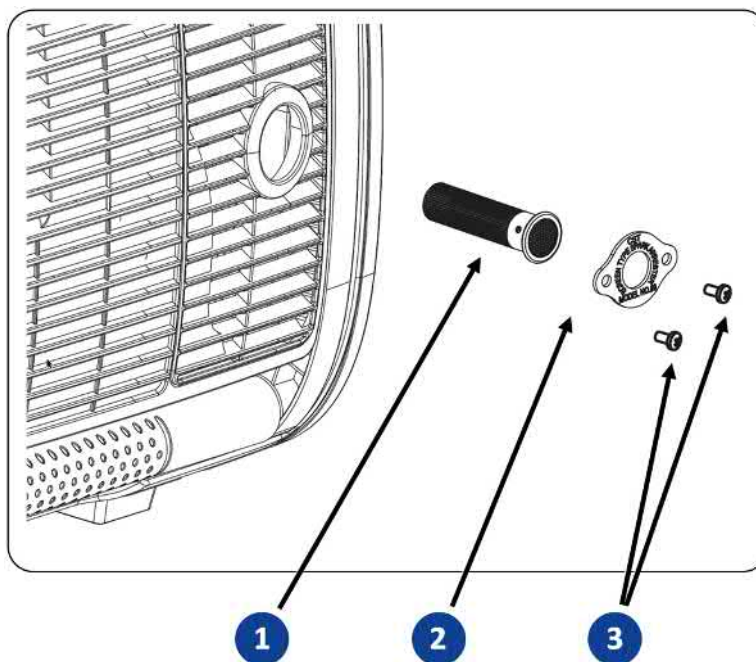
Při provádění údržby lapače jisker postupujte následujícím způsobem:

Potřebné nářadí

- úzký plochý šroubovák
- drátěný kartáč

Předpoklady

- ✓ Generátor elektrického proudu je vypnutý.
- ✓ Motor a zejména jeho výfuková soustava jsou vychladlé.



Obr. 9-10 Lapač jisker

Údržba lapače jisker

1. Povolte oba šrouby Obr. 9-10 - **3** lapače jisker.
2. Odstraňte upevňovací desku Obr. 9-10 - **2** lapače jisker.
3. Pomocí úzkého plochého šroubováku uvolněte lapač jisker Obr. 9-10 - **1** z výstupní strany výfuku a zcela jej vytáhněte.
Lapač jisker je vyjmutý.
4. Provedte posouzení stavu lapače jisker a v případě zjištění poškození i jeho výměnu.
5. Není-li nutno provádět výměnu lapače jisker, proveďte jeho důkladné vyčištění pomocí drátěného kartáče.
6. Při opětovném upevňování lapače jisker proveďte kroky 1 až 3 v obráceném pořadí.

Údržba lapače jisker je provedena. Generátor elektrického proudu je možno uvést do provozu.

9.8 Čištění generátoru elektrického proudu

Generátor elektrického proudu udržujte v čistém a suchém stavu, aby bylo kdykoli umožněno jeho bezpečné použití a aby byla zachována jeho dlouhá životnost. Generátor elektrického proudu nikdy nevystavuje účinkům extrémních povětrnostních podmínek a nepoužívejte jej v prostředích se silným výskytem prachu a nečistot, vlhkosti nebo agresivních výparů.



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí průchodu proudu při vniknutí vody.

Ohrožení života při zasažení elektrickým proudem

- Čištění zařízení nikdy neprovádějte za jeho provozu.
- Zařízení nikdy nečistěte pod tekoucí vodou nebo pomocí vysokotlakého čisticího zařízení.

OZNÁMENÍ!

Generátor Generátor elektrického proudu nikdy nečistěte pomocí zahradní hadice. Skrze chladicí štěrby může dovnitř zařízení vniknout voda, která způsobí jeho poškození.

Při provádění čištění generátoru Generátor elektrického proudu postupujte následujícím způsobem:

- Odstraňte nečistoty a olej pomocí měkkého kartáče.
- Vnější plochy zařízení čistěte pomocí vlhké tkaniny
- Kontrolujte, zda jsou všechny větrací a chladicí štěrby čisté a volně průchodné.
- Po očištění zařízení vždy důkladně osušte pomocí čistého hadříku nebo pomocí vzduchového kompresoru (max. tlak 1,7kPa / bar).

10 Uskladnění

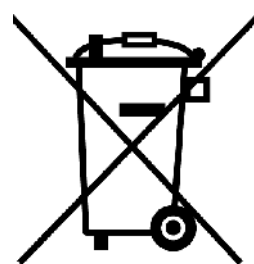
Jakmile je ukončen činný provoz generátoru elektrického proudu, je důležité umístit jej v prostoru, který je vhodný pro jeho uskladnění.

- Místo zvolené pro uskladnění musí být zastřešené a nesmí být vystaveno účinkům stojaté vody, agresivních výparů, znečišťujících látek a zvýšené prašnosti.
- Zařízení chraňte zakrytím plachtou z prodyšného materiálu.
- Dbejte na to, aby se teplota a vlhkost vzduchu při skladování nacházely v uvedených rozsazích mezních hodnot (viz Technické údaje).



Z důvodu omezené skladovatelnosti různých provozních prostředků je při odstavení zařízení, které má trvat déle než jeden měsíc, nutno přijmout dodatečná opatření související s jeho uskladněním. Přitom se řiďte pokyny uvedenými v příloženém návodu pro provoz a údržbu, který byl vydán výrobcem motoru.

11 Likvidace



Jakožto elektrické, popř. elektronické zařízení podléhá váš generátor elektrického proudu ustanovením evropské směrnice 2012/19/EU („Směrnice WEEE“), která byla v Německu začleněna do národního práva prostřednictvím nařízení ElektroStoffV. Toto nařízení upravuje podmínky likvidace a recyklace vyřazených elektrických zařízení. Vedle vyobrazený symbol přeškrtnuté nádoby na odpadky, který je na vašem zařízení umístěn, udává, že toto zařízení nesmí být po skončení své životnosti likvidováno společně s běžným domovním odpadem.

Jako soukromému koncovému spotřebiteli (takzvanému zákazníkovi kategorie b2c) jsou vám k dispozici bezplatná recyklační místa (sběrné dvory), kde lze odevzdávat vyřazená elektrická zařízení, popř. další odběrná místa nacházející se v blízkosti vašeho bydliště. Adresy získáte u příslušného městského nebo obecního správního úřadu. Pokud vyřazené elektrické, popř. elektronické zařízení obsahuje osobní údaje, jste sami zodpovědní za smazání těchto údajů před odevzdáním zařízení.

Zařízení spadající výlučně do kategorie b2b (tedy zařízení, která jsou určena k výlučnému používání v průmyslové nebo komerční oblasti) nesmí být v Německu a v dalších zemích EU likvidována prostřednictvím veřejných sběrných míst. V záležitosti zpětného odběru svého vyřazeného elektrického zařízení se obraťte na příslušného autorizovaného prodejce generátorů elektrického proudu ENDRESS. Tento prodejce je vaší kontaktní osobou rovněž v případech, kdy v příslušné zemi použití platí odchylná ustanovení. Navíc je nutno brát v úvahu případná další ujednání obsažená v kupní smlouvě.

Při likvidaci starého oleje je bezpodmínečně nutno dodržovat příslušné předpisy týkající se ochrany životního prostředí. Doporučujeme, abyste olej určený k likvidaci odvezli v uzavřené nádobě do sběrný starého oleje. Použitý motorový olej nikdy nelikvidujte společně s běžným domovním odpadem. Ukládání starého oleje na skládkách nebo jeho vylévání ve volné přírodě je spojeno s vysokými pokutami.

Neodborně zlikvidovaná baterie může značně poškodit životní prostředí. Starou baterii můžete bezplatně odevzdat přímo u prodejce při zakoupení nové baterie.

Vždy dodržujte platné místní předpisy a zákony týkající se správné likvidace veškerých starých dílů a provozních prostředků. Ohledně výměny se, prosím, obraťte na příslušného servisního partnera společnosti ENDRESS.

12 Odstraňování chyb

V podobě následující tabulky získáte pomůcku pro případ, že se během provozu zařízení vyskytnou poruchy. Na základě získaných zkušeností může být většina provozních poruch odstraňována nebo většina příčin poruch vymezována již samotným obslužným personálem. Ve všech ostatních případech se obraťte, jak je rovněž uvedeno v tabulce, na příslušného servisního partnera. Totéž se týká poruch, které v tabulce nejsou uvedeny.

Nelze-li některou poruchu odstranit prostřednictvím jednoho ze zde popsaných opatření k nápravě, vyřaďte generátor elektrického proudu z provozu a zajistěte jej proti jakémukoli dalšímu používání. Obraťte se na příslušného servisního partnera a kromě zjištěných příznaků mu popište také možné příčiny, které jste již sami vyloučili na základě tabulky. Tím usnadníte provedení diagnostického postupu, jelikož závady lze často identifikovat již při telefonické nebo písemné výměně informací s naším odborným personálem.



OZNÁMENÍ!

Následující tabulka si neklade nárok na úplnost a nepojednává o poruchách, které jsou způsobovány chybami při obsluze.

- Abyste se vyhnuli chybám při obsluze, postupujte vždy přesně v souladu s pokyny obsaženými v tomto návodu i v další dokumentaci dodané se zařízením.

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor se otáčí, avšak nerozbíhá se.	Hladina paliva je příliš nízká	Doplňte palivo
	Palivový filtr je zanesený	Vyměňte palivový filtr
	Palivo je nepoužitelné následkem nadměrného stáří	Vyčistěte karburátor, případně vyčistěte palivovou nádrž a vyměňte palivo
	Nástrčka zapalovací svíčky je stažená	Pevně nasuňte nástrčku zapalovací svíčky
	Zapalovací svíčka je silně znečištěná nebo vadná	Očistěte a seřídte zapalovací svíčku, případně ji vyměňte
	Hladina motorového oleje je příliš nízká (automatické vypnutí při zjištění nedostatku oleje)	Doplňte hladinu motorového oleje po značku maximální úrovně
	Nedostatečná komprese	Kontaktujte servisního partnera

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor se neotáčí	Spouštěcí baterie je vybitá nebo vadná (pouze při elektrickém spouštění)	Očistěte zkorodované póly baterie Proveďte kontrolu a nabití spouštěcí baterie, případně baterii vyměňte
	Spouštěč je vadný	Proveďte výměnu spouštěče
	Motor je mechanicky blokován (také při ručním spouštění)	Kontaktujte servisního partnera
Motor se rozbíhá, avšak po krátké době se opět zastavuje	Hladina paliva je příliš nízká	Doplňte palivo
	Palivový filtr je zanesený	Vyměňte palivový filtr
	Hladina motorového oleje je příliš nízká (automatické vypnutí při zjištění nedostatku oleje)	Doplňte hladinu motorového oleje po značku maximální úrovně
	Nástrčka zapalovací svíčky je stažená	Pevně nasuňte nástrčku zapalovací svíčky
	Odvzdušnění nádrže (ve víku nádrže) je zanesené	Vyčistěte odvětrávací otvory
Generátor elektrického proudu běží, nedodává však napětí do zásuvky	Aktivovala se ochrana proti přetížení (ukazatel provozního stavu svítí červeně)	Připojte spotřebič s nižším výkonem
	Generátor nebo jeho zapojení jsou vadné	Kontaktujte servisního partnera
	Regulátor otáček motoru je nesprávně nastavený nebo vadný	Kontaktujte servisního partnera
Generátor elektrického proudu běží, napětí je však mimo toleranční rozsah	Elektronická regulace napětí je nesprávně nastavená nebo vadná	Kontaktujte servisního partnera
	Zátěž představovaná připojeným spotřebičem je příliš vysoká	Připojte spotřebič s nižším výkonem
Užitečný výkon je výrazně nižší než jmenovitý výkon	Provoz za extrémních klimatických podmínek	Přizpůsobte klimatické podmínky nebo změňte provozní nastavení
	Údržba generátoru elektrického proudu je nedostatečná	Nechte provést údržbu
	Generátor elektrického proudu dosáhl mezního stavu opotřebení	Kontaktujte servisního partnera

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor kouří	Množství motorového oleje je příliš vysoké	Vypusťte přebytečný olej
	Vložka vzduchového filtru (papírová) je znečištěná nebo nasáklá olejem	Proveďte vyčištění nebo výměnu vložky vzduchového filtru
	Vložka vzduchového filtru (z pěnové hmoty) je znečištěná	Proveďte vyčištění a opětovné naolejování vložky vzduchového filtru
Generátor elektrického proudu běží se silným kolísáním otáček a napětí	Motor se dosud nachází ve fázi zahřívání	Počkejte, než motor dosáhne provozní teploty
	Karburátor je nesprávně nastavený nebo vadný	Kontaktujte servisního partnera
	Regulátor otáček motoru je vadný	Kontaktujte servisního partnera

Tab. 12-1 Odstraňování chyb

V případě potřeby provedení podrobnější diagnostiky závad a obstarání originálních náhradních dílů nebo dílů podléhajících opotřebení se obraťte na náš

zákaznický servis, tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de nebo

www.endressparts.com (viz kapitola 14)

13 Technická data

V následující tabulce naleznete technické údaje svého generátoru elektrického proudu.

Označení	Hodnota	Jednotka
	ESE 3000 i	
Druh generátoru	se střídačem	
Maximální výkon [[LTP]	3300	[W]
Trvalý výkon [PRP]	3000	[W]
Jmenovitý účinník	1,0	[cosφ]
Jmenovitá frekvence	50	[Hz]
Jmenovité otáčky	3 800	[min ⁻¹]
Jmenovité napětí ~1	230	[V]
Jmenovitý proud ~1	13	[A]
Výstup stejnosměrného proudu (pro nabíjení baterie)	12 / 8,3	[V] / [A]
Výstup USB	5 / 2,1	[V] / [A]
Hmotnost (připraven k provozu)	41	[kg]
Hnací motor	1válcový 4dobý OHV	
Zdvihový objem	171	[cm ³]
Chlazení	zařízení chlazené vzduchem	
Množství motorového oleje	0,6	[l]
Objem nádrže	6,8	[l]
Spotřeba paliva (při zatížení 75 %) ¹⁾	1,3	[l/h]
Doba chodu (při zatížení 75 %), přibližná ¹⁾	5	[l/h]
Rozměry d x š x v	588 x 442 x 452	[mm]
Hladina akustického tlaku na pracovišti L _{pA} ²⁾	85	[db (A)]
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 7m L _{pA} ³⁾	68	[db (A)]
Hladina akustického výkonu L _{WA} ³⁾	93	[db (A)]
Třída ochrany generátoru krytím	IP 23	
¹⁾ průměrná hodnota, závislá na podmínkách používání, a proto nezávazná		
²⁾ měřeno ve vzdálenosti 1 m a ve výšce 1,6 m podle normy ISO 3744 (část 10)		
³⁾ měřeno podle normy ISO 3744 (část 10)		

Tab. 13-1 Technická data generátoru elektrického proudu

14 Náhradní díly

Díly potřebné pro údržbu a náhradní díly získáte rychlým a nekomplikovaným způsobem prostřednictvím příslušného servisního partnera společnosti ENDRESS nebo prodejce výrobků ENDRESS. Podporu vám alternativně poskytne také náš centrální zákaznický servis

telefonicky: +49 (0) 71239737-44

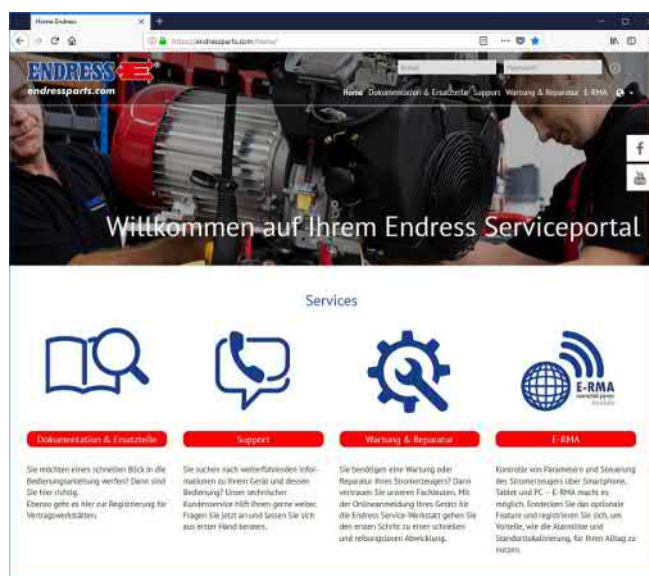
e-mailem: service@endress-stromerzeuger.de

Mějte připraveno číslo výrobku a sériové číslo svého zařízení, aby byla umožněna jeho identifikace.

Jako registrovaný uživatel můžete prostřednictvím naší domovské stránky získat rychlý a jednoduchý přístup k řadě služeb, včetně možnosti dodávek vhodných originálních náhradních dílů pro provádění údržby a oprav. Za tím účelem zadejte ve svém internetovém prohlížeči adresu

<https://endressparts.com>

a zde klikněte na oblast „Dokumentace a náhradní díly“.



Obr. 14-1 Náhradní díly prostřednictvím stránek endressparts.com

Seznam hesel**B**

Bezpečnostní pokyny 15
Bezpečnostní značky 15

C

Chybné použití 10

d

doplňování paliva 33

D

Domovská stránka 63

E

Elektrická bezpečnost 24
Emise hluku 14
Energetický distribuční podnik 11

I

Impressum 2

K

Klíč na zapalovací svíčky 12
Kvalita paliva 13

L

Lanovod sytiče 27

M

Měrka oleje 28
Multifunkční displej 29

N

Nabíjecí kabel baterie 12
Nabíjecí zásuvka USB 29
Nálepky 13
Nástrčka zapalovací svíčky 28
Návod k obsluze 7
Normy

DIN EN 60204 18
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 18
DIN EN ISO 8528-13 18
DIN ISO 3864 6
ISO 7010 15
ISO 3864 18
VDE 100, část 551 9

o

obslužný personál 17

O

Objem nádrže 13
Obslužný personál 23
Ochranný spínač 29
Odklopný kryt pro provádění údržby 28
Odvzdušnění nádrže 27
Ovládací pole 27

P

Plnicí trychtýř 12
Povinnosti provozovatele 24
Přepravní kolečka 27
Přepravní rukojeť 27
Provozní světelná kontrolka 29

R

Rozběhový spínač motoru 29
Rozsah dodávky 12
Rukojeti pro přenášení 32

S

Sací strana 26
Směrnice WEEE 58
Spaliny 19 35
Spouštění 34
Startér s lankem 27
Strana obsluhy 26
Strana údržby 26
Strana výfuku 26

Š

Šroub hrdla k plnění oleje 28
Šroub k vypouštění oleje 28
Šroubovák 12

u

uzavírací kohout palivového potrubí 34

U

Ukazatel provozního stavu 29
Uzavírací kohout palivového potrubí 27

Ú

Úsporné zapojení v režimu ECO 29

v

vyrovnávání potenciálu 29

V

Varovná signální světla 29
Varovná upozornění 18
Víko nádrže 27
Vypínání 37
Výrobní štítek 13
Vyrovnávání potenciálu 24
Výstupní strana výfuku 28
Vzduchový filtr 28

Z

Zákaznický servis 63
Zásuvka pro nabíjení baterie 29
Zásuvky
Ochranný kontakt 29
Zbytkové nebezpečí 18
Značení 13



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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



PL

Agregat prądotwórczy ESE

TŁUMACZENIE INSTRUKCJI ORYGINALNEJ



ESE 3000 i

Nr art. 110 006

Producent **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**

Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Faks: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50

E-mail: info@endress-stromerzeuger.de

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

**Numer dokumentu /
wersja** E136085 / i03

Data wydania Styczeń 2019

Copyright © 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Niniejsza dokumentacja, łącznie z jej wszystkimi częściami, jest chroniona prawem autorskim. Każde jej wykorzystanie lub zmodyfikowanie w zakresie wykraczającym poza wąskie granice ustawy o prawie autorskim bez zgody firmy ENDRESS Elektrogerätebau GmbH jest niedozwolone i karalne.

Dotyczy to w szczególności rozpowszechniania, tłumaczenia, fotografowania na mikrofilmach, wprowadzania do pamięci oraz przetwarzania w systemach elektronicznych.

Informacje dotyczące aktualności wersji drukowanej Wszystkie opisy, dane techniczne i ilustracje były aktualne w momencie oddawania instrukcji do wydruku.

Zastrzegamy sobie możliwość zmian w ramach technicznego rozwoju. Nie uwzględnia się zmian technicznych powstałych już po złożeniu niniejszej instrukcji obsługi do druku.

Kolory występujące w instrukcji obsługi mogą nieco różnić się od rzeczywistych ze względu na specyfikę technologii wydruku.

Spis treści

1	Spisy	5
2	Wstęp do niniejszej instrukcji	6
2.1	Wykorzystanie niniejszej instrukcji obsługi	6
3	Identyfikacja produktu	9
3.1	Witamy w rodzinie ENDRESS!	9
3.2	Produkt	9
3.2.1	Opis urządzenia i zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	9
3.2.2	Przewidywalne, niewłaściwe zastosowanie agregatu	10
3.3	Zakres dostawy agregatu prądotwórczego	12
3.4	Oznaczenia umieszczone na agregacie prądotwórczym	13
4	Bezpieczeństwo użytkownika	15
4.1	Symbole bezpieczeństwa	15
4.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	17
4.3	Inne zagrożenia	17
4.4	Autoryzowany personel - kwalifikacje i obowiązki	23
5	Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej	24
6	Opis urządzenia	25
6.1	Widoki	25
6.2	Ważne komponenty po stronie dolotowej i po stronie obsługi	26
6.3	Ważne komponenty po stronie wydechowej i po stronie konserwacji	27
6.4	Komponenty panelu sterowania	28
7	Uruchamianie	30
7.1	Transport i ustawianie agregatu prądotwórczego	31
7.2	Tankowanie agregatu prądotwórczego	32
7.3	Uruchamianie agregatu prądotwórczego	33
7.4	Wyłączanie agregatu prądotwórczego	36
7.5	Podłączanie odbiorników elektrycznych	36
8	Eksploatacja	40
8.1	Obsługa wyświetlacza wielofunkcyjnego ECD 03	40
8.2	ECOtronic (redukcja prędkości obrotowej na biegu jałowym)	40
9	Konserwacja	42
9.1	Harmonogram konserwacji	42
9.2	Konserwacja	43
9.3	Olej silnikowy	45
9.3.1	Kontrola poziomu oleju	45
9.3.2	Wymiana oleju silnikowego	47
9.4	Konserwacja filtra powietrza	48
9.5	Konserwacja świecy zapłonowej	50
9.6	Akumulator rozruchowy	52
9.6.1	Ładowanie akumulatora	52
9.6.2	Wymiana akumulatora	53

9.7	Czyszczenie iskrochronu	54
9.8	Czyszczenie prądnicy	55
10	Przechowywanie	57
11	Utylizacja	58
12	Usuwanie usterek	59
13	Dane techniczne	62
14	Części zamienne	64
	Spis pojęć	66

1 Spisy

1.1 Spis ilustracji

Rys. 3-1	Przykład tabliczki znamionowej	.9
Rys. 3-2	Zakres dostawy	.12
Rys. 3-3	Oznakowania na urządzeniu	.13
Rys. 6-1	Widok ogólny agregatu prądotwórczego	.25
Rys. 6-2	Komponenty po stronie dolotowej i po stronie obsługi	.26
Rys. 6-3	Komponenty po stronie wydechowej i po stronie konserwacji	.27
Rys. 6-4	Komponenty panelu sterowania	.28
Rys. 7-1	Pierwsze uruchomienie	.30
Rys. 7-2	Tankowanie agregatu prądotwórczego	.33
Rys. 7-3	Elementy sterowania do uruchamiania elektrycznego i ręcznego	.35
Rys. 8-1	Wyświetlacz wielofunkcyjny ECD 03	.40
Rys. 9-1	Dobór odpowiedniego oleju silnikowego	.45
Rys. 9-2	Kontrola i wymiana oleju silnika	.46
Rys. 9-3	Bagnet pomiaru poziomu oleju	.46
Rys. 9-4	Lejek	.47
Rys. 9-5	Filtr powietrza za kratką wlotu powietrza (zdjęta)	.49
Rys. 9-6	Demontaż wkładu filtra powietrza	.50
Rys. 9-7	Demontaż świecy zapłonowej	.51
Rys. 9-8	Kontrola świecy zapłonowej	.51
Rys. 9-9	Wymiana akumulatora	.54
Rys. 9-10	Iskrochron	.55
Rys. 14-1	Części zamienne za pośrednictwem endressparts.com	.64

1.2 Spis tabel

Tab. 3-1	Oznakowania na urządzeniu	.14
Tab. 5-1	Zalecane terminy kontrolne	.24
Tab. 9-1	Harmonogram konserwacji prądnicy	.43
Tab. 12-1	Usuwanie usterek	.61
Tab. 13-1	Dane techniczne agregatu prądotwórczego	.63



2 Wstęp do niniejszej instrukcji

Naszym celem było stworzenie w niniejszej instrukcji jak najlepszego opisu agregatu prądotwórczego oraz jego eksploatacji. W tym celu kierowaliśmy się europejską normą DIN EN 82079-1 o tworzeniu instrukcji obsługi.



NOTYFIKACJA!

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i prawidłowości eksploatacji konieczne jest dokładne przeczytanie i zrozumienie treści instrukcji obsługi przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny.

Zastosowanie się do tego zalecenia umożliwi:

- Uniknięcie zagrożenia operatora i innych osób,
- Zmniejszenie kosztów napraw i czasu przestojów,
- Zwiększenie niezawodności i trwałości agregatu prądotwórczego.

Bez względu na niniejszą instrukcję należy przestrzegać ustaw, rozporządzeń, wytycznych i norm obowiązujących w danym kraju.

Poniższy dokument zawiera opis bezpiecznej obsługi całego systemu agregatu prądotwórczego. Wyposażenie urządzenia obejmuje także dodatkowe informacje techniczne, dotyczące poszczególnych komponentów urządzenia.

2.1 Wykorzystanie niniejszej instrukcji obsługi

W celu zapewnienia jak najlepszej czytelności, jasności i przejrzystości dokumentu, niektóre informacje zostały oznaczone lub wyróżnione zgodnie z ustaloną systematyką. Dotyczy to w szczególności takich informacji, jak:

Wskazówki ostrzegawcze dotyczące zagrożenia życia i zdrowia

Wskazówki bezpieczeństwa i ostrzegawcze konieczne są tam, gdzie eksploatacja urządzenia wiąże się z potencjalnym zagrożeniem, którego konstrukcyjne lub eksploatacyjne uniknięcie nie jest możliwe. Ilość specjalnie wyróżnionych informacji została zmniejszona do minimum, w celu zapewnienia odpowiedniego przekazu najważniejszych danych bez pogorszenia czytelności i jasności instrukcji obsługi. Zgodnie z międzynarodowymi DIN ISO 3864, wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i wskazówki ostrzegawcze podlegają określonym regułom, zilustrowanym na poniższym przykładzie.

Przykłady:

Signal Word

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Napięcie elektryczne

Zagrożenie śmiertelnym porażeniem prądem elektrycznym w wyniku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny.

- Stosuj wyłącznie nieuszkodzone przewody zasilania
- Unikaj wilgoci w trakcie podłączania odbiorników zasilania
- Nigdy nie eksploatuj agregatu prądotwórczego przy otwartej tablicy sterowania

Wspomniana norma dzieli kryteria bezpieczeństwa według określonego poziomu zagrożenia. W celu prawidłowego zrozumienia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, konieczne zapoznaj się z treścią rozdziału 4.



Symbole bezpieczeństwa

Wskazówki ostrzegawcze są zazwyczaj stosowane wraz ze znakiem bezpieczeństwa, symbolicznie podkreślającym rodzaj zagrożenia. Patrz zamieszczony obok przykład. Zestawienie znaków bezpieczeństwa zastosowanych w poniższej instrukcji obsługi zamieszczono w rozdziale 4.1. Znak bezpieczeństwa nigdy nie jest elementem samodzielnym.

Wskazówki dotyczące unikania uszkodzeń urządzenia

Zgodnie z normą DIN ISO 3864, wskazówki dotyczące nieprawidłowej obsługi i możliwych uszkodzeń urządzenia lub jej wyposażenia, muszą wyraźnie różnić się od wspomnianych wcześniej wskazówek ostrzegawczych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla zdrowia. Tutaj zamieszczono odpowiedni przykład:

Signal Word

Type and Consequence of Improper Use

► Intended Use

NOTYFIKACJA!

Nieprawidłowe lub stare paliwo może uszkodzić lub zniszczyć silnik.

- Stosuj wyłącznie olej napędowy z odpowiednimi atestami.
- Uwzględnij warunki magazynowania podane przez dostawcę paliwa.
- Uwzględnij Instrukcja obsługi producenta silnika

Symbole i formatowanie zastosowane w bieżącym tekście

W celu polepszenia czytelności i przejrzystości tekstu, różne informacje dotyczące czynności są konsekwentnie oznaczone odpowiednimi znakami wyliczeń lub odpowiednim formatowaniem. Poniższy przykład przedstawia oznaczenie warunków, których spełnienie jest konieczne przed rozpoczęciem danej procedury roboczej:

Przykład:

- ✓ Warunek konieczny którego spełnienie jest konieczne przed rozpoczęciem danej procedury roboczej

1. Procedura robocza o określonej kolejności.
2. Konieczne jest wykonanie wszystkich kroków procedury.

Pośredni wynik procedury

3. Konieczne jest utrzymanie podanej kolejności.

Wynik końcowy uzyskiwany po wykonaniu procedury.



Dodatkowe wskazówki dotyczące eksploatacji lub działania jednostki są oznaczone umieszczonym obok symbolem.



NOTYFIKACJA!

Miejsca, w których konieczne jest zapoznanie się z dokumentacją dołączoną przez poddostawców, oznaczone są widocznym obok symbolem. Wskazuje on na

- odpowiednie informacje,
- zadania lub
- czynności robocze.

Odnośniki do detali i elementów przedstawionych na ilustracjach oznaczone są w tekście kolorem niebieskim oraz obramowanym numerem pozycji. Przykład dotyczący znaku CE na tabliczce znamionowej zamieszczono w Rys. 3-1 .

PL

3 Identyfikacja produktu

3.1 Witamy w rodzinie ENDRESS!

Gratulujemy zakupu agregatu prądotwórczego firmy ENDRESS. Zakupione urządzenie wyróżnia się wysoką wydajnością i jakością, oferowaną dzięki zastosowaniu wieloletniego doświadczenia. Zintegrowane funkcje odpowiadają potrzebom codziennej eksploatacji. Staranny dobór wysokiej jakości komponentów i materiałów wraz z przysłowiową, niemiecką sztuką inżynierii gwarantują wieloletnią niezawodność pracy maszyny także w trudnych warunkach eksploatacji.



3.2 Produkt

Serwis

Identyfikacja agregatu prądotwórczego możliwa jest dzięki danym zamieszczonym na tabliczce znamionowej (patrz Rys. 3-3). Zawiera ona między innymi także oznaczenie urządzenia oraz numer seryjny oznaczony znakiem „S/N”. W przypadku szczegółowych pytań dotyczących urządzenia, jego funkcji lub obsługi prosimy o kontakt z

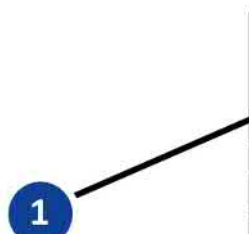
Działem Obsługi Klienta Tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Prosimy także o kontakt z tym numerem w celu nabycia oryginalnych części zamiennych i eksploatacyjnych. (patrz też rozdział Rys. 14-1)

Tabliczka znamionowa

Przedstawiona poniżej tabliczka znamionowa odpowiada etykiecie zamieszczonej na urządzeniu. W przypadku kontaktu z serwisem prosimy o zapisanie jej treści. Ułatwi to precyzyjną identyfikację urządzenia.



 		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			
		ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen	
		ISO 8528		Germany	
Sr/Pr (PRP G1)		4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11
Ur 1~		230V	fr	50Hz	
Ir 1~		17.4A	cos phi	1	
IP(Gen.)		54	nr	3000 min ¹	
hr		100m	Tr	25 °C	
Mfg		Jun.16	m	80 kg	

Rys. 3-1 Przykład tabliczki znamionowej

3.2.1 Opis urządzenia i zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Agregat prądotwórczy jest mobilnym źródłem energii elektrycznej, stosowanej do zasilania typowych urządzeń elektrycznych (określanych w dalszej części dokumentacji jako odbiorniki elektryczne) podłączanych do prądu zmiennego o napięciu 230 V.

Agregat prądotwórczy jest przystosowany do zasilania jednego odbiornika elektrycznego (zgodnie z VDE 100, część 551). Przewód ochronny przejmując funkcję kompensacji potencjałów. Odbiór mocy następuje poprzez odporne na zachłapanie wodą gniazda z zestykiem ochronnym o napięciu znamionowym 230 V / 50 Hz 1~ (patrz Rys. 6-2).

Nie należy podłączać agregatu prądotwórczego do innych systemów rozdzielania energii (np. publicznego źródła zasilania) ani systemów wytwarzania energii (np. innych agregatów prądotwórczych, systemów solarnych itp.).

Agregat prądotwórczy składa się z generatora falownikowego, napędzanego przez połączony z nim na stałe silnik spalinowy. Jednostka agregatu jest zamocowana elastycznie i wibroizolacyjnie w dźwiękoszczelnej budowie ochronnej.

Stabilność i jakość wytwarzanego prądu elektrycznego jest gwarantowana przez inwerter.

Agregat prądotwórczy może pracować wyłącznie w granicach podanych wartości napięcia, mocy i nominalnej prędkości obrotowej (patrz tabliczka znamionowa) na zewnątrz.

Agregat prądotwórczy nie może być użytkowany w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

Agregat prądotwórczy nie może być użytkowany w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

Agregat prądotwórczy należy użytkować zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji technicznej.

Każde zastosowanie agregatu prądotwórczego niezgodne z przeznaczeniem lub wykonywanie czynności, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji, będą uznawane za błędne użytkowanie wykraczające poza ustawowe granice odpowiedzialności producenta.

3.2.2 Przewidywalne, niewłaściwe zastosowanie agregatu

Zgodnie z wymogami prawnymi, oprócz opisu zastosowania niewłaściwego z przeznaczeniem, konieczne jest także podanie określonych wskázówek dotyczących skutków „przewidywanego, nieprawidłowego zastosowania” urządzenia. W przypadku stwierdzenia przewidywanego, niewłaściwego użycia lub nieprawidłowej obsługi agregatu prądotwórczego nastąpi utrata ważności deklaracji zgodności WE, a tym samym zezwolenia na użytkowanie. W przypadku produktów objętych gwarancją producenta, producent odrzuca roszczenia gwarancyjne dotyczące szkód i ich bezpośrednich konsekwencji, wynikłych z nieprawidłowego wykorzystania.

Zabronione, nieprawidłowe zastosowanie obejmuje w szczególności:

- Eksploatacja agregatu prądotwórczego bez koniecznego atestu
 - bezpieczeństwa instalacji elektrycznej,
 - czynności konserwacyjnych i naprawczych,
- Eksploatacja agregatu prądotwórczego bez fabrycznych urządzeń ochronnych
- Konstrukcyjne lub elektryczne zmiany agregatu prądotwórczego
- Zmiany oprogramowania lub fabrycznych ustawień agregatu prądotwórczego
- Eksploatacja agregatu prądotwórczego przez osoby nie posiadające odpowiedniego przeszkolenia

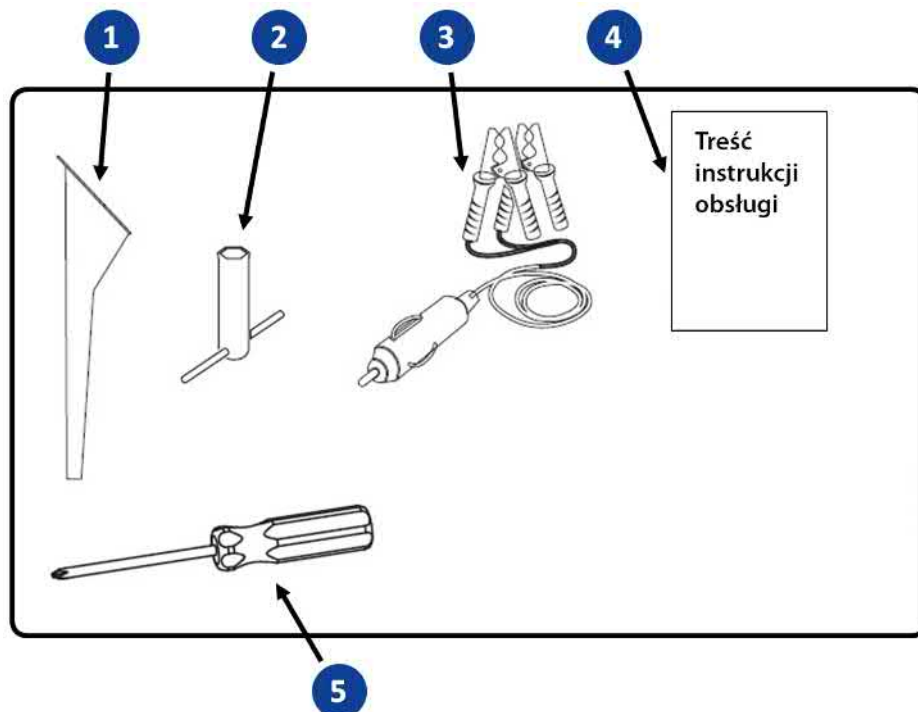
W szczególności unikać należy następujących, Nieprawidłowe czynności obsługowe:

- Nigdy nie napełniaj zbiornika paliwa agregatu prądotwórczego w trakcie pracy silnika. Wibracje i silne strumienie powietrza wylotowego w trakcie pracy mogą spowodować rozlanie paliwa. Prowadzi to do zwiększenia zagrożenia pożarowego, pociągającego za sobą zagrożenie bezpieczeństwa personelu obsługi, środowiska naturalnego i urządzenia.

- Nigdy nie napełniaj zbiornika paliwa agregatu prądotwórczego gorącego urządzenia. Przelanie zbiornika i wyciek oparów paliwa może spowodować zapłon na gorących elementach urządzenia.
- Nigdy nie podłączaj agregatu prądotwórczego bezpośrednio do sieci energetycznych (np. do publicznej sieci energetycznej) lub systemów wytwarzania energii (np. inne agregaty prądotwórcze, systemy solarne itp.). Operacje takie są z reguły zakazane przez zakład energetyczny. Oba przypadki łączą się z poważnymi uszkodzeniami i ew. ciężkimi obrażeniami ciała.
- W żadnym wypadku nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w środowiskach zagrożonych wybuchem. Poszczególne elementy agregatu prądotwórczego nie są wykonane w wersji iskrobezpieczonej.
- Nigdy nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w pomieszczeniach, wąskich wykopach lub pojazdach. Spaliny zawierają szkodliwe substancje, między innymi bezzapachowy, śmiertelnie niebezpieczny tlenek węgla (CO). Niewystarczająca cyrkulacja powietrza może spowodować występowanie grożących śmiercią stężeń tego gazu. Dodatkowo, zbyt słaby dopływ świeżego powietrza prowadzi do przegrzania i może spowodować uszkodzenie agregatu prądotwórczego, włącznie z jego zniszczeniem.
- Z wymienionych powyżej względów bezpieczeństwa, nie kieruj gazów wylotowych do wnętrza pomieszczeń lub pojazdów w celu ich ogrzania.
- Nigdy nie czyść agregatu prądotwórczego za pomocą myjki ciśnieniowej lub silnego strumienia wody.
- Nie dopuszczaj do przedostania się wody do wnętrza agregatu prądotwórczego. W żadnym wypadku nie polewaj agregatu prądotwórczego wodą i nigdy nie czyść go stosując wąż ogrodowy lub myjkę wysokociśnieniową.
- Nigdy nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w obszarze zagrożonym zalaniem wodą lub wystąpieniem podobnych zjawisk tego rodzaju. Stopień zabezpieczenia urządzenia (pat rozdział 13) dopuszcza spryskanie urządzenia wodą, lecz nie dopuszcza jego zalania.

3.3 Zakres dostawy agregatu prądotwórczego

Oprócz dokumentacji technicznej wymienionej w rozdziale , urządzenie jest wyposażone w następujące elementy Zakres dostawy agregatu prądotwórczego



Rys. 3-2 Zakres dostawy

Poz.	Oznaczenie
1	Lejek wymiany oleju
2	Klucz do świecy zapłonowej
3	Przewód ładowania akumulatora
4	Instrukcja obsługi i dokumentacja poddostawców
5	Śrubokręt

3.4 Oznaczenia umieszczone na agregacie prądotwórczym

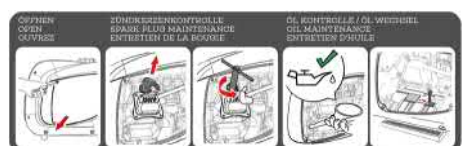
Ważną częścią instrukcji obsługi są opisy i oznaczenia zamieszczone na agregacie prądotwórczym. Te Usuwanie naklejek jest zabronione. Naklejki muszą być utrzymywane w czytelnym stanie. W celu uszkodzenia Oznakowania można zamówić w naszym serwisie. Poniższe ilustracje i tabele wskazują miejsce umieszczenia i krótkie wyjaśnienia dotyczących zastosowanych oznakowań.



Rys. 3-3 Oznakowania na urządzeniu

Poz.	Symbol	Znaczenie																														
1		Wskazówka Jakość paliwa																														
2		Wskazówka Skrócona instrukcja obsługi																														
3	<table><tr><td></td><td colspan="2">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td></tr><tr><td></td><td>ESE 406 HG-GT Duplex</td><td>Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td></td><td>ISO 8528</td><td>D-72658 Bempflingen</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Germany</td></tr><tr><td>Sr/Pr (PRP G1)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N 113552 / 11</td></tr><tr><td>Ur 1~</td><td>230V</td><td>fr 50Hz</td></tr><tr><td>Ir 1~</td><td>17.4A</td><td>cos phi 1</td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr 3000 min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr 25 °C</td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun.16</td><td>m 80 kg</td></tr></table>		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			ESE 406 HG-GT Duplex	Neckartenzinger Straße 39		ISO 8528	D-72658 Bempflingen			Germany	Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552 / 11	Ur 1~	230V	fr 50Hz	Ir 1~	17.4A	cos phi 1	IP(Gen.)	54	nr 3000 min ⁻¹	hr	100m	Tr 25 °C	Mfg	Jun.16	m 80 kg	Tabliczka znamionowa
	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																															
	ESE 406 HG-GT Duplex	Neckartenzinger Straße 39																														
	ISO 8528	D-72658 Bempflingen																														
		Germany																														
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N 113552 / 11																														
Ur 1~	230V	fr 50Hz																														
Ir 1~	17.4A	cos phi 1																														
IP(Gen.)	54	nr 3000 min ⁻¹																														
hr	100m	Tr 25 °C																														
Mfg	Jun.16	m 80 kg																														

PL

Poz	Symbol	Znaczenie
4	 HEISSE OBERFLÄCHE HOT SURFACE SURFACE CHAUDE	Gorące powierzchnie! Nie dotykaj w trakcie pracy
5	 	Kompensacja potencjału (uziemiaenie w przypadku wyłącznika różnicowoprą- dowego)
6		Wskazówka Emisja hałasu
7		Trujące spaliny Nigdy nie eksploatuj w po- mieszczeniach lub w wyko- pach!
8		Wskazówka Nie używać otwartego ognia
9		Wskazówki dotyczące kon- serwacji silnika
10		Wskazówka dotycząca kon- trolli i ilości oleju
11		Wskazówka o konieczności zaznajomienia się z instruk- cją obsługi
12		Wskazówka ostrzegająca o gorącej powierzchni

Tab. 3-1 Oznakowania na urządzeniu

4 Bezpieczeństwo użytkownika

Poniższy rozdział zawiera podstawowe Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji agregatu prądotwórczego. Urządzenie jest maszyną elektryczną o bardzo dużej wydajności. Eksploatacja stwarzać może zagrożenia, szczególnie w przypadku nieuwzględnienia treści instrukcji obsługi, nieprawidłowego uruchomienia, eksploatacji, konserwacji i napraw. Instrukcja obsługi obejmuje także dodatkowe części przewidziane dla określonych krajów.

Obsługa, eksploatacja oraz konserwacja i jakiegokolwiek kontakt z maszyną dozwolony jest wyłącznie dla osób, które przeczytały niniejszy rozdział oraz stosują jego treść w praktyce!

Oprócz ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, w dalszej treści zamieszczone zostały także szczególne wskazówki ostrzegawcze. Są one zawsze umieszczone przed operacjami roboczymi i stanowią warunek uniknięcia zagrożenia w trakcie wykonywania tych operacji roboczych. W celu zapewnienia prawidłowego i szybkiego zrozumienia tych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych, dokładnie zapoznaj się z dalszą częścią dokumentacji. Zawiera ona opis systematycznej struktury oraz opis znaczenia znaków i symboli.

4.1 Symbole bezpieczeństwa

Symbole bezpieczeństwa graficznie ostrzegają przed źródłami zagrożenia. W celu zapewnienia szybkiej i jednoznacznej identyfikacji zagrożenia, stosujemy międzynarodowe znaki bezpieczeństwa zamieszczone w normie ISO 7010. Są one stosowane w dalszej części dokumentacji wraz z odpowiednimi opisami zagrożenia.



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się niebezpiecznych sytuacji. Natura zagrożenia musi być dodatkowo wyjaśniona poprzez precyzyjne wskazówki.



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie porażenia prądem elektrycznym lub inne śmiertelne następstwa.



Ostrzeżenie przed wybuchowymi substancjami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie wybuchowe lub inne śmiertelne następstwa.



Ostrzeżenie przed trującymi substancjami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie zatruciem lub wypadkami ze skutkiem śmiertelnym.



Ostrzeżenie przed żującymi substancjami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie oparzeniami z możliwym skutkiem śmiertelnym.



Ostrzeżenie przed substancjami niebezpiecznymi dla środowiska naturalnego

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie zanieczyszczeniem środowiska naturalnego o dużych rozmiarach.



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się niebezpieczeństwo poparzenia lub inne długotrwałe następstwa.



Ostrzeżenie przed zawieszonym ciężarem

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie przygnieceniem przez opadające ciężary. Możliwe jest wystąpienie skutków śmiertelnych.



Ostrzeżenie przed automatycznym rozruchem maszyn

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie automatycznym rozruchem maszyn. Możliwe jest wystąpienie skutków śmiertelnych.

4.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Agregaty prądotwórcze ENDRESS są przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych o określonych wymaganiach dotyczących mocy. Inne zastosowanie może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała personelu obsługi oraz osób znajdujących się w pobliżu. Zachodzi także zwiększone ryzyko uszkodzenia agregatu prądotwórczego i wystąpienia innych szkód materialnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia w wyniku porażenia elektrycznego w przypadku dotknięcia elementów znajdujących się pod napięciem.

- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonego urządzenia.
- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonych odbiorników energii elektrycznej (urządzeń).
- ▶ Nigdy nie podłączaj urządzenia do istniejących instalacji, które są już podłączone do innego źródła zasilania (np. agregat prądotwórczy, system fotowoltaiczny).
- ▶ W żadnym wypadku nie obsługuj urządzenia mokrymi rękoma.

Uniknięcie większości wypadków powodujących obrażenia ciała lub szkody materialne jest możliwe pod warunkiem przestrzegania wskazówek zawartych w tej instrukcji obsługi oraz wszystkich instrukcji umieszczonych na urządzeniu.

Agregat prądotwórczy nie może być w żaden sposób modyfikowany lub przebudowany. Dotyczy to także chwilowych modyfikacji. Działanie takie może skutkować zagrożeniem życia personelu obsługi, uszkodzeniem urządzenia i podłączonego odbiornika energii elektrycznej.

Operator i Personel obsługi może stosować agregat prądotwórczy wyłącznie zgodnie z treścią całej dokumentacji technicznej (oznacza to zastosowanie zgodne z przeznaczeniem urządzenia).

Każde zastosowanie agregatu prądotwórczego niezgodne z przeznaczeniem lub wykonywanie czynności, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji, będą uznawane za błędne użytkowanie wykraczające poza ustawowe granice odpowiedzialności producenta. Skutkiem może być odrzucenie wszelkich roszczeń gwarancyjnych kierowanych pod adresem firmy ENDRESS Elektrogerätebau GmbH, wynikających z nieprawidłowego wykorzystania urządzenia.

4.3 Inne zagrożenia

Firma ENDRESS tworzy maszyny zgodne z prawem UE i już na etapie prac rozwojowych dokłada wszelkich starań w celu zapewnienia redukcji wszelkiego zagrożenia poprzez zastosowanie odpowiednich środków konstrukcyjnych. Jeżeli nie jest to możliwe bez jednoznacznie negatywnego wpływu na działanie urządzenia, stosujemy odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony użytkownika przed wszelkimi zagrożeniami.

Jeżeli mimo to eksploatacja urządzenia stwarza zagrożenie, formułujemy jednoznaczne ostrzeżenia przed takimi źródłami zagrożenia, opisując także możliwe efekty i podając zakres czynności zapobiegawczych.

Analiza i ocena zagrożenia resztkowego została przeprowadzona na etapie prac rozwojowych dotyczących konstrukcji agregatu prądotwórczego i jest zgodna z takimi dokumentami jak DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 oraz DIN EN ISO 8528-13.

Wskazówki dotyczące ogólnych zagrożeń zamieszczono w rozdziałach 4 oraz 5. Od rozdziału 6 zamieszczono szczególne wskazówki ostrzegawcze przed każdą czynnością, związaną z ryzykiem resztkowym.

Dokładna struktura i treść wskazówek ostrzegawczych została opisana w rodzinie norm ISO 3864. Zastosowana nomenklatura służy zapewnieniu natychmiastowego rozpoznawania danego zagrożenia. Zalecamy zapamiętanie czterech, różnych stopni ryzyka w celu prawidłowego oszacowania w trakcie lektury instrukcji obsługi zagrożenia związanego z poszczególnymi stanami roboczymi i czynnościami roboczymi.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

NIEBEZPIECZEŃSTWO określa zagrożenie o dużym stopniu ryzyka, prowadzącym do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Poszczególne punkty obejmują także zalecenia
- ▶ i wskazówki dotyczące możliwości uniknięcia danego zagrożenia
- ▶ lub ryzyka do minimum.

**OSTRZEŻENIE!**

OSTRZEŻENIE określa zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, mogącym prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

- ▶ Poszczególne punkty obejmują także zalecenia
- ▶ i wskazówki dotyczące możliwości uniknięcia danego zagrożenia.
- ▶ lub ryzyka do minimum.

**PRZESTROGA!**

PRZESTROGA określa zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, mogącym powodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

- ▶ Poszczególne punkty obejmują także zalecenia
- ▶ i wskazówki dotyczące możliwości uniknięcia danego zagrożenia.
- ▶ lub ryzyka do minimum.

NOTYFIKACJA!

UWAGA opisuje sytuację lub czynność, mogącą prowadzić do szkód materialnych lub/oraz nieprawidłowego działania.

- ▶ Poszczególne punkty obejmują także wskazówki
- ▶ dotyczące sposobów unikania lub zapobiegania wystąpieniu szkód materialnych.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie życia w wyniku porażenia elektrycznego w przypadku dotknięcia elementów znajdujących się pod napięciem.

- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonego urządzenia.
- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonych odbiorników energii elektrycznej (urządzeń).
- ▶ Nigdy nie podłączaj urządzenia do istniejących instalacji, które są już podłączone do innego źródła zasilania (np. agregat prądotwórczy, system fotowoltaiczny).
- ▶ W żadnym wypadku nie obsługuj urządzenia mokrymi rękoma.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Spaliny silnikowe zawierają trujące i częściowo niewidoczne gazy, takie jak tlenek węgla (CO) oraz dwutlenek węgla (CO₂).

Zagrożenie życia spowodowane zatruciem lub uduszeniem.

- ▶ W trakcie całej eksploatacji zapewnij dobrą wentylację.
- ▶ Eksploatacja agregatu prądotwórczego dopuszczalna jest tylko na zewnątrz pomieszczeń.
- ▶ W żadnym wypadku nie kieruj spalin agregatu prądotwórczego do wnętrza pomieszczeń lub do wykopów.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie ciężkimi lub śmiertelnymi obrażeniami spowodowanymi spadającymi ładunkami.

- ▶ Nigdy nie należy wchodzić pod lub w pobliże zawieszonego ładunku, także w celu udzielenia pomocy.
- ▶ Należy zadbać o to, aby żadne osoby nie przebywały w zasięgu obrotu urządzenia dźwigowego.
- ▶ Przez zastosowanie odpowiednich środków należy unikać kołysania się uniesionego ładunku.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Wyciekający olej silnikowy i paliwo może zapalić się lub wybuchnąć.

Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ Unikaj wycieków oleju silnikowego lub paliwa.
- ▶ Natychmiast prawidłowo usuwaj wylane materiały eksploatacyjne.
- ▶ Nie stosuj dodatkowych środków wspomagających rozruch.
- ▶ Palenie, źródła otwartego ognia i isker są zabronione.



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Gorące części urządzenia mogą spowodować zapalenie łatwopalnych i wybuchowych substancji.

Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w pobliżu materiałów palnych.
- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w atmosferze zagrożenia wybuchem.



! OSTRZEŻENIE!

Niewłaściwa obsługa i iskrzenie w wyniku obsługi akumulatora mogą spowodować wybuch oraz pożar.

Niebezpieczeństwo zachłapania kwasem siarkowym. Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń. Zagrożenie utraty wzroku.



- ▶ Nigdy nie układaj elementów przewodzących prąd na akumulatorze.
- ▶ Zabrania się zbliżania źródeł ognia, otwartego światła oraz palenia.
- ▶ Zapobiegać iskrzeniu i wyładowaniu elektrostatycznemu podczas obchodzenia się z kablami i elektrycznymi sprzętami.
- ▶ Unikać zwarć.
- ▶ Zastosuj kwasoodporne ubranie ochronne.



! OSTRZEŻENIE!

Wyciek żrących oparów kwasu lub samego kwasu siarkowego w trakcie oraz po zakończeniu ładowania. Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ W trakcie przeprowadzania jakichkolwiek czynności stosuj kwasoodporne wyposażenie ochronne.
- ▶ Natychmiast oczyszczaj powierzchnie zanieczyszczone kwasem stosując dużą ilość wody.
- ▶ Akumulator należy ładować wyłącznie w dobrze wentylowanym miejscu.



! PRZESTROGA!

W trakcie pracy, niektóre powierzchnie urządzenia mogą stać się bardzo gorące.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- ▶ Nie dotykaj żadnych elementów silnika (w szczególności układu wydechowego) przez kilka minut po wyłączeniu.
- ▶ Oczekaj do schłodzenia się gorących elementów silnika przed ich dotknięciem.

**PRZESTROGA!**

Wysoka masa urządzenia. Zagrożenie zmiążdżeniem dłoni w przypadku nieprawidłowej obsługi w trakcie eksploatacji lub transportu.

- ▶ Podnoszenie urządzenia możliwe jest tylko z wykorzystaniem wszystkich przewidzianych do tego celu uchwytów lub za pomocą odpowiedniego urządzenia do podnoszenia.
- ▶ W trakcie transportu za pomocą pojazdów, zapewnij odpowiednie mocowanie i zabezpieczenie ładunku.
- ▶ Nigdy nie zbliżaj się do podniesionego urządzenia ani nie wchodź pod nie.

**NOTYFIKACJA!**

Wyciekający olej silnikowy i materiały eksploatacyjne powodują zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- ▶ Zapewnij poziome transportowanie i ustawienie agregatu prądotwórczego.
- ▶ Nigdy nie dopuszczaj do wycieku materiałów eksploatacyjnych.
- ▶ Zanieczyszczoną ziemię natychmiast utylizuj zgodnie z odpowiednimi przepisami.

**NOTYFIKACJA!**

Nieprawidłowe lub stare paliwo może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie silnika.

- ▶ Stosuj wyłącznie paliwo zgodne z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej (Tab. 3-1).
- ▶ Uwzględnij ew. dokumentację dotyczącą paliwa, dostarczoną przez producenta silnika.
- ▶ Uwzględnij warunki magazynowania podane przez dostawcę paliwa.
- ▶ Uwzględnij instrukcję obsługi silnika.

**NOTYFIKACJA!**

Wysoka temperatura lub wilgoć mogą spowodować zniszczenie urządzenia.

- ▶ Zawsze zapewniaj wystarczający dopływ powietrza i odprowadzanie ciepła.
- ▶ Nigdy nie eksploatuj agregatu prądotwórczego w pomieszczeniach lub wąskich wykopach.
- ▶ Nigdy nie czyść urządzenia za pomocą strumienia wody lub myjki wysokociśnieniowej.
- ▶ Nie dopuszczaj do przedostania się wody do wnętrza urządzenia.

4.4 Autoryzowany personel - kwalifikacje i obowiązki

Agregat prądotwórczy to złożona maszyna. Jej obsługa i konserwacja wymaga dokładnej znajomości wszystkich funkcji i ewentualnych zagrożeń. W związku z tym, wszelkie czynności dotyczące urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez personel obsługi posiadający odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie.

Niezależnie od autoryzacji udzielonej przez użytkownika urządzenia, osoby zaangażowane w obsługę, eksploatację lub konserwację maszyny, muszą spełniać następujące kryteria: Osoby te są określane w niniejszej instrukcji obsługi jako personel obsługi.

Autoryzowany personel obsługi musi:

- być pełnoletni,
- posiadać przeszkolenie oraz praktyczne umiejętności w zakresie pierwszej pomocy,
- znać przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa Agregat prądotwórczy oraz potrafić je stosować,
- znać rozdział 4 Bezpieczeństwo użytkownika, rozumieć jego treść oraz potrafić je stosować w praktyce,
- posiadać przeszkolenie w zakresie sposobów zachowania w przypadku awarii,
- dysponować odpowiednimi zdolnościami psychomotorycznymi, koniecznymi do wykonywania powierzonych obowiązków służbowych dotyczących Agregat prądotwórczy,
- posiadać przeszkolenie w zakresie obsługi Agregat prądotwórczy odpowiednie do swojego zakresu obowiązków, zadań i czynności służbowych,
- posiadać znajomość oraz umiejętność zastosowania treści dokumentacji technicznej odpowiednią do swojego zakresu obowiązków, zadań i czynności służbowych dotyczących Agregat prądotwórczy.

5 Sprawdzenie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej

Kontrola bezpieczeństwa instalacji elektrycznej wymaga różnych działań, które mogą zostać wykonane tylko przez upoważniony personel. Przy tym należy przestrzegać odpowiednich i właściwych regulacji VDE, norm EN i DIN w obecnie obowiązujących wersjach.

W szczególności nie należy stosować wadliwych lub uszkodzonych odbiorników, przewodów oraz wtyczek (odbiorników elektrycznych). Prawidłowy stan należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu (patrz Tab. 5-1).

Agregat prądotwórczy jest przystosowany do zasilania jednego (1) odbiornika elektrycznego. System przewodów ochronnych podłączonych odbiorników przejmuje przy tym funkcje wyrównania potencjałów. Zacisk przyłączeniowy (Rys. 6-4) jest połączony z przewodem kompensacji potencjału. Uziemienie agregatu prądotwórczego nie jest wymagane.

Oprócz podanych tutaj informacji bezpieczeństwo instalacji elektrycznej agregatu prądotwórczego musi być kontrolowane w regularnych odstępach czasu przez elektryków. Okresy kontrolne muszą być zdefiniowane w taki sposób, aby agregat prądotwórczy oraz wszystkie podłączane urządzenia robocze mogły być bezpiecznie użytkowane zgodnie z ogólną wiedzą, doświadczeniem operacyjnym lub na podstawie konkretnych dowodów w okresie pomiędzy dwoma testami. (Przykłady w TRBS 1201. Instrukcje realizacji zgodnie z §5 BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, załącznik 2, zalecenie BGI/GUV-I 5090 „Powtarzalne kontrole przenośnych elektrycznych urządzeń roboczych”).



NOTYFIKACJA!

Stroną odpowiedzialną za ustalenie i dotrzymywanie okresów kontrolnych jest użytkownik. Najważniejsze jest spełnienie obowiązujących przepisów krajowych.

Odpowiedzialność ta dotyczy także zastosowanego w urządzeniu wyposażenia dodatkowego.

Zalecamy następujące kontrole i terminy jako ogólne wytyczne:

Kiedy	Co / jak	Kto
Pierwsze uruchomienie w miejscu eksploatacji	- Patrz rozdział 7 - Kontrola wizualna pod kątem zewnętrznych widocznych ubytków jak np. szkody transportowe.	Personel obsługowy
Codzienne uruchamianie	- Patrz rozdział 7.3 - Kontrola wizualna pod kątem zewnętrznych widocznych ubytków (np. Uszkodzone izolacje, wtyczki, przewody, nieszczelności, hałasy)	Personel obsługowy
Powtarzalne kontrole najpóźniej co sześć miesięcy	- Zgodnie z BGI/GUV-I 5090 („Powtarzalne kontrole przenośnych elektrycznych urządzeń roboczych”) - Wzór protokołu kontrolnego zgodnie z informacją DGUV 203-032 *)	Wykwalifikowany elektryk
*) pobierz jako plik tekstowy z witryny → www.dguv.de Web-code: d138299		

Tab. 5-1 Zalecane terminy kontrolne

6 Opis urządzenia

6.1 Widoki

W poniższym rozdziale zamieszczono zestawienie opisów i rozmieszczenia najważniejszych komponentów agregatu prądotwórczego. Zapoznanie się z tymi informacjami jest ważne w celu zrozumienia i bezpiecznego wykonywania opisanych poniżej funkcji i wykonywania kroków obsługi. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować obrażenia ciała lub śmierć albo/lub uszkodzenie agregatu prądotwórczego oraz podłączonych odbiorników elektrycznych.

W celu umożliwienia ponownego odnalezienia opisów i instrukcji dotyczących wymienionych elementów sterowania i komponentów, poszczególne widoki agregatu prądotwórczego są oznaczone w sposób przedstawiony na poniższej ilustracji.



Rys. 6-1 Widok ogólny agregatu prądotwórczego

1	Strona konserwacji	2	Strona tłumika spalin
3	Strona obsługi	4	Strona dolotowa

6.2 Ważne komponenty po stronie dolotowej i po stronie obsługi



Rys. 6-2 Komponenty po stronie dolotowej i po stronie obsługi

1	Uchwyt transportowy	2	Pokrywa zbiornika z Odpowietrzenie zbiornika
3	Uchwyt transportowy, składany	4	Panel obsługowy
5	Cięgno ssania	6	Zawór kurkowy paliwa
7	Uchwyt Cięgło rozrusznika	8	Koła transportowe
9	Kratka powietrza wlotowego i chłodzenia		

6.3 Ważne komponenty po stronie wydechowej i po stronie konserwacji



Rys. 6-3 Komponenty po stronie wydechowej i po stronie konserwacji

1	Uchwyt transportowy, składany	2	Uchwyt transportowy
3	Wylot spalin	4	Stopy
5	Pokrywa serwisowa	6	Korek wlewu oleju i Miarka kontroli poziomu oleju
7	Śruba spustowa oleju	8	Końcówka przewodu świecy zapłonowej
9	Filtr powietrza silnika		

6.4 Komponenty panelu sterowania



Rys. 6-4 Komponenty panelu sterowania

1	Włącznik trybu oszczędności ECO-Mode	2	Włącznik silnika
3	Wskaźnik stanu roboczego	4	Gniazdo Schuko 230 V / 16 A / 1~
5	Wyłącznik ochronny zewnętrznego ładowania akumulatora	6	Gniazdo ładowania akumulatora 12 V / 8 A DC *
7	Gniazdo ładowania USB z kontrolką	8	Wyświetlacz wielofunkcyjny
9	Przylącze elementu Kompensacja potencjału	10	Gniazdo Schuko 230V/16A /1~ IP68**
11	Kontrolka ostrzegawcza niskiego poziomu oleju	12	Kontrolka ostrzegawcza przeciążenia
13	Lampka kontrolna eksploatacji		

* tylko podobne akumulatory kwasowo-ołowiowe

** opcja



7 Uruchamianie

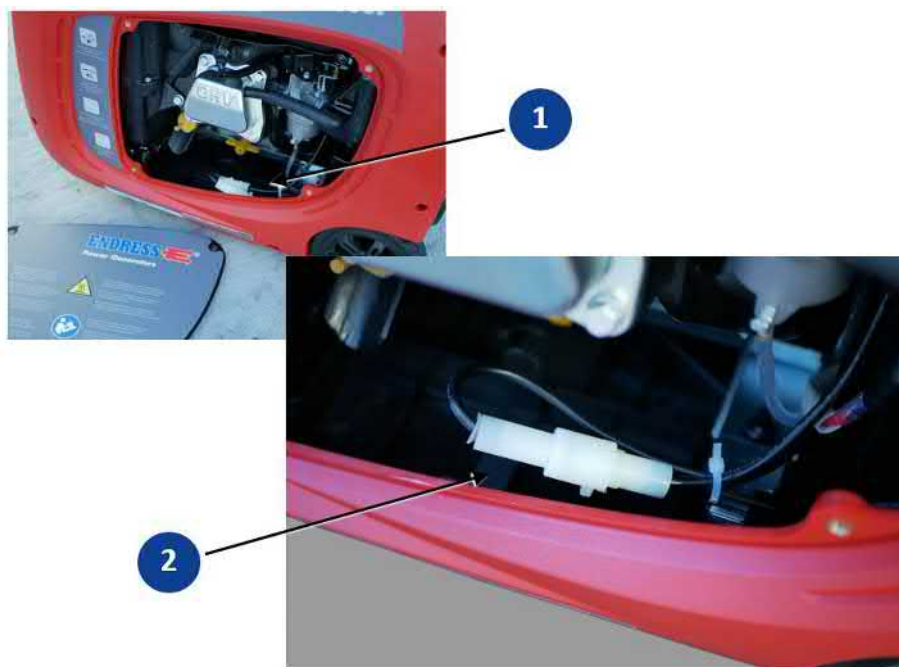
Poniższy rozdział zawiera opis procedur pierwszego i ponownego uruchomienia agregatu prądotwórczego. Wykonaj opisane poniżej czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu agregatu prądotwórczego lub po przetransportowaniu urządzenia.



NOTYFIKACJA!

W przypadku uruchomienia i eksploatacji agregatu prądotwórczego w warunkach budowlanych, niemieckie instytucje ubezpieczeniowe (DGUV) wymagają w opublikowanym w maju 2016 Biuletynie informacyjnym DGUV 203-032 uwzględnienia specjalnych środków bezpieczeństwa oraz zasad postępowania.

W przypadku porównywalnych warunków eksploatacji, zalecamy dostosowanie się do odpowiednich informacji DGUV.



Rys. 7-1 Pierwsze uruchomienie

Po dostarczeniu i rozpakowaniu generatora prądotwórczego oraz w trakcie jego pierwszego uruchomienia, konieczne jest wykonanie następujących czynności roboczych:

Warunki

- ✓ Generator prądotwórczy jest całkowicie rozpakowany.
 - ✓ Przygotowany jest odpowiedni olej silnikowy (patrz rozdział 9.3.1).
 - ✓ Przygotowany jest odpowiednie paliwo (patrz rozdział 7.3).
1. Odkręć śruby bocznej pokrywy konserwacyjnej silnika (2) i otwórz ją.
 2. Zdejmij opaskę kablową przewodu 12 V (1).
 3. Złącz wtyczkę i gniazdo (patrz (3)) w celu podłączenia zasilania z akumulatora rozruchowego.
 4. Napełnij silnik odpowiednim olejem silnikowym (patrz rozdział 9.3).

Generator prądotwórczy jest przygotowany do uruchomienia.

7.1 Transport i ustawianie agregatu prądotwórczego

Przed rozpoczęciem transportu agregatu prądotwórczego konieczne jest spełnienie następujących warunków:

Warunki

- ✓ Powierzchnia jest równa i jej podłoże ma odpowiednią nośność.
- ✓ agregat jest wyłączony,
- ✓ agregat jest schłodzony,
- ✓ Zawór paliwa znajduje się w położeniu zamknięcia „0”.
- ✓ Zawór paliwa znajduje się w położeniu zamknięcia „OFF”
- ✓ Do przenoszenia zaangażowane są dwie osoby



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wysoką masą urządzenia.

Niebezpieczeństwo spowodowane przesunięciem lub spadnięciem maszyny

- ▶ Uwzględnij masę własną wynoszącą do 41 kg.
- ▶ Przenoszenie urządzenia wymaga zaangażowania dwóch osób.
- ▶ Podnoś urządzenie wyłącznie za uchwyty.
- ▶ Urządzenie podnosić / opuszczać równomiernie.
- ▶ Iść powoli.



NOTYFIKACJA!

Wyciekający olej silnikowy i materiały eksploatacyjne powodują zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- ▶ Zapewnij poziome transportowanie i ustawienie agregatu prądotwórczego.
- ▶ Nigdy nie dopuszczaj do wycieku materiałów eksploatacyjnych.
- ▶ Zanieczyszczoną ziemię natychmiast utylizuj zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Przesuwanie agregatu prądotwórczego

1. Całkowicie złożyć ruchome uchwyty.
2. Podnieś agregat prądotwórczy za pomocą uchwytów w celu jego przesunięcia do miejsca zastosowania.
3. Równomiernie ustaw urządzenie.
4. Całkowicie złożyć uchwyt do przenoszenia.

Urządzenie jest przetransportowane do miejsca eksploatacji i ustawione.

Przenoszenie agregatu prądotwórczego

Agregat prądotwórczy posiada drugi, stały uchwyt do przenoszenia umożliwiający podnoszenie lub przenoszenie w trudnym terenie. Do tych czynności zaangażuj drugą osobę.

1. Wspólnie z drugą osobą podnieś agregat prądotwórczy za rozłożony i za stały uchwyt do przenoszenia.
2. Równomiernie podnieś agregat prądotwórczy.
3. Przenieś agregat prądotwórczy do miejsca eksploatacji.

Warunki

4. Powoli i równomiernie ustaw urządzenie.

Urządzenie jest przetransportowane do miejsca eksploatacji i ustawione.

7.2 Tankowanie agregatu prądotwórczego

Wykonaj następujące czynności dotyczące agregatu prądotwórczego w celu jego zatankowania.

- ✓ agregat jest wyłączony,
- ✓ agregat jest schłodzony,
- ✓ zapewniono dostateczny dopływ i odprowadzanie powietrza
- ✓ wszystkie odbiorniki elektryczne są rozłączone



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wyciekający olej silnikowy i paliwo może zapalić się lub wybuchnąć.

Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ Unikaj wycieków oleju silnikowego lub paliwa.
- ▶ Natychmiast prawidłowo usuwaj wylane materiały eksploatacyjne.
- ▶ Nie stosuj dodatkowych środków wspomagających rozruch.
- ▶ Palenie, źródła otwartego ognia i iskier są zabronione.



NOTYFIKACJA!

Wyciekające paliwo powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- ▶ Uwzględnij paliwo pozostałe w zbiorniku oraz maksymalną pojemność zbiornika.
- ▶ Uwzględnij czasowe opóźnienie wskazania wskaźnika poziomu paliwa.
- ▶ Napełniaj zbiornik maksymalnie do 95% jego pojemności.
- ▶ Zawsze stosuj element pomocniczy do napełniania (np. lejek).



NOTYFIKACJA!

Nieprawidłowe lub stare paliwo może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie silnika.

- ▶ Stosuj wyłącznie paliwo zgodne z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej (Tab. 3-1).
- ▶ Uwzględnij ew. dokumentację dotyczącą paliwa, dostarczoną przez producenta silnika.
- ▶ Uwzględnij warunki magazynowania podane przez dostawcę paliwa.
- ▶ Uwzględnij instrukcję obsługi silnika.



Rys. 7-2 Tankowanie agregatu prądotwórczego

Tankowanie agregatu prądotwórczego

1. Ustaw Zawór kurkowy paliwa ① w pozycji „0”.
2. Odkręć pokrywę zbiornika paliwa (Rys. 6-2 ②).
3. Zamontuj element pomocniczy do wlewu zbiornika.
4. Powoli i równomiernie wlej paliwo.
5. Napełniaj zbiornik maksymalnie do czerwonego profilu ② w celu uniknięcia przepełnienia.
6. Zdemonstuj element pomocniczy wlewu zbiornika.
7. Ponownie zamontuj pokrywę wlewu zbiornika.

Agregat prądotwórczy jest zatankowany.

7.3 Uruchamianie agregatu prądotwórczego

Agregat prądotwórczy jest seryjnie wyposażony w elektryczny rozrusznik, uruchamiany przez naciśnięcie przycisku. Dodatkowo możliwe jest ręczne uruchomienie np. w przypadku rozładowania akumulatora rozruchowego. Poniżej zamieszczono opis obu metod uruchamiania urządzenia.

Wykonaj następujące czynności w celu uruchomienia agregatu prądotwórczego za pomocą rozrusznika elektrycznego:

Warunki

- ✓ Bezpieczeństwo instalacji elektrycznej zostało potwierdzone (patrz rozdział 5).
- ✓ Zbiornik paliwa jest wystarczająco napełniony.
- ✓ Przeprowadzono codzienną kontrolę sprawności (patrz 9).
- ✓ Zapewniono dostateczny dopływ i odprowadzanie powietrza.
- ✓ W razie potrzeby nałożono odpowiedni wąż wylotowy (wyposażenie dodatkowe).
- ✓ Wszystkie odbiorniki elektryczne są rozłączone

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Wyciekający olej silnikowy i paliwo może zapalić się lub wybuchnąć.**

Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ Unikaj wycieków oleju silnikowego lub paliwa.
- ▶ Natychmiast prawidłowo usuwaj wylane materiały eksploatacyjne.
- ▶ Nie stosuj dodatkowych środków wspomagających rozruch.
- ▶ Palenie, źródła otwartego ognia i iskier są zabronione.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Spaliny silnikowe zawierają trujące i częściowo niewidoczne gazy, takie jak tlenek węgla (CO) oraz dwutlenek węgla (CO₂).**

Zagrożenie życia spowodowane zatruciem lub uduszeniem.

- ▶ W trakcie całej eksploatacji zapewnij dobrą wentylację.
- ▶ Eksploatacja agregatu prądotwórczego dopuszczalna jest tylko na zewnątrz pomieszczeń.
- ▶ W żadnym wypadku nie kieruj spalin agregatu prądotwórczego do wnętrza pomieszczeń lub do wykopów.

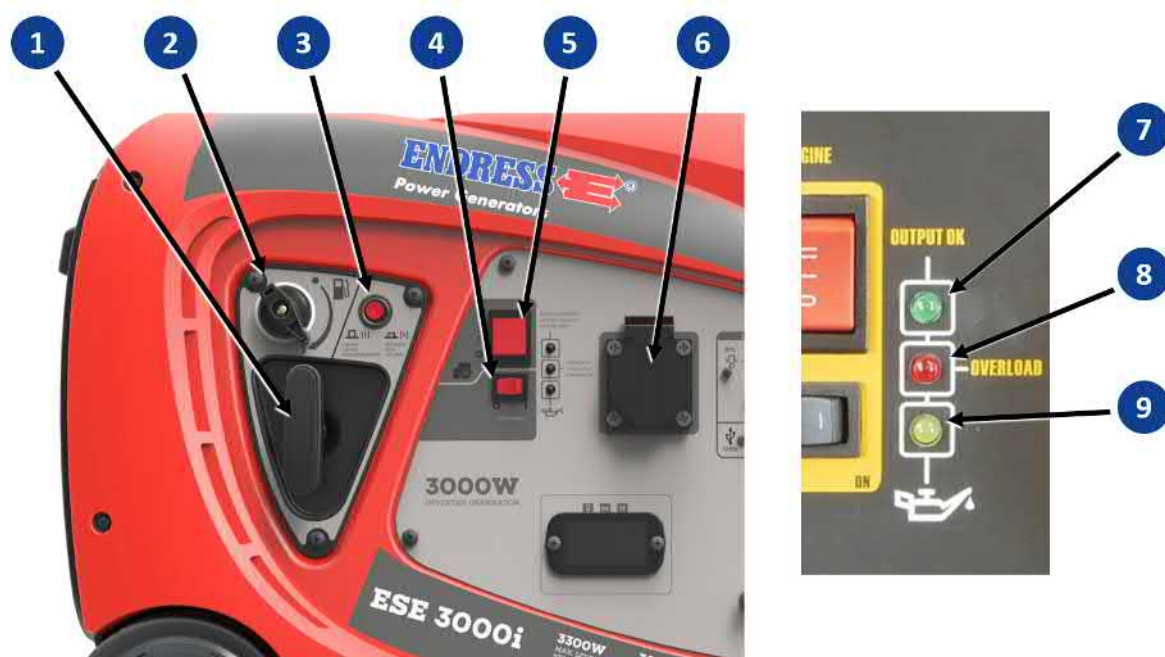
NOTYFIKACJA!**Agregat prądotwórczy jest dostarczany bez oleju silnikowego.**

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem konieczne wlej olej silnikowy do silnika zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale 9.3.2.

Rozruch elektryczny

1. Obróć zawór odpowietrzający zbiornik korka wlewu paliwa Rys. 6-2 **2** do pozycji włączenia „ON”.
2. Otwórz zawór paliwa ustawiając pokrętkę **2** w pozycji „I”.
3. W przypadku niskiej temperatury silnika całkowicie wyciągnij cięgno ssania, **3** w przypadku ciepłego silnika, zastosuj mniejsze ustawienie ssania.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk rozrusznika **5** W pozycji „II”.
Nastąpi rozruch silnika.
*Zielona kontrolka zasilania **7** jest włączona.*
5. Zwolnij włącznik rozrusznika **5**.
6. Powoli wsuń cięgno ssania **3**. W przypadku nierównomiernej pracy silnika, krótko wyciągnij cięgno ssania **3** i potwórz procedurę.

*Silnik pracuje ze stabilną prędkością obrotową.**Możliwe jest podłączenie odbiornika elektrycznego.**Możliwe jest także wykorzystanie trybu ECO (patrz rozdział 8.2).***NOTYFIKACJA!****Rozrusznik należy uruchomić tylko na chwilę (maks. 5–10 s). Nigdy nie uruchamiać ani nie eksploatować silnika przy odłączonym akumulatorze.**


PL

Rys. 7-3 Elementy sterowania do uruchamiania elektrycznego i ręcznego

Rozruch ręczny

1. Obróć zawór odpowietrzający zbiornik Rys. 6-2 **2** na korku wlewu paliwa do pozycji włączenia „ON”.
2. Otwórz zawór paliwa ustawiając pokrętkę **2** w pozycji „I”.
3. W przypadku niskiej temperatury silnika całkowicie wyciągnij cięgno ssania, **3** w przypadku ciepłego silnika, zastosuj mniejsze ustawienie ssania.
4. Ustaw włącznik rozrusznika **5** w pozycji „I”.
5. Oprzyj dłoń lub stopę na urządzenie i silnie pociągnij za uchwyt **1** cięgna rozrusznika.

Nastąpi rozruch silnika.

6. Zwolnij uchwyt **1** stopniowo, powoli wsuwając go do agregatu prądotwórczego.

*Zielona kontrolka zasilania **7** jest włączona.*

7. Powoli wsuń cięgno ssania **3**. W przypadku nierównomiernej pracy silnika, krótko wyciągnij cięgno ssania **3** i potwórz procedurę.

Silnik pracuje ze stabilną prędkością obrotową.

Możliwe jest podłączenie odbiornika elektrycznego.

Możliwe jest także wykorzystanie trybu ECO (patrz rozdział 8.2).


NOTYFIKACJA!

Nie obciążaj zimnego agregatu prądotwórczego bezpośrednio po uruchomieniu.

- Odczekaj do rozgrzania się silnika agregatu prądotwórczego przed podłączeniem obciążenia, gdy był on wyłączony przez ponad ośmiu godzin (lub w przypadku występowania bardzo niskich temperatur otoczenia).

Warunki

7.4 Wyłączanie agregatu prądotwórczego

W celu wyłączenia agregatu prądotwórczego wykonaj następujące czynności:

- ✓ Podłączony odbiornik elektryczny został odłączony lub wyłączony.

**PRZESTROGA!**

W trakcie pracy, niektóre powierzchnie urządzenia mogą stać się bardzo gorące.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- ▶ Nie dotykaj żadnych elementów silnika (w szczególności układu wydechowego) przez kilka minut po wyłączeniu.
- ▶ Odczekaj do schłodzenia się gorących elementów silnika przed ich dotknięciem.

Wyłączanie agregatu prądotwórczego

1. Pozostaw uruchomiony silnik na około dwie minuty bez obciążenia.
2. Ustaw włącznik rozrusznika Rys. 7-3 **5** w pozycji „0”.
Silnik przejdzie w stan bezruchu i agregat prądotwórczy jest wyłączany.
3. Obróć pokrętkę zaworu paliwa Rys. 7-3 - **2** ponownie do pozycji „0”.
Agregat prądotwórczy jest wyłączony i zabezpieczony.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku wycieku paliwa lub ułatniania się oparów paliwa.

Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ Zamknij zawór paliwa (dopływ benzyny) w miarę możliwości natychmiast po wyłączeniu agregatu prądotwórczego.
- ▶ Zamknij zawór paliwa (zasilanie benzyną) najpóźniej po zakończeniu eksploatacji lub **PRZED** transportem.

7.5 Podłączanie odbiorników elektrycznych

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie życia w wyniku porażenia elektrycznego w przypadku dotknięcia elementów znajdujących się pod napięciem.

- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonego urządzenia.
- ▶ W żadnym wypadku nie eksploatuj uszkodzonych odbiorników energii elektrycznej (urządzeń).
- ▶ Nigdy nie podłączaj urządzenia do istniejących instalacji, które są już podłączone do innego źródła zasilania (np. agregat prądotwórczy, system fotowoltaiczny).
- ▶ W żadnym wypadku nie obsługuj urządzenia mokrymi rękoma.

W celu podłączenia odbiornika elektrycznego do agregatu prądotwórczego wykonaj następujące czynności:

Warunki

- ✓ Agregat prądotwórczy jest uruchomiony i jest rozgrzany (patrz rozdział 7.3).
- ✓ Wszystkie odbiorniki elektryczne są rozłączone lub wyłączone.

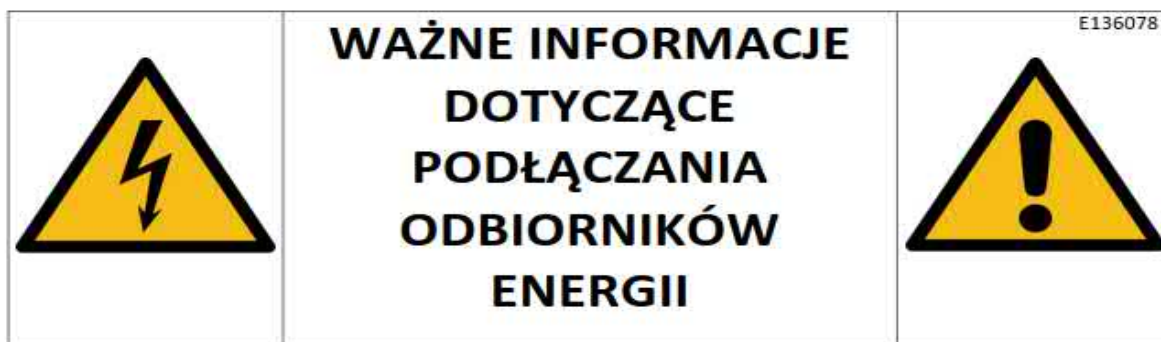
Podłączanie odbiorników

1. Otwórz zabezpieczenie gniazda Schuko 7.3  na tablicy sterowania ku górze.
2. Włóż wtyczkę odbiornika elektrycznego do gniazda aż do wycucia oporu.
Odbiornik elektryczny został podłączony do agregatu prądotwórczego i jest gotowy do użycia.

**NOTYFIKACJA!**

Podłączając odbiornik, nie przekraczaj dopuszczalnej mocy wyjściowej agregatu prądotwórczego wynoszącej 3000 W (chwilowo 3330 W).

Pamiętaj, że określone odbiorniki elektryczne (np. Piły tarczowe, dmuchawy itp.) powodują w fazie rozruchu prąd rozruchu i moc rozruchową znacznie przewyższającą ich moc nominalną. Szczegółowe dane zamieszczono w instrukcji obsługi danego odbiornika elektrycznego.



Generator prądotwórczy jest przeznaczony do eksploatacji mobilnej i odpowiada wymaganiom

Izolacja z kompensacją potencjału według DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)

. Istnieje różnica w przypadku uruchomienia przez wykwalifikowanego elektryka lub przez osobę nie posiadającą odpowiedniej wiedzy. W przypadku uruchomienia przez osobę bez odpowiedniej wiedzy, istnieją dwie możliwości:

1. Podłączenie pojedynczego odbiornika do generatora prądotwórczego

W tym przypadku nie ma konieczności kontroli bezpieczeństwa elektrycznego (patrz rozdział „Bezpieczeństwo elektryczne” w instrukcji obsługi). Przewód ochronny z wtyczką ze stykiem ochronnym przejmuje funkcję wyrównania potencjałów. **Ten przypadek nie dopuszcza zastosowania rozdzielacza (wielu wtyczek).**

2. Podłączenie więcej niż jednego odbiornika do generatora prądotwórczego

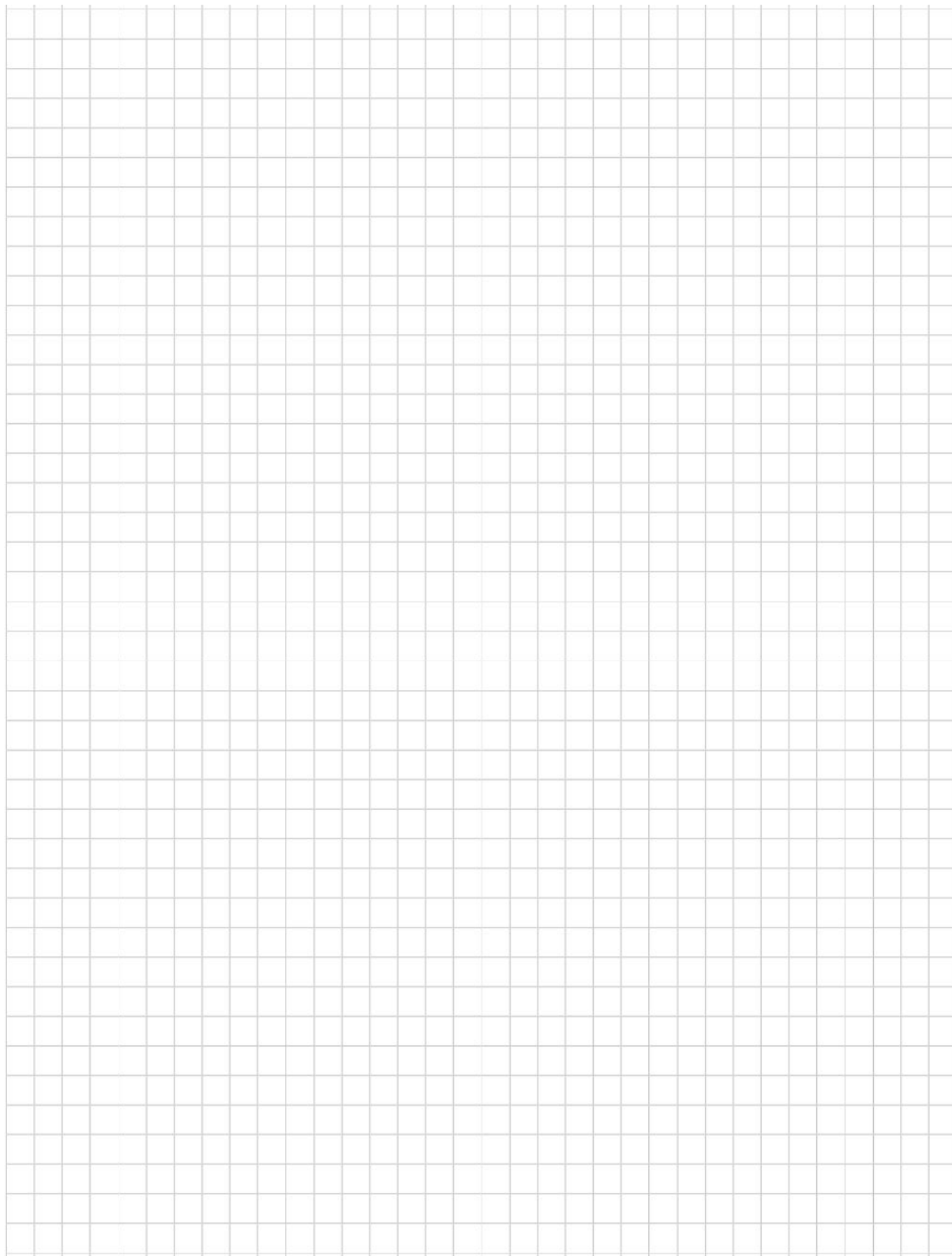
W tym przypadku, wymieniona powyżej norma wymaga zastosowania jednego z dwóch, dodatkowych zabezpieczeń:

- a) Zabezpieczenie z czujnikiem izolacji (IMD) oraz automatyczne wyłączenie
- b) Zabezpieczenie z wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD) oraz automatyczne wyłączenie

W takim przypadku konieczne jest zastosowanie elementu RCD lub PRCD dla każdego gniazda lub obwodu prądowego. W przypadku sieci 3-fazowych zalecamy zastosowanie elementu RCD typu B.

Data wydania Grudzień 2017	ENDRESS 	Odpowiedzialny HWB
-------------------------------	---	-----------------------

NOTATKI



8 Eksploatacja

8.1 Obsługa wyświetlacza wielofunkcyjnego ECD 03

Wyświetlacz przekazuje różne informacje dotyczące stanu roboczego agregatu prądotwórczego. Wyświetlacz uruchamia się automatycznie po włączeniu agregatu prądotwórczego.



Rys. 8-1 Wyświetlacz wielofunkcyjny ECD 03

1. Po uruchomieniu agregatu prądotwórczego na wyświetlaczu pojawi się ① aktualne napięcie, oznaczone kropką obok symbolu „V~” napięcia w Voltach.
2. Jedno naciśnięcie przycisku ② spowoduje wyświetlenie aktualnej częstotliwości, oznaczonej kropką obok symbolu „Hz” częstotliwości w Hertzach.

Wyświetlacz pracuje w trybie częstotliwości.

1. Kolejne naciśnięcie przycisku ② spowoduje podanie liczby godzin pracy, oznaczonej kropką obok symbolu „h~” godzin (patrz ilustracja Rys. 8-1).

Wyświetlacz pracuje w trybie godzin pracy.

1. Kolejne naciśnięcie przycisku ② spowoduje wskazanie przez wyświetlacz aktualnego napięcia w Voltach i sekwencja ta powtarza się od początku.

Wyświetlacz pracuje w trybie napięcia.

8.2 ECOtronic (redukcja prędkości obrotowej na biegu jałowym)

Agregat prądotwórczy jest wyposażony w funkcję ECOtronic. Uruchomienie trybu ECO spowoduje zmniejszone zużycie paliwa oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej silnika do aktualnego zapotrzebowania podłączonego odbiornika elektrycznego na moc. Dodatkową zaletą jest obniżenie poziomu hałasu wytwarzanego przez urządzenie. Wzrost zapotrzebowania na moc spowoduje odpowiednie zwiększenie prędkości obrotowej silnika, co gwarantuje prawidłową pracę podłączonego odbiornika elektrycznego. Włączenie odbiornika elektrycznego spowoduje automatyczne zwiększenie prędkości obrotowej silnika przez elektroniczny układ sterowania w celu zapewnienia pełnej mocy wyjściowej.

NOTYFIKACJA!

Wyłącz tryb ECOtronic przed podłączeniem odbiornika elektrycznego o bardzo wysokiej mocy. Prędkość obrotowa silnika zwiększy się do wartości nominalnej i po włączeniu odbiornika elektrycznego, urządzenie stale zapewniać będzie pełną moc.

	Wykonaj następujące czynności dotyczące Agregat prądotwórczy w celu skorzystania z trybu ECO:
Warunki	✓ Agregat prądotwórczy jest gotowy do eksploatacji ✓ Agregat prądotwórczy został uruchomiony (patrz rozdział Rys. 7-3)
Włączanie funkcji ECOtronic	<i>Funkcję obniżania prędkości obrotowej biegu jałowego załącz w następujący sposób:</i> 1. Ustaw przełącznik kołyskowy Rys. 7-3  w położenie włączenia „I”. <i>Praca z prędkością obrotową biegu jałowego jest załączona. Prędkość obrotowa silnika zostanie obniżona przy podłączeniu odbiornika elektrycznego o niskiej mocy lub jego wyłączeniu.</i>
Wyłączanie trybu ECOtronic	<i>Pracę z prędkością obrotową biegu jałowego wyłączyć w następujący sposób:</i> 1. Ustaw przełącznik kołyskowy Rys. 7-3  w położenie wyłączenia „0”. <i>Praca z obniżoną prędkością obrotową biegu jałowego jest wyłączona. Prędkość obrotowa silnika napędu wzrośnie do wartości nominalnej (patrz rozdział 13 Dane techniczne).</i>

9 Konserwacja

W tym rozdziale zawarto opis konserwacji urządzenia Agregat prądotwórczy. Konserwacja może być wykonywana wyłącznie przez wyznaczony i odpowiednio wykwalifikowany personel.

Czynności konserwacyjne, naprawcze i regulacyjne, które nie zostały opisane ani w niniejszej instrukcji obsługi, ani w dodatkowej dokumentacji eksploatacji i konserwacji, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis producenta. Dotyczy to w szczególności wersji zainstalowanego oprogramowania oraz plików konfiguracji.

9.1 Harmonogram konserwacji

W określonych odstępach czasu, konieczne jest przeprowadzanie czynności konserwacyjnych agregatu prądotwórczego. Celem jest utrzymanie sprawności i niezawodności urządzenia w długim okresie czasu. Czynności te mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel. Prosimy o kontakt z dealerem lub z naszą

infolinią serwisową +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



NOTYFIKACJA!

Pamiętaj, że gwarancja traci ważność w przypadku niezgodnej z wymaganiami producenta konserwacji urządzenia.

Zestawienie terminów i zakresu czynności konserwacyjnych zamieszczono w poniższym planie konserwacji.

Konserwacja		Interwał konserwacji według czasu lub liczby godzin pracy [h]			
Położenie	Czynność konserwacyjna	Co-dzienne / 8h	Po 3 miesiącach / 25h	Po 6 miesiącach / 50h	Po roku / 100h
Bezpieczeństwo instalacji elektrycznej	Kontrola	X			
Olej silnikowy	Kontrola poziomu	X			
	Wymiana		X		X
Filtr powietrza	Czyszczenie, wymiana w razie potrzeby			X	
Filtr zbiornika i paliwa	Czyszczenie, wymiana w razie potrzeby				X
Przewody paliwowe	Kontrola pęknięć, wymiana w razie potrzeby	X			
Czynności konserwacyjne winny być przeprowadzane przez partnera serwisowego.					

Konserwacja		Interwał konserwacji według czasu lub liczby godzin pracy [h]			
Położenie	Czynność konserwacyjna	Co-dzienne / 8h	Po 3 miesiącach / 25h	Po 6 miesiącach / 50h	Po roku / 100h
Świeca zapłonowa	Kontrola szczeliny elektrod, czyszczenie, wymiana w razie potrzeby				X
Układ wydechowy	Kontrola szczelności, mocowanie, w razie potrzeby wymiana uszczelnień	X			
	Kontrola siatki iskrochronu, czyszczenie, wymiana w razie potrzeby				X
Gaźnik	Kontrola działania ssania	X			
Cięgło rozrusznika	Kontrola ciągu i działania	X			
Mocowania i połączenia śrubowe	Kontrola zamocowania i uszkodzeń, wymiana w razie potrzeby				X
Czynności konserwacyjne winny być przeprowadzane przez partnera serwisowego.					

Tab. 9-1 Harmonogram konserwacji prądnicy

9.2 Konserwacja

Czynności konserwacyjne należy powierzać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym osobom. Wykonaj wszystkie czynności wymienione w planie konserwacji zgodnie z poniższymi wskazówkami..



PRZESTROGA!

W trakcie pracy, niektóre powierzchnie urządzenia mogą stać się bardzo gorące.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- ▶ Nie dotykaj żadnych elementów silnika (w szczególności układu wydechowego) przez kilka minut po wyłączeniu.
- ▶ Odczekaj do schłodzenia się gorących elementów silnika przed ich dotknięciem.

**NOTYFIKACJA!**

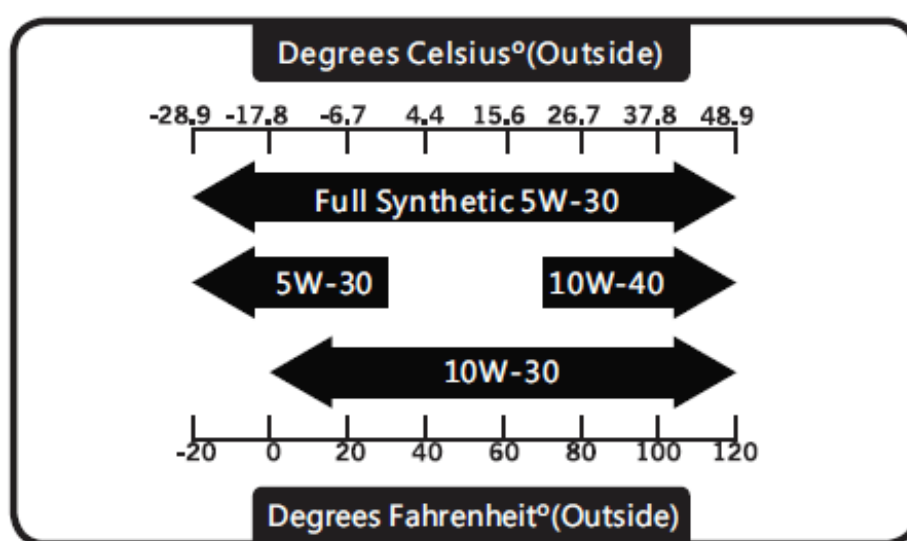
W przypadku przeprowadzania kontroli i prac konserwacyjnych dotyczących bezpieczeństwa instalacji elektrycznej agregatu prądotwórczego, konieczne przeczytaj rozdział „Kontrola bezpieczeństwa instalacji elektrycznej”.

W celu uniemożliwienia niezamierzonego uruchomienia silnika w trakcie przeprowadzania prac, odłącz ujemny biegun akumulatora rozruchowego (patrz rozdział 9.6.2).

9.3 Olej silnikowy

Jak każdy silnik spalinowy, silnik napędu agregatu prądotwórczego wymaga odpowiedniego oleju silnikowego do zapewnienia chłodzenia i smarowania. Zarówno w trakcie napełniania, jak i uzupełniania poziomu, istotnym jest stosowanie odpowiedniego oleju silnikowego oraz dotrzymanie okresów wymiany.

Do uzupełniania poziomu i wymiany stosuj dostępny w handlu olej wielosezono-owy o lepkości 10W-30 do silników czterosuwowych, stosowany do silników samochodów osobowych. Dotyczy to eksploatacji agregatu prądotwórczego w umiarkowanym klimacie. W przypadku bardzo niskich lub bardzo wysokich temperatur otoczenia, konieczne może okazać się oleju silnikowego o innej lepkości. Dokładne informacje zamieszczono w następującej ilustracji.



Rys. 9-1 Dobór odpowiedniego oleju silnikowego

9.3.1 Kontrola poziomu oleju

Agregat prądotwórczy jest wyposażony w automatyczne wyłączenie w przypadku wykrycia zbyt niskiego poziomu oleju w celu uniknięcia uszkodzenia silnika. Układ ten posiada dwie funkcje:

- 1) Uniemożliwienie uruchomienia silnika przy zbyt niskim poziomie oleju
- 2) Wyłączenie silnika w przypadku obniżenia się poziomu oleju w trakcie pracy poniżej wartości minimalnej.

Wykrycie przez układ zbyt niskiej ilości oleju jest sygnalizowane włączeniem żółtej kontrolki ostrzegawczej Rys. 7-3 . W celu uniknięcia opóźnienia lub przerw w trakcie pracy, kontroluj poziom oleju przed każdym uruchomieniem.

Warunki

Przed wykonaniem kontroli sprawdź, czy spełnione są następujące warunki:

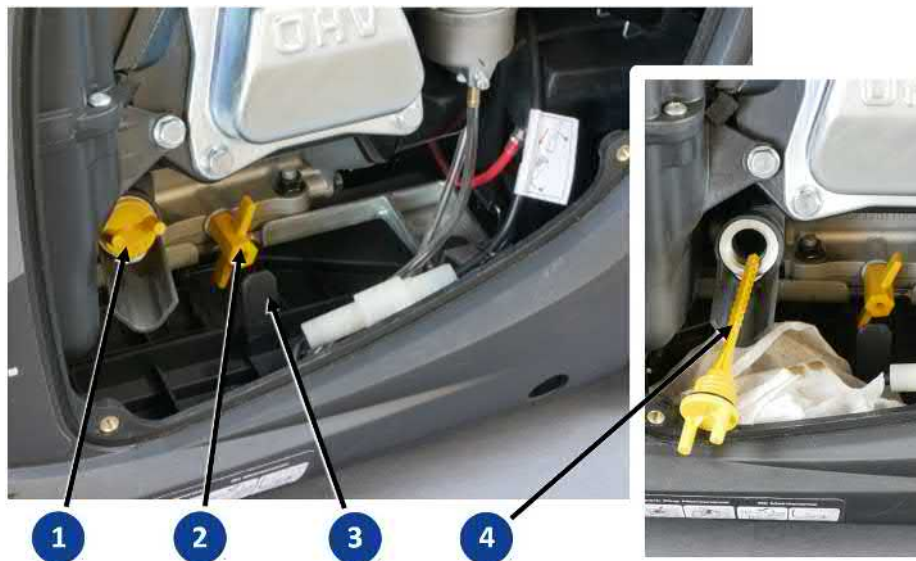
- ✓ Sprawdź, czy podłoże na którym ustawiony jest agregat prądotwórczy jest poziome.
- ✓ W celu dokonania prawidłowego pomiaru, przed jego przeprowadzeniem odczekaj co najmniej pięć minut od wyłączenia silnika. Czas ten jest potrzebny na spłynięcie oleju do miski olejowej.

**PRZESTROGA!**

W trakcie pracy, silnik oraz materiały eksploatacyjne agregatu prądotwórczego mogą stać się bardzo gorące.

Niebezpieczeństwo poparzenia

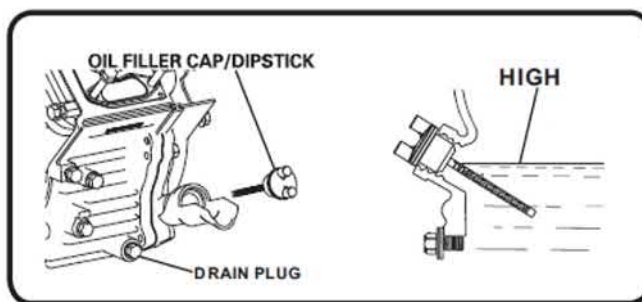
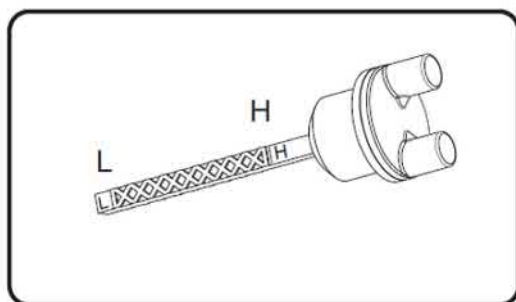
- ▶ Nie dotykaj żadnych elementów silnika (w szczególności układu wydechowego) przez kilka minut po wyłączeniu.
- ▶ Przed wymianą lub kontrolą poziomu oleju silnikowego odczekaj co najmniej pięć minut.



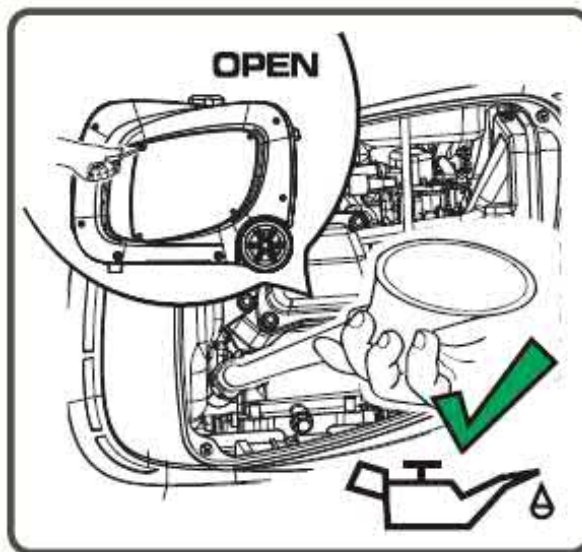
Rys. 9-2 Kontrola i wymiana oleju silnika

Kontrola poziomu oleju

1. Poluzuj cztery śruby pokrywy serwisowej Rys. 6-3 (4) i zdejmij ją.
2. Poluzuj żółty korek wlewu (1) i wyjmij go z otworu wlewowego. UWAGA: Połączony z korkiem bagnet pomiaru poziomu oleju jest pokryty olejem.
3. Odczytaj poziom oleju za pomocą bagnetu pomiarowego (4). Poziom oleju winien sięgać nie niżej niż połowa odległości pomiędzy znacznikiem „L” i „H” i nie może sięgać powyżej znacznika „H”.



Rys. 9-3 Bagnet pomiaru poziomu oleju



Rys. 9-4 Lejek

Uzupełnianie poziomu oleju

W przypadku zbyt niskiego poziomu oleju, wykonaj podane poniżej czynności.

1. Przygotuj olej silnikowy przeznaczony do dolania.
2. Zamontuj dołączony do zestawu lejek do uprzednio otwartego otworu wlewu oleju silnikowego (patrz ilustr. Rys. 9-4).
3. Wlej do silnika małą ilość oleju przez lejek i odczekaj do całkowitego spłynięcia oleju.
4. Zdemonstuj lejek.
5. Porównaj poziom oleju z ilustracją Rys. 9-3 (dół, prawa strona) i powtórz kroki 2 do 4 aż do momentu, gdy olej sięgać będzie do krawędzi otworu wlewowego.
6. Oczyszczyć bagnet pomiaru poziomu oleju czystą tkaniną i wkręcić go w otwór wlewowy zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do ogranicznika.

Poziom oleju został skontrolowany i uzupełniony.

9.3.2 Wymiana oleju silnikowego

Olej silnikowy agregatu prądotwórczego musi być wymieniony dopiero po 25 godzinach pracy, nie później jednak niż po trzech miesiącach. Jest to konieczne w celu zagwarantowania prawidłowego oczyszczenia silnika po fazie docierania. Kolejne zmiany oleju przeprowadzaj po każdych 100 godzinach pracy nie później jednak niż raz w roku (patrz plan konserwacji Tab. 9-1).


PRZESTROGA!

W trakcie pracy, silnik oraz materiały eksploatacyjne agregatu prądotwórczego mogą stać się bardzo gorące.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- ▶ Nie dotykaj żadnych elementów silnika (w szczególności układu wydechowego) przez kilka minut po wyłączeniu.
- ▶ Przed wymianą lub kontrolą poziomu oleju silnikowego odczekaj co najmniej pięć minut.

Warunki

Przed zmianą oleju silnikowego sprawdź, czy spełnione są następujące warunki:

PL



- ✓ Umieść agregat prądotwórczy tak, aby umożliwić wstawienie odpowiedniego pojemnika na zużyty olej pod korkiem spustowym.
- ✓ Sprawdź, czy podłoże na którym ustawiony jest agregat prądotwórczy jest poziome.
- ✓ Odczekaj po zakończeniu co najmniej pięć minut aby umożliwić spłynięcie całego oleju do miski olejowej oraz obniżenia się jego temperatury.

NOTYFIKACJA!

Wyciekający olej silnikowy powoduje zanieczyszczenie wód gruntowych i ziemi.

- ▶ Zastosuj odpowiedni zbiornik na zużyty olej.
- ▶ Zużyty olej jest odpadem specjalnym i może być utylizowany wyłącznie w wyznaczonych punktach.

Spuszczanie zużytego oleju.

1. Poluzuj cztery śruby pokrywy serwisowej Rys. 6-3 **4** i zdejmij ją.
 2. Umieść odpowiedni pojemnik pod agregatem prądotwórczym.
 3. Poluzuj żółty korek wlewu Rys. 9-2 **1** i wyjmij go z otworu wlewowego. UWAGA: Połączony z korkiem bagnet pomiaru poziomu oleju jest pokryty olejem.
 4. Otwórz pokrywę Rys. 9-2 **3** i sprawdź, czy pojemnik jest ustawiony w odpowiednim miejscu,
 5. Wykręć korek spustowy oleju Rys. 9-2 **2**.
Zużyty olej wypłynie przez otwór w obudowie do pojemnika.
 6. Po całkowitym spłynięciu zużytego oleju, wkręć nową śrubę spustową.
 7. Utylizację zużytego oleju przeprowadź zgodnie z przepisami.
- Zużyty olej silnikowy został spuszczone.*

Wlewanie nowego oleju silnikowego.

1. W celu wiania nowego oleju silnikowego wykonaj czynności zamieszczone w rozdziale Rys. 9-2 . Uwzględnij wskazówki dotyczące prawidłowego doboru oleju silnikowego. Pełna objętość oleju wynosi 0,6 litra.
2. Starannie zamknij pokrywę Rys. 9-2 **3** .
3. Ponownie zamontuj pokrywę serwisową Rys. 6-3 **4** za pomocą czterech śrub.

Wymiana oleju jest zakończona. Agregat prądotwórczy jest ponownie gotowy do użycia.

9.4 Konserwacja filtra powietrza

Wkład filtra powietrza musi być czyszczony co 50 godziny pracy i wymieniany w razie potrzeby. Eksploatacja z zabrudzonym filtrem powietrza zwiększa zużycie paliwa, emisję zanieczyszczeń oraz zużycie silnika. Uszkodzenie lub brak filtra powietrza może spowodować zniszczenie silnika.

Wykonaj następujące czynności w celu przeprowadzenia konserwacji filtra powietrza.

Warunki

- ✓ Agregat prądotwórczy jest wyłączany.
- ✓ Silnik jest odpowiednio schłodzony.
- ✓ Nowy wkład filtra powietrza jest przygotowany.

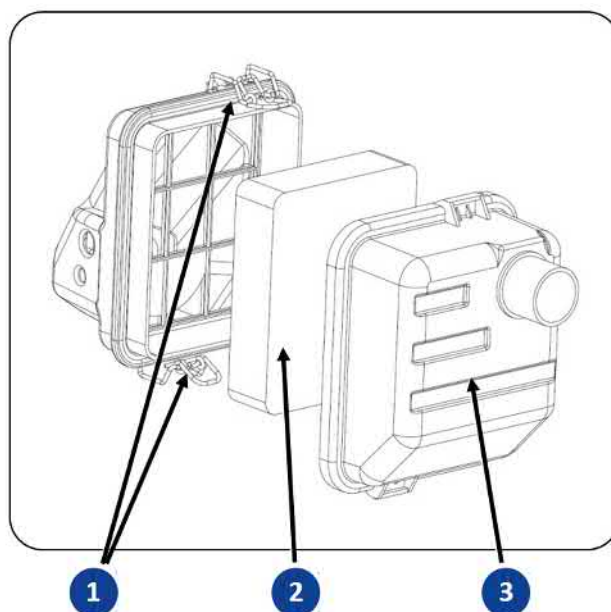

1

Rys. 9-5 Filtr powietrza za kratką wlotu powietrza (zdjęta)

Wymiana wkładu filtra powietrza

1. Poluzuj sześć śrub w celu zdemontowania kratki wlotu powietrza Rys. 6-2 **9** i uzyskania dostępu do obudowy filtra powietrza Rys. 9-5 **1**.
2. Otwórz zatrzaski mocujące Rys. 9-6 **1** i zdejmij filtr powietrza Rys. 9-6 **3**.
3. Wyjmij wkład filtra powietrza Rys. 9-6 **2** i dokonaj jego kontroli:
 - a) W przypadku stwierdzenia małej ilości zanieczyszczeń usuń je z wkładu filtra powietrza.
 - b) W przypadku silnego zanieczyszczenia, zastosuj nowy wkład filtra powietrza.
4. Oczyszczyć obudowę i pokrywę filtra powietrza, szczególnie w obszarze wlotu.
5. Chroń dłonie przed kontaktem z olejem silnikowym.
6. Pokryj nowy lub oczyszczony wkład filtra powietrza kilkoma kroplami oleju silnikowego.
7. Ściśnij wkład filtra w celu równomiernego rozprowadzenia oleju w gąbce.
8. Silnie wyciśnij wkład filtra powietrza w celu usunięcia nadmiaru oleju.
9. Załóż wkład filtra powietrza do obudowy filtra.
10. Starannie załóż pokrywę filtra powietrza **3** na obudowę filtra i zamocuj go za pomocą zatrzasków **1**.
11. Ponownie nałóż kratkę wentylacyjną Rys. 6-2 **9** i zamocuj ją za pomocą sześciu śrub.
12. Utylizację zużytego filtra powietrza przeprowadź zgodnie z przepisami.

Konserwacja filtra powietrza jest zakończona.



Rys. 9-6 Demontaż wkładu filtra powietrza

9.5 Konserwacja świecy zapłonowej

Świeca zapłonowa musi być kontrolowana co 100 godzin pracy lub jeden raz w roku. W razie potrzeby konieczna może okazać się jej wymiana. Nieprawidłowo ustawiona, zanieczyszczona lub zużyta świeca zapłonowa ma negatywny wpływ na rozruch, bieg silnika, zużycie paliwa oraz emisję zanieczyszczeń.



NOTYFIKACJA!

W przypadku wymiany stosuj wyłącznie następujące typy świec zapłonowych:

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

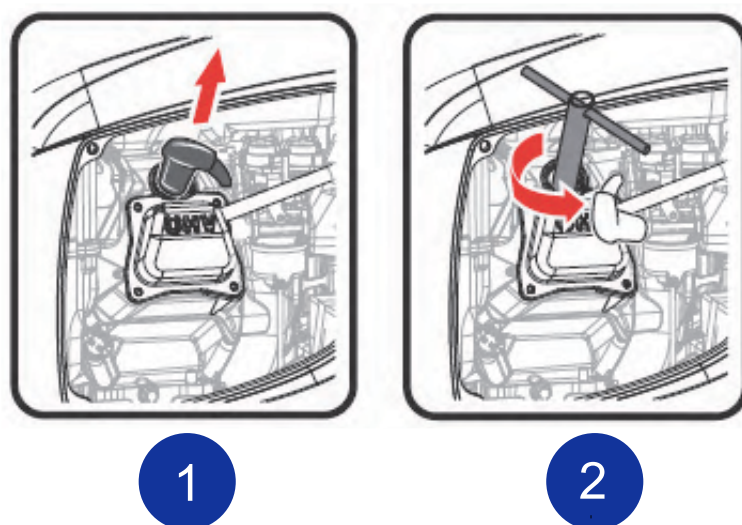
W celu przeprowadzenia konserwacji świecy zapłonowej wykonaj następujące czynności:

Warunki

- ✓ agregat jest wyłączony,
- ✓ Silnik jest odpowiednio schłodzony.
- ✓ Zamienna świeca zapłonowa jest przygotowana.

Konieczne narzędzia

- Klucz do świec zapłonowych (należy do zakresu dostawy)
- Szczelinomierz do kontroli szczeliny elektrod

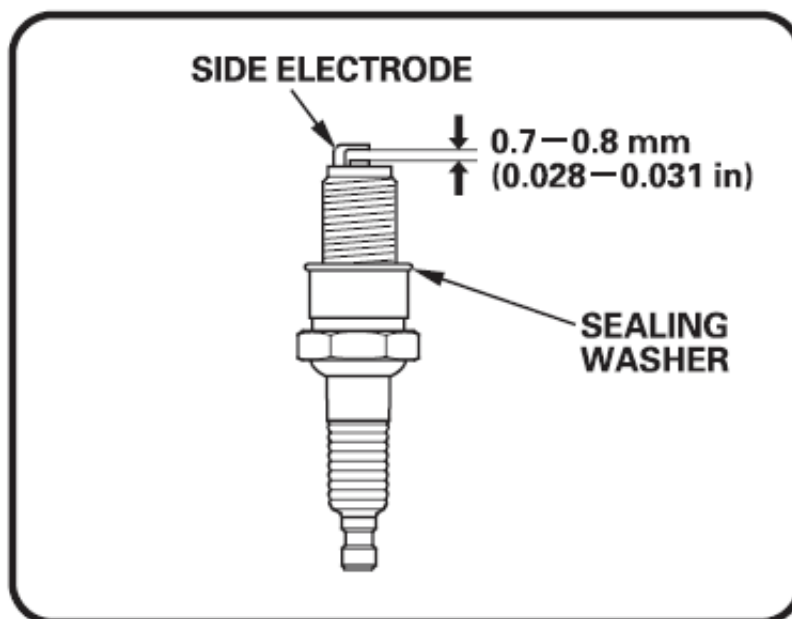


Rys. 9-7 Demontaż świecy zapłonowej

Demontaż świecy zapłonowej

1. Poluzuj cztery śruby pokrywy serwisowej Rys. 6-3 **4** i zdejmij ją.
2. Zdejmij wtyczkę świecy zapłonowej Rys. 9-7 - **1** ze świecy. Pociągaj za wtyczkę, nigdy za przewód zapłonowy!
3. Nałóż klucz do świec zapłonowych na świecę Rys. 9-7 - **2** i poluzuj ją obracając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Świeca zapłonowa jest wymontowana i gotowa do oceny.



Rys. 9-8 Kontrola świecy zapłonowej

Kontrola świecy zapłonowej

1. Sprawdź, czy świeca zapłonowa nie jest uszkodzona oraz oczyść ją za pomocą odpowiedniej szczotki, jeżeli nadaje się do dalszej eksploatacji.
2. Sprawdź stan i odległość elektrod, także w przypadku stosowania nowych świec zapłonowych. W razie potrzeby ustaw nową, prawidłową odległość elektrod świecy zapłonowej (patrz ilustr. Rys. 9-8).

Świeca zapłonowa jest gotowa do zamontowania.

Montaż świecy zapłonowej

1. Ręcznie wkręć świecę zapłonową zgodnie z ruchem wskazówek zegara **w gwint świecy w silniku** (patrz ilustr. Rys. 9-7 - ②). Zachowaj ostrożność aby prawidłowo wkręcić świecę i nie spowodować uszkodzenia gwintu.
2. Dokręć świecę zapłonową za pomocą dołączonego do wyposażenia klucza do świec zapłonowych.
3. Wciśnij wtyczkę kabla zapłonowego na świecę.

Konserwacja świecy zapłonowej została zakończona.

Agregat prądotwórczy jest gotowy do użycia.

9.6 Akumulator rozruchowy

9.6.1 Ładowanie akumulatora

Po dłuższym czasie przestoju lub w przypadku nadmiernego zużycia prądu w obwodzie prądu sterowniczego agregatu akumulator może się rozładować.

Przed rozpoczęciem ładowania akumulator rozruchowy należy koniecznie wyjąć (patrz rozdz. 9.6.2). Należy dokładnie przestrzegać instrukcji postępowania podanych przez producenta akumulatora. Nieprawidłowe parametry ładowania mogą zniszczyć akumulator!



OSTRZEŻENIE!

Niewłaściwa obsługa i iskrzenie w wyniku obsługi akumulatora mogą spowodować wybuch oraz pożar.



Niebezpieczeństwo zachłapania kwasem siarkowym. Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń. Zagrożenie utraty wzroku.



- ▶ Nigdy nie układaj elementów przewodzących prąd na akumulatorze.
- ▶ Zabrania się zbliżania źródeł ognia, otwartego światła oraz palenia.
- ▶ Zapobiegać iskrzeniu i wyładowaniu elektrostatycznemu podczas obchodzenia się z kablami i elektrycznymi sprzętami.
- ▶ Unikać zwarć.
- ▶ Zastosuj kwasoodporne ubranie ochronne.



OSTRZEŻENIE!

Wyciek żrących oparów kwasu lub samego kwasu siarkowego w trakcie oraz po zakończeniu ładowania. Niebezpieczeństwo wystąpienia ciężkich, a nawet śmiertelnych oparzeń.

- ▶ W trakcie przeprowadzania jakichkolwiek czynności stosuj kwasoodporne wyposażenie ochronne.
- ▶ Natychmiast oczyszczaj powierzchnie zanieczyszczone kwasem stosując dużą ilość wody.
- ▶ Akumulator należy ładować wyłącznie w dobrze wentylowanym miejscu.

Warunki

- ✓ Akumulator rozruchowy jest wymontowany.
- ✓ Akumulator rozruchowy przeznaczony do ładowania jest ustawiony w miejscu o prawidłowej wentylacji.

Ładowanie akumulatora

1. Podłącz akumulator rozruchowy do ładowarki zgodnie z informacjami producenta akumulatora i ładowarki.
2. W razie potrzeby ustaw odpowiedni prąd ładowania ładowarki.
3. Po zakończeniu czasu ładowania wyłącz ją.
4. Odłącz akumulator rozruchowy od ładowarki.
5. Pozostaw akumulator rozruchowy na około trzydzieści minut.
6. Ponownie zamontuj akumulator rozruchowy do agregatu prądotwórczego (patrz rozdz. 9.6.2).

Akumulator rozruchowy został naładowany.

Jeżeli uruchomienie agregatu prądotwórczego po całkowitym naładowaniu akumulatora nadal nie jest możliwe, to wystąpiła usterka obwodu rozrusznika agregatu prądotwórczego. Skontaktuj się z serwisem.


NOTYFIKACJA!

Fabrycznie montowany akumulator rozruchowy jest bezobsługowy w całym okresie eksploatacji.

- Nigdy nie próbuj otwierać akumulatora - niebezpieczeństwo uszkodzenia.

9.6.2 Wymiana akumulatora

Wykonaj następujące czynności w celu wymiany akumulatora.

Warunki
Demontaż akumulatora rozruchowego

- ✓ Agregat prądotwórczy jest wyłączony,
1. Poluzuj sześć śrub w celu zdemontowania kratki wlotu powietrza Rys. 6-2 .
 - Akumulator rozruchowy jest dostępny pod pokrywą Rys. 9-9 .*
 2. Wymontuj pasek mocowania Rys. 9-9 - .
 3. Wymontuj pokrywę Rys. 9-9 -  akumulatora.
 4. Ostrożnie wyciągnij akumulator rozruchowy z miejsca montażu w celu uzyskania dostępu do jej złączy.
 5. **NAJPIERW** odłącz czarny przewód Rys. 9-9 -  od ujemnego bieguna akumulatora.
 6. **NASTĘPNIE** odłącz czerwony przewód Rys. 9-9 -  od dodatniego bieguna akumulatora.
 7. Zdejmij czerwoną zaślepkę z dodatniego bieguna akumulatora i **NASTĘPNIE** odłącz czerwony przewód od akumulatora.
 8. Całkowicie wyjmij akumulator z miejsca mocowania.
 9. Poluzuj sześć śrub w celu zdemontowania kratki wlotu powietrza Rys. 6-2 .

Akumulator rozruchowy jest wymontowany.



Rys. 9-9 Wymiana akumulatora

Montaż akumulatora rozruchowego

1. Przygotuj nowy akumulator rozruchowy (uwzględnij wskazówki producenta akumulatora).
2. **NAJPIERW** podłącz czerwony przewód Rys. 9-9 - **4** do dodatniego bieguna akumulatora.
3. **NASTĘPNIE** podłącz czarny przewód Rys. 9-9 - **3** do ujemnego bieguna akumulatora.
4. Umieść akumulator rozruchowy w miejscu mocowania.
5. Nałóż pokrywę Rys. 9-9 - **1** na akumulator.
6. Zamocuj akumulator za pomocą paska mocowania Rys. 9-9 - **2**.
- 7.

Akumulator rozruchowy został wymieniony. Agregat prądotwórczy może zostać uruchomiony.

9.7 Czyszczenie iskrochronu

Iskrochron zapobiega wydostawaniu się żarzących się cząstek spalin i znajduje się bezpośrednio na wylocie spalin. Element ten należy demontować i czyścić co 100 godzin pracy. W przypadku silnego zabrudzenia lub uszkodzenia, konieczna jest wymiana iskrochronu.

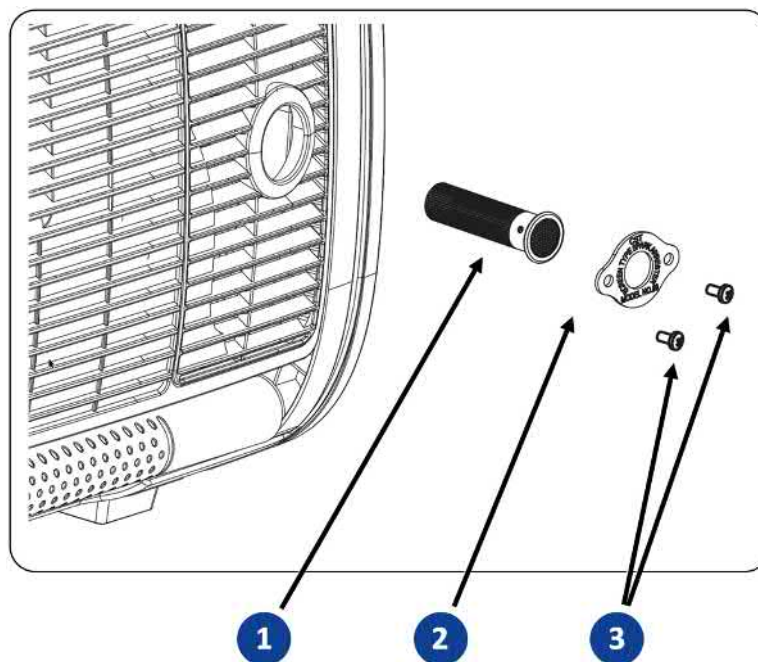
Wykonaj następujące czynności w celu przeprowadzenia konserwacji iskrochronu.

Konieczne narzędzia

- Mały śrubokręt płaski
- Szczotka druciana

Warunki

- ✓ Agregat prądotwórczy jest wyłączany.
- ✓ Silnik, a w szczególności układ wydechowy są schłodzone.



Rys. 9-10 Iskrochron

Konserwacja iskrochronu

1. Poluzuj obie śruby Rys. 9-10 - **3** iskrochronu.
2. Zdejmij płytkę mocującą Rys. 9-10 - **2** iskrochronu.
3. Za pomocą małego śrubokręta płaskiego, odkręć iskrochron Rys. 9-10 - **1** od wylotu spalin i całkowicie wyjmij go.
Iskrochron jest wymontowany.
4. Oceń stan iskrochronu i wymień go w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.
5. Jeżeli wymiana iskrochronu nie jest konieczna, oczyść go dokładnie za pomocą szczotki drucianej.
6. Wykonaj kroki 1 do 3 w odwrotnej kolejności w celu ponownego zamontowania iskrochronu.

Konserwacja iskrochronu została zakończona. Agregat prądotwórczy może zostać ponownie uruchomiony.

9.8 Czyszczenie prądnicy

Utrzymuj Agregat prądotwórczy w czystości i unikaj jego zamoczenia w celu zapewnienia bezpiecznej i długiej eksploatacji. Nigdy nie wystawiaj Agregat prądotwórczy na działanie ekstremalnych warunków atmosferycznych, agresywnego otoczenia o dużym zapyleniu lub zanieczyszczeniu, wysokiej wilgotności lub atmosfery agresywnych oparów.


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie porażeniem elektrycznym w przypadku zalania.

Zagrożenie życia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym.

- ▶ Nigdy nie czyść urządzenia w trakcie jego pracy.
- ▶ Nigdy nie czyść urządzenia pod bieżącą wodą lub za pomocą myjki ciśnieniowej.

NOTYFIKACJA!

Nigdy nie czyść Agregat prądotwórczy za pomocą węża ogrodowego. Woda może wlać się przez szczeliny wentylacyjne do wnętrza urządzenia i spowodować jego uszkodzenie.

Wykonaj następujące czynności w celu oczyszczenia Agregat prądotwórczy.

- Brud i olej usuwaj za pomocą miękkiej szczotki.
- Oczyszczaj zewnętrzne powierzchnie urządzenia za pomocą wilgotnej tkaniny.
- Sprawdzaj, czy wszystkie szczeliny wentylacyjne i szczeliny chłodzenia są czyste i drożne.
- Dokładnie osuszaj urządzenie za pomocą czystej tkaniny lub sprężonego powietrza (maks. ciśnienie 1,7 kPa / bar).

10 Przechowywanie

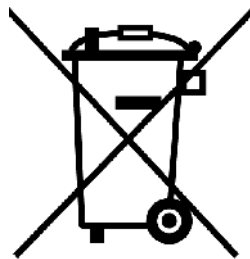
Po zakończeniu eksploatacji agregatu prądotwórczego istotnym jest zapewnienie właściwych warunków magazynowania.

- Miejsce magazynowania musi być zadaszone i musi być wolne od stojącej wody, agresywnych oparów lub zanieczyszczeń oraz silnego zapylenia.
- Przykryj urządzenie plandeką z oddychającego materiału.
- Temperatura przechowywania oraz wilgotność powietrza w trakcie przechowywania musi mieścić się w określonych granicach (patrz dane techniczne).



Ograniczona trwałość składowania różnych środków przemysłowych oznacza, że w przypadku wyłączenia na czas przekraczający jeden miesiąc, konieczne będzie wykonanie odpowiednich czynności związanych z magazynowaniem. W tym celu uwzględnij wskazówki zawarte w instrukcji eksploatacji i konserwacji dostarczonej przez producenta silnika.

11 Utylizacja



To urządzenie elektryczne lub elektroniczne podlega europejskiej dyrektywie 2012/19/WE („dyrektywa WEEE“), wydana w Niemczech jako krajowe przepisy ElektroStoffV. Dyrektywa ta opisuje zasady utylizacji złomowanych urządzeń elektrycznych. Widoczny obok symbol przekreślonego kosza na urządzeniu oznacza, że po zakończeniu eksploatacji, urządzenie nie może być utylizowane wraz z odpadami z gospodarstw domowych.

Prywatny użytkownik końcowy (tzw. klient b2c) może skorzystać z bezpłatnego zdanienia urządzenia w najbliższym punkcie złomowania urządzeń elektrycznych oraz ew. innych punktów przyjmowania urządzeń przeznaczonych do utylizacji. Adresy tych punktów uzyskać można w jednostkach administracji miejskiej lub komunalnej. Jeżeli złomowane urządzenie elektryczne lub elektroniczne zawiera dane osobowe, obowiązek ich usunięcia przed przekazaniem do utylizacji spoczywa na użytkowniku.

Typowe urządzenia b2b (urządzenia stosowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem lub wyłącznie profesjonalnie) nie mogą być na terenie Niemiec i innych krajów WE być utylizowane w publicznych punktach złomowania. W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących utylizacji agregatu prądotwórczego ENDRESS, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem tej firmy. Będzie to także osoba kontaktowa w sprawach wszelkich odstępstw w danym kraju eksploatacji. Dodatkowo uwzględnij ustalenia zawarte w umowie zakupu.

W trakcie utylizacji zużytego oleju konieczne uwzględnić także odpowiednie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Zalecamy przechowywanie starego oleju w pojemnikach w celu poddania go późniejszej przeróbce w zakładzie utylizacji przetworzonego oleju. Zużyty olej silnikowy nie może być utylizowany wraz z odpadami domowymi. Przechowywanie lub odprowadzanie zużytego oleju do środowiska naturalnego wiąże się z koniecznością uiszczenia wysokich kar finansowych.

Nieprawidłowa utylizacja akumulatora może także spowodować poważne zanieczyszczenie środowiska naturalnego. W przypadku zakupu nowego akumulatora, skorzystaj z prawa do bezpłatnego zdanienia starego akumulatora w punkcie zakupu.

Zawsze stosuj się do obowiązujących, lokalnych przepisów i zasad dotyczących prawidłowej utylizacji wszelkich starych komponentów i środków przemysłowych. W celu uzyskania części zamiennych polecamy kontakt z lokalnym punktem serwisowym firmy ENDRESS.

12 Usuwanie usterek

Poniższa tabela zawiera wskazówki dotyczące postępowania w przypadku wystąpienia usterek eksploatacyjnych. Zgodnie z naszym doświadczeniem, wiele z usterek może być usuniętych przez personel obsługi. Dotyczy to także określenia przyczyn usterek. W innych przypadkach, zgodnie z treścią tabeli, prosimy o kontakt z serwisem. Dotyczy to także usterek, które nie zostały opisane w tabeli.

Jeżeli usunięcie usterki nie będzie możliwe w żaden z opisanych poniżej sposobów, wyłącz agregat prądotwórczy i zabezpiecz go przed ponownym wykorzystaniem. Skontaktuj się z partnerem serwisowym i przekazaj szczegóły dotyczące występującej usterki oraz spostrzeżenia na temat ew. przyczyn, ustalone na podstawie tabeli. Działanie takie ułatwi proces diagnostyczny, dzięki czemu ustalenie źródła usterki możliwe będzie już na etapie rozmowy telefonicznej lub krótkiej wymiany korespondencji z naszymi serwisantami.



NOTYFIKACJA!

Poniższa tabela nie uwzględnia wszystkich możliwych awarii i nie dotyczy usterek wynikających z nieprawidłowej obsługi.

- W celu uniknięcia błędów obsługi stosuj się do treści instrukcji i dołączonej dokumentacji.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Wał silnika obraca się, lecz rozruch silnika jest niemożliwy.	Zbyt niski poziom paliwa	Uzupełnij poziom paliwa
	Filtr paliwa niedrożny	Wymień filtr paliwa
	Paliwo jest nieprzydatne ze względu na zbyt długie przechowywanie	Oczyść gaźnik, ew. oczyść zbiornik paliwa i zastosuj świeże paliwo.
	Zdjęty przewód świecy zapłonowej	Podłącz końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
	Świeca zapłonowa silnie zanieczyszczona lub uszkodzona.	Oczyść i ustaw lub wymień świecę zapłonową.
	Zbyt niski poziom oleju (automatyczne wyłączanie przy niskim poziomie oleju)	Dolej oleju do poziomu maksymalnego
Wał silnika nie obraca się.	Niewystarczająca kompresja	Skontaktuj się z serwisem
	Akumulator rozruchowy rozładowany lub uszkodzony (tylko rozrusznik elektryczny)	Oczyść skorodowane styki akumulatora Sprawdź akumulator rozruchowy i naładuj lub wymień go
	Rozrusznik uszkodzony	Wymień rozrusznik
	Silnik jest mechanicznie zablokowany (także w przypadku rozruchu ręcznego)	Skontaktuj się z serwisem

PL

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Silnik uruchamia się i wyłącza po krótkim czasie	Zbyt niski poziom paliwa	Uzupełnij poziom paliwa
	Filtr paliwa niedrożny	Wymień filtr paliwa
	Zbyt niski poziom oleju (automatyczne wyłączenie przy niskim poziomie oleju)	Dolej oleju do poziomu maksymalnego
	Zdjęty przewód świecy zapłonowej	Podłącz końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
Agregat prądotwórczy pracuje lecz napięcie w gnieździe nie pojawia się	Odpowietrzenie zbiornika (pokrywa zbiornika) niedrożne	Oczyszczyć otwory odpowietrzania.
	Uruchomione zabezpieczenie przed przeciążeniem (kontrolka stanu roboczego świeci się kolorem czerwonym)	Podłącz odbiornik elektryczny o niższej mocy.
	Generator lub okablowanie uszkodzone	Skontaktuj się z serwisem
Agregat prądotwórczy pracuje, napięcie nie mieści się w tolerancji	Rozregulowany lub uszkodzony regulator prędkości obrotowej silnika	Skontaktuj się z serwisem
	Elektroniczny układ regulacji napięcia rozregulowany lub uszkodzony	Skontaktuj się z serwisem
	Obciążenie podłączonego odbiornika elektrycznego zbyt wysokie	Podłącz odbiornik elektryczny o niższej mocy.
Wytwarzana moc jest znacznie niższa od nominalnej	Eksploatacja w ekstremalnych warunkach klimatycznych	Dostosuj warunki klimatyczne lub przerwij pracę
	Nieprawidłowa konserwacja agregatu prądotwórczego	Zleć konserwację
	Agregat prądotwórczy osiągnął granicę zużycia	Skontaktuj się z serwisem
Zadymienie spalin	Ilość oleju silnikowego zbyt duża	Spuść nadmiar oleju silnikowego
	Wkład filtra powietrza (papier) zanieczyszczony lub zaolejony	Oczyść wkład filtra powietrza lub wymień go
	Wkład filtra powietrza (gąbka) zanieczyszczony	Oczyść wkład filtra powietrza i ponownie nasącz go olejem

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Duże wahania prędkości obrotowej i napięcia w trakcie pracy agregatu prądotwórczego	Faza nagrzewania silnika	Odczekaj do osiągnięcia temperatury roboczej silnika
	Gaźnik rozregulowany lub uszkodzony	Skontaktuj się z serwisem
	Regulator prędkości obrotowej silnika jest uszkodzony.	Skontaktuj się z serwisem



Tab. 12-1 Usuwanie usterek

W celu dokonania dalszej diagnozy oraz nabycia oryginalnych części zamien-
nych prosimy o kontakt z naszym

Działem Obsługi Klienta Tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de lub

www.endressparts.com (patrz rozdział 14)

13 Dane techniczne

W poniższej tabeli zamieszczono dane techniczne agregatu prądotwórczego.

Oznaczenie	Wartość	Jednostka
	ESE 3000 i	
Typ agregatu	Falownik	
Moc maksymalna [[LTP]	3 300	[W]
Moc ciągła [PRP]	3 000	[W]
Znamionowy współczynnik mocy	1,0	[cosφ]
Częstotliwość znamionowa	50	[Hz]
Znamionowa prędkość obrotowa	3 800	[min ⁻¹]
Napięcie znamionowe ~1	230	[V]
Natężenie znamionowe ~1	13	[A]
Wyjście DC (ładowanie akumulatora)	12 / 8,3	[V] / [A]
Wyjście USB	5 / 2,1	[V] / [A]
Masa (urządzenia gotowego do pracy)	41	[kg]
Silnik napędu	1 cyl. 4-suwowy OHV	
Pojemność skokowa	171	[cm ³]
Chłodzenie	powietrzem	
Ilość oleju silnikowego	0,6	[l]
Pojemność zbiornika paliwa	6,8	[l]
Zużycie paliwa (przy 75% obciążeniu) ¹⁾	1,3	[l/h]
Czas pracy (przy 75% obciążenia) ok. ¹⁾	5	[l/h]
Wymiary D × S × W	588 x 442 x 452	[mm]
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy L _{pA} ²⁾	85	[db (A)]
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 7 m L _{pA} ³⁾	68	[db (A)]
Poziom mocy akustycznej L _{WA} ³⁾	93	[db (A)]
Stopień ochrony alternatora	IP 23	
¹⁾ Wartość średnia, zależna od warunków eksploatacji, orientacyjna		
²⁾ zmierzony w odległości 1 m i na wysokości 1,6 m zgodnie z normą ISO 3744 (część 10)		
³⁾ zmierzony zgodnie z normą ISO 3744 (część 10)		

Tab. 13-1 Dane techniczne agregatu prądotwórczego

14 Części zamienne

Części zamienne i konserwacyjne można nabyć szybko i łatwo za pośrednictwem odpowiedniego partnera serwisowego firmy ENDRESS lub przedstawiciela firmy ENDRESS. Alternatywnie pomocy udzielić może nasz serwis klienta.

kontakt telefoniczny: +49 (0) 71239737-44

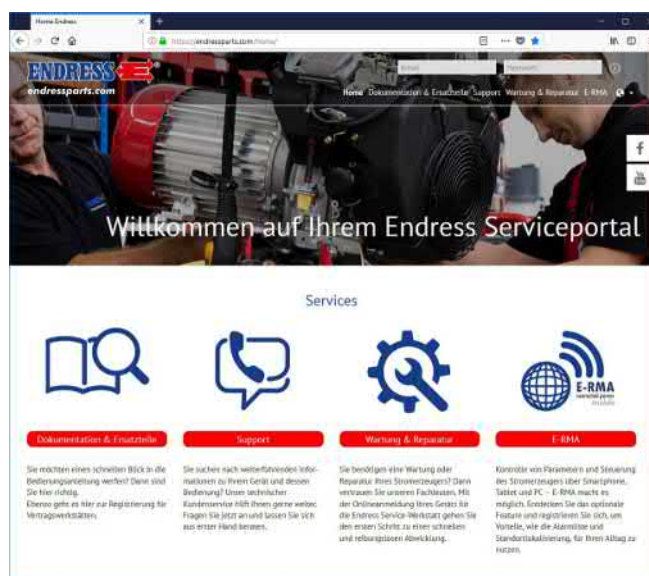
E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

Przygotuj numer artykułu i numer seryjny urządzenia w celu ułatwienia identyfikacji.

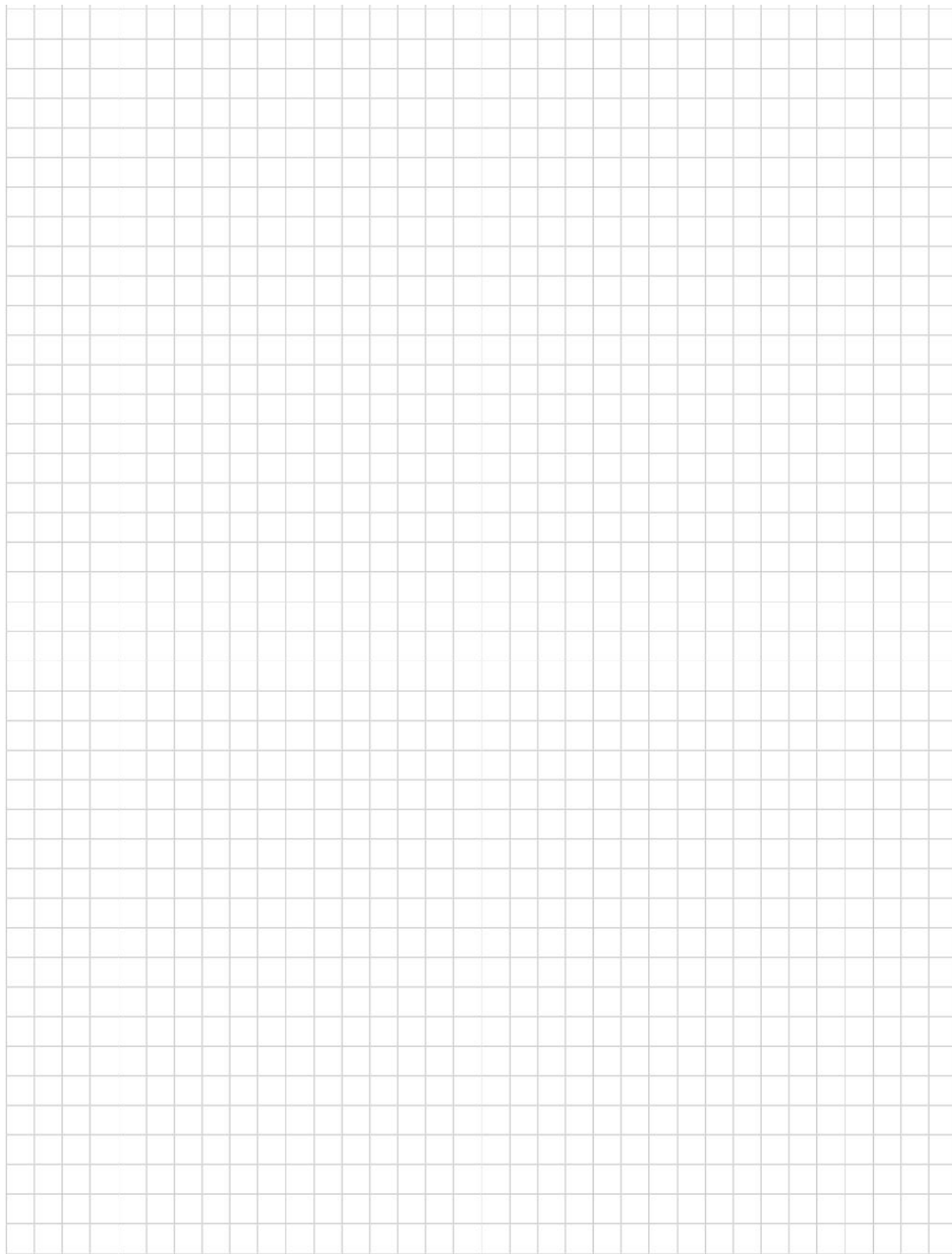
Nasza strona internetowa zapewnia szybki i łatwy dostęp zarejestrowanych użytkowników do całego szeregu usług pomocnych w nabyciu oryginalnych części zamiennych koniecznych w przypadku konserwacji i napraw. W tym celu wpisz w pasku przeglądarki internetowej adres

<https://endressparts.com>

i kliknij pole „Dokumentacja i części zamienne“.



Rys. 14-1 Części zamienne za pośrednictwem endressparts.com

NOTATKI

Spis pojęć**B**

Bezpieczeństwo instalacji elektrycznej 24

C

Ciężko rozrusznika 26

Ciężno ssania 26

D

dyrektywa WEEE 58

E

Emisja hałasu 14

F

Filtr powietrza 27

G

Gniazda

Schuko 28

Gniazdo ładowania akumulatora 28

Gniazdo ładowania USB 28

J

Jakość paliwa 13

K

Klucz do świecy zapłonowej 12

Koła transportowe 26

Kompensacja potencjału 24 28

Kontrolki 28

Końcówka przewodu świecy zapłonowej 27

Korek zbiornika 26

L

Lampka kontrolna eksploatacji 28

Lejek 12

M

Miarka kontroli poziomu oleju 27

N

naklejki 13

nieprawidłowych czynności obsługowych 10
normami

DIN ISO 3864 6

VDE 100, część 551 9

Normy

DIN EN 60204 17

DIN EN 82079-1 6

DIN EN ISO 12100 17

DIN EN ISO 8528-13 17

ISO 7010 15

ISO 3864 18

Notka redakcyjna 2

O

obowiązkowych 24

odpowietrzeniem zbiornika 26

Oznakowania 13

P

Panel obsługowy 26

Personel obsługi 17

Personel obsługowy 23

Pojemność zbiornika paliwa 13

Pokrywa serwisowa 27

Przewód ładowania akumulatora 12

S

Serwis 64

Spaliny 19 34

Strona dolotowa 25

Strona konserwacji 25

Strona obsługi 25

Strona tłumika spalin 25

strony głównej 64

Symbole bezpieczeństwa 15

Ś

Śruba spustowa oleju 27

Śruba wlotu oleju 27

Śrubokręt 12

T

Tabliczka znamionowa 13

tankowanie 32

Treść instrukcji obsługi 7

U

Uchwyt transportowy 26

Uchwyty 31

Uruchamianie 33

W

Włącznik silnika 28

Włącznik trybu oszczędności ECO-Mode 28

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 15

Wskazówki ostrzegawcze 18

Wskaźnik stanu roboczego 28

Wylot spalin 27

Wyłączanie 36

Wyłącznik ochronny 28

Wyświetlacz wielofunkcyjny 28

Z

zagrożenia resztkowego 17

zakład energetyczny 11

Zakres dostawy 12

Zawór kurkowy paliwa 26 33



Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

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

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

E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



Электрогенератор ESE

RU

Перевод оригинальной инструкции по
эксплуатации



ESE 3000 i

Арт. № 110 006

Производитель **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**

Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen, Germany

Телефон: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Факс: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50

Эл. почта: info@endress-stromerzeuger.de

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

**Номер документа/
версия** E136085 / i03

Дата публикации Январь 2019

Copyright © 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Этот документ, включая все его части, защищен авторским правом. Любое использование или изменение вне узких рамок Закона об авторском праве без согласия компании ENDRESS Elektrogerätebau GmbH недопустимо и уголовно наказуемо.

В особенности это относится к воспроизведению, переводу, микрофильмированию, а также хранению и обработке в электронных системах.

**Примечания по
сдаче в печать** Все описания, технические данные и изображения относятся к исполнению электрогенератора в момент сдачи в печать.

Мы оставляем за собой право внесения изменений для дальнейшего технического развития. Любые технические изменения, внесенные после сдачи в печать данного руководства по эксплуатации, не учитываются.

Передача цвета в данном руководстве по техническим причинам может частично отличаться от фактических цветов.

Содержание

1	Каталоги	5
2	О данном Руководстве	6
2.1	Использование данного руководства по эксплуатации	6
3	Идентификация изделия	9
3.1	Добро пожаловать в ENDRESS!	9
3.2	Ваше изделие	9
3.2.1	Описание прибора и надлежащее применение	9
3.2.2	Предсказуемое неправильное использование	10
3.3	Комплект поставки электрогенератора	12
3.4	Обозначение на электрогенераторе	13
4	Для вашей безопасности	15
4.1	Знаки безопасности	15
4.2	Общие указания по технике безопасности	17
4.3	Остаточная опасность	17
4.4	Авторизованный обслуживающий персонал: квалификация и обязанности	23
5	Проверка электробезопасности	24
6	Описание прибора	26
6.1	Вид	26
6.2	Важные компоненты стороны всасывания и управления	27
6.3	Важные компоненты стороны выпуска и технического обслуживания	28
6.4	Компоненты панели управления	29
7	Ввод в эксплуатацию	30
7.1	Транспортировка и установка электрогенератора	31
7.2	Заправка электрогенератора	32
7.3	Запуск электрогенератора	33
7.4	Отключение электрогенератора	36
7.5	Подключение средств потребления	37
8	Режим эксплуатации	40
8.1	Управление многофункциональным дисплеем ECD 03	40
8.2	ECOtronic (снижение скорости вращения холостого хода)	40
9	Техническое обслуживание	42
9.1	План проведения технического обслуживания	42
9.2	Работы по техническому обслуживанию	43
9.3	Моторное масло	45
9.3.1	Проверка уровня масла	45
9.3.2	Замена моторного масла	47
9.4	Техническое обслуживание воздушного фильтра	49
9.5	Техническое обслуживание свечи зажигания	50
9.6	Стартерный аккумулятор	52
9.6.1	Зарядка аккумуляторной батареи	52
9.6.2	Замена аккумулятора	54

9.7	Очистка искрогасителя	55
9.8	Очистка электрогенератора	56
10	Хранение	57
11	Утилизация	58
12	Устранение неисправностей	59
13	Технические характеристики	62
14	Запасные детали	63
	Предметный указатель	65

1 Каталоги

1.1 Список рисунков

Рис. 3-1	Пример типовой таблички	.9
Рис. 3-2	Объем поставки	.12
Рис. 3-3	Обозначение на устройстве	.13
Рис. 6-1	Виды электрогенератора	.26
Рис. 6-2	Компоненты стороны всасывания и управления	.27
Рис. 6-3	Компоненты стороны выпуска и технического обслуживания	.28
Рис. 6-4	Компоненты панели управления	.29
Рис. 7-1	Первый ввод в эксплуатацию	.30
Рис. 7-2	Заправка электрогенератора	.33
Рис. 7-3	Элементы управления электростартера и ручного запуска	.35
Рис. 8-1	Многофункциональный дисплей ECD 03	.40
Рис. 9-1	Выбор подходящего моторного масла	.45
Рис. 9-2	Проверка уровня моторного масла и замена моторного масла	.46
Рис. 9-3	Масляный щуп	.46
Рис. 9-4	Вспомогательное приспособление для заправки	.47
Рис. 9-5	Воздушный фильтр за вентиляционной решеткой (снята)	.49
Рис. 9-6	Снятие вставки воздушного фильтра	.50
Рис. 9-7	Снятие свечи зажигания	.51
Рис. 9-8	Проверка свечи зажигания	.52
Рис. 9-9	Замена стартерного аккумулятора	.54
Рис. 9-10	Искрогаситель	.55
Рис. 14-1	Запчасти с веб-сайта endressparts.com	.63

1.2 Список таблиц

Табл. 3-1	Обозначение на устройстве	.14
Табл. 5-1	Рекомендуемые сроки проверки	.25
Табл. 9-1	план технического обслуживания электрогенератора	.43
Табл. 12-1	Устранение неисправностей	.61
Табл. 13-1	Технические характеристики электрогенератора	.62

2 О данном Руководстве

Цель этого руководства по эксплуатации – наилучшим образом описать и пояснить ваш электрогенератор и его использование. При этом мы ориентируемся на новый европейский стандарт DIN EN 82079-1 по составлению руководств по эксплуатации.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Для безопасного применения по назначению необходимо внимательно прочесть и понять данное руководство по эксплуатации перед первым использованием прибора.

Соблюдение указаний необходимо, чтобы

- предотвратить риски для себя и для других людей;
- сократить затраты на ремонт и время простоя;
- увеличить работоспособность и срок службы электрогенератора.

Несмотря на указания данного Руководства, должны соблюдаться законы, постановления, руководства и нормы страны эксплуатации.

В данном документе описана эксплуатация электрогенератора как комплексного прибора. Кроме того, в комплект поставки могут быть включены дополнительные технические данные, обязательные для отдельных компонентов прибора.

2.1 Использование данного руководства по эксплуатации

Для улучшения разборчивости, понятности и наглядности определенная информация выделена или отмечена по единой системе. К ним относятся, в частности

предупредительные указания об опасности для жизни и здоровья

Указания по безопасности и предупредительные указания необходимы везде, где возникает потенциальная опасность в связи с прибором, неизбежная по конструктивным и эксплуатационным причинам. Они уменьшены до допустимого минимального размера, чтобы дать заметные предупредительные указания в нужный момент, не нарушая разборчивость и понятность руководства по эксплуатации. В соответствии с требованиями международного стандарта DIN ISO 3864 все указания по безопасности и предупредительные указания следуют строгому правилу, представленному следующим примером.

Примеры:

Signal Word



ОПАСНО!

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance

Электрическое напряжение

Опасность угрожающего жизни удара током при прикосновении к токопроводящим деталям

- Использовать только неповрежденные соединительные провода
- Не допускать попадания влаги при подключении потребителей
- Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор с открытой панелью управления

Указанный стандарт подразделяет угрозы безопасности по уровню потенциальной опасности. Для понимания и предотвращения угроз для здоровья и жизни необходимо прочесть списки, приведенные в главе 4 .

Знаки безопасности



Упомянутые выше предупредительные указания, как правило, используются вместе со знаком безопасности, который дополнительно выделяет тип угрозы, см. пример рядом. Список знаков безопасности, используемых в данном руководстве по эксплуатации, см. в главе 4.1 . Знак безопасности никогда не используется сам по себе.



Указания по предотвращению повреждения прибора

По стандарту DIN ISO 3864 указания, предупреждающие об ошибках управления и потенциальном повреждении прибора или используемого оснащения, должны быть четко отличимыми от упомянутых выше предупредительных указаний, если риск для здоровья отсутствует. Пример такого указания:

Signal Word

Type and Consequence of Improper Use

► Intended Use

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Неправильное или отработавшее свой ресурс топливо приводит к повреждению или разрушению двигателя.

- Использовать только разрешенное дизельное топливо.
- Соблюдать срок хранения, указанный поставщиком топлива.
- Соблюдать Руководство по эксплуатации от изготовителя двигателя

Символы и форматирование в тексте

Для улучшения разборчивости и наглядности различные данные и действия отмечены повторяющимися знаками перечисления и выделены форматированием. На следующем примере представлена последовательность действий определенных этапов работы:

Пример:

✓ Условие, которое должно быть выполнено до начала последовательности действий

1. Этапы действий с определенной последовательностью.
2. Последовательность действий должна быть выполнена полностью.

Промежуточный результат последовательности действий

3. Последовательность необходимо соблюдать.

Итоговый результат, получаемый после выполнения последовательности действий.



Дополнительные указания по эксплуатации или функционированию блока обозначаются приведенным рядом символом.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Везде, где необходимо прочесть и соблюдать приложенную документацию от поставщика, используется приведенный рядом символ, который указывает на

- ▶ соответствующую информацию,
- ▶ задачи или
- ▶ этапы действий.

Ссылки на подробные данные и детали на изображениях обозначаются номерами в синей рамке, например, маркировка CE на типовой табличке, см. Рис. 3-1 .

3 Идентификация изделия

3.1 Добро пожаловать в ENDRESS!

Мы рады, что вы сделали выбор в пользу электрогенератора ENDRESS. Вы приобрели высокопроизводительное изделие, изготовленное на основе многолетних разработок и рассчитанное на множество способов применения в повседневной практике. Тщательно подобранные компоненты и материалы высокого качества в сочетании со знаменитой компетентностью швабских инженеров позволяют обеспечить вам надежный прибор, который прослужит много лет даже в суровых условиях.

RU

3.2 Ваше изделие

Обслуживание клиентов

Для точной идентификации изделия на электрогенераторе имеется типовая табличка (см. Рис. 3-3), на которой, в частности, указано обозначение прибора и серийный номер «S/N». С вопросами по поводу подробных характеристик и функций прибора, указаний по эксплуатации просьба обращаться в нашу

сервисную службу, тел. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Сервисная служба также поможет вам с получением оригинальных запчастей и расходных деталей. (см. также главу Рис. 14-1)

Типовая табличка

Показанная ниже типовая табличка соответствует наклейке на приборе. Пожалуйста, держите ее наготове при обращении в сервисную службу, чтобы точно идентифицировать ваш прибор.

	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH			
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen	
	ISO 8528		Germany	
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11
Ur 1~	230V	fr	50Hz	
Ir 1~	17.4A	cos phi	1	
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ¹	
hr	100m	Tr	25 °C	
Mfg	Jun.16	m	80 kg	

Рис. 3-1 Пример типовой таблички

3.2.1 Описание прибора и надлежащее применение

Электрогенератор является мобильным источником тока, поставляющим электроэнергию для эксплуатации стандартных электроприборов (далее в тексте – средств потребления) с переменным напряжением, составляющим 230 В.

Электрогенератор рассчитан на использование с одним электрическим средством потребления (согласно VDE 100, часть 551). Защитный провод выполняет функцию провода выравнивания потенциалов. Снижение тока осуществляется посредством брызгонепроницаемой розетки с защитным контактом с номинальным напряжением от 230 В/50 Гц 1~ (см. Рис. 6-2).

Электрогенератор не разрешено подключать к другим системам распределения электроэнергии (например, электроснабжению от сети общего пользования) и системам выработки электроэнергии (например, другим электрогенераторам, гелиоустановкам и т. д.)

Электрогенератор состоит из инвертерного генератора, приводимого в действие с помощью зафиксированного на нем двигателя внутреннего сгорания. Этот агрегатный блок размещен в защитном и звукоизолирующем корпусе с гасителем колебаний, который обеспечивает эластичность и низкий уровень вибрации.

Стабильность и оптимальное качество создаваемого напряжения обеспечивается электронным инвертером.

Электрогенератор разрешено использовать только при соблюдении заданных значений напряжения, мощности и номинального числа оборотов (см. типовую табличку) и только вне помещения.

Электрогенератор не разрешено использовать во взрывоопасной среде.

Электрогенератор не разрешено использовать в пожароопасной среде.

Электрогенератор должен эксплуатироваться согласно условиям, указанным в технической документации.

Любое использование не по назначению или все производимые на электрогенераторе действия, которые не описаны в данном Руководстве, являются недопустимым неправильным использованием вне законного предела ответственности производителя.

3.2.2 Предсказуемое неправильное использование

Согласно законодательству, помимо описания надлежащего использования необходимо также привести конкретные указания о последствиях «предсказуемого неправильного использования». При предсказуемом неправильном использовании или ненадлежащей эксплуатации электрогенератора декларация о соответствии стандартам ЕС производителя теряет законную силу, а с ней автоматически и разрешение на эксплуатацию. В отношении изделий с гарантией от производителя производитель исключает любые гарантийные претензии по поводу ущерба, вызванного неправильным использованием и его непосредственными или косвенными последствиями.

Неавторизованным неправильным использованием считается:

- эксплуатация электрогенератора без успешно выполненной проверки наличия следующих условий:
 - электробезопасность;
 - предписанное техническое обслуживание и текущий ремонт
- эксплуатация электрогенератора без установленных производителем защитных приспособлений;
- конструктивные или электрические модификации электрогенератора;
- изменения программного обеспечения или заводских настроек электрогенератора;
- использование электрогенератора операторами, не прошедшими достаточного инструктажа.

Кроме того, необходимо избегать следующих видов неправильного использования:

- Ни в коем случае не заполнять собственный бак электрогенератора при работающем двигателе. Вибрация и сильный поток отводимого воздуха во время эксплуатации могут привести к вытеканию топлива. Это создаст повышенную опасность взрыва и возгорания, которая угрожает операторам, окружающей среде и прибору.
- Ни в коем случае не заполнять собственный бак электрогенератора в нагретом состоянии. Вытекающее топливо и выделяющиеся топливные испарения могут воспламениться из-за горячих компонентов прибора.
- Ни в коем случае не подключать электрогенератор напрямую к другим сетям энергоснабжения (например, общественная сеть энергоснабжения) или другим энергетическим системам (к примеру, другие электрогенераторы, гелиоустановки и т.д.) В первом случае, как правило, это запрещается предприятием энергоснабжения. В обоих случаях это неизбежно приводит к значительному ущербу и может вызвать тяжелые травмы.
- Ни в коем случае не применять электрогенератор во взрывоопасной зоне. Отдельные компоненты электрогенератора не являются взрывозащищенными.
- Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор в помещениях, узких шахтах или транспортных средствах. Отработанные газы, образующиеся при сгорании, содержат ядовитые вещества, в частности, не имеющий запаха и смертельный при вдыхании монооксид углерода (CO), который при недостаточной циркуляции воздуха может достичь смертельной концентрации. Кроме того, недостаточный приток свежего воздуха может привести к перегреву и повреждению электрогенератора, вплоть до его разрушения.
- В связи с этой угрозой ни в коем случае нельзя отводить отработанный воздух для нагрева помещений или транспортных средств.
- Ни в коем случае не очищать электрогенератор с помощью высоконапорного очистителя или сильной водяной струи.
- Не допускать попадания воды внутрь электрогенератора. Запрещается выливать воду на электрогенератор, очищать его с помощью водяного шланга или высоконапорного очистителя.
- Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор в месте, которое может подвергнуться затоплению в результате наводнения или других подобных явлений. Степень защиты прибора (см. главу 13) допускает эксплуатацию при брызгах воды, но не при затоплении.

3.3 Комплект поставки электрогенератора

Помимо указанной в главе технической документации, следующие артикулы входят в объем поставки вашего электрогенератора:

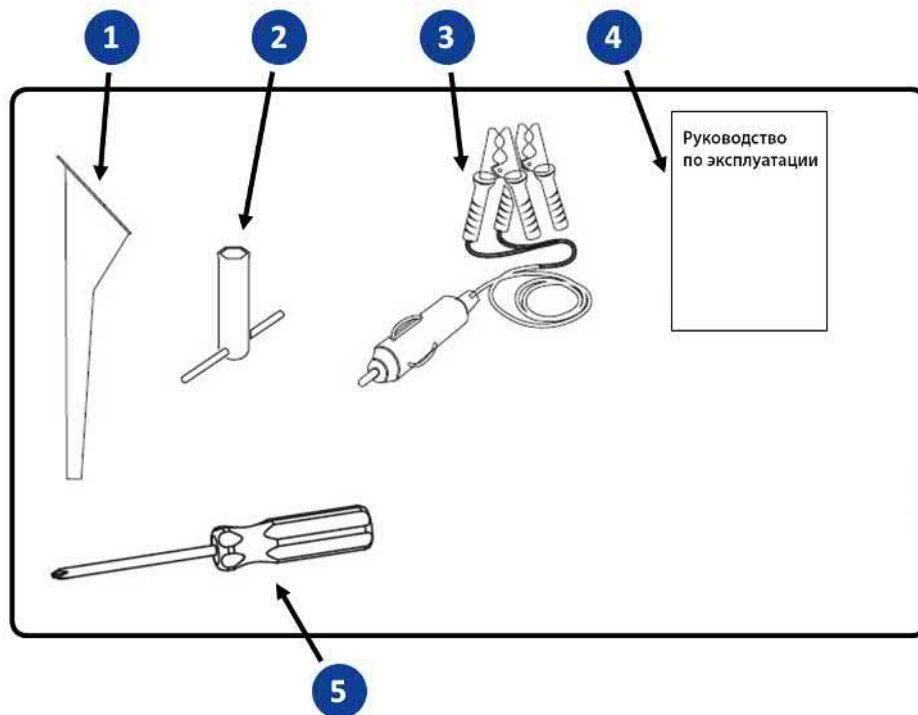


Рис. 3-2 Объем поставки

Поз.	Определение
1	Заливная воронка для смены масла
2	Свечной ключ
3	Зарядный кабель аккумулятора
4	Руководство по эксплуатации и документация от поставщика
5	Отвертка

3.4 Обозначение на электрогенераторе

Важную часть руководства по эксплуатации составляют надписи и указательные знаки на электрогенераторе. Эти наклейки нельзя удалять, они должны всегда быть разборчивыми. При повреждении маркировок их можно впоследствии заказать в нашей сервисной службе. На следующих изображениях и таблицах указано требуемое место установки и краткое пояснение обозначений.



Рис. 3-3 Обозначение на устройстве

Поз.	Обозначение	Значение																																																
1		Указание Качество топлива																																																
2		Указание краткого руководства по эксплуатации в качестве пометки для памяти																																																
3	<table><tr><td rowspan="3"></td><td colspan="4">ENDRESS Elektrogerätebau GmbH</td></tr><tr><td colspan="2">ESE 406 HG-GT Duplex</td><td colspan="2">Neckartenzinger Straße 39</td></tr><tr><td colspan="2">ISO 8528</td><td colspan="2">D-72656 Bempflingen</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2">Germany</td><td></td></tr><tr><td>SrPr (PRP G1)</td><td>4.0kVA/4.0kW</td><td>S/N</td><td>113552</td><td>/ 11</td></tr><tr><td>Ur 1~</td><td>230V</td><td>fr</td><td>50Hz</td><td></td></tr><tr><td>Ir 1~</td><td>17.4A</td><td>cos phi</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>IP(Gen.)</td><td>54</td><td>nr</td><td>3000</td><td>min⁻¹</td></tr><tr><td>hr</td><td>100m</td><td>Tr</td><td>25 °C</td><td></td></tr><tr><td>Mfg</td><td>Jun. 16</td><td>m</td><td>80</td><td>kg</td></tr></table>		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH				ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39		ISO 8528		D-72656 Bempflingen				Germany			SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11	Ur 1~	230V	fr	50Hz		Ir 1~	17.4A	cos phi	1		IP(Gen.)	54	nr	3000	min ⁻¹	hr	100m	Tr	25 °C		Mfg	Jun. 16	m	80	kg	Типовая табличка
	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH																																																	
	ESE 406 HG-GT Duplex		Neckartenzinger Straße 39																																															
	ISO 8528		D-72656 Bempflingen																																															
		Germany																																																
SrPr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552	/ 11																																														
Ur 1~	230V	fr	50Hz																																															
Ir 1~	17.4A	cos phi	1																																															
IP(Gen.)	54	nr	3000	min ⁻¹																																														
hr	100m	Tr	25 °C																																															
Mfg	Jun. 16	m	80	kg																																														

Поз.	Обозначение	Значение
4		Горячие поверхности! Не прикасаться во время эксплуатации
5	 	Выравнивание потенциалов (заземление УДТ)
6		Указание Шумовая эмиссия
7		Ядовитые отработанные газы Не эксплуатировать в помещениях или шахтах!
8		Указание Не подносить к открытому огню
9		Указания по техобслуживанию двигателя
10		Указание о проверке масла и заправляемом количестве
11		Указание: прочесть руководство по эксплуатации
12		Внимание: горячая поверхность

Табл. 3-1 Обозначение на устройстве

4 Для вашей безопасности

В следующей главе приведены основные указания по безопасности для безопасной эксплуатации электрогенератора. Ваш прибор – высокомоощный электрический прибор, эксплуатация которого сопряжена с потенциальными угрозами, если его установка, использование, техническое обслуживание и ремонт выполняются не в соответствии с руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации может включать и другие приложения помимо приведенных здесь, в зависимости от страны применения.

К эксплуатации, применению, техническому обслуживанию и любому обращению с электрогенератором допускаются только лица, которые прочли данную главу и применяют ее положения на практике!

В дополнение к основным указаниям по безопасности далее в руководстве по эксплуатации приведены конкретные предупредительные указания. Они приведены в пояснениях непосредственно до описания этапов работы, которые в случае несоблюдения приведут к возникновению угрозы. Для правильного и быстрого понимания указаний по безопасности и предупредительных указаний необходимо прочесть следующие разделы. В них приводится системная структура и значение знаков и символов.

RU

4.1 Знаки безопасности

Знаки безопасности графически отображают источник опасности. Для быстрой и однозначной привязки к опасной ситуации используются международные знаки безопасности согласно стандарту ISO 7010. Далее приведены используемые в данном руководстве по эксплуатации предупредительные знаки с пояснением соответствующей опасной ситуации.



Предупреждение об общей опасности

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых несколько причин могут привести к опасной ситуации. Конкретную угрозу необходимо уточнить с помощью дополнительных указаний.



Предупреждение об опасном электрическом напряжении

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность электрического удара с возможным летальным исходом.



Предупреждение о взрывоопасных веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность взрыва с возможным летальным исходом.



Предупреждение о ядовитых веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность отравления с возможным летальным исходом.



Предупреждение о едких веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть химического загрязнения окружающей среды и химического ожога с возможным летальным исходом.



Предупреждение об экологически вредных веществах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность загрязнения окружающей среды с возможными катастрофическими последствиями.



Предупреждение о горячих поверхностях

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность ожога с возможными неизгладимыми последствиями.



Предупреждение о подвешенном грузе

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых есть опасность травмирования при падении груза с возможным летальным исходом.



Предупреждение об автоматически запускающихся устройствах

Этот предупреждающий знак обозначает действия, при которых существует опасность травмирования автоматически запускающимися устройствами с возможным летальным исходом.

4.2 Общие указания по технике безопасности

Электрогенератор ENDRESS предназначен для питания электрооборудования с соответствующими требованиями к рабочим характеристикам. Другие способы применения могут привести к тяжелым травмам операторов и окружающих людей. Кроме того, существует повышенный риск повреждения электрогенератора и другого материального ущерба.



ОПАСНО!

Опасность для жизни из-за удара током при касании токопроводящих деталей.

- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденного устройства.
- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденных электрических потребителей и соединительного кабеля (средства потребления).
- ▶ Ни в коем случае не подключать электрогенератор напрямую к электросети с имеющимся источником энергии (например, поставщик электроэнергии, гелиоустановка и т. д.)
- ▶ Ни в коем случае не осуществлять эксплуатацию устройства влажными руками.

Большинства травм и материального ущерба можно избежать, если соблюдать указания, приведенные в данном руководстве по эксплуатации и нанесенные на сам прибор.

Запрещается каким-либо образом модифицировать или переоборудовать электрогенератор. Это может угрожать жизни обслуживающего персонала и пользователей, а также привести к повреждению устройства и используемых потребителей.

Эксплуатанты и Обслуживающему персоналу разрешается использовать электрогенератор только в соответствии с предписаниями всей технической документации (далее – использование по назначению).

Любое использование не по назначению или все производимые на электрогенераторе действия, которые не описаны в данном руководстве, являются недопустимым неправильным использованием вне законного предела ответственности производителя. При этом становятся недействительными любые претензии по поводу возмещения ущерба и гарантийные претензии по отношению к ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH, возникшие в связи с неправильным использованием.

4.3 Остаточная опасность

Будучи производителем устройств, соответствующих стандартам ЕС, ENDRESS предпринимает все возможное для предотвращения потенциальных угроз на этапе разработки. Если это невозможно без существенного воздействия на функциональность прибора, мы применяем соответствующие защитные меры, предотвращающие ущерб для пользователя.

Если и после этого существуют остаточные риски в обращении с прибором, мы даем пользователю четкие указания об источниках опасности, возможных последствиях и мероприятиях по предотвращению таких угроз.

Анализ и оценка остаточных рисков проведены в ходе разработки и сборки электрогенератора путем анализа рисков согласно следующим стандартам: DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 и DIN EN ISO 8528-13.

Указания относительно общих источников опасности приведены в главах 4 и 5. С главы 6 приводятся конкретные предупредительные указания по каждому этапу действий, сопряженному с остаточным риском.

Точная структура и содержание предупредительных указаний определены в серии стандартов ISO 3864 и следуют определенному обозначению, четко указывающему на степень угрозы. Обозначения четырех различных степеней угрозы необходимо запомнить, чтобы при чтении руководства по эксплуатации точно оценить риски отдельных эксплуатационных состояний и этапов действий.



ОПАСНО!

ОПАСНОСТЬ обозначает угрозу с высоким уровнем риска, которая приводит к летальному исходу или тяжелым травмам, если она не предотвращается.

- ▶ Отдельные пункты содержат предписания
- ▶ и указания по предотвращению опасности
- ▶ или снижению риска до допустимого уровня.



ОСТОРОЖНО!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ обозначает угрозу со средним уровнем риска, которая может привести к летальному исходу или тяжелым травмам, если она не предотвращается.

- ▶ Отдельные пункты содержат предписания
- ▶ и указания по предотвращению опасности
- ▶ или снижению риска до допустимого уровня.



ВНИМАНИЕ!

ОСТОРОЖНО обозначает угрозу с низким уровнем риска, которая может привести к легким или умеренным травмам, если она не предотвращается.

- ▶ Отдельные пункты содержат предписания
- ▶ и указания по предотвращению опасности
- ▶ или снижению риска до допустимого уровня.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

ВНИМАНИЕ описывает ситуацию или действие, которые могут привести к материальному ущербу и/или неисправностям, если не будут предотвращены.

- ▶ Отдельные пункты содержат предписания и указания,
- ▶ помогающие избежать или предотвратить материальный ущерб.

**ОПАСНО!**

Опасность для жизни из-за удара током при касании токопроводящих деталей.

- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденного устройства.
- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденных электрических потребителей и соединительного кабеля (средства потребления).
- ▶ Ни в коем случае не подключать электрогенератор напрямую к электросети с имеющимся источником энергии (например, поставщик электроэнергии, гелиоустановка и т. д.)
- ▶ Ни в коем случае не осуществлять эксплуатацию устройства влажными руками.

**ОПАСНО!**

Отработавшие газы двигателя содержат ядовитые и частично невидимые газы, например, монооксид углерода (CO) и диоксид углерода (CO₂).

Опасность для жизни вследствие отравления или удушья.

- ▶ Обеспечивать достаточную вентиляцию в течение всего срока эксплуатации.
- ▶ Использовать электрогенератор только вне помещения.
- ▶ Ни в коем случае не отводить отработанный воздух электрогенератора в помещения или шахты.

**ОПАСНО!**

Опасность тяжелого травмирования или летального исхода вследствие падения груза.

- ▶ Ни в коем случае не стоять под подвешенным грузом или рядом с ним, в том числе для оказания помощи.
- ▶ Следить за тем, чтобы в диапазоне поворота подъемного приспособления не было людей.
- ▶ С помощью соответствующих мероприятий предотвращать раскачивание подвешенного груза.



ОПАСНО!

Вытекающие моторное масло и топливо могут воспламениться или взорваться.

Опасность тяжелых или смертельных ожогов.

- ▶ Не допускать утечки моторного масла или топлива.
- ▶ Незамедлительно убирать вытекшее технологическое сырье надлежащим образом.
- ▶ Не использовать дополнительные средства для облегчения запуска.
- ▶ Курение, открытый огонь и образование искр запрещены.



ОПАСНО!

Горячие детали прибора могут воспламенить горючие и взрывоопасные вещества.

Опасность тяжелых или смертельных ожогов.

- ▶ Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор вблизи горючих или воспламеняющихся веществ.
- ▶ Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор во взрывоопасных условиях.



ОСТОРОЖНО!

Опасность взрыва и возгорания при ненадлежащем обращении и образовании искр при обращении с аккумуляторной батареей.

Опасность разбрызгивания серной кислоты. Опасность тяжелых или смертельных ожогов и химических ожогов. Опасность ослепления.



- ▶ Ни в коем случае не класть токопроводящие детали на стартерный аккумулятор.
- ▶ Огонь, искры, открытый свет и курение строго запрещены.
- ▶ Избегать образования искр при работе с кабелями и электроприборами, а также в результате электростатического разряда.
- ▶ Избегать коротких замыканий.
- ▶ Надевать защитную одежду, устойчивую к воздействию кислот.



ОСТОРОЖНО!

Вытекание едких кислотных паров или серной кислоты, в том числе во время и после зарядки. Опасность тяжелых или смертельных химических ожогов.

- ▶ Работать только со средствами защиты, устойчивыми к воздействию кислот.
- ▶ Незамедлительно промыть поверхности, на которые попала кислота, большим количеством воды.
- ▶ Заряжать стартерный аккумулятор только в хорошо проветриваемом месте.

**ВНИМАНИЕ!**

Определенные поверхности устройства могут сильно нагреваться во время эксплуатации.

Опасность ожогов

- ▶ Не прикасаться к деталям двигателя (в особенности к системе выпуска) во время эксплуатации и в течение нескольких минут после эксплуатации.
- ▶ Дать горячим частям двигателя остыть, прежде чем прикасаться к ним.

**ВНИМАНИЕ!**

Большая масса прибора. Опасность защемления при ненадлежащем обращении во время эксплуатации или транспортировки.



- ▶ Поднимать электрогенератор только с помощью специальных рукояток или подходящего подъемного приспособления.
- ▶ При транспортировке на транспортных средствах следить за требуемой фиксацией груза.
- ▶ Ни в коем случае не стоять под подвешенным электрогенератором или непосредственно рядом с ним.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Вытекающие моторное масло и технологическое сырье загрязняют почву и грунтовые воды.

- ▶ Следить за тем, чтобы электрогенератор транспортировался и устанавливался в горизонтальном положении.
- ▶ Обязательно избегать утечки технологического сырья.
- ▶ Зараженный грунт незамедлительно утилизировать в соответствии с предписаниями.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Неправильное или отработавшее свой ресурс топливо может привести к повреждению или разрушению двигателя.

- ▶ Использовать только топливо, указанное на табличке с указаниями (Табл. 3-1).
- ▶ Соблюдать указания в приложенной документации от изготовителя двигателя, если таковая имеется, относительно допуска топлива.
- ▶ Соблюдать срок хранения, указанный поставщиком топлива.
- ▶ Соблюдать руководство по эксплуатации двигателя.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Избыточное тепло и влажность могут разрушить прибор.

- ▶ Всегда обеспечивать достаточный приток воздуха и отвод тепла.
- ▶ Ни в коем случае не эксплуатировать электрогенератор в помещениях или узких шахтах.
- ▶ Не очищать прибор водяной струей или с помощью высоконапорного очистителя.
- ▶ Не допускать попадания воды внутрь прибора.

4.4 Авторизованный обслуживающий персонал: квалификация и обязанности

Ваш Электрогенератор— сложное устройство, эксплуатация и техническое обслуживание которого требует точных знаний о его функционировании и потенциальных угрозах. Следовательно, любые действия с прибором может выполнять только авторизованный и прошедший соответствующий инструктаж обслуживающий персонал.

Без проверки авторизации, предоставляемой эксплуатантом прибора, осуществлять обслуживание, эксплуатацию или техобслуживание устройства могут только лица, соответствующие следующим критериям. В данном руководстве по эксплуатации они называются обслуживающим персоналом.

Авторизованный обслуживающий персонал обязан

- быть совершеннолетним;
- пройти обучение по оказанию первой помощи и уметь ее оказывать;
- знать и уметь применять на практике правила предупреждения несчастных случаев и правила по технике безопасности при работе с Электрогенератор;
- прочесть главу 4 Для вашей безопасности, понять ее и применять ее положения на практике.
- пройти соответствующее обучение и инструктаж по правилам поведения в случаях возникновения неисправностей;
- обладать физической и умственной способностью выполнять свои обязанности, задачи и работы с Электрогенератор;
- пройти обучение и инструктаж, соответствующие своим обязанностям, задачам и работам с Электрогенератор;
- понять и уметь применять техническую документацию, касающуюся своих обязанностей, задач и работ с Электрогенератор.



5 Проверка электробезопасности

Проверка электробезопасности требует различных мероприятий, выполняемых только соответствующим образом авторизованными лицами. При этом необходимо соблюдать соответствующие, применимые положения VDE, стандарты EN и DIN в действующей версии.

В частности, запрещается использовать неисправные или поврежденные потребители, кабельные соединения или штекерные соединения (средства потребления). Надлежащее состояние необходимо регулярно проверять (см.Табл. 5-1)

Ваш Электрогенератор рассчитан на использование с одним (1) электрическим средством потребления. Система защитных проводов подключенного средства потребления при этом выполняет функцию провода выравнивания потенциалов. Соединительная клемма (Рис. 6-4) подключена к этому уравнителю потенциалов. Заземление электрогенератора не требуется.

Электробезопасность электрогенератора, помимо вышеуказанных интервалов, необходимо регулярно проверять квалифицированному электрику. Сроки проверки должны быть такими, чтобы в период между проверками обеспечивать возможность безопасного использования электрогенератора и всего подключаемого оборудования согласно общему уровню знаний, профессиональному опыту или на основе специализированных данных. (примеры в TRBS 1201, инструкции к § 5 BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, приложение 2, рекомендация BGI/GUV-I 5090 «Периодический контроль передвижного электрического оборудования»).



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ответственность за определение и соблюдение сроков проверки несет эксплуатант. В первую очередь необходимо соблюдать действующие государственные предписания.

Данное обязательство включает также дополнительное оборудование, установленное на устройстве.

Рекомендуется проводить проверки со следующими сроками в качестве ориентировочных:

Когда	Что/как	Кто
Первый ввод в эксплуатацию на месте применения	- См. главу 7 - Визуальный осмотр на наличие заметных дефектов, например, повреждений, возникших при транспортировке	Обслуживающий персонал
Ежедневный ввод в эксплуатацию	- См. главу 7.3 - Визуальный осмотр на наличие заметных дефектов (например, поврежденная изоляция, штекеры, кабели, участки негерметичности, шумы)	Обслуживающий персонал
*) Загрузка текстового файла по ссылке → www.dguv.de Веб-код: d138299		

Когда	Что/как	Кто
Повторная проверка не реже, чем раз в шесть месяцев	- В соответствии с BGI/GUV-I 5090 «Периодический контроль передвижного электрического оборудования») - Образец протокола проверки в соответствии с информацией DGUV 203-032 *)	Квалифицированный электрик
*) Загрузка текстового файла по ссылке → www.dguv.de Веб-код: d138299		



Табл. 5-1 Рекомендуемые сроки проверки

6 Описание прибора

6.1 Вид

В следующем разделе приводится описание обозначения и расположения важнейших компонентов электрогенератора. Важно ознакомиться с ними, чтобы понимать и быть в состоянии безопасно выполнять описанные далее функции и этапы эксплуатации. При несоблюдении возможно нанесение тяжелого ущерба здоровью вплоть до летального исхода и/или повреждение электрогенератора, а также подключенных средств потребления.

Чтобы приведенные в дальнейших описаниях и руководствах элементы управления и компоненты можно было беспрепятственно найти, отдельные виды электрогенератора во всем документе обозначены таким образом, как указано на следующем изображении.



Рис. 6-1 Виды электрогенератора

1	Сторона технического обслуживания	2	Сторона выпуска
3	Сторона управления	4	Сторона всасывания

6.2 Важные компоненты стороны всасывания и управления



Рис. 6-2 Компоненты стороны всасывания и управления

1	Транспортировочная рукоятка	2	Крышка бака с Вентиляцией топливного бака
3	Транспортировочная рукоятка, складная	4	Панель управления
5	Кабельный дроссель	6	Топливный кран
7	Рукоятка Шнуровой стартер	8	Транспортировочные колеса
9	Воздухораспределительная решетка для всасываемого воздуха и охлаждения		

6.3 Важные компоненты стороны выпуска и технического обслуживания



Рис. 6-3 Компоненты стороны выпуска и технического обслуживания

1	Транспортировочная рукоятка, складная	2	Транспортировочная рукоятка
3	Выпуск отработавших газов	4	Опорные стойки
5	Заслонка для техобслуживания	6	Пробка маслоналивного отверстия с Масломерный щуп
7	Резьбовая пробка сливного отверстия	8	Контактный наконечник свечи зажигания
9	Воздушный фильтр двигателя		

6.4 Компоненты панели управления



Рис. 6-4 Компоненты панели управления

1	Экономичная схема режима ECO	2	Пусковой выключатель двигателя
3	Индикация эксплуатационного состояния	4	Розетка с заземляющим контактом 230 В/16 А/1~
5	Защитный автомат внешней зарядки батареи	6	Розетка для зарядки батареи 12 В/8 А пост. тока *
7	USB-розетка для зарядки с контрольной лампой	8	Многофункциональный дисплей
9	Соединение: Выравнивание потенциалов	10	Розетка с заземляющим контактом 230 В/16 А/1~ IP68**
11	Сигнальная лампа низкого уровня масла	12	Сигнальная лампа перегрузки
13	Эксплуатационная контрольная лампа		

* только для аналогичных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей

** опционально

7 Ввод в эксплуатацию

В следующей главе описан принципиальный порядок действий при первом или повторном вводе электрогенератора в эксплуатацию. Указанные ниже этапы работы необходимо выполнить при первом электрогенератора в эксплуатацию впервые или повторно после транспортировки.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Для ввода в эксплуатацию и эксплуатации электрогенераторов на стройплощадках и в местах проведения монтажных работ организация Немецкое страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (DGUV) в информационном издании DGUV 203-032 от мая 2016 г. требует соблюдать специализированные защитные меры и правила поведения.

Мы также настоятельно рекомендуем в аналогичных условиях применения соблюдать релевантные предписания DGUV.

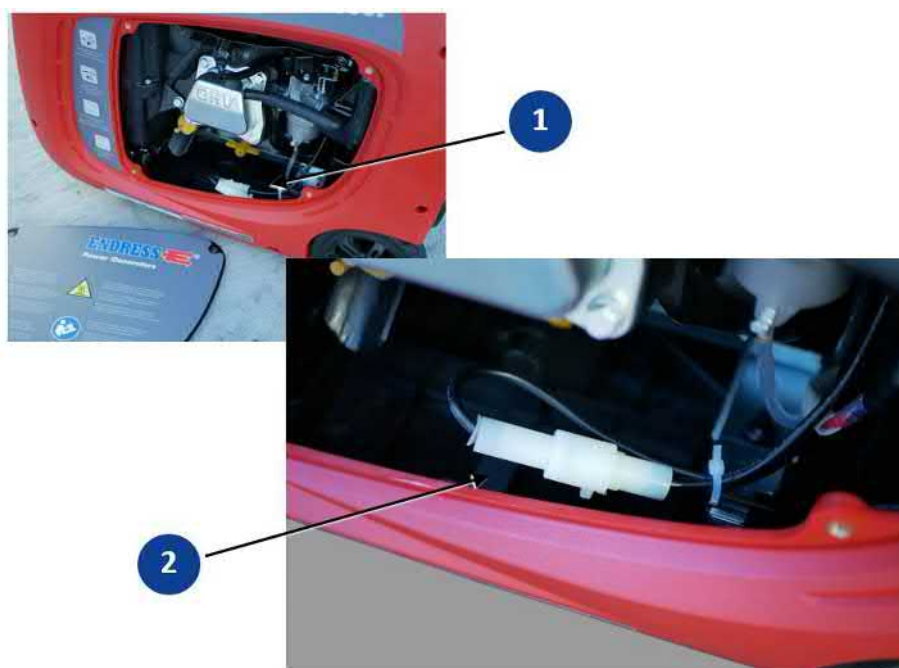


Рис. 7-1 Первый ввод в эксплуатацию

При первом вводе в эксплуатацию распакованного электрогенератора необходимо выполнить следующие подготовительные действия:

Условия

- ✓ Электрогенератор полностью распакован.
 - ✓ Подходящее моторное масло подготовлено (см. главу 9.3.1).
 - ✓ Подходящее топливо подготовлено (см. главу 7.3).
1. Вывернуть винты боковой заслонки для техобслуживания к двигателю **2** и открыть ее.
 2. Снять кабельный бандаж с кабеля 12 В **1**.

3. Подсоединить штекер к муфте (см. **3**) для обеспечения электропитания стартерного аккумулятора.
4. Заправить двигатель подходящим моторным маслом (см. главу 9.3).
Электрогенератор готов к вводу в эксплуатацию.

7.1 Транспортировка и установка электрогенератора

Перед транспортировкой электрогенератора должны быть выполнены следующие условия:

Условия

- ✓ в месте установки ровный и прочный грунт;
- ✓ электрогенератор выключен;
- ✓ электрогенератор охлажден;
- ✓ топливный кран в положении «0»;
- ✓ воздушный клапан бака в положении «ВЫКЛ.»;
- ✓ два человека готовы к переноске;



ОСТОРОЖНО!

Опасность из-за большой массы прибора.

Опасность защемления при соскальзывании или падении устройства

- ▶ Соблюдать массу в порожнем состоянии до 41 кг.
- ▶ Переносить прибор только вдвоем.
- ▶ Поднимать прибор только за ручки.
- ▶ Плавно поднимать/ставить прибор.
- ▶ Действовать медленно.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Вытекающие моторное масло и технологическое сырье загрязняют почву и грунтовые воды.

- ▶ Следить за тем, чтобы электрогенератор транспортировался и устанавливался в горизонтальном положении.
- ▶ Обязательно избегать утечки технологического сырья.
- ▶ Зараженный грунт незамедлительно утилизировать в соответствии с предписаниями.

Перекачивание электрогенератора

1. Выдвинуть подвижную ручку полностью.
2. Поднять электрогенератор за эту ручку, чтобы перекачать его на место эксплуатации.
3. Плавно поставить прибор.
4. Полностью сложить ручку

Прибор перенесен на место эксплуатации и установлен на нем.

Перенос электрогенератора

Электрогенератор оснащен второй, фиксированной ручкой для подъема или переноса прибора по непроходимым участкам. Это необходимо выполнять вдвоем.

RU

Условия

1. Вместе с помощником взять электрогенератор за выдвинутую и за фиксированную ручку.
2. Плавно поднять электрогенератор.
3. Перенести электрогенератор на место эксплуатации.
4. Медленно и плавно поставить прибор.

Прибор перенесен на место эксплуатации и установлен на нем.

7.2 Заправка электрогенератора

Действовать следующим образом для заправки электрогенератора.

- ✓ электрогенератор выключен;
- ✓ электрогенератор охлажден;
- ✓ достаточный приток и отвод воздуха обеспечены;
- ✓ все средства потребления отсоединены или отключены

**ОПАСНО!**

Вытекающее моторное масло и топливо могут воспламениться или взорваться.

Опасность тяжелых или смертельных ожогов.

- ▶ Не допускать утечки моторного масла или топлива.
- ▶ Незамедлительно убирать вытекшее технологическое сырье надлежащим образом.
- ▶ Не использовать дополнительные средства для облегчения запуска.
- ▶ Курение, открытый огонь и образование искр запрещены.

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Вытекающее топливо загрязняет почву и грунтовые воды.

- ▶ Учитывать остаточное заправляемое количество и максимальную емкость бака.
- ▶ Учитывать, что индикация бака реагирует с задержкой.
- ▶ Заполнять бак не более, чем на 95 %.
- ▶ Обязательно использовать вспомогательное приспособление для заправки (например, горловину).

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Неправильное или отработавшее свой ресурс топливо может привести к повреждению или разрушению двигателя.

- ▶ Использовать только топливо, указанное на табличке с указаниями (Табл. 3-1).
- ▶ Соблюдать указания в приложенной документации от изготовителя двигателя, если таковая имеется, относительно допуска топлива.
- ▶ Соблюдать срок хранения, указанный поставщиком топлива.
- ▶ Соблюдать руководство по эксплуатации двигателя.



Рис. 7-2 Заправка электрогенератора

Заправка электрогенератор а

1. Установить Топливный кран **1** в положение «0».
2. Отвинтить крышку бака (Рис. 6-2 **2**).
3. Ввести вспомогательное приспособление для заправки в заправочную горловину бака.
4. Медленно и плавно залить топливо.
5. Заполнить бак не более, чем до красной отметки, **2** чтобы избежать его переполнения.
6. Извлечь вспомогательное приспособление для заправки.
7. Снова установить крышку бака.

Электрогенератор заправлен.

7.3 Запуск электрогенератора

Ваш Электрогенератор оснащен серийным электростартером, который запускается нажатием пускового выключателя. Кроме того, функция ручного запуска позволяет осуществлять запуск вручную, например, при разряженном стартерном аккумуляторе. Далее приведено описание обоих методов.

Для запуска электрогенератора с помощью электростартера поступать следующим образом.

Условия

- ✓ проверка электробезопасности проведена (см. главу 5);
- ✓ в топливном баке достаточно топлива;
- ✓ ежедневная эксплуатационная проверка проведена (см. 9);
- ✓ достаточный приток и отвод воздуха обеспечены;
- ✓ шланг для отработавших газов (специализированная принадлежность), при его наличии, подсоединен;
- ✓ все средства потребления отсоединены или отключены.

**ОПАСНО!**

Вытекающее моторное масло и топливо могут воспламениться или взорваться.

Опасность тяжелых или смертельных ожогов.

- ▶ Не допускать утечки моторного масла или топлива.
- ▶ Незамедлительно убирать вытекшее технологическое сырье надлежащим образом.
- ▶ Не использовать дополнительные средства для облегчения запуска.
- ▶ Курение, открытый огонь и образование искр запрещены.

**ОПАСНО!**

Отработавшие газы двигателя содержат ядовитые и частично невидимые газы, например, монооксид углерода (CO) и диоксид углерода (CO₂).

Опасность для жизни вследствие отравления или удушья.

- ▶ Обеспечивать достаточную вентиляцию в течение всего срока эксплуатации.
- ▶ Использовать электрогенератор только вне помещения.
- ▶ Ни в коем случае не отводить отработанный воздух электрогенератора в помещения или шахты.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ваш Электрогенератор поставляется без моторного масла.

- ▶ Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно залить моторное масло в двигатель, как указано в главе 9.3.2.

Электростартер

1. Повернуть воздушный клапан бака на крышке бака Рис. 6-2 **2** в положение «ВКЛ».
2. Открыть топливный кран, повернув поворотную ручку **2** в положение «I».
3. Вытянуть кабельный рычаг **3** для холодного двигателя – полностью, для разогретого – не до конца.
4. Нажать и удерживать пусковой выключатель двигателя **5** в положении «II».

Двигатель приходит в действие.

*Зеленая эксплуатационная контрольная лампа **7** горит.*

5. Отпустить пусковой выключатель двигателя **5**.
6. Задвинуть кабельный рычаг **3** обратно медленным движением. Если двигатель начинает работать неравномерно, вытянуть кабельный рычаг **3** ненадолго и повторить процесс.

Двигатель работает со стабильным числом оборотов.

Можно подключать средство потребления.

Можно использовать режим ECO (см. главу 8.2).


УВЕДОМЛЕНИЕ!

Активировать стартер на краткое время (макс. 5–10 секунд). Не запускать и не приводить в действие двигатель при отсоединенном аккумуляторе.

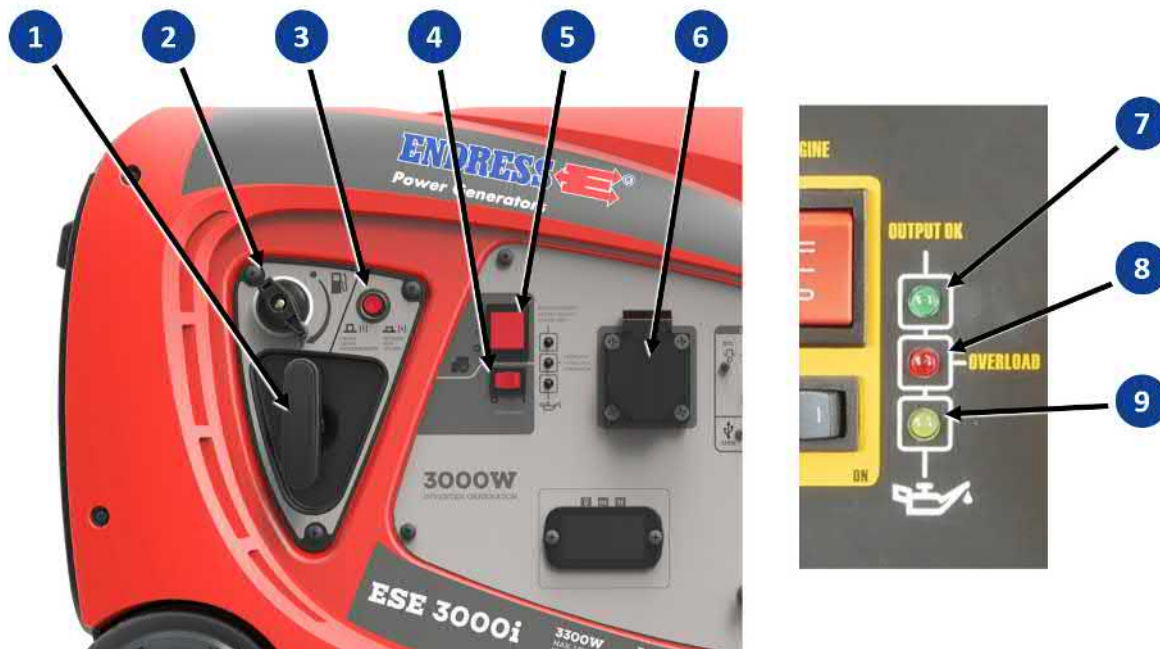

RU

Рис. 7-3 Элементы управления электростартера и ручного запуска

Ручной запуск

1. Повернуть воздушный клапан бака Рис. 6-2 **2** на крышке бака в положение «ВКЛ».
2. Открыть топливный кран, повернув поворотную ручку **2** в положение «I».
3. Вытянуть кабельный рычаг **3** для холодного двигателя – полностью, для разогретого – не до конца.
4. Установить пусковой выключатель двигателя **5** в положение «I».
5. Поддерживая прибор рукой или ногой, с силой потянуть за ручку **1** шнурового стартера.

Двигатель приходит в действие.

6. Не отпускать ручку, **1** а медленно вернуть ее обратно к электрогенератору.

*Зеленая эксплуатационная контрольная лампа **7** горит.*

7. Задвинуть кабельный рычаг **3** обратно медленным движением. Если двигатель начинает работать неравномерно, вытянуть кабельный рычаг **3** ненадолго и повторить процесс.

Двигатель работает со стабильным числом оборотов.

Можно подключать средство потребления.

Можно использовать режим ECO (см. главу 8.2).

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

Не подвергать электрогенератор нагрузке сразу после холодного запуска.

- ▶ Дать двигателю электрогенератора разогреться в течение нескольких минут перед подключением нагрузки, если электрогенератор не использовался более восьми часов (или использовался при отрицательной температуре).

7.4 Отключение электрогенератора

Для отключения электрогенератора поступать следующим образом.

Условия

- ✓ подключенное средство потребления отсоединено или отключено.

**ВНИМАНИЕ!**

Определенные поверхности устройства могут сильно нагреваться во время эксплуатации.

Опасность ожогов

- ▶ Не прикасаться к деталям двигателя (в особенности к системе выпуска) во время эксплуатации и в течение нескольких минут после эксплуатации.
- ▶ Дать горячим частям двигателя остыть, прежде чем прикасаться к ним.

Выключение
электрогенератора

1. Дать двигателю поработать без нагрузки прим. две минуты.
2. Установить пусковой выключатель двигателя Рис. 7-3 - **5** в положение «0».
Двигатель останавливается, электрогенератор отключается.
3. Установить поворотную ручку топливного крана Рис. 7-3 - **2** обратно в положение «0».

Электрогенератор выключен и зафиксирован.

**ОПАСНО!**

Опасность взрыва из-за вытекающего топлива или выделения топливных испарений.

Опасность тяжелых или смертельных ожогов.

- ▶ Закрывать топливный кран (подача бензина) как можно скорее после отключения электрогенератора.
- ▶ Закрывать топливный кран (подача бензина) не позднее, чем после окончания эксплуатации или **ДО** транспортировки.

7.5 Подключение средств потребления



ОПАСНО!

Опасность для жизни из-за удара током при касании токопроводящих деталей.

- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденного устройства.
- ▶ Ни в коем случае не касаться поврежденных электрических потребителей и соединительного кабеля (средства потребления).
- ▶ Ни в коем случае не подключать электрогенератор напрямую к электросети с имеющимся источником энергии (например, поставщик электроэнергии, гелиоустановка и т. д.)
- ▶ Ни в коем случае не осуществлять эксплуатацию устройства влажными руками.

Для подключения средства потребления к электрогенератору поступать следующим образом.

Условия

- ✓ Электрогенератор запущен и разогрет для эксплуатации (см. главу 7.3).
- ✓ Средства потребления отсоединены или отключены.

Подключение средства потребления

1. Откинуть вверх брызгозащитную панель розетки с заземляющим контактом 7.3  на панели управления.
2. Вставить штекер подключаемого средства потребления до упора в розетку.

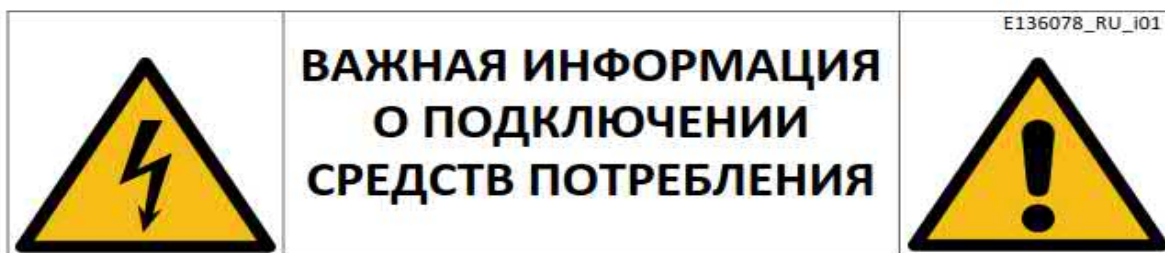
Средство потребления подключено к электрогенератору и готово к эксплуатации.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

При выборе средства потребления не превышать максимальную отдаваемую мощность электрогенератора в 3000 Вт (кратковременно – 3330 Вт).

Учитывать, что определенные средства потребления (например, циркулярные пилы, вентиляторы и т. д.) из-за повышенного пускового тока могут иметь пусковую мощность существенно выше указанного номинального значения. Данные см. в руководстве по эксплуатации средства потребления.



Ваш электрогенератор предназначен для мобильной эксплуатации и оснащен

**защитным разделением с выравниванием потенциалов
в соответствии с DIN VDE 0100-551:2017-02 (HD 60364-5-551 + A11:2016-05)**

. Существует различие между вводом в эксплуатацию квалифицированным электриком и неспециалистом. Для неспециалиста имеются две опции применения:

1. Подключение единственного средства потребления в качестве электрогенератора

В таком случае не требуются никакие дополнительные меры безопасности помимо проверки электробезопасности (см. главу «Электробезопасность» в руководстве по эксплуатации). Защитный провод в штепселе с защитным контактом выполняет функцию провода выравнивания потенциалов. **Это категорически исключает использование распределителя (многоконтактная розетка).**

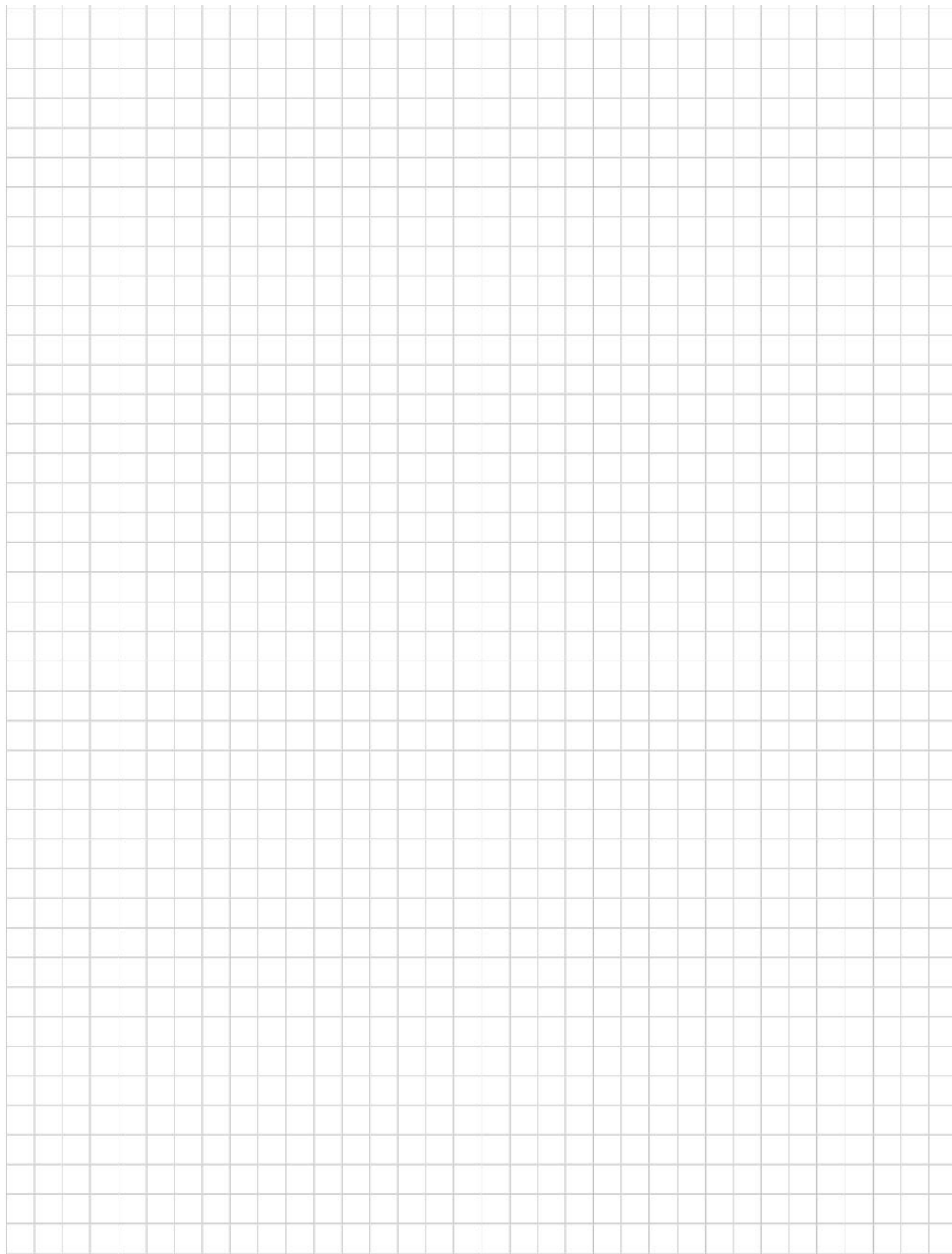
2. Подключение более одного средства потребления к электрогенератору

В таком случае вышеуказанный стандарт предписывает одну из двух дополнительных мер безопасности:

- a) защитное разделение с устройством контроля изоляции (УКИ) и автоматическим отключением;
- b) защитное разделение с автоматическим предохранительным выключателем тока утечки (УДТ) и автоматическим отключением.

При этом на каждую розетку или цепь тока требуется УДТ или ПУДТ. Для 3-фазных сетей рекомендуется использовать УДТ типа В.

Дата публикации декабрь 2017 г.		Ответственное лицо HWB
------------------------------------	--	---------------------------

ПРИМЕЧАНИЯ**RU**

8 Режим эксплуатации

8.1 Управление многофункциональным дисплеем ECD 03

На дисплее управления отображаются различные эксплуатационные состояния электрогенератора. Индикация активируется автоматически при запуске электрогенератора.



Рис. 8-1 Многофункциональный дисплей ECD 03

1. После запуска электрогенератора на дисплее **1** отображается текущее напряжение, отмеченное светящейся точкой рядом с символом «V~» (В).
2. После однократного нажатия кнопки **2** дисплей переключается на текущую частоту, отмеченную светящейся точкой рядом с символом «Hz» (Гц).

Индикация переключается на индикацию частоты.

1. После еще одного нажатия кнопки **2** дисплей переключается на моточасы, отмеченные светящейся точкой рядом с символом «h~» (часы) (см. рис. Рис. 8-1).

Индикация переключается на индикацию моточасов.

1. После еще одного нажатия кнопки **2** дисплей снова переключается на отображение текущего напряжения в вольтах, и процесс начинается сначала.

Индикация переключена на индикацию напряжения.

8.2 ECOtronic (снижение скорости вращения холостого хода)

Ваш Электрогенератор оснащен функцией ECOtronic. При активации режима ECO расход топлива и выброс вредных веществ сокращаются за счет автоматической адаптации числа оборотов двигателя к потребляемой мощности подключенного средства потребления. При этом также снижается уровень шума. При повышении потребляемой мощности число оборотов двигателя снова возрастает аналогичным образом, обеспечивая бесперебойную эксплуатацию подключенного средства потребления. Как только включается подсоединенное средство потребления, электроника снова повышает число оборотов двигателя, чтобы обеспечить полную мощность.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Перед эксплуатацией высокомошного средства потребления необходимо отключать ECOtronic. Число оборотов двигателя повышается до номинального значения, таким образом обеспечивая полную мощность при включении средства потребления.

Для эксплуатации Электрогенератор в режиме ECO действовать следующим образом.

Условия

- ✓ электрогенератор готов к эксплуатации;
- ✓ электрогенератор запущен (см. главу Рис. 7-3);

Включение ECOtronic

Процедура включения снижения скорости вращения холостого хода:

1. Двухпозиционный выключатель Рис. 7-3  установить в положение «I» (ВКЛ).

Снижение скорости вращения холостого хода подключено. Число оборотов значительно снижается при эксплуатации средства потребления с меньшей мощностью или его отключении.

Отключение ECOtronic

Процедура отключения снижения скорости вращения холостого хода:

1. Двухпозиционный выключатель Рис. 7-3  установить в положение «0» (ВЫКЛ).

Снижение скорости вращения холостого хода отключено. Число оборотов приводного двигателя повышается до номинального значения (см. главу 13 Технические характеристики).



9 Техническое обслуживание

В этом разделе описано техническое обслуживание Электрогенератора. Его могут осуществлять только квалифицированные специалисты.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту, не описанные в данном руководстве по эксплуатации и приложенных руководствах по эксплуатации и техническому обслуживанию, разрешается выполнять только авторизованным сервисным специалистам производителя.

9.1 План проведения технического обслуживания

Электрогенератор требует регулярного технического обслуживания, которое обеспечивает его длительную готовность к эксплуатации и надежность. Эти работы должны выполнять только специалисты с соответствующей квалификацией. Обращаться к дилеру или на нашу

сервисную горячую линию +49 (0) 7123 9737-44

service@endress-stromerzeuger.de



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Необходимо учесть, что в случае заключенного гарантийного соглашения клиент не вправе предъявлять какие-либо претензии, если техническое обслуживание электрогенератора проводилось не по предписаниям производителя.

Следующий план технического обслуживания дает представление о временном графике и объеме необходимых технических работ.

Работы по техническому обслуживанию		Интервал технического обслуживания по времени или моточасам [ч]			
Позиция	Этап технического обслуживания	Ежедневно/8 ч	через 3 месяца/25 ч	Каждые 6 месяцев/50 ч	Каждый год/100 ч
Электробезопасность	Проверка	X			
Моторное масло	Проверка уровня заполнения	X			
	Замена		X		X
Воздушный фильтр	Очистить, при необходимости заменить			X	
Фильтр бака и топливный фильтр	Очистить, при необходимости заменить				X
Топливопроводы	Проверить на наличие трещин и повреждений, при необходимости заменить	X			
Технические работы должен выполнять сервисный партнер.					

Работы по техническому обслуживанию		Интервал технического обслуживания по времени или моточасам [ч]			
Позиция	Этап технического обслуживания	Ежедневно/8 ч	через 3 месяца/25 ч	Каждые 6 месяцев/50 ч	Каждый год/100 ч
Свеча зажигания	Проверить межэлектродное расстояние, очистить, при необходимости заменить				X
Система выпуска ОГ	Проверить на герметичность, при необходимости заменить уплотнения	X			
	Проверить искрогаситель, очистить, при необходимости заменить				X
Карбюратор	Проверить функцию троса	X			
Шнуровой стартер	Проверить трос и функциональность	X			
Крепления и резьбовые соединения	Проверить на стабильность и наличие повреждений, при необходимости заменить				X
Технические работы должен выполнять сервисный партнер.					

Табл. 9-1 план технического обслуживания электрогенератора

9.2 Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию разрешено проводить только авторизованным специалистам. Выполнить все перечисленные в плане технического обслуживания этапы в соответствии со следующими инструкциями.



ВНИМАНИЕ!

Определенные поверхности устройства могут сильно нагреваться во время эксплуатации.

Опасность ожогов

- ▶ Не прикасаться к деталям двигателя (в особенности к системе выпуска) во время эксплуатации и в течение нескольких минут после эксплуатации.
- ▶ Дать горячим частям двигателя остыть, прежде чем прикасаться к ним.

**УВЕДОМЛЕНИЕ!**

По теме контрольных и технических работ, связанных с электробезопасностью электрогенератора, также необходимо прочесть главу «Проверка электробезопасности».

Во избежание случайного запуска двигателя во время работ отрицательный зажим стартерного аккумулятора необходимо отсоединить (см. главу 9.6.2).

RU

9.3 Моторное масло

Приводному двигателю электрогенератора, как любому двигателю внутреннего сгорания, для смазки и внутреннего охлаждения требуется подходящее моторное масло. Также важно использовать подходящее моторное масло для заправки и замены, соблюдая предписанные интервалы замены.

Для заправки и замены использовать стандартное универсальное масло с вязкостью 10W-30 для четырехтактных двигателей, которое применяется в автомобильных двигателях. Это касается применения электрогенератора в умеренных климатических зонах. При особо низкой или высокой температуре наружного воздуха может понадобиться моторное масло с другой вязкостью. Более точную информацию см. на следующем информационном графике.

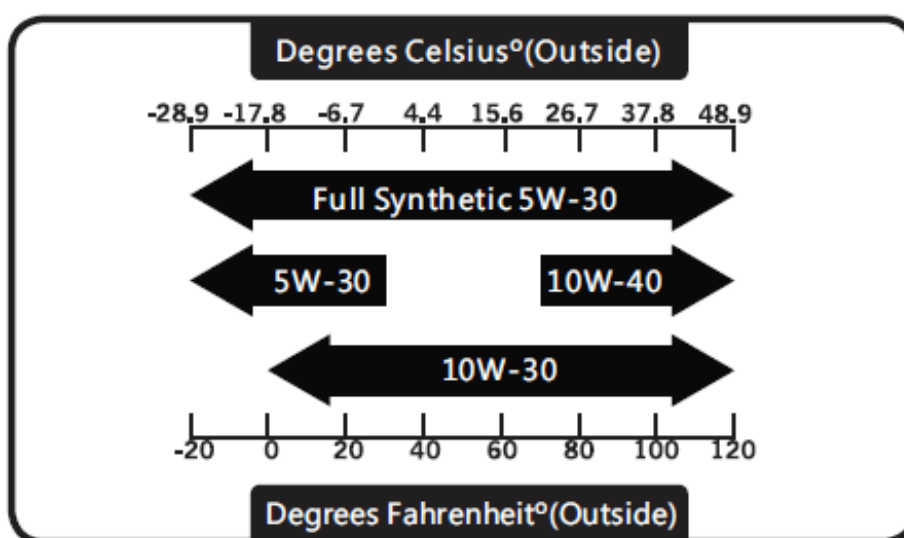


Рис. 9-1 Выбор подходящего моторного масла

9.3.1 Проверка уровня масла

Электрогенератор оснащен системой автоматического отключения при недостатке масла во избежание повреждения двигателя из-за недостаточного уровня масла. Система выполняет две функции:

- 1) предотвращение пуска двигателя при недостаточном уровне моторного масла;
- 2) отключение приводного двигателя, если уровень моторного масла во время эксплуатации падает ниже минимального.

Если система автоматического отключения констатировала недостаток масла, загорается желтая сигнальная лампа Рис. 7-3 . Во избежание задержек и сбоев эксплуатации уровень моторного масла необходимо проверять перед каждым вводом в эксплуатацию.

Условия

Перед проведением проверки выполнить следующие действия.

- ✓ Убедиться, что электрогенератор установлен горизонтально.
- ✓ По окончании эксплуатации подождать не менее пяти минут, прежде чем начинать проверку, чтобы моторное масло успело стечь в масляный картер для правильного измерения.



ВНИМАНИЕ!

Двигатель и техническое оборудование электрогенератора могут сильно нагреваться во время эксплуатации.

Опасность ожогов

- ▶ Не прикасаться к деталям двигателя (в особенности к системе выпуска) во время эксплуатации и в течение нескольких минут после эксплуатации.
- ▶ Дать двигателю остыть в течение как минимум пяти минут до замены или проверки моторного масла.



Рис. 9-2 Проверка уровня моторного масла и замена моторного масла

Проверка уровня масла

1. Вывернуть четыре винта заслонки для техобслуживания Рис. 6-3 **4** и снять заслонку для техобслуживания.
2. Вывернуть желтую резьбовую заглушку **1** и извлечь ее из отверстия для заправки. **ВНИМАНИЕ!** Установленный на заглушке масляный щуп покрыт маслом.
3. Считать уровень масла на масляном щупе **4**. Уровень масла не должен быть ниже середины между отметкой «L» и «H», ни в коем случае – не выше отметки «H».

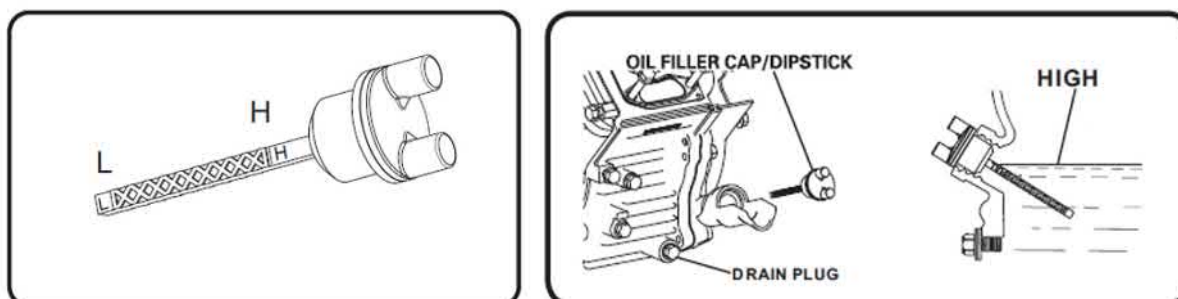


Рис. 9-3 Масляный щуп

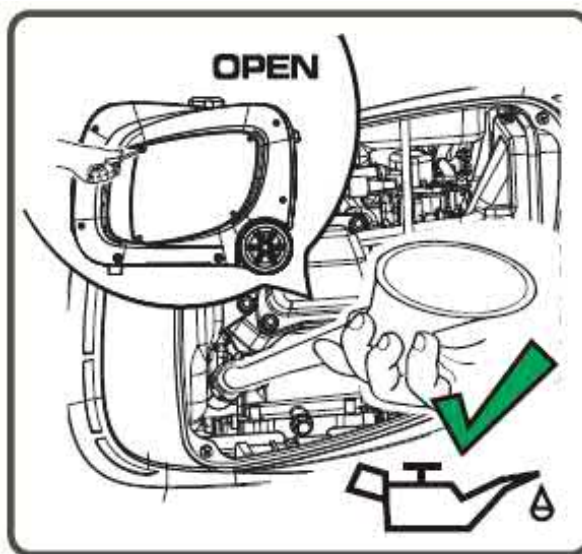


Рис. 9-4 Вспомогательное приспособление для заправки

Заливка моторного масла

Если уровень масла слишком низкий, выполнить следующие действия для заправки.

1. Подготовить моторное масло для заправки.
2. Вставить входящую в комплект поставки заливную воронку в заранее открытое отверстие для заправки двигателя (см. рис. Рис. 9-4).
3. Залить немного моторного масла в воронку и дождаться полного стекания масла.
4. Извлечь заливную воронку.
5. Сравнить уровень масла с изображением Рис. 9-3 (внизу справа) и повторять этапы 2–4, пока моторное масло не достигнет края отверстия для заправки.
6. Очистить масляный щуп чистой тканью и ввернуть его в направлении по часовой стрелке до упора в отверстие для заправки.

Проверка уровня масла и заправка масла завершены.

9.3.2 Замена моторного масла

Моторное масло в электрогенераторе необходимо менять по истечении 25 моточасов, однако, не позднее, чем через три месяца, чтобы убрать образовавшиеся на этапе пуска продукты износа. Замену масла необходимо выполнять через каждые 100 моточасов, не реже, чем раз в год (см. план технического обслуживания Табл. 9-1).



ВНИМАНИЕ!

Двигатель и техническое оборудование электрогенератора могут сильно нагреваться во время эксплуатации.

Опасность ожогов

- ▶ Не прикасаться к деталям двигателя (в особенности к системе выпуска) во время эксплуатации и в течение нескольких минут после эксплуатации.
- ▶ Дать двигателю остыть в течение как минимум пяти минут до замены или проверки моторного масла.

Условия

Перед заменой моторного масла выполнить следующие действия.

- ✓ Разместить электрогенератор таким образом, чтобы под резьбовой пробкой сливного отверстия можно было поставить подходящий резервуар.
- ✓ Убедиться, что электрогенератор установлен горизонтально.
- ✓ После окончания эксплуатации подождать не менее пяти минут, чтобы моторное масло успело стечь обратно в масляный картер и остыть.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Вытекающее моторное масло загрязняет почву и грунтовые воды.

- ▶ Использовать подходящий резервуар для стекания масла.
- ▶ Отработанное масло является спецотходами и подлежит утилизации в специализированных пунктах приема.

Слив отработанного масла

1. Вывернуть четыре винта заслонки для техобслуживания Рис. 6-3 **4** и снять заслонку для техобслуживания.
2. Поместить подходящий резервуар под электрогенератором.
3. Вывернуть желтую резьбовую заглушку Рис. 9-2 **1** и извлечь ее из отверстия для заправки. **ВНИМАНИЕ!** Установленный на заглушке масляный щуп покрыт маслом.
4. Открыть крышку Рис. 9-2 **3** и убедиться, что электрогенератор установлен горизонтально.
5. Извлечь резьбовую пробку сливного отверстия Рис. 9-2 **2**.
Отработанное масло стекает в резервуар через отверстие в корпусе.
6. Когда отработанное масло полностью вытекло, закрыть сливное отверстие новой резьбовой пробкой.
7. Утилизировать отработанное масло в соответствии с предписаниями.

Отработанное масло слито.

Заправка нового моторного масла

1. Для заправки нового моторного масла действовать, как указано в главе Рис. 9-2 . Следовать указаниям по выбору подходящего масла. Заправляемое количество составляет 0,6 л.
2. Закрыть крышку, Рис. 9-2 **3** соблюдая осторожность.
3. Установить заслонку для техобслуживания, Рис. 6-3 **4** закрепив ее четырьмя винтами.

Замена моторного масла выполнена. Электрогенератор снова готов к эксплуатации.

9.4 Техническое обслуживание воздушного фильтра

Вставку воздушного фильтра необходимо очищать и, при необходимости, менять каждые 50 моточасов. Эксплуатация с загрязненным воздушным фильтром приводит к повышенному расходу топлива, выбросу вредных веществ и износу двигателя. Поврежденный воздушный фильтр или его отсутствие могут привести к разрушению двигателя.

Для замены воздушного фильтра действовать следующим образом.

Условия

- ✓ Электрогенератор выключен.
- ✓ Двигатель достаточно охлажден.
- ✓ Новая вставка воздушного фильтра подготовлена.



Рис. 9-5 Воздушный фильтр за вентиляционной решеткой (снята)

Замена вставки воздушного фильтра

1. Вывернуть шесть винтов, чтобы снять вентиляционную решетку Рис. 6-2 **9** и обеспечить доступ к корпусу воздушного фильтра Рис. 9-5 **1**.
2. Раскрыть обе крепежные скобы Рис. 9-6 - **1** и снять крышку воздушного фильтра Рис. 9-6 - **3**.
3. Извлечь вставку воздушного фильтра Рис. 9-6 - **2** и осмотреть ее.
 - а) При незначительном загрязнении очистить вставку воздушного фильтра.
 - б) При сильном загрязнении использовать новую вставку воздушного фильтра.
4. Очистить корпус и крышку воздушного фильтра, в особенности всасывающее отверстие.
5. Избегать прямого контакта с моторным маслом.

6. Нанести несколько капель нового моторного масла на очищенную или новую вставку воздушного фильтра.
7. Помять вставку воздушного фильтра, чтобы равномерно распределить масло по пеноматериалу.
8. Затем тщательно отжать вставку воздушного фильтра, чтобы удалить излишки масла.
9. Установить вставку воздушного фильтра в корпус воздушного фильтра.
10. Установить крышку воздушного фильтра **3** аккуратно на корпус воздушного фильтра и закрепить скобами **1**.
11. Установить вентиляционную решетку Рис. 6-2 **9** и закрепить ее шестью винтами.
12. Утилизировать загрязненную вставку воздушного фильтра в соответствии с предписаниями.

Техническое обслуживание воздушного фильтра завершено.

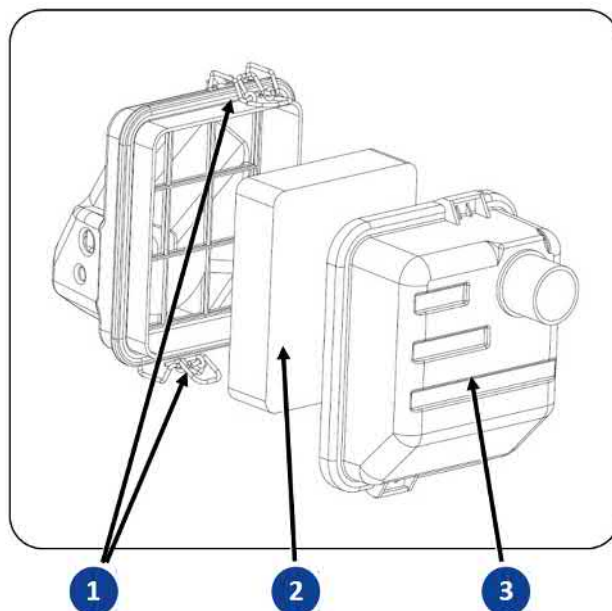


Рис. 9-6 Снятие вставки воздушного фильтра

9.5 Техническое обслуживание свечи зажигания

Свечу зажигания необходимо проверять и, при необходимости, менять каждые 100 моточасов, однако, не реже, чем раз в год. Неправильно установленная, загрязненная или изношенная свеча зажигания отрицательно влияет на процесс пуска и работу двигателя, повышает расход топлива и выброс вредных веществ.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Для замены свечи зажигания использовать один из следующих типов:

- ▶ TORCH F6RTC
- ▶ NGK BPR6ES
- ▶ CHAMPION RN9YC

Условия

Техническое обслуживание свечи зажигания выполняется следующим образом.

Необходимый инструмент

- ✓ электрогенератор выключен;
 - ✓ двигатель достаточно охлажден;
 - ✓ сменная свеча зажигания подготовлена.
- Свечной ключ (входит в комплект поставки)
 - Шаблон для настройки межэлектродного расстояния

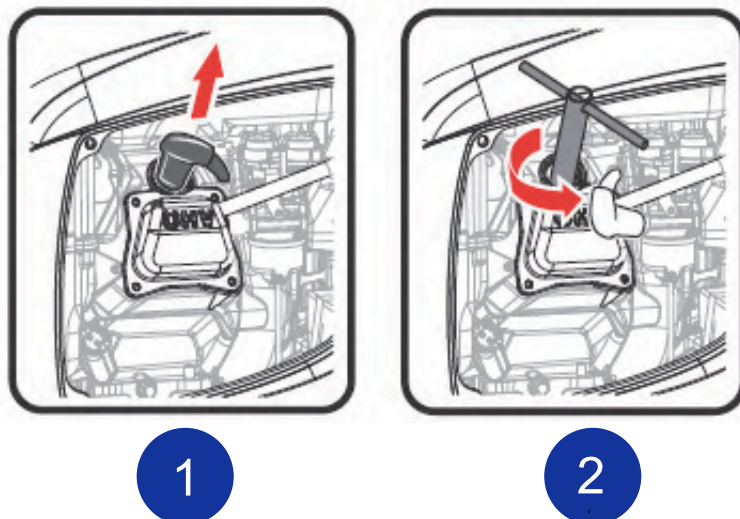


Рис. 9-7 Снятие свечи зажигания

Снятие свечи зажигания

1. Вывернуть четыре винта заслонки для техобслуживания Рис. 6-3 **4** и снять заслонку для техобслуживания.
2. Снять контактный наконечник свечи зажигания Рис. 9-7 - **1** со свечи зажигания. Для этого обязательно тянуть за наконечник, а не за провод зажигания!
3. Установить свечной ключ на свечу зажигания Рис. 9-7 - **2** и отсоединить ее, вращая против часовой стрелки.

Свеча зажигания снята, теперь ее нужно осмотреть.

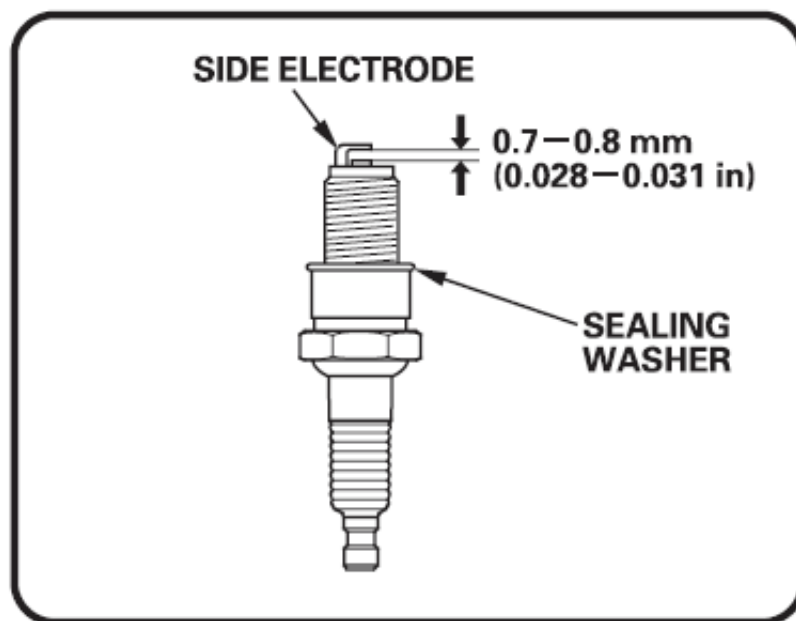


Рис. 9-8 Проверка свечи зажигания

Проверка свечи зажигания

1. Проверить свечу зажигания на наличие повреждений и очистить ее подходящей щеткой, если ее можно использовать повторно.
2. Проверить состояние электродов и расстояние между ними, в том числе на новой свече зажигания, если она используется. При необходимости настроить правильное межэлектродное расстояние (см. рис.Рис. 9-8).

Свеча зажигания готова к установке.

Установка свечи зажигания

1. Ввернуть проверенную свечу зажигания по часовой стрелке **от руки** в резьбу для свечи зажигания на двигателе (см. рис. Рис. 9-7 -2). Следить за тем, чтобы свеча зажигания была вставлена прямо, во избежание повреждения резьбы.
2. Затянуть свечу зажигания при помощи свечного ключа, входящего в комплект поставки.
3. С усилием насадить наконечник на свечу зажигания.

Техническое обслуживание свечи зажигания проведено надлежащим образом.

Электрогенератор снова готов к эксплуатации.

9.6 Стартерный аккумулятор

9.6.1 Зарядка аккумуляторной батареи

После длительного простоя или избыточного энергопотребления в цепи тока управления электрогенератора аккумулятор может разрядиться.

Перед зарядкой необходимо снять стартерный аккумулятор (см. главу 9.6.2). Строго соблюдать инструкции производителя аккумуляторной батареи. Неправильная зарядка приведет к разрушению аккумуляторной батареи!


ОСТОРОЖНО!

Опасность взрыва и возгорания при ненадлежащем обращении и образовании искр при обращении с аккумуляторной батареей.

Опасность разбрызгивания серной кислоты. Опасность тяжелых или смертельных ожогов и химических ожогов. Опасность ослепления.

- ▶ Ни в коем случае не класть токопроводящие детали на стартерный аккумулятор.
- ▶ Огонь, искры, открытый свет и курение строго запрещены.
- ▶ Избегать образования искр при работе с кабелями и электроприборами, а также в результате электростатического разряда.
- ▶ Избегать коротких замыканий.
- ▶ Надевать защитную одежду, устойчивую к воздействию кислот.


ОСТОРОЖНО!

Вытекание едких кислотных паров или серной кислоты, в том числе во время и после зарядки. Опасность тяжелых или смертельных химических ожогов.

- ▶ Работать только со средствами защиты, устойчивыми к воздействию кислот.
- ▶ Незамедлительно промыть поверхности, на которые попала кислота, большим количеством воды.
- ▶ Заряжать стартерный аккумулятор только в хорошо проветриваемом месте.

Условия

- ✓ Стартерный аккумулятор снят.
- ✓ Стартерный аккумулятор находится в хорошо проветриваемом месте для зарядки.

Зарядка аккумуляторной батареи

1. Подключить стартерный аккумулятор в соответствии с предписаниями производителя аккумулятора и зарядного устройства.
2. При необходимости установить соответствующий ток зарядки на зарядном устройстве.
3. По окончании зарядки отключить зарядное устройство.
4. Отсоединить стартерный аккумулятор от зарядного устройства.
5. Отложить стартерный аккумулятор прим. на тридцать минут.
6. Установить стартерный аккумулятор в электрогенератор (см. главу 9.6.2).

Стартерный аккумулятор заряжен.

Если электрогенератор не запускается после полной зарядки аккумулятора, это свидетельствует о наличии неисправности в пусковой цепи электрогенератора. Обращаться к сервисному партнеру.


УВЕДОМЛЕНИЕ!

Поставляемый производителем стартерный аккумулятор не требует технического обслуживания в течение всего срока службы.

- ▶ Ни в коем случае не пытаться вскрыть аккумулятор во избежание риска разрушения.

Условия**Снятие
стартерного
аккумулятора****9.6.2 Замена аккумулятора**

Замена аккумулятора выполняется следующим образом.

✓ Электрогенератор выключен.

1. Вывернуть шесть винтов, чтобы снять вентиляционную решетку Рис. 6-2 **9**.

*Доступ к стартерному аккумулятору под крышкой Рис. 9-9 - свободен **1**.*

2. Снять стяжную ленту Рис. 9-9 - **2**.
3. Снять крышку Рис. 9-9 - **1** с аккумулятора.
4. Осторожно извлечь стартерный аккумулятор из отсека, чтобы освободить разъемы аккумулятора.
5. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ отсоединить черный кабель Рис. 9-9 - **3** от отрицательного полюса аккумулятора.
6. В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ отсоединить красный кабель Рис. 9-9 - **4** от положительного полюса аккумулятора.
7. Снять красный защитный колпачок с положительного полюса аккумулятора и В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ отсоединить красный кабель от аккумулятора.
8. Полностью извлечь аккумулятор из аккумуляторного отсека.
9. Вывернуть шесть винтов, чтобы снять вентиляционную решетку Рис. 6-2 **9**.

Стартерный аккумулятор снят.



Рис. 9-9 Замена стартерного аккумулятора

**Установка
стартерного
аккумулятора**

1. Подготовить новый стартерный аккумулятор (соблюдать указания производителя аккумулятора).
2. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ подсоединить красный кабель Рис. 9-9 - **4** к положительному полюсу аккумулятора.
3. В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ подсоединить черный кабель Рис. 9-9 - **3** к отрицательному полюсу аккумулятора.
4. Поместить стартерный аккумулятор в аккумуляторный отсек.

5. Надеть крышку Рис. 9-9 - **1** на аккумулятор.
6. Закрепить аккумулятор стяжной лентой Рис. 9-9 - **2**.
- 7.

Замена стартерного аккумулятора выполнена. Электрогенератор можно запускать.

9.7 Очистка искрогасителя

Искрогаситель установлен непосредственно на выпуске отработанных газов и предотвращает выброс горячих частиц отработанных газов. Его необходимо демонтировать и очищать каждые 100 моточасов. При сильно загрязнении или повреждении искрогаситель нужно заменять.

Для замены искрогасителя действовать следующим образом.

Необходимый инструмент

Условия

- Узкая шлицевая отвертка
- Проволочная щетка
- ✓ Электрогенератор выключен.
- ✓ Двигатель и система выпуска ОГ охлаждены.

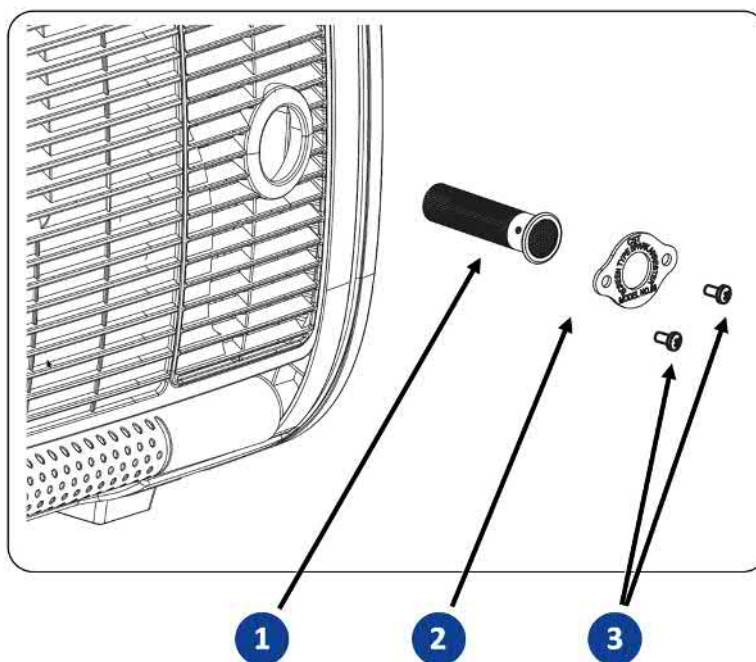


Рис. 9-10 Искрогаситель

Техническое обслуживание искрогасителя

1. Вывернуть оба винта Рис. 9-10 - **3** искрогасителя.
2. Снять крепежную пластину Рис. 9-10 - **2** искрогасителя.
3. С помощью узкой шлицевой отвертки отсоединить искрогаситель Рис. 9-10 - **1** от выпуска отработавших газов и полностью извлечь его.
Искрогаситель снят.
4. Осмотреть искрогаситель, при наличии повреждений заменить его.
5. Если искрогаситель не нужно менять, тщательно очистить его с помощью проволочной щетки.
6. Выполнить этапы 1–3 в обратном порядке, чтобы снова закрепить искрогаситель.

Техническое обслуживание искрогасителя выполнено. Можно снова выполнять ввод электрогенератора в эксплуатацию.

9.8 Очистка электрогенератора

Держать Электрогенератор в чистом и сухом состоянии для постоянной безопасности применения и долгого срока службы. Ни в коем случае не подвергать Электрогенератор воздействию экстремальных погодных условий, сильному запылению и загрязнению, влажности или агрессивным испарениям.



ОПАСНО!

Опасность перехода тока при попадании воды.

Риск удара током, угрожающего жизни

- ▶ Ни в коем случае не очищать работающий прибор.
- ▶ Ни в коем случае не очищать прибор под проточной водой или с помощью высоконапорного очистителя.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Запрещается очищать Электрогенератор при помощи садового шланга. Через паз для охлаждения вода может попасть внутрь и повредить прибор.

Очистка Электрогенератор выполняется следующим образом.

- Удалить загрязнения и масло мягкой щеткой.
- Очистить внешние поверхности прибора влажной тканью
- Проверить все пазы для вентиляции и охлаждения, чтобы убедиться, что они чисты и не засорены.
- Тщательно вытереть прибор чистой тряпкой или высушить с помощью воздушного компрессора (давление не более 1,7 кПа/бар).

10 Хранение

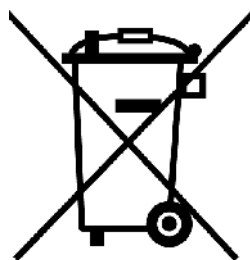
По окончании эксплуатации электрогенератора крайне важно хранить прибор в подходящем месте.

- Место хранения должно быть покрыто крышей и быть защищенным от попадания влаги, агрессивных испарений, загрязнений и большого количества пыли.
- Защищать прибор с помощью покрывала из воздухопроницаемого материала.
- Следить за тем, чтобы температура хранения и влажность воздуха не превышали допустимого диапазона (см. технические характеристики).



В связи с ограниченным сроком хранения различных компонентов технического оборудования при простое более месяца необходимы дополнительные мероприятия по складированию. Соблюдать указания в приложенном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию от производителя двигателя.

11 Утилизация



Устройство как электроприбор подпадает под действие директивы 2012/19/ЕС («Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования»), которое в Германии реализуется на государственном уровне посредством Распоряжения об электрическом и электронном оборудовании. Оно регулирует утилизацию и переработку старых электроприборов. Расположенный рядом символ с перечеркнутым мусорным контейнером означает, что использованное устройство запрещается выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Частным конечным потребителям (так называемым b2c-клиентам) доступны бесплатные пункты приема отслуживших электроприборов, а также другие пункты для повторного использования оборудования. Адреса можно получить в городском или муниципальном управлении. Если электрический или электронный прибор содержит персональные данные, клиент несет ответственность за их удаление перед сдачей прибора.

Приборы b2b (приборы, предназначенные или используемые исключительно в производственных целях) запрещается утилизировать в общественных пунктах приема в Германии других странах ЕС. По поводу сдачи отслужившего электроприбора следует обращаться к авторизованному дилеру электрогенераторов ENDRESS. Он также является контактным лицом по вопросам положений в стране использования. Помимо этого, в договоре купли-продажи необходимо учитывать соответствующие условия.

При утилизации отработанного масла необходимо соблюдать соответствующие положения по защите окружающей среды. Мы рекомендуем для утилизации собрать масло в закрытый контейнер и сдать его в пункт приема отработанного масла. Ни в коем случае не выбрасывать отработанное моторное масло как бытовые отходы. Складирование или выливание отработанного масла в окружающую среду карается высокими штрафами.

Аккумулятор, утилизированный ненадлежащим способом, наносит вред окружающей среде. При покупке нового аккумулятора можно бесплатно сдать старый дилеру.

Необходимо соблюдать национальные законодательные положения и предписания касательно правильной утилизации всех деталей и эксплуатационных материалов. По вопросам замены необходимо обращаться к сервисному партнеру ENDRESS.

12 Устранение неисправностей

Следующая таблица предназначена для помощи в случае неисправностей во время эксплуатации. Как показывает практика, большинство эксплуатационных неисправностей обслуживающему персоналу удается устранить или локализовать возможные причины. В любых других случаях необходимо обращаться к сервисному партнеру, как указано в таблице. Это распространяется также на неисправности, не приведенные в таблице.

Если неисправность не удается устранить с помощью приведенных здесь мер по устранению, электрогенератор необходимо вывести из эксплуатации и предохранить от любого дальнейшего использования. Связаться с сервисным партнером и сообщить ему о симптомах и возможных причинах, которые уже удалось исключить самостоятельно при помощи таблицы. Это помогает в диагностике, так как неисправность зачастую удается идентифицировать в телефонном разговоре или переписке с нашими специалистами.



УВЕДОМЛЕНИЕ!

Следующая таблица не обязательно содержит полную информацию и не служит для устранения неисправностей, вызванных ошибкой в управлении.

- Во избежание ошибок управления строго соблюдать инструкции, приведенные в данном документе и других приложенных документах.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Двигатель вращается, но не запускается.	Недостаточное количество топлива	Добавить топливо
	Топливный фильтр засорен	Заменить топливный фильтр
	Топливо нельзя использовать, так как оно отработанное	Очистить карбюратор, при необходимости очистить топливный бак и заменить топливо
	Контактный наконечник свечи зажигания снят	С силой надеть контактный наконечник свечи зажигания
	Свеча зажигания сильно загрязнена или неисправна	Очистить или заменить свечу зажигания
	Недостаточный уровень моторного масла (автоматическое отключение при недостатке масла)	Довести уровень моторного масла до максимального
	недостаточная компрессия	Связаться с сервисными партнерами

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Двигатель не вращается	Стартерный аккумулятор разряжен или неисправен (только электростартер)	Очистить подвергнутые коррозии полюса аккумулятора Проверить стартерный аккумулятор и зарядить либо заменить его
	Стартер неисправен	Заменить стартер
	Двигатель механически заблокирован (в том числе при ручном запуске)	Связаться с сервисными партнерами
Двигатель запускается, но вскоре останавливается	Недостаточное количество топлива	Добавить топливо
	Топливный фильтр засорен	Заменить топливный фильтр
	Недостаточный уровень моторного масла (автоматическое отключение при недостатке масла)	Довести уровень моторного масла до максимального
	Контактный наконечник свечи зажигания снят	С силой надеть контактный наконечник свечи зажигания
	Вентиляция топливного бака (крышка бака) засорена	Очистить вентиляционные отверстия
Электрогенератор работает, но в розетке отсутствует напряжение	Сработала защита от перегрузки (горит красный индикатор эксплуатационного состояния)	Подключить средство потребления с меньшей мощностью
	Генератор или проводка неисправны	Связаться с сервисными партнерами
	Регулятор числа оборотов двигателя смещен или неисправен	Связаться с сервисными партнерами
Электрогенератор работает, но напряжение вне допуска	Электронный регулятор напряжения смещен или неисправен	Связаться с сервисными партнерами
	Нагрузка подключенного средства потребления слишком высока	Подключить средство потребления с меньшей мощностью

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Отдаваемая мощность значительно ниже номинальной мощности	Эксплуатация в экстремальных климатических условиях	скорректировать климатические условия или настроить режим
	Техническое обслуживание электрогенератора проведено ненадлежащим образом	Провести обслуживание
	Электрогенератор достиг предела износа	Связаться с сервисными партнерами
Двигатель дымит	Слишком много моторного масла	Слить излишки моторного масла
	Вставка воздушного фильтра (бумага) загрязнена или покрыта маслом	Очистить или заменить вставку воздушного фильтра
	Вставка воздушного фильтра (пеноматериал) загрязнена	Очистить и заново смазать вставку воздушного фильтра
Электрогенератор работает со значительными колебаниями числа оборотов и напряжения	Двигатель находится на этапе прогрева	Подождать, пока двигатель достигнет рабочей температуры
	Карбюратор смещен или неисправен	Связаться с сервисными партнерами
	Регулятор числа оборотов двигателя неисправен	Связаться с сервисными партнерами

Табл. 12-1 Устранение неисправностей

Для более подробной диагностики неисправностей и получения оригинальных запчастей и расходных деталей обращаться в

сервисную службу, тел. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de oder

www.endressparts.com (см. главу 14)

13 Технические характеристики

В следующей таблице приведены технические данные электрогенератора.

Определение	Значение	Единица
ESE 3000 i		
Вид генератора	Преобразователь	
Максимальная мощность [[LTP]	3 300	[Вт]
Длительная мощность [PRP]	3 000	[Вт]
Номинальный коэффициент мощности	1,0	[cosφ]
Номинальная частота	50	[Гц]
Номинальное число оборотов	3 800	[мин ⁻¹]
Номинальное напряжение ~1	230	[В]
Номинальный ток ~1	13	[А]
Выход пост. тока (зарядка аккумулятора)	12/8,3	[В] / [А]
USB-выход	5/2,1	[В] / [А]
Масса (в состоянии экспл. готовности)	41	[кг]
Приводной двигатель	1-цилиндр. 4-такт. OHV	
Рабочий объем	171	[см ³]
Охлаждение	Воздушное охлаждение	
Количество моторного масла	0,6	[л]
Объем бака	6,8	[л]
Расход топлива (при 75 % нагрузки) ¹⁾	1,3	[л/ч]
Продолжительность работы (при 75 % нагрузки) ок. ¹⁾	5	[л/ч]
Размеры Д x Ш x В	588 x 442 x 452	[мм]
Уровень громкости звука на рабочем месте L _{рА} ²⁾	85	[дБ (А)]
Уровень громкости звука на расстоянии 7 м L _{рА} ³⁾	68	[дБ (А)]
Уровень звуковой мощности L _{WA} ³⁾	93	[дБ (А)]
Степень защиты генератора	IP 23	
¹⁾ Среднее значение, зависящее от условий применения и поэтому необязательное		
²⁾ измерено на расстоянии 1 м и на высоте 1,6 м согласно ISO 3744 (часть 10)		
³⁾ измерено согласно ISO 3744 (часть 10)		

Табл. 13-1 Технические характеристики электрогенератора

14 Запасные детали

Оборудование для обслуживания и запчасти доступны у сервисного партнера ENDRESS или дилера ENDRESS. Также можно обращаться в централизованную сервисную службу

по телефону: +49 (0) 71239737-44

по эл. почте: service@endress-stromerzeuger.de

Держать наготове арт. номер и серийный номер устройства для идентификации.

Зарегистрировавшись на нашем веб-сайте, можно быстро и беспрепятственно получить доступ к ряду услуг по поставке подходящих оригинальных запчастей для технического обслуживания и ремонта. Для этого нужно в браузере перейти по ссылке

<https://endressparts.com>

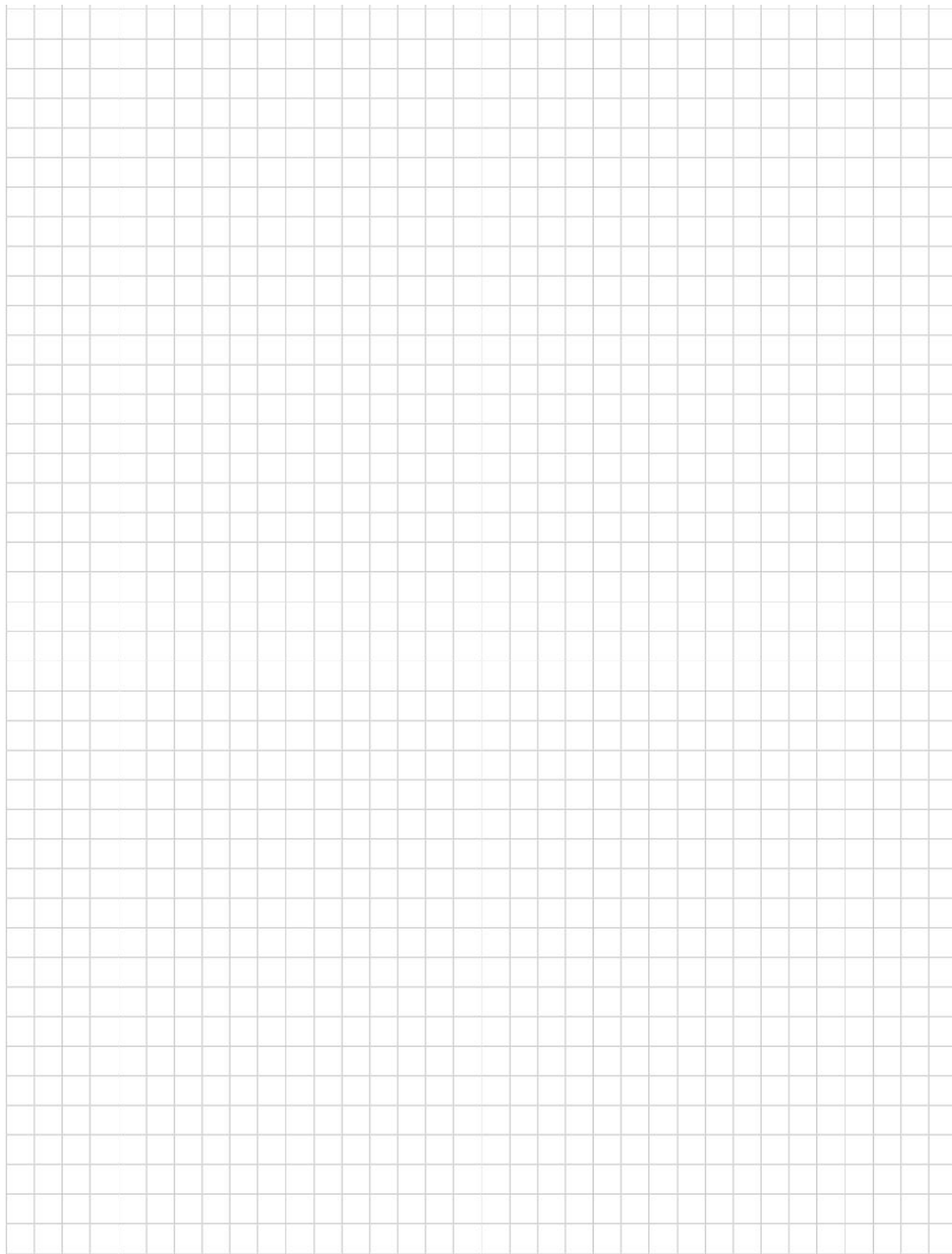
и нажать на раздел «Документация и запчасти».

RU

Рис. 14-1 Запчасти с веб-сайта endressparts.com

ПРИМЕЧАНИЯ

RU



Предметный указатель**A–Z**

Обслуживающий персонал 17
USB-розетка для зарядки 29

В

Веб-сайт 63
Вентиляция топливного бака 27
Воздушный фильтр 28
Выпуск отработавших газов 28
Выравнивание потенциалов 24 29

Д

Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 58

З

Заливная воронка 12
Заправка 32
Запуск 33
Зарядный кабель аккумулятора 12
Заслонка для техобслуживания 28
Защитный автомат 29
Знаки безопасности 15

И

Индикация эксплуатационного состояния 29

К

Кабельный дроссель 27
Качество топлива 13
Контактный наконечник свечи зажигания 28
Крышка бака 27

М

масломерным щупом 28
Многофункциональный дисплей 29

Н

Наклейка 13
Неправильное использование 10

О

Обозначение 13
Обслуживание клиентов 63
Обслуживающий персонал 23
Объем бака 13
Объем поставки 12
Обязанности эксплуатанта 24
Остаточный риск 18
Отвертка 12
Отключение 36
Отработавшие газы 19 34

П

Панель управления 27
Предприятие энергоснабжения 11
Предупредительные указания 18
Пробка маслоналивного отверстия 28
Пусковой выключатель двигателя 29

Р

Регистрационные данные 2
Резьбовая пробка сливного отверстия 28
Розетка для зарядки батареи 29
Розетки
 Заземляющий контакт 29
Руководство по эксплуатации 7
Ручки 31

С

Свечной ключ 12
Сигнальные лампы 29
стандартам
 VDE 100, часть 551 9
Стандарты
 DIN EN 60204 18
 DIN EN 82079-1 6
 DIN EN ISO 12100 18
 DIN EN ISO 8528-13 18
 DIN ISO 3864 6
 ISO 7010 15
 ISO 3864 18

Сторона всасывания 26
Сторона выпуска 26
Сторона технического обслуживания 26
Сторона управления 26

Т

Типовая табличка 13
Топливный кран 27 33
Транспортировочная рукоятка 27
Транспортировочные колеса 27

У

Указания по безопасности 15

Ш

Шнуровой стартер 27
Шумовая эмиссия 14

Э

Экономичная схема режима ECO 29
Эксплуатационная контрольная лампа 29
Электробезопасность 24



RU

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

Телефон: +49 (0) 7123 /9737-0

Факс: +49 (0) 7123 /9737-50

Эл. почта: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH



Generator ESE

ÖVERSÄTTNING AV BRUKSANVISNING I
ORIGINAL

SV



ESE 3000 i

Artikelnr. 110 006

Tillverkare **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**

Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Fax: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50

E-post: info@endress-stromerzeuger.de

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

Dokumentnummer/ E136085 / i03
version

Utfärdandedatum Januari 2019

Copyright © 2019 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Denna dokumentation inklusive alla dess delar är skyddade av upphovsrätt. All användning eller förändringar utanför gränserna för upphovsrätten är olaglig och straffbart enligt lag utan samtycke av företaget Endress Elektrogerätebau GmbH.

Detta gäller i synnerhet reproduktioner, översättningar, mikrofilmning samt lagring och bearbetning i elektroniska system.

**Anmärkningar om
utskrift**

Alla beskrivningar, tekniska data och illustrationer hänvisar till generatorns konstruktion vid trycktilfället.

Vi reserverar oss för ändringar som sker beroende på den tekniska utvecklingen. Tekniska förändringar efter tryckningen av denna bruksanvisning ingår inte.

Färgschemat i denna bruksanvisning kan avvika från de faktiska omständigheterna ibland av tekniska skäl.

Innehåll

1	Katalog	5
2	Till denna bruksanvisning	6
2.1	Användning av denna bruksanvisning	6
3	Produktidentifiering	8
3.1	Välkommen till ENDRESS!	8
3.2	Din produkt	8
3.2.1	Enhetsbeskrivning och avsedd användning	8
3.2.2	Förutsebar felaktig användning	9
3.3	Leveransomfånget för din generator	11
3.4	Märkningar på generatoren	12
4	För din säkerhet	14
4.1	Säkerhetsskyltar	14
4.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	16
4.3	Resterande risker	16
4.4	Behörig driftspersonal - kvalifikationer och åligganden	21
5	Kontrollera elsäkerhet	22
6	Apparatbeskrivning	23
6.1	Visningar	23
6.2	Viktiga komponenter på sug- och manövreringssida	24
6.3	Viktiga komponenter på avgas- och underhållssida	25
6.4	Komponenter för kontrollpanel	26
7	Drifttagning	27
7.1	Transport och installation av generatoren	28
7.2	Tanka generatoren	28
7.3	Starta generatoren	30
7.4	Stäng av generatoren	32
7.5	Anslutning av konsumenter	33
8	Startdrift	36
8.1	Användning av multifunktionsdisplayen ECD 03	36
8.2	ECOtronic (tomgångsminskning)	36
9	Underhåll	38
9.1	Underhållsschema	38
9.2	Underhållsarbeten	39
9.3	Motorolja	40
9.3.1	Kontrollera oljenivån	40
9.3.2	Byt motorolja	42
9.4	Underhåll av luftfiltret	43
9.5	Underhåll av tändstiftet	45
9.6	Startbatteri	47
9.6.1	Ladda batteriet	47
9.6.2	Byt batteri	48

9.7	Rengör gnistfångaren	49
9.8	Rengöring av generatorn	50
10	Lagring	51
11	Avfallshantering	52
12	Felsökning	53
13	Tekniska data	55
14	Reservdelar	56
	Index	59

1 Katalog

1.1 Lista över bilder

Fig. 3-1	Exempel typskylt	.8
Fig. 3-2	Leveransomfång	.11
Fig. 3-3	Märkning på enheten	.12
Fig. 6-1	Generatorns sidor	.23
Fig. 6-2	Komponenter på sug- och manövreringssida	.24
Fig. 6-3	Komponenter på avgas- och underhållssida	.25
Fig. 6-4	Komponenter på manöverpanelen	.26
Fig. 7-1	Första idrifttagning	.27
Fig. 7-2	Tankning av generator	.29
Fig. 7-3	Kontroller elektrisk och manuell start	.31
Fig. 8-1	Multifunktionsdisplay ECD 03	.36
Fig. 9-1	Val av rätt motorolja	.40
Fig. 9-2	Motoroljekontroll och byte	.41
Fig. 9-3	Oljesticka	.41
Fig. 9-4	Påfyllningsanordning	.42
Fig. 9-5	Luftfilter bakom ventilationsgaller (borttaget)	.44
Fig. 9-6	Ta bort luftfilterelementet	.45
Fig. 9-7	Ta bort tändstiftet	.46
Fig. 9-8	Kontrollera tändstiftet	.46
Fig. 9-9	Byt startbatteri	.48
Fig. 9-10	Gnistfångare	.49
Fig. 14-1	Reservdelar via endressparts.com	.56

1.2 Tabellförteckning

Tab. 3-1	Märkning på enheten	.13
Tab. 5-1	Rekommenderade kontrollintervaller	.22
Tab. 9-1	Underhållsschema för generator	.39
Tab. 12-1	Felsökning	.54
Tab. 13-1	Tekniska data generator	.55



2 Till denna bruksanvisning

Vi vill beskriva och förklara din generator och dess användning på bästa möjliga sätt med den här bruksanvisningen. I detta syfte styrs vi av den nya europeiska standarden DIN EN 82079-1 för att förbereda användarhandböcker.



OBS!!

För säker och korrekt användning är det absolut nödvändigt att du läser och förstår denna bruksanvisning noga innan du använder enheten för första gången.

Din uppmärksamhet är förutsättningen för

- att undvika fara för dig själv och andra,
- minska kostnader för reparation och stillestånd,
- öka tillförlitligheten och livslängden hos anläggningen.

Förutom denna bruksanvisning måste lagar samt förordningar, direktiv och normer som gäller i landet beaktas.

Detta dokument beskriver generatorns säkra drift som en komplett enhet. Dessutom hittar du vid leverans, vid behov, ytterligare teknisk information som är bindande för enskilda komponenter på enheten.

2.1 Användning av denna bruksanvisning

För att öka läsbarheten, begripligheten och tydligheten är vissa uppgifter markerade eller identifierade enligt ett enhetligt system. Detta inkluderar särskilt:

Varningsanvisningar för liv och hälsa

Säkerhets- och varningsanvisningar krävs om det finns risk med en enhet som inte kan tas bort på grund av konstruktion och användning. Vi har begränsat dem till det minsta tillåtna för att kunna ge tydliga varningar vid rätt tidpunkt, utan att äventyra läsbarheten och begripligheten i bruksanvisningen. Enligt specifikationerna i den internationella standarden DIN ISO 3864 följer alla säkerhetsanvisningar och varningar av en fast regel, enligt följande exempel.

Exempel:

Signal Word



FARA!

Hazard Type

Hazard Consequence

► Hazard Avoidance

Elektrisk spänning

Risk för livshotande elektrisk stöt genom att röra vid spänningsförande delar

- Använd endast oskadade anslutningskablar
- Undvik fukt vid anslutning av konsumenter
- Använd aldrig generatormen när kontrollpanelen är öppen

Den nämnda standarden klassificerar säkerhetsriskerna i olika riskpotentialer. För att förstå och undvika risker för hälsa och liv, var noga med att läsa informationen i kapitel 4.



Säkerhetsskyltar

Ovanstående varningar används vanligen tillsammans med en säkerhetsskylt, vilken också symboliskt framhäver typen av fara, se exemplet bredvid. En lista över säkerhetsskyltar som används i denna bruksanvisning finns i kapitel 4.1. Säkerhetsskylten är aldrig ensam.

Anvisningar för att undvika skador på apparaten

I enlighet med DIN ISO 3864, måste instruktioner om felaktig användning och eventuell skada på utrustningen eller apparaten som används tydligt skilja sig från de tidigare nämnda varningarna, förutsatt att det inte finns någon hälsorisk. Ett exempel på en sådan anvisning finns här:

Signal Word

Type and Consequence of
Improper Use

► Intended Use

OBS!!

Felaktig eller föråldrat bränsle skadar eller förstör motorn.

- Använd endast godkänt dieselbränsle.
- Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- Observera Bruksanvisning för motortillverkaren

Symboler och formatering i nuvarande text

För att förbättra läsbarheten och tydligheten är olika uppgifter och aktiviteter försedda med enhetligt återkommande räknetyper eller formatering. Följande exempel visar en sekvens av åtgärder med definierade arbetssteg:

Exempel:

✓ Förutsättning som måste uppfyllas innan en sekvens av åtgärder påbörjas

1. Åtgärdssteg med en definierad sekvens.
2. Åtgärdssekvensen måste utföras helt.

Mellanresultat av en åtgärdssekvens

3. Ordningen måste följas.

Slutresultat som uppnåtts efter åtgärdssekvensen har slutförts.



Kompletterande anteckningar om en enhets drift eller funktion är markerade med angränsande symbol.



OBS!!

Varhelst den levererade leverantörsdokumentationen måste läsas och noteras står symbolen bredvid och indikerar

- lämplig information,
- uppgifter eller
- åtgärdssteg.

Hänvisningar till detaljer och komponenter i illustrationer indikeras av blåkantade positionsnummer i texten, vilket exemplet visar med CE-märket på typskylten, se Fig. 3-1.

3 Produktidentifiering

3.1 Välkommen till ENDRESS!

Vi är glada över att du har bestämt dig för att köpa en ENDRESS-generator. Med detta har du förvärvat en extremt kraftfull produkt där vi har lagt ner våra decennier av erfarenhet och integrerat många funktioner som är inriktade på daglig användning. Genom det noggranna urvalet av högkvalitativa komponenter och material i samband med den berömda tekniska prestandan har du nu i många år en tillförlitlig fungerande generator även under hårda driftsförhållanden.

3.2 Din produkt

Kundservice

För att kunna identifiera din enhet exakt är en märkskylt fastsatt på generatoren (se Fig. 3-3), som bland annat ger information om enhetens namn och serienummer "S/N". Om du har frågor om enhetens detaljer, funktioner eller instruktioner för drift, var god kontakta vår

kundservice tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de

Du hittar också kompetenta kontaktpersoner för inköp av original-reservdelar och sliddelar där. (se även kapitel Fig. 14-1)

Märkskylt

Märkskylten som visas nedan motsvarar klistermärken på enheten. Ha den i närheten vid kontakt med vår service för att möjliggöra en korrekt identifiering av din enhet.



		ENDRESS Elektrogerätebau GmbH	
		ESE 406 HG-GT Duplex	Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen
		ISO 8528	Germany
Sr/Pr (PRP G1)	4.0kVA/4.0kW	S/N	113552 / 11
Ur 1~	230V	fr	50Hz
Ir 1~	17.4A	cos phi	1
IP(Gen.)	54	nr	3000 min ¹
hr	100m	Tr	25 °C
Mfg	Jun.16	m	80 kg

Fig. 3-1 Exempel typskylt

3.2.1 Enhetsbeskrivning och avsedd användning

Din generator är en mobil strömkälla som ger ström för att använda kommersiellt tillgängliga elektriska apparater (nedan kallade konsumenter) med en växelspanning på 230 V.

Generatoren är konstruerad för användning med en enda elektrisk konsument (enligt VDE 100, del 551) Den skyddande ledningen fungerar som potentialutjämningsledare. Strömmen tas över ett stänkskyddat uttag med en märkspanning på 230 V/50 Hz 1~ (se Fig. 6-2).

Generatoren får inte anslutas till andra energiförsörjningssystem (det allmänna elnätet till exempel) eller generatorsystem (t.ex. andra elproducenter eller solesystem).

Din generator består av en inverterargenerator, som drivs av en förbränningsmotor som är fastbultad mot den. Detta aggregat stöds av vibrationsdämparens elastiska och låga vibrationer i ett skyddande och ljudabsorberande hölje.

Stabiliteten och kvaliteten på den genererade spänningen säkerställs elektrotekniskt av inverteraren.

Generatoren får endast användas inom de angivna gränserna för spänning, effekt och nominellt varvtal (se märkskylt) och endast utomhus.

Generatoren får inte användas i explosionsfarliga miljöer.

Generatoren får inte användas i brandfarliga miljöer.

Generatoren måste användas i enlighet med specifikationerna i den tekniska dokumentationen.

Varje felaktig användning eller all verksamhet på generatorn som inte beskrivs i denna bruksanvisning innebär otillåten användning utanför de lagstadgade gränserna för skadeståndsansvar för tillverkaren.



3.2.2 Förutsebar felaktig användning

Förutom beskrivningen av den avsedda användningen kräver lagstiftaren också konkreta indikationer på konsekvenserna av "rimligen förutsebar felaktig användning". Vid felaktig användning eller felaktig hantering av generatorn, upphävs EG-försäkran om överensstämmelse och därmed automatiskt även driftsgodkännandet. För produkter med tillverkarens garanti ifrågasätter tillverkaren också alla garantianspråk för skador som uppstår på grund av felaktig användning och dess direkta och indirekta konsekvenser.

Som otillåten felaktig användning gäller särskilt:

- Användning av generatorn utan giltiga test för
 - elsäkerheten
 - det föreskrivna underhålls- och reparationsarbetet
- Användning av generatorn utan fabriksmonterade skyddsanordningar
- Strukturella eller elektriska förändringar av generatorn
- Ändringar i generatorns programvara eller fabriksinställningar
- Användning av generatorn av otillräckligt instruerad driftspersonal

Undvik dessutom följande under alla omständigheter Felanvändning:

- Fyll aldrig generatorns tank med motorn igång. Vibrationerna och starka avluftflöden under drift kan leda till spillning av bränsle. Detta leder till ökad risk för explosion och brand och därmed risker för personalen, miljön och enheten.
- Fyll aldrig generatorns tank när den är varm. Överflödigt bränsle och utströmmande drivmedelsångor kan antända heta delar på enheten.
- Anslut aldrig generatorn direkt till andra energiförsörjningssystem (det allmänna elnätet till exempel) eller generatorsystem (t.ex. andra elproducenter eller solesystem). I det första fallet är detta vanligtvis förbjudet av elbolaget. I båda fallen leder det oundvikligen till svåra skador och eventuellt allvarlig skada.
- Använd aldrig generatorn i en potentiellt explosiv miljö. Generatorns enskilda komponenter är inte EX-skyddade.
- Använd aldrig generatorn i rum, trånga gropar eller fordon. Förbränningsavgaserna innehåller giftiga ämnen, inklusive luktfri och vid inhalering dödlig kolmonoxid (CO), som kan ackumuleras till dödliga koncentrationer vid bristfällig ventilation. Dessutom leder bristen på friskluft till överhettning och eventuella skador på generatorn till förstörelse.

- Avta aldrig avluft i syfte att värma upp rum eller fordon på grund av denna fara.
- Rengör aldrig generatoren med en högtryckstvätt eller en kraftig vattenstråle.
- Låt inte vatten komma in i generatoren. Håll aldrig vatten över generatoren och rengör aldrig med en vattenslang eller högtryckstvätt.
- Använd aldrig generatoren i ett område som kan översvämmas vid högvatten eller andra händelser. Skyddsklassen för enheten (se kapitel 13) möjliggör drift vid stänkvatten, men inte vid översvämning.



3.3 Leveransomfånget för din generator

Förutom den i kapitlet nämnda tekniska dokumentationen hör följande artiklar till leveransomfånget för din generator:

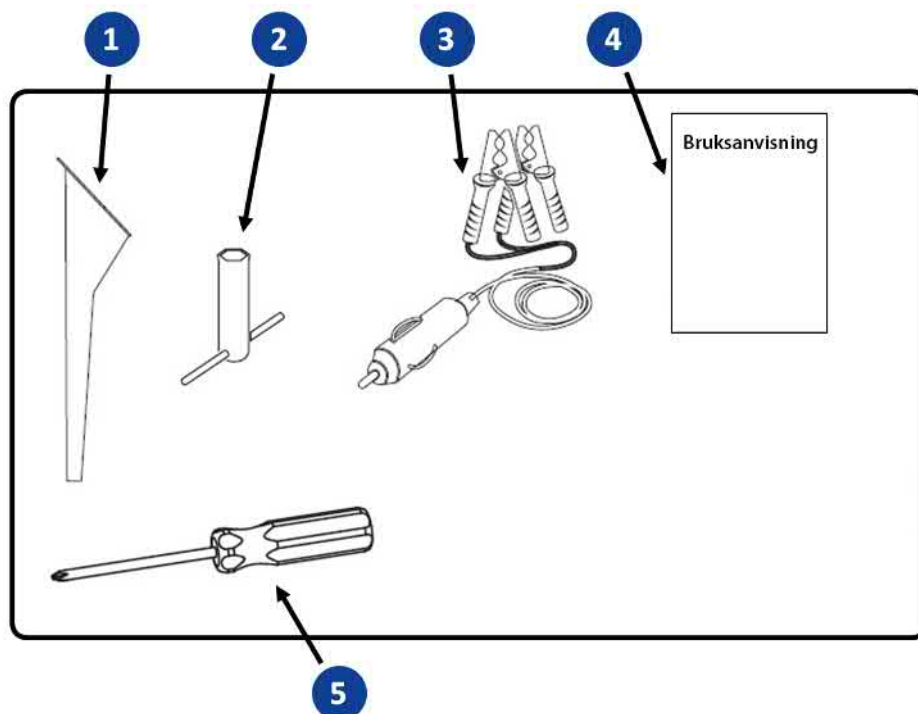


Fig. 3-2 Leveransomfång

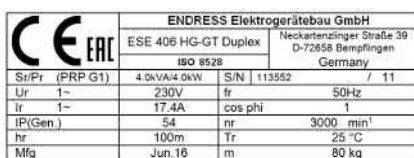
Pos	Beteckning
1	Påfyllningstratt för oljebyte
2	Tändstiftsnyckel
3	Batteriladdkabel
4	Bruksanvisning och leverantörsdokumentation
5	Skruvmejsel

3.4 Märkningar på generatorn

En viktig del av bruksanvisningen finns i form av etiketter och skyltar på din generator. Dessa klistermärken får inte tas bort och måste alltid vara läsbara. Vid skador på märkningar kan du efterbeställa dessa från vår kundservice. Följande figurer och tabeller visar den föreskrivna platsen och en kort förklaring av märkningarna.



Fig. 3-3 Märkning på enheten

Pos.	Märkning	Betydelse
1		Obs! Bränslekvalitet
2		Obs! Korta instruktioner för användning som påminnelse
3		Märkskylt

Pos.	Märkning	Betydelse
4		Varm yta! Rör inte vid drift
5	 	Potentialutjämning (jordning vid RCD)
6		Obs! Buller
7		Giftiga avgaser Använd aldrig i rum eller gropar!
8		Obs! Ingen öppen eld
9		Underhållsanvisning motor
10		Observera oljekontroll och fyllnadsmängd
11		Observera läs bruksanvis- ningen
12		Varning het yta

SV

Tab. 3-1 Märkning på enheten

4 För din säkerhet

Följande kapitel beskriver grundläggande säkerhetsanvisningar för säker drift av din generator. Din enhet är en högpresterande elektrisk maskin vars funktion kan innebära potentiella faror om den inte installeras, idrifttas, används, underhålls och repareras enligt bruksanvisningen. Till bruksanvisningen finns också olika tillägg beroende på användningsland.

Drift, användning, underhåll och all hantering av generatören är därför endast tillåtet för personer som har läst detta kapitel och infört sina föreskrifter!

Utöver de grundläggande säkerhetsinstruktionerna hittar du specifika varningar längre fram i denna bruksanvisning. I den förklarande texten är dessa alltid omedelbart före beskrivningen av arbetssteg som, om de ignoreras, kommer att leda till risker. För korrekt och snabb förståelse av dessa säkerhets- och varningsanvisningar, läs följande avsnitt. De beskriver den systematiska strukturen och betydelsen av tecknen och symbolerna.

4.1 Säkerhetsskyltar

Säkerhetsskyltarna visar en bild på den angivna risken. För en snabb och tydlig fördelning till respektive farosituation använder vi de internationellt giltiga säkerhetsskyltarna från ISO 7010. Nedan hittar du varningsskyltarna som används i denna bruksanvisning med en förklaring av respektive farliga situation.



Varning för en allmän fara

Varningssymbolen anger verksamheter där flera orsaker kan leda till risker. Den konkreta faran måste specificeras i varje enskilt fall med ytterligare referenser.



Varning för farlig elektrisk spänning

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för elektrisk stöt, eventuellt med dödlig utgång.



Varning för explosiva ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för explosion, möjligen med dödlig utgång, finns.



Varning för giftiga ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för explosion, möjligen med dödlig utgång, finns.



Varning för frätande ämnen

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för kemisk förbränning av miljö samt personer, möjligen med dödlig utgång, finns.

**Varning för miljöfarliga ämnen**

Varningssymbolen anger verksamheter där risk för förorening av miljön finns, eventuellt med katastrofala följder.

**Varning för heta ytor**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för brännskador, eventuellt med bestående konsekvenser.

**Varning för hängande last**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för skada från fallande last, eventuellt med dödlig utgång.

**Varning för automatisk start av maskiner**

Denna symbol visas framför verksamhet som innebär en risk för skada vid automatisk start av maskiner, eventuellt med dödlig utgång.

4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

ENDRESS generatorer är konstruerade för drift av elektrisk utrustning med de krav som ställs. Andra tillämpningar kan orsaka allvarliga skador på driftpersonalen samt på personer i närheten. Det finns också en ökad risk att skada generatoren och annan egendomsskada.

**FARA!**

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

De flesta personskador och skador på egendom kan undvikas om alla instruktioner i denna bruksanvisning och alla varningar som finns i generatorns anvisningar följs.

Generatoren får inte modifieras eller byggas om på något sätt, inte heller tillfälligt. Detta kan leda till livshotande fara för drift- och nödpersonal och skada på enheten och konsumenterna.

Operatör och driftspersonal får endast använda generatoren i enlighet med specifikationerna för hela den tekniska dokumentationen (nedan kallad avsedd användning).

Varje felaktig användning eller all verksamhet på generatoren som inte beskrivs i denna bruksanvisning innebär otillåten användning utanför de lagstadgade gränserna för skadeståndsansvar för tillverkaren. I gengäld upphör eventuella skadeståndsanspråk och garantier mot företaget ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH, som är relaterade till felaktig användning, att gälla.

4.3 Resterande risker

Som tillverkare av EU-kompatibel maskin gör ENDRESS en stor insats för att konstruktivt undvika potentiella faror redan under utveckling. Om detta inte är möjligt utan att väsentligt påverka en enhets funktioner, vidtar vi lämpliga skyddsåtgärder för att skydda användaren mot skador.

Om resterande risker kvarstår vid hanteringen av apparaten, uppmärksammar vi användaren tydligt på dessa farokällor, eventuella konsekvenser och åtgärder för att undvika sådana faror.

Analys och utvärdering av resterande risker vid utveckling och konstruktion av din generator med hjälp av en riskanalys. DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 och DIN EN ISO 8528-13.

Information om allmänna riskkällor finns i kapitlen 4 och 5. Från kapitel 6 hittar du specifika varningar före varje steg, vilket utgör en resterande risk.

Den exakta strukturen och innehållet i varningarna definieras i ISO 3864-serien av standarder och följer en definierad etikett för att omedelbart identifiera risknivån. Observera märkningen av de fyra olika graderna av fara exakt för att på ett tillförlitligt sätt kunna bedöma farorna med de enskilda driftstillstånden och stegen när du läser bruksanvisningen.


FARA!

FARA beskriver en fara med en hög risknivå, som leder till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.


VARNING!

VARNING beskriver en fara med en medelrisknivå, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.


OBSERVERA!

FÖRSIKTIGHET beskriver en fara med en låg risknivå, som kan leda till lättare eller medelsvåra skador, om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar
- ▶ och instruktioner för korrigerande åtgärder för att undvika risken
- ▶ eller minska risken till en acceptabel nivå.

OBSI!

OBSERVERA beskriver en situation eller åtgärd som kan leda till egendomsskador och/eller funktionsfel om den inte undviks.

- ▶ De enskilda punkterna ger anvisningar och instruktioner
- ▶ för att undvika eller förhindra egendomsskada.


FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

**FARA!**

Motorns avgaser innehåller giftiga och delvis osynliga gaser som kolmonoxid (CO) och koldioxid (CO₂).

Risk för dödsfall genom förgiftning eller kvävning.

- ▶ Se till att ventilationen är god under hela driftstiden.
- ▶ Använd endast generatoren utomhus.
- ▶ Led aldrig generatorns avgaser till rum eller gropar.

**FARA!**

Risk för allvarlig eller dödlig skada från fallande last.

- ▶ Gå aldrig under eller nära den lyfta lasten, inte ens för att hjälpa till.
- ▶ Se till att ingen person befinner sig i svängningsområdet för lyftanordningen.
- ▶ Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att den lyfta lasten svänger.

**FARA!**

Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.

**FARA!**

Varma delar är brandfarliga och kan antända brännbart material.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Använd aldrig generatoren nära brandfarliga eller flambara ämnen.
- ▶ Använd aldrig generatoren i potentiellt explosiva miljöförhållanden.

**VARNING!**

Risk för explosion och brand på grund av felaktig hantering och gnistbildning vid hantering av batteriet.

Risk för spridning av svavelsyra. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador och skador. Risk för blindhet.



- ▶ Lagg aldrig ledande delar på startbatteriet.
- ▶ Eld, gnistor, öppen låga och rökning är förbjuden.
- ▶ Undvik gnistbildning vid hantering av kablar och elektriska apparater, samt elektrostatisk urladdning.
- ▶ Undvik kortslutning.
- ▶ Använd syrafasta skyddskläder.

**VARNING!**

Erosion av kaustinsyra eller svavelsyra, även under och efter laddningsprocessen. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Använd endast syrafast skyddsutrustning.
- ▶ Rengör sura ytor omedelbart med mycket vatten.
- ▶ Ladda bara startbatteriet i ett välventilerat område.

**OBSERVERA!**

Vissa ytor hos apparaten kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- ▶ Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- ▶ Låt heta motordelar svalna innan du rör dem.

**OBSERVERA!**

Hög enhetsvikt. Risk för krossning om den hanteras felaktigt under drift eller under transport.



- ▶ Lyft generatoren endast med hjälp av alla handtag eller med lämplig lyftanordning.
- ▶ Vid transport på fordon, var uppmärksam på den föreskrivna lastsäkringen.
- ▶ När du lyfter, gå aldrig nära eller under generatoren.

**OBS!!**

Läckande motorolja och drivmedel förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Se till att generatoren transporteras och ställs in horisontellt.
- ▶ Undvik läckande vätskor till varje pris.
- ▶ Kassera förorenad jord omedelbart och i enlighet med föreskrifterna.

**OBS!!**

Felaktigt eller föråldrat bränsle kan skada eller förstöra motorn.

- ▶ Använd endast det bränsle som anges på informationsskylten (Tab. 3-1).
- ▶ Observera eventuellt bifogad dokumentation för motortillverkarens bränslefrisättning
- ▶ Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- ▶ Följ tillverkarens bruksanvisning för motorn.

**OBS!!**

För mycket värme och fukt kan förstöra enheten.

- ▶ Tillse alltid till god luftförsörjning och värmeavledning.
- ▶ Använd aldrig generatoren i rum eller trånga gropar.
- ▶ Rengör inte apparaten med en vattenstråle eller högtryckstvätt.
- ▶ Låt inte vatten komma in i apparaten.

4.4 Behörig driftspersonal - kvalifikationer och åligganden

Din Generator är en komplex maskin vars drift och underhåll kräver en exakt kunskap om funktioner och potentiella faror. Följaktligen får aktiviteter av något slag på enheten endast utföras av auktoriserad och instruerad operativ personal.

Oavsett tillstånd som operatören av enheten måste utfärda får endast personer som arbetar med, arbetar på eller underhåller enheten som uppfyller följande kriterier, använda eller betjäna enheten. De kallas driftspersonal i denna bruksanvisning.



Den behöriga driftspersonalen måste

- vara myndig
- vara utbildad i första hjälpen och kunna utföra denna.
- känna till och kunna tillämpa föreskrifterna för förebyggande av olycksfall samt säkerhetsinstruktionerna i hanteringen av Generator.
- ha läst kapitlet 4 För din säkerhet, förstått innehållet och kunna genomföra det i praktiken.
- utbildas och instrueras i enlighet med regler för uppförande i händelse av fel.
- ha den fysiska och psykiska förmågan att utföra sina uppgifter och ansvarsområden på Generator.
- utbildas och instrueras i enlighet med uppgifter och ansvarsområden på Generator.
- ha förstått den tekniska dokumentationen med avseende på uppgifter och ansvarsområden på Generator och praktiskt kunna genomföra detta.

5 Kontrollera elsäkerhet

Kontrollen av elsäkerheten kräver olika åtgärder som endast får utföras av den person som är behörig att göra det. De motsvarande, relevanta VDE-föreskrifterna, EN- och DIN-standarderna måste följas i gällande versioner.

I synnerhet får inga defekta eller skadade belastningar, kabelanslutningar eller kontaktanslutningar (konsumenter) användas. Det korrekta tillståndet måste kontrolleras med jämna mellanrum (se Tab. 5-1)

Generator är konstruerad för användning med en (1) elektrisk konsument. Den anslutna konsumentens skyddande ledarsystem tar över funktionen av ekvipotentialbindning. Anslutningsklämman (Fig. 6-4) är ansluten med denna potentialutjämning. En jordning av generatoren är inte nödvändig.

Generators elektriska säkerhet måste kontrolleras regelbundet av en kvalificerad elektriker utöver den information som hittills givits. Provintervall måste ställas in så att generatoren och all arbetsutrustning som ska anslutas säkert kan användas under perioden mellan två prov, enligt generell kunskap, operativ erfarenhet eller specifika bevis. (Exempel i TRBS 1201, implementeringsanvisningar till §5 i BGV/GUV-V A3, BGI 594, BGI 608, Bilaga 2, Rekommendation av BGI/GUV-I 5090 "Återkommande tester av bärbar elektrisk arbetsutrustning").



OBS!!

Ansvarig för att definiera och behålla provfristerna är operatörens. Framför allt måste gällande nationella bestämmelser observeras och följas.

Detta ansvar sträcker sig också till den extra utrustning som installerats med enheten.

Vi rekommenderar följande kontroller och frister som allmänna riktlinjer:

När	Vad/Hur	Vem
Första idrifttagning på plats	- Se kapitel 7 - Visuell inspektion för externa synliga defekter såsom transportskador	Driftspersonal
Dagligt idrifttagande	- Se kap. 7.3 - Visuell inspektion för synliga yttre defekter (t.ex. skadad isolering, kontakter, kablar, läckor, ljud)	Driftspersonal
Testa minst var sjätte månad	- Enligt BGI/GUV-I 5090 "Återkommande tester av bärbar elektrisk arbetsutrustning") - Mall-provrapport enligt DGUV Information 203-032 *)	Elektriker
*) Hämta som textfil under → www.dguv.de webbkod: d138299		

Tab. 5-1 Rekommenderade kontrollintervaller

6 Apparatbeskrivning

6.1 Visningar

Följande avsnitt ger en översikt över beteckningen och placeringen av huvudkomponenterna i din generator. Det är viktigt att du blir bekant med detta för att förstå och säkert utföra de funktioner och operationer som beskrivs nedan. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarlig eller dödlig personskada och/eller skada på generatorm och tillhörande förbrukningsmaterial.

För att tydligt identifiera kontrollerna och komponenterna som beskrivs i följande beskrivningar och instruktioner märks alltid de enskilda vyerna av generatorm som visas i följande figur.

SV



Fig. 6-1 Generatorms sidor

1	Underhållssida	2	Avgassidan
3	Manövreringssida	4	Sugsida

6.2 Viktiga komponenter på sug- och manövrerings-sida



Fig. 6-2 Komponenter på sug- och manövreringssida

1	Transporthandtag	2	Tanklock med Tankventilation
3	Transporthandtag, vikbart	4	Kontrollpanel
5	Choke-drag	6	Bränslekran
7	Handtag Snörstart	8	Transporthjul
9	Luftgaller för inloppsluft och kylning		

6.3 Viktiga komponenter på avgas- och underhålls-sida



Fig. 6-3 Komponenter på avgas- och underhållssida

1	Transporthandtag, vikbart	2	Transporthandtag
3	Avgasutlopp	4	Fötter
5	Underhållslucka	6	Oljepåfyllningsskruv med Mätsticka
7	Oljeavtappningsskruv	8	Tändstiftskontakt
9	Luftfilter motor		

6.4 Komponenter för kontrollpanel



Fig. 6-4 Komponenter på manöverpanelen

1	Eco-läge sparläge	2	Motorstartknapp
3	Driftstatusindikering	4	Jord-uttag 230 V / 16 A 1~
5	Skyddsbrytare extern batteriladdning	6	Batteriladdningsuttag 12 V / 8 A DC *
7	USB-laddningsuttag med indikatorlampa	8	Multifunktionsdisplay
9	Anslutning för Potentialutjämning	10	Jord-uttag 230V/16A/1~ IP68**
11	Varningslampa låg oljenivå	12	Varningslampa överbelastning
13	Driftkontrollampa		

* endast för liknande blybatterier

** tillval

7 Drifttagning

I det följande kapitlet beskrivs det grundläggande förfarandet för inledande eller upprepad idrifttagning av generatoren. Följ stegen nedan när du startar generatoren för första gången eller efter transport.



OBS!!

För idrifttagande och drift av generatorer på bygg- och monteringsställen krävs i Tyskland den lagstadgade olycksfallsförsäkringen (DGUV) i DGUV Information 203-032 utgåva maj 2016, och iakttagande av särskilda skyddsåtgärder och uppförandekoder.

Vi rekommenderar starkt att du uppmärksammar relevant DGUV-information eller jämförbara användningsvillkor beroende på land.

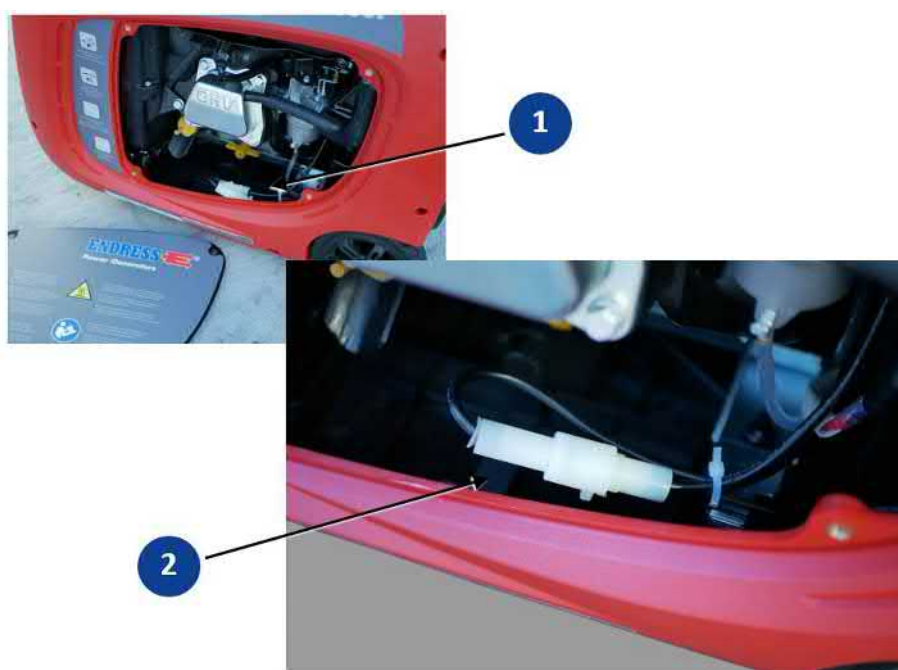
SV


Fig. 7-1 Första idrifttagning

Om du har packat upp din generator från sin leveransförpackning och startar den för första gången måste du utföra följande förberedande steg:

Förutsättningar

- ✓ Generatoren är helt uppackad.
 - ✓ Lämplig motorolja finns redo (se kapitel 9.3.1).
 - ✓ Lämpligt bränsle finns redo (se kapitel 7.3).
1. Lossa skruvarna till motorns sidounderhållslucka **2** och öppna den.
 2. Ta bort buntbandet från 12V-kabeln **1**.
 3. Sätt samman stickkontakt och koppling (se **3**) för att ge ström via startbatteriet.
 4. Fyll motorn med lämplig motorolja (se kapitel 9.3).

Generatoren är förberedd för idrifttagning.

7.1 Transport och installation av generatoren

Förutsättningar

Följande krav måste uppfyllas innan du kan transportera generatoren:

- ✓ Uppställningsplatsen har en jämn och stabil yta
- ✓ Generatoren ska vara avstängd
- ✓ Generatoren ska vara avkyld
- ✓ Bränsletanken är i läge "0"
- ✓ Tankavluftsventilen är i läge "OFF".
- ✓ två personer är redo att bära



WARNING!

Fara på grund av hög enhetsvikt.

Risk för krossning på grund av att maskinen glider eller faller

- ▶ Observera tomvikt från till 41 kg.
- ▶ Bär bara enheten med två personer.
- ▶ Lyft endast enheten i dess handtag.
- ▶ Lyft/sänk enheten jämsidigt.
- ▶ Gå långsamt.



OBS!!

Läckande motorolja och drivmedel förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Se till att generatoren transporteras och ställs in horisontellt.
- ▶ Undvik läckande vätskor till varje pris.
- ▶ Kassera förorenad jord omedelbart och i enlighet med föreskrifterna.

Rulla generatoren

1. Vik ut det rörliga handtaget helt.
2. Lyft generatoren med detta handtag för att rulla den till platsen för användning.
3. Placera enheten jämnt.
4. Fäll upp bärhandtaget helt.

Enheten har transporterats och placerats på uppställningsplatsen.

Bär generatoren

Generatoren har ett andra, fast bärhandtag för att lyfta den eller bära den över svår terräng. Ta en andra person till hjälp.

1. Lyft generatoren med två personer i det utfällda och i det fasta bärhandtaget.
2. Lyft generatoren jämnt.
3. Gå med kraftgeneratoren till platsen för användning.
4. Ställ ner enheten långsamt och jämnt.

Enheten har transporterats och placerats på uppställningsplatsen.

7.2 Tanka generatoren

För att tanka generatoren, följ dessa steg .

Förutsättningar

- ✓ Generatoren ska vara avstängd

- ✓ Generatoren ska vara avkyld
- ✓ Tillräcklig lufttillförsel och utsläpp garanteras
- ✓ Alla konsumenter är fränkopplade eller avstängda


FARA!
Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.

SV

OBS!!
Läckande bränsle förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Var uppmärksam på den återstående fyllningsmängden i tanken och maximal kapacitet.
- ▶ Tänk på att bränslemätaren reagerar med en tidsfördröjning.
- ▶ Fyll tanken högst till 95 %.
- ▶ Använd alltid fyllnadshjälpmedel (t ex tratt).


OBS!!
Felaktigt eller föråldrat bränsle kan skada eller förstöra motorn.

- ▶ Använd endast det bränsle som anges på informationsskylten (Tab. 3-1).
- ▶ Observera eventuellt bifogad dokumentation för motortillverkarens bränslefrisättning
- ▶ Observera hållbarheten enligt bränsleleverantören.
- ▶ Följ tillverkarens bruksanvisning för motorn.



Fig. 7-2 Tankning av generator

Tankning av generator

1. Ställ bränslekranen ① i position "0".
2. Skruva av tanklocket (Fig. 6-2 ②).
3. Sätt in påfyllningsanordningen i tankmunstycket.
4. Fyll på bränslet långsamt och jämnt.
5. Fyll tanken upp till det röda strecket ② för att inte överfylla den.
6. Ta bort påfyllningsanordningen.
7. Sätt på tanklocket igen.

Generatoren är tankad.

7.3 Starta generatoren

Din Generator kommer som standard med elektrisk start, så du kan starta den genom att trycka på startknappen. Dessutom möjliggör manuell startfunktion manuell start, till exempel när startbatteriet är urladdat. Båda metoderna beskrivs nedan.

För att starta generatoren elektriskt, följ dessa steg:

Förutsättningar

- ✓ den elektriska säkerheten har testats (se kap.5).
- ✓ bränsletanken är tillräckligt fylld.
- ✓ den dagliga arbetskontrollen har utförts (se 9).
- ✓ tillräcklig lufttillförsel och utsläpp garanteras.
- ✓ om det finns är avgasröret (tillval) anslutet.
- ✓ alla konsumenter är fränkopplade eller avstängda.

**FARA!****Läckande motorolja och bränsle kan brinna eller explodera.**

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Förhindra att motorolja eller bränsle läcker ut.
- ▶ Kassera spillt drivmedel snabbt och professionellt.
- ▶ Använd inte ytterligare starthjälpmedel.
- ▶ Rökning, öppen eld och gnistor är förbjudet.

**FARA!****Motorns avgaser innehåller giftiga och delvis osynliga gaser som kolmonoxid (CO) och koldioxid (CO₂).**

Risk för dödsfall genom förgiftning eller kvävning.

- ▶ Se till att ventilationen är god under hela drifttiden.
- ▶ Använd endast generatoren utomhus.
- ▶ Led aldrig generators avgaser till rum eller grovar.

OBS!!
Din Generator levereras utan motorolja.

- Var noga med att fylla motorn med motorolja före första användningen, som beskrivs i kapitlet 9.3.2 .

Elstart

1. Vrid tankavluftsventilen på tanklocket Fig. 6-2 **2** till läge "ON".
2. Öppna bränsletanken genom att vrida vredet **2** till läge "I".
3. Dra ut chokespaken **3** , helt vid kall motor, mindre med varm motor.
4. Tryck och håll motorns startbrytare intryckt **5** till läge "II".

Motorn startar.

*Den gröna driftindikatorlampan **7** lyser.*

5. Släpp motorns startbrytare **5** .
6. Skjut sakta in chokespaken **3** igen. Om motorn börjar gå ojämnt, dra i chokespaken **3** dra ut den lite en kort stund och upprepa processen.

Motorn går i en stabil hastighet.

Du kan ansluta en konsument.

Du kan använda ECO-läget (se kapitel 8.2 .


OBS!!

Starten ska endast aktiveras under en kort tid (max. 5-10 sek). Starta eller kör aldrig motorn med batteriet bortkopplat.

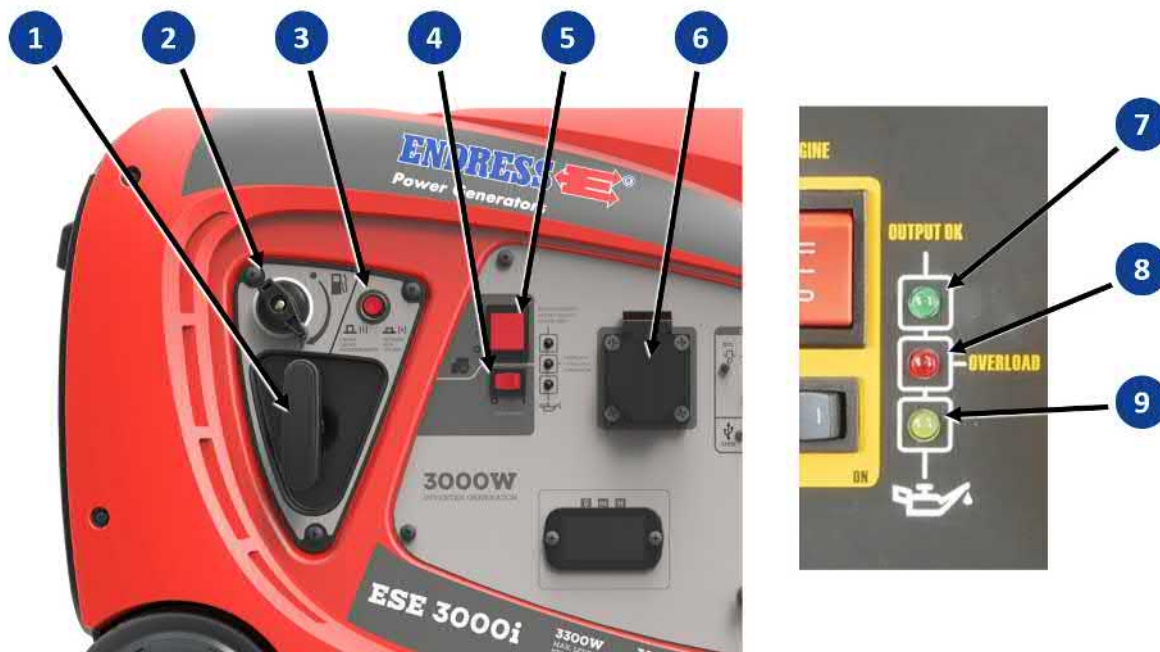


Fig. 7-3 Kontroller elektrisk och manuell start

Manuell start

1. Vrid tankavluftsventilen Fig. 6-2 **2** på tanklocket till läge "ON".
2. Öppna bränsletanken genom att vrida vredet **2** till läge "I".
3. Dra ut chokespaken **3** , helt vid kall motor, mindre med varm motor.
4. Ställ motorns startbrytare **5** i läge "I".

SV

5. Stöd dig själv med en hand eller en fot på enheten och dra hårt i handtaget **1** på snörstarten.
Motorn startar.
6. Släpp inte bara handtaget, **1** utan ta långsamt tillbaka det till generatoren.
*Den gröna driftindikatorlampan **7** lyser.*
7. Skjut sakta in chokespaken **3** igen. Om motorn börjar gå ojämnt, dra i chokespaken **3** dra ut den lite en kort stund och upprepa processen.
Motorn går i en stabil hastighet.
Du kan ansluta en konsument.
Du kan använda ECO-läget (se kapitel 8.2).

**OBS!!****Belasta inte generatoren omedelbart efter en kallstart.**

- Låt generatorns motor värmas upp i några minuter innan en belastning sker om den inte har varit i bruk längre än åtta timmar (eller vid mycket låga utomhustemperaturer).

7.4 Stäng av generatoren

För att stänga av generatoren, följ dessa steg:**Förutsättningar**

- ✓ den anslutna konsumenten är fränkopplad eller avstängd.

**! OBSERVERA!****Vissa ytor hos apparaten kan bli mycket heta under drift.**

Risk för brännskador

- Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- Låt heta motordelar svalna innan du rör dem.

Stäng av generator

1. Låt motorn gå i ca två minuter utan belastning.
2. Ställ motorns startbrytare Fig. 7-3 - **5** i position "0".
Motorn stannar och generatoren är avstängd.
3. Vrid bränslekranens vrid Fig. 7-3 - **2** tillbaka till position "0".
Generatoren är avstängd och säkrad.

**! FARA!****Risk för explosion på grund av att bränsle eller bränsledamm tränger ut.**

Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- Stäng bränslekranen (bränsletillförseln) så snart som möjligt efter att ha stängt av generatoren.
- Stäng bränslekranen (bränsletillförseln) senast efter avslutad drift eller **FÖRE** transporten.

7.5 Anslutning av konsumenter



FARA!

Livsfara på grund av elstötar vid beröring av levande delar.

- ▶ Använd aldrig apparaten i skadat skick.
- ▶ Använd aldrig elektriska konsumenter och anslutningskablar (förbrukningsmaterial) i skadat skick.
- ▶ Leverera aldrig direkt till befintliga nätverk som redan är anslutna till en energikälla (t.ex. energileverantör, solsystem etc.).
- ▶ Använd aldrig apparaten med våta händer.

Förutsättningar

För att stänga av en konsument vid generatoren, följ dessa steg:

- ✓ Generatoren är igång och varm (se kapitel 7.3).
- ✓ Konsumenter är fränkopplade eller avstängda.

Anslut konsument

1. Vik upp stänkskyddet på jorduttaget 7.3  på kontrollpanelen.
2. Stick i kontakten på konsumenten som ska anslutas till stoppet i uttaget.

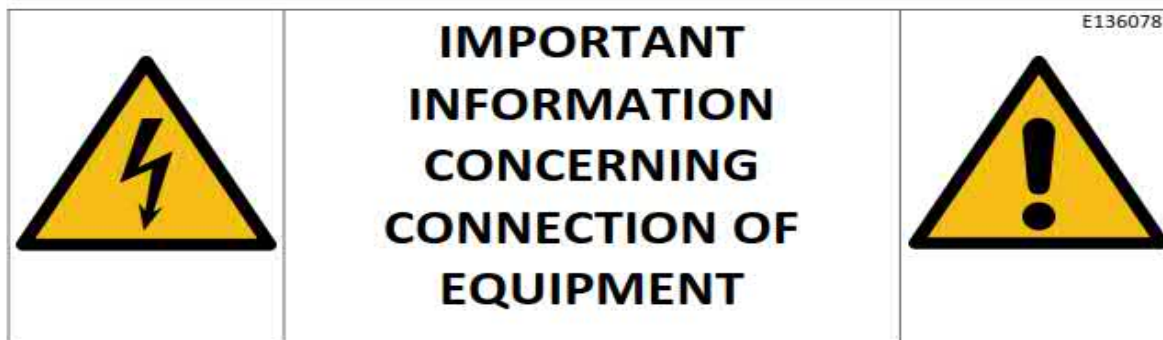
Konsumenten är ansluten till generatoren och klar för användning.



OBS!!

Vid val av förbrukningsartiklar, överskrid inte den maximala effekten på generatoren på 3 000 W (3 330 W under en kort tid).

Observera att för vissa förbrukningsmaterial (t.ex. cirkelsågar, fläktar etc.) kan startkraften vara betydligt högre än nominell effekt på grund av ökad startström. För detaljer, se konsumentens bruksanvisning.



Your generator is designed for mobile use and according to the protective measure

**protective separation with equipotential bonding
according to DIN VDE 0100-551:2017-02 (H 60364-5-551 + A11:2016-05)**

. This differentiates between commissioning undertaken by a trained electrician and that undertaken by an (electrically) untrained person. There are two options for use for the electrically untrained person:

1. connection of a single piece of equipment to the generator

In this case it is not necessary to check the electrical safety (see Chapter "Electrical safety" in the operating instructions) beyond the protective measures. The protective conductor of the ground contact socket assumes the function of the potential equalisation line. **This case expressly excludes use of a power distributor (multiple socket).**

2. connection of one or more pieces of equipment to the generator

In this case the above-mentioned standard requires one of the following additional protective measures:

- a) protective separation with an insulation monitoring device (IMD) and automatic shut-off
- b) protective separation with residual current protective (RCD) and automatic shut-off

In doing so one RCD or PRCD must be used per power socket or circuit. For 3-phase networks we recommend use of an RCD Type B.

Publication date December 2017		Responsible person HWB
-----------------------------------	--	---------------------------

SV

8 Startdrift

8.1 Användning av multifunktionsdisplayen ECD 03

Kontrolldisplayen visar olika driftslägen för generatoren. Displayen startar automatiskt så snart du har startat generatoren.



Fig. 8-1 Multifunktionsdisplay ECD 03

1. Efter att generatoren startat visar displayen **1** den nuvarande spänningen indikerad av ljuspunkten bredvid "V~"-symbolen för volt.
2. Efter att ha tryckt en gång på knappen **2** ändras displayen till den aktuella frekvensen, som indikeras av ljuspunkten bredvid Hz-symbolen för Hertz.

Displayen växlar till frekvensvisning.

1. Efter ytterligare ett tryck på knappen **2** ändras displayen till driftstimmar, indikerad med den upplysta punkten bredvid symbolen "h~" för timmar (se fig. Fig. 8-1).

Displayen växlar till driftstimvisning.

1. Efter ytterligare ett tryck på knappen **2** växlar displayen tillbaka till visning av strömspänningen i volt och processen startas om.

Displayen växlar till spänningsvisning.

8.2 ECOtronic (tomgångsminskning)

Din Generator är utrustad med ECOtronic-funktion. Aktivering av ECO-läget minskar bränsleförbrukningen och utsläppen genom att automatiskt justera motorvarvtalet till kraven för de anslutna konsumenterna. Detta minskar även bullernivån. När effektbehovet ökar ökar motorhastigheten igen i samma utsträckning, vilket garanterar problemfri drift av den anslutna konsumenten. Så fort du slår på en konsument kommer elektroniken att höja motorns varvtal igen för att ge full effekt.

OBS!!

Stäng av ECOtronic innan du använder en mycket kraftfull konsument. Motorns varvtal ökar till nominell hastighet, vilket ger full effekt utan dröjsmål när du slår på konsumenten.

Gör på följande sätt för att driva Generator i ECO-läge:

Förutsättningar

- ✓ Generatoren är klar för användning
- ✓ Generatoren har startats (se kap. Fig. 7-3)

Slå på ECOtronic**Så här slår du på tomgångsminskning:**

1. Ställ vippbrytaren Fig. 7-3  i läge "I" (PÅ).

Tomgångsminskningen är påslagen. Motorns varvtal sjunker avsevärt vid användning eller avstängning av konsument med låg effekt.

Stäng av ECOtronic**Så här stänger du av tomgångsminskning:**

1. Ställ vippbrytaren Fig. 7-3  i läge "0" (AV).

Tomgångsminskningen är avstängd. Drivmotorns hastighet ökar till nominell hastighet (se kapitel 13 Tekniska data).

9 Underhåll

I det här avsnittet beskrivs underhåll av Generatoren. Det får endast utföras av behörig personal.

Underhåll eller reparationsarbete som inte beskrivs i den här användarhandboken eller i några medföljande drifts- och underhållsinstruktioner får endast utföras av auktoriserad servicepersonal hos tillverkaren.

9.1 Underhållsschema

Din generator kräver regelbundet underhåll för att säkerställa dess beredskap och tillförlitlighet över en lång tidsperiod. Låt dessa arbeten endast utföras av utbildad specialpersonal. Kontakta din återförsäljare eller vår

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

service@endress-stromerzeuger.de



OBS!!

Observera att i händelse av ett garantiavtal kommer du att förlora alla påståenden om din generator inte har servats enligt tillverkarens instruktioner.

En översikt över tidsplanen och omfattningen av det nödvändiga underhållet finns i följande underhållsschema.

Position	Underhållsarbeten	Underhållsintervall enligt tid eller driftstimmor [h]			
		varje dag / 8 h	efter 3 månader / 25 h	var 6:e månad / 50 h	varje år / 100 h
Elektrisk säkerhet	Kontrollera	X			
Motorolja	Kontrollera nivå	X			
	Byt		X		X
Luftfilter	Rengör, byt vid behov.			X	
Tank- och bränslefilter	Rengör, byt vid behov.				X
Bränsleledningar	Kontrollera för sprickor och skador, byt vid behov	X			
Tändstift	Kontrollera elektrodavståndet, rengör, byt vid behov				X
Avgassystem	Kontrollera för täthet, fäst, vid behov byt packningar	X			
	Kontrollera gnistfångare, rengör, byt vid behov				X
Förgasare	Kontrollera chokefunktionen	X			
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Underhållsarbeten		Underhållsintervall enligt tid eller drifts- timmar [h]			
Position	Underhållssteg	varje dag / 8 h	efter 3 månader / 25 h	var 6:e månad / 50 h	varje år / 100 h
Snörstart	Kontrollera snöre och funktion	X			
Fästdon och skruvan- slutningar	Kontrollera för fast sits och skador, byt vid behov				X
Underhållsarbete ska utföras av din servicepartner.					

Tab. 9-1 Underhållsschema för generator

SV

9.2 Underhållsarbeten

Underhållsarbeten får endast utföras av för detta behörig personal. Utför alla underhållssteg som anges i underhållsschemat enligt anvisningarna nedan.



OBSERVERA!

Vissa ytor hos apparaten kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- Låt heta motordelar svalna innan du rör dem.



OBS!!

För inspektions- och underhållsarbete avseende generators elektriska säkerhet, läs kapitlet "Kontrollera elsäkerhet".

För att förhindra oavsiktlig start av motorn under arbetet, koppla bort startbatteriets minuspol (se kapitel 9.6.2).

9.3 Motorolja

Motorns drivmotor, som alla förbränningsmotorer, kräver lämplig motorolja för smörjning och intern kylning. Det är också viktigt att använda rätt motorolja både vid påfyllning och vid byte och att hålla sig till föreskrivna utbytesintervaller.

För återfyllning och oljebyte, använd en kommersiellt tillgänglig 10W-30 multigradeolja för fyrtaktiga motorer, som används i bilmotorer. Detta gäller användningen av generatoren i tempererade klimat. Vid mycket låga eller mycket höga utetemperaturer kan det vara nödvändigt att använda en motorolja med annan viskositet. För mer detaljerad information, se följande informationsgrafik.

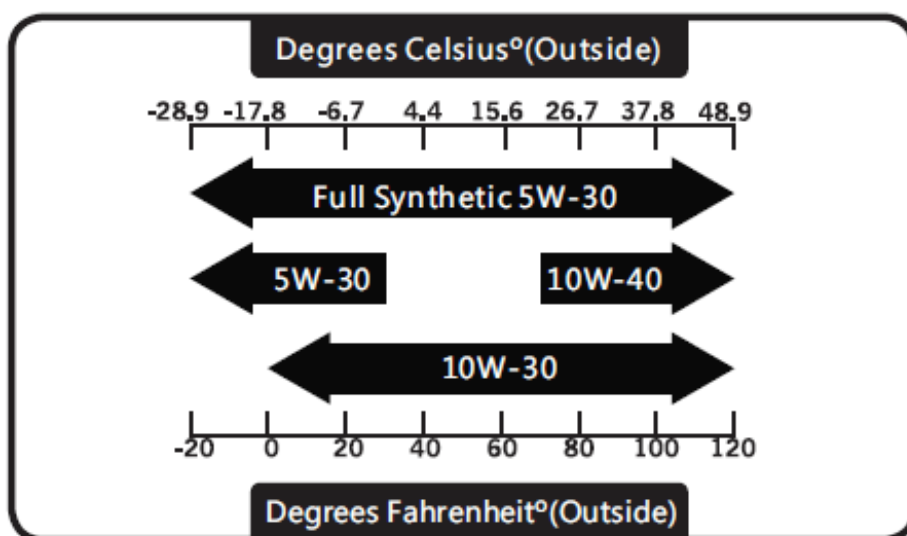


Fig. 9-1 Val av rätt motorolja

9.3.1 Kontrollera oljenivån

Din generator är utrustad med en automatisk avstängning vid låg oljenivå för att förhindra motorskador på grund av låg oljenivå. Den har två funktioner:

- 1) Förhindra motorstart vid otillräcklig motoroljenivå
- 2) Stäng av drivmotorn när motoroljenivån sjunker under minimivärdet under drift.

Om den automatiska avstängningen har upptäckt brist på olja indikeras det av att den gula varningslampan tänds Fig. 7-3 9. För att undvika förseningar och avbrott under drift, kontrollera motoroljenivån före varje användning.

Förutsättningar

Observera följande förutsättningar innan du utföra kontrollerna:

- ✓ Se till att generatoren står på jämnt och lämpligt underlag.
- ✓ Efter ett tidigare uppdrag vänta minst fem minuter för att motoroljan ska ackumuleras i oljetråget för korrekt mätning.



OBSERVERA!

Motorn samt drivmedlen hos generatorn kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- Låt motorn svalna i minst fem minuter innan du byter eller kontrollerar motorolja.



Fig. 9-2 Motoroljekontroll och byte

Kontrollera oljenivån

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållsluckan Fig. 6-3 4 och ta bort underhållsluckan
2. Lossa den gula skruvpluggen 1 och ta bort den från fyllnadsöppningen. OBSERVERA: Oljestickan som fästs på skruven är oljebeständig.
3. Läs av oljenivån på oljestickan 4. Den ska inte ligga under mitten mellan "L" och "H"-markeringarna, och aldrig över "H"-markeringen.

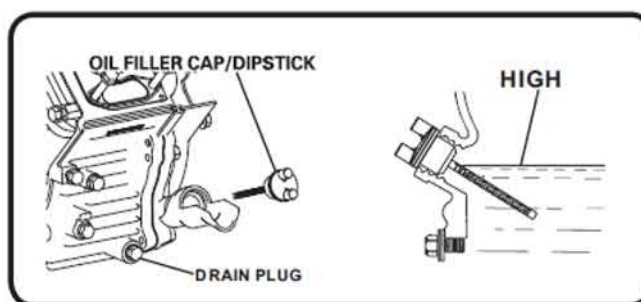
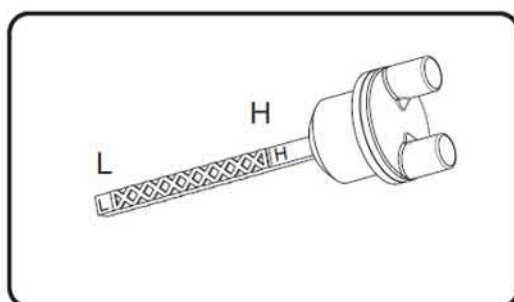


Fig. 9-3 Oljesticka

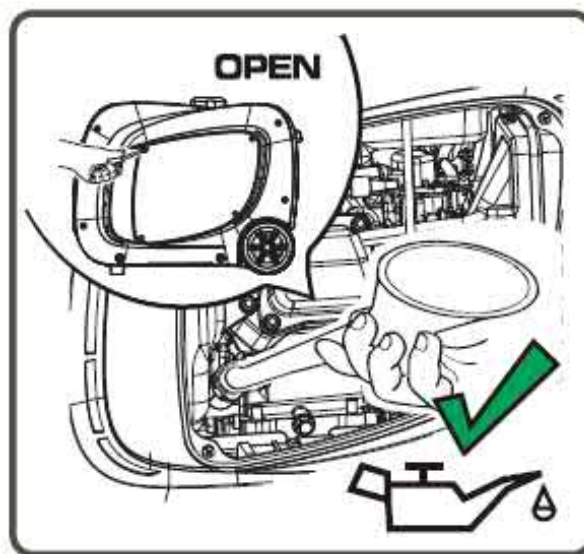


Fig. 9-4 Påfyllningsanordning

Fyll på motorolja

Om oljenivån är för låg, följ de följande stegen för att korrigera den.

1. Förbered motorns olja för att fyllas på.
2. Sätt in den medföljande tratten i det tidigare öppnade påfyllningsöppningen på motorn (se fig. Fig. 9-4).
3. Fyll endast en liten mängd motorolja i tratten och vänta tills oljan har tömts helt.
4. Ta bort påfyllningstratten.
5. Jämför oljenivån med bilden Fig. 9-3 (längst ner till höger) och upprepa steg 2 till 4 tills motoroljan når kanten på påfyllningsöppningen.
6. Rengör oljestickan med en ren trasa och vrid med en ren trasa medurs tills den stannar i påfyllningshålet.

Oljenivån kontrolleras och fylls på.

9.3.2 Byt motorolja

Motoroljan från din generator måste bytas första gången efter 25 driftstimmar, men senast efter tre månader, för att avlägsna avrinningen under inkörningsfasen. Därefter måste oljebyte utföras varje 100 driftstimmar, dock senast årligen (se underhållschemat Tab. 9-1).

**OBSERVERA!**

Motorn samt drivmedlen hos generatoren kan bli mycket heta under drift.

Risk för brännskador

- Rör inte några motordelar (särskilt avgassystemet) några minuter efter användningen.
- Låt motorn svalna i minst fem minuter innan du byter eller kontrollerar motorolja.

Förutsättningar

Observera följande förutsättningar innan du utför byte av motorolja:

- ✓ Placera generatoren så att du kan placera en lämplig behållare under oljeavtappningsskruven.

- ✓ Se till att generatoren står på jämnt och lämpligt underlag.
- ✓ Efter tidigare drift med oljebyte, vänta minst fem minuter tills motoroljan har återgått till sumpen och svalnat.



OBS!!

Läckande motorolja förorenar mark och grundvatten.

- ▶ Använd en lämplig oljesamlare.
- ▶ Avfallsolja är farligt avfall och får endast kasseras på lämpligt angivna insamlingsställen.

Töm ut gammal olja.

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållsluckan Fig. 6-3 **4** och ta bort underhållsluckan
2. Placera en lämplig behållare under generatoren.
3. Lossa den gula skruvpluggen Fig. 9-2 **1** och ta bort den från fyllnadsöppningen. OBSERVERA: Oljestickan som fästs på skruven är oljebeständig.
4. Öppna locket Fig. 9-2 **3** och se till att behållaren är korrekt placerad.
5. Ta bort oljeavtappningsskruven Fig. 9-2 **2**.
Den gamla oljan strömmar genom husöppningen i uppsamlingsbehållaren.
6. När den gamla oljan har tappats av helt, stäng öppningen med en ny oljeavtappningsskruv.
7. Kassera använd olja enligt föreskrifterna.

Den gamla oljan töms ut.

Fyll på ny motorolja

1. För att fylla på den nya motoroljan, gör enligt beskrivningen i kapitel Fig. 9-2. Följ anvisningarna för att välja lämplig olja. Den maximala oljepåfyllningsvolymen är 0,6 liter.
2. Stäng locket Fig. 9-2 **3** igen försiktigt.
3. Sätt på underhållslocket Fig. 6-3 **4** med hjälp av de fyra skruvarna igen.
Motoroljan har bytts. Din generator är klar att användas igen.

9.4 Underhåll av luftfiltret

Luftfiltret måste rengöras var 50:e timme och bytas vid behov. Drift med ett smutsigt luftfilter ökar bränsleförbrukningen, utsläppen och motorns slitage. Ett skadat eller saknat luftfilter kan förstöra motorn.

För att underhålla luftfiltret, följ dessa steg

Förutsättningar

- ✓ Generatoren stängs av.
- ✓ Motorn har svalnat tillräckligt.
- ✓ Ett nytt luftfilterelement är förberett.

SV



Fig. 9-5 Luftfilter bakom ventilationsgaller (borttaget)

Byt luftfilterelementet

1. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9** och göra luftfilterhuset Fig. 9-5 **1** tillgängligt.
 2. Öppna de två monteringsfästena Fig. 9-6 -**1** och dra åt luftfilterlocket Fig. 9-6 -**3**.
 3. Ta bort luftfilterelementet Fig. 9-6 -**2** och bestäm efter bedömning:
 - a) Vid mindre nedsmutsning, ta bort lös smuts från luftfilterelementet.
 - b) Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett nytt luftfilterelement.
 4. Rengör luftfilterhuset och locket, särskilt inloppsöppningen.
 5. Skydda dina händer mot kontakt med motorolja.
 6. Sätt några droppar ny motorolja på det rengjorda eller nya luftfilterelementet.
 7. Knacka på luftfilterelementet för att jämnt fördela oljan i skummet.
 8. Slutligen vrid ut luftfilterelementet ordentligt för att avlägsna överskottolja.
 9. Sätt in luftfilterelementet i luftfilterhuset.
 10. Sätt på luftfilterlocket **3** försiktigt på luftfilterhuset och fäst den med klämmorna **1**.
 11. Sätt tillbaka ventilationsgallret Fig. 6-2 **9** och fäst det med de sex skruvarna.
 12. Kassera det smutsiga luftfilterelementet enligt föreskrifterna.
- Underhållet av luftfiltret är klart.*

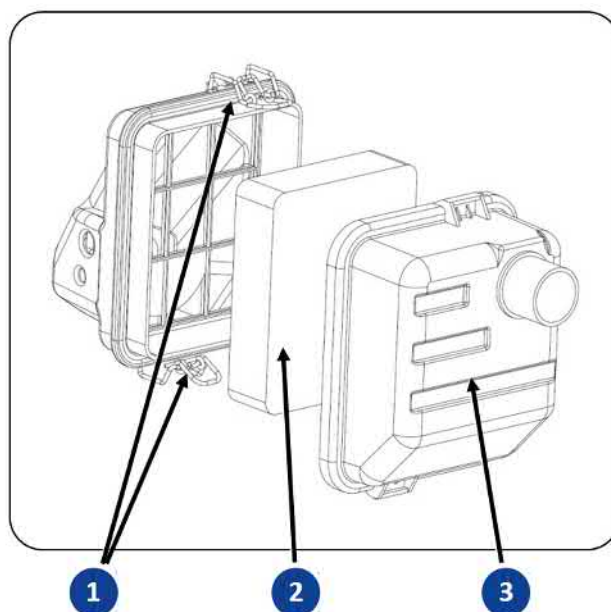


Fig. 9-6 Ta bort luftfilterelementet

SV

9.5 Underhåll av tändstiftet

Tändstiftet måste kontrolleras varje 100:e driftstimme, men minst en gång om året och bytas om nödvändigt. Felaktigt inställda, smutsiga eller slitna tändstift har en negativ effekt på startbeteendet, motorns körning, bränsleförbrukningen och utsläpp av föroreningar.



OBS!!

Vid byte av tändstiftet, använd endast en av följande typer:

- ▶ **TORCH** F6RTC
- ▶ **NGK** BPR6ES
- ▶ **CHAMPION** RN9YC

Förutsättningar

För att utföra underhåll av tändstiften, följ dessa steg

- ✓ Generatoren ska vara avstängd
- ✓ Motorn ska ha svalnat tillräckligt
- ✓ Nytt tändstift ska finnas redo.
- Tändstiftnyckel (ingår)
- Justeringsmätare för elektroavstånd

Verktyg som behövs

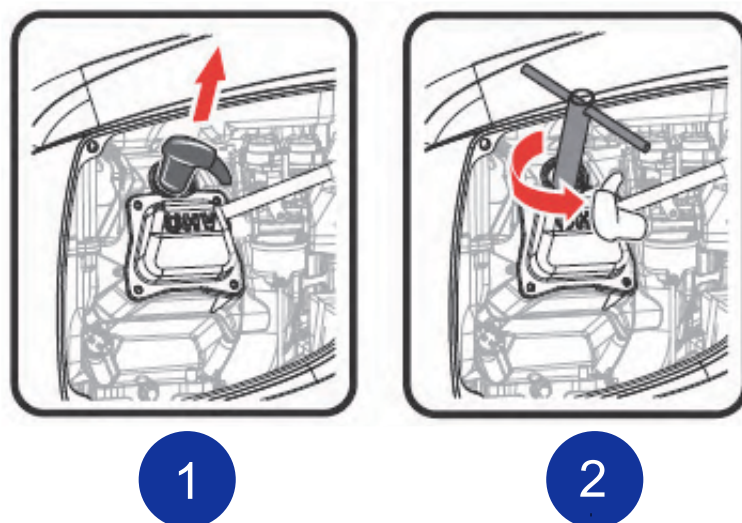


Fig. 9-7 Ta bort tändstiftet

Ta bort tändstiftet

1. Lossa de fyra skruvarna på underhållsluckan Fig. 6-3 ④ och ta bort underhållsluckan
2. Dra bort tändstiftets kontakt Fig. 9-7 - ① från tändstiftet. Var noga med att dra direkt på kontakten, inte på tändkabeln!
3. Sätt in tändstiftnyckeln på tändstiftet Fig. 9-7 - ② och lossa den genom att vrida den moturs.

Tändstiftet har tagits bort och måste nu inspekteras.

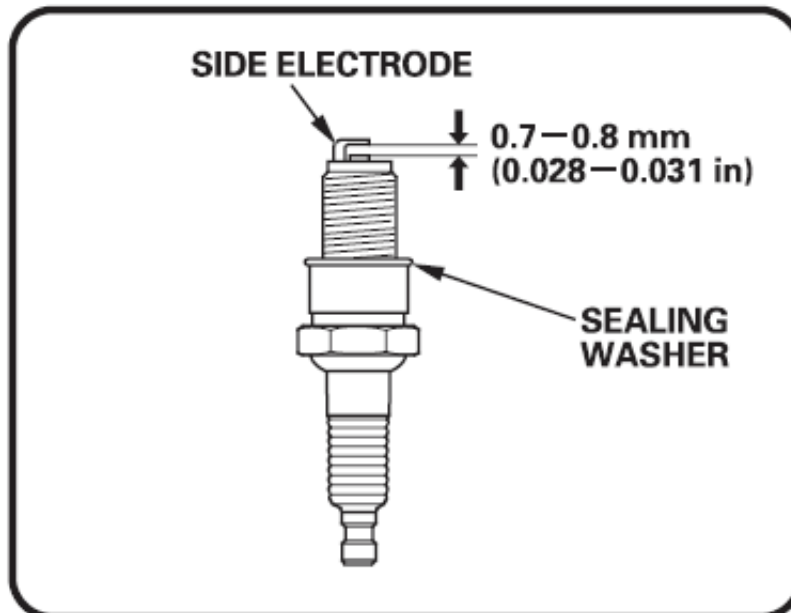


Fig. 9-8 Kontrollera tändstiftet

Kontrollera tändstiftet

1. Kontrollera tändstiftet för skador och rengör det med en lämplig borste om det kan återanvändas.
2. Kontrollera tillståndet och avståndet mellan elektroderna, även vid användning av ett nytt tändstift. Ställ avståndet till rätt värde vid behov (se fig. Fig. 9-8).

Tändstiftet är klart att monteras.

- Montera tändstiftet**
1. Vrid det testade tändstiftet medurs **för hand** i tändstiftets gänga på motorn (se fig. Fig. 9-7 - ). Var noga med att sätta in det så rakt som möjligt så att du inte skadar tråden.

2. Dra åt tändstiftet med den medföljande tändstiftsnyckeln.

3. Tryck tändstiftskontakten ordentligt på tändstiftet.

Tändstiftet är ordentligt underhållet.

Generatoren är klar för användning igen.

9.6 Startbatteri



9.6.1 Ladda batteriet

Efter en lång livslängd eller överdriven strömförbrukning i generatorns styrkrets kan batteriet urladdas.

Var noga med att ta bort startbatteriet före laddning (se kap. 9.6.2). Var uppmärksam på batteritillverkarens instruktioner. Felaktig laddning förstör batteriet!



WARNING!

Risk för explosion och brand på grund av felaktig hantering och gnistbildning vid hantering av batteriet.

Risk för spridning av svavelsyra. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador och skador. Risk för blindhet.



- ▶ Lägg aldrig ledande delar på startbatteriet.
- ▶ Eld, gnistor, öppen låga och rökning är förbjuden.
- ▶ Undvik gnistbildning vid hantering av kablar och elektriska apparater, samt elektrostatisk urladdning.
- ▶ Undvik kortslutning.
- ▶ Använd syrafasta skyddskläder.



WARNING!

Erosion av kaustinsyra eller svavelsyra, även under och efter laddningsprocessen. Risk för allvarliga eller dödliga brännskador.

- ▶ Använd endast syrafast skyddsutrustning.
- ▶ Rengör sura ytor omedelbart med mycket vatten.
- ▶ Ladda bara startbatteriet i ett välventilerat område.

Förutsättningar

- ✓ Startbatteriet har tagits bort.
- ✓ Startbatteriet är placerat i ett välventilerat område för laddning.

Ladda batteriet

1. Anslut startbatteriet enligt specifikationerna för batteriet och laddaren.
2. Ställ in lämplig laddström på laddaren om det behövs.
3. Stäng av laddaren efter att laddningstiden har gått ut.
4. Koppla bort startbatteriet från laddaren.
5. Låt startbatteriet vila i ungefär trettio minuter.
6. Montera i startbatteriet i generatoren igen (se kap. 9.6.2).

Startbatteriet är laddat.

Om generatoren inte kan startas efter full laddning av batteriet finns det en defekt i generators startkrets. Kontakta din servicepartner.



OBS!!

Det fabrikslevererade startbatteriet är underhållsfritt under hela sin livstid.

► Försök aldrig öppna batteriet - risk för förstöring.

9.6.2 Byt batteri

Gör på följande sätt för att byta startbatteri:

✓ Generatoren ska vara avstängd.

1. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9**.
*Nu har du tillgång till startbatteriet under locket Fig. 9-9 - **1**.*
2. Ta bort hållarbandet Fig. 9-9 - **2**.
3. Ta av locket Fig. 9-9 - **1** från batteriet.
4. Dra försiktigt ut startbatteriet ur facket för att frilägga batteripolarna.
5. Lossa FÖRST den svarta kabeln Fig. 9-9 - **3** från batteriets minuspol.
6. Lossa SIST den röda kabeln Fig. 9-9 - **4** från batteriets pluspol.
7. Dra av den röda polaritetsskyddskåpan från batteriets pluspol och koppla SIST bort den röda kabeln från batteriet.
8. Ta ut batteriet helt från batterifacket.
9. Lossa de sex skruvarna för att demontera ventilationsgallret Fig. 6-2 **9**.
Startbatteriet har tagits bort.



Fig. 9-9 Byt startbatteri

Installera startbatteri

1. Förbered ett nytt startbatteri (följ anvisningarna från batteritillverkaren).
2. Fäst FÖRST den röda kabeln Fig. 9-9 - **4** vid batteriets pluspol.
3. Fäst SIST den svarta kabeln Fig. 9-9 - **3** vid batteriets minuspol.
4. Placera startbatteriet i batterifacket.
5. Sätt locket Fig. 9-9 - **1** över batteriet.

6. Fäst batteriet med hållarbandet Fig. 9-9 - **2**.

7.

Startbatteriet har bytts ut. Generatoren kan startas.

9.7 Rengör gnistfångaren

Gnistfångaren förhindrar utsläpp av glödande avgaspartiklar och ligger direkt vid avgasutloppet. Den måste demonteras och rengöras varje 100 driftstimmar. Om det är mycket smutsigt eller skadat måste du byta gnistfångaren.

För att underhålla gnistfångaren, följ dessa steg

Verktyg som behövs

Förutsättningar

- smal spårskruvmejsel
- Stålbörste
- ✓ Generatoren stängs av.
- ✓ Motorn och i synnerhet avgassystemet har kylts.

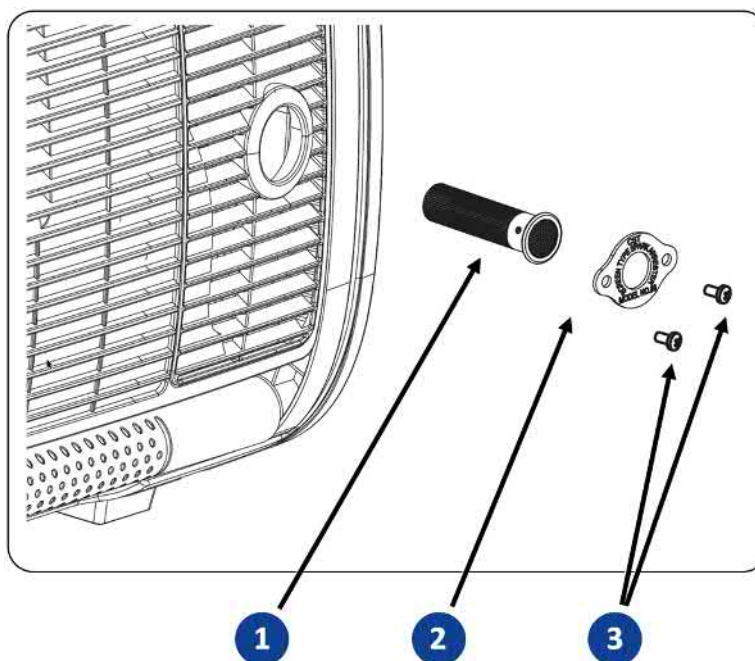


Fig. 9-10 Gnistfångare

**Underhåll
gnistfångare**

1. Lossa de två skruvarna Fig. 9-10 - **3** från gnistfångaren.
2. Ta bort fästplattan Fig. 9-10 - **2** från gnistfångaren.
3. Använd en smal slitsad skruvmejsel för att lossa gnistfångaren Fig. 9-10 - **1** från avgasutloppet och dra ut den helt
Gnistfångaren har tagits bort.
4. Kontrollera gnistfångaren och byt ut den om den är skadad.
5. Om gnistfångaren inte behöver bytas ut, rengör den noga med en borste.
6. Utför steg 1 till 3 i omvänd ordning för att sätta fast gnistfångaren igen.
Gnistfångaren har underhållits. Generatoren kan sättas i drift igen.

9.8 Rengöring av generatorn

Håll din Generator ren och torr för att säkerställa säker användning och lång livslängd. Använd aldrig Generator under extrema väderförhållanden, miljöer med mycket damm och smuts, fukt eller aggressiva ångor.



FARA!

Risk för strömöverföring när vatten tränger in.

Livsfara genom elektrisk stöt

- ▶ Rengör aldrig enheten under drift.
- ▶ Rengör aldrig apparaten under rinnande vatten eller med högtryckstvätt.

OBS!!

Rengör aldrig Generator med en trädgårdsslang. Kylplattorna gör att vatten kan komma in och skada enheten.

För att rengöra Generator, följ dessa steg:

- Ta bort smuts och olja med en mjuk borste.
- Rengör enhetens utsida med en fuktig trasa.
- Kontrollera alla ventiler och kyl luckor för att se till att de är rena och fria.
- Torka enheten noggrant med en ren trasa eller med en luftkompressor (tryck-max. 1,7kPa / bar).

10 Lagring

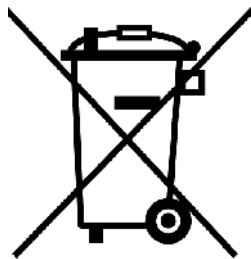
När din generator har använts färdigt är det viktigt att placera enheten på en lämplig lagringsplats.

- Lagringsplatsen måste vara täckt och får inte utsättas för stillastående fukt, aggressiva ångor eller föroreningar eller större dammbildning.
- Skydda din enhet med en filt av andningsbart material.
- Se till att lagringstemperaturen och luftfuktigheten ligger inom de angivna gränserna (se Tekniska data).



På grund av den begränsade hållbarheten för olika utrustning är det viktigt att vidta ytterligare lagringsåtgärder vid stillastående i mer än en månad. Följ anvisningarna i bifogade bruksanvisningar från motortillverkaren.

11 Avfallshantering



Din apparat omfattas av det europeiska direktivet 2012/19/EU som en elektrisk eller elektronisk apparat ("WEEE-direktivet"), som i Tyskland införlivas i nationell lagstiftning av ElektroStoffV. Det reglerar bortskaffande och återvinning av gamla elektriska apparater. Den intilliggande symbolen på den korsade soptunnan på din enhet indikerar att den inte ska kasseras med hushållsavfall i slutet av dess livstid.

Som privat slutanvändare (så kallad b2c-kund) finns det gratis insamlingspunkter (återvinningscentraler) för gamla elektriska apparater i ditt område samt ytterligare försäljningsställen för återanvändning av enheterna. Adresserna får du från din stad eller kommun. Om den gamla elektriska eller elektroniska enheten innehåller personuppgifter, ansvarar du för att du raderar dem innan du returnerar den.

Rena b2b-enheter (enheter som används som avsedda eller uteslutande inom kommersiell sektor) får inte kasseras på offentliga insamlingsställen i Tyskland och andra EU-länder. Tala med din auktoriserade ENDRESS-generatorhandlare om att ta tillbaka din gamla elektriska apparat. Denne är också din kontakt för eventuella avvikande bestämmelser i användarlandet. Dessutom ska eventuella avtal i inköpsavtalet följas.

Vid kassering av spillolja observeras gällande miljöbestämmelser. Vi rekommenderar att du tar den för deponering i en sluten behållare till en oljeuppsamlingsanläggning. Släng aldrig motorolja i hushållsavfallet. Lagring eller utsläpp av spillolja i naturen är föremål för höga böter.

En felaktigt slängt batteri kan skada miljön. När du köper ett nytt, lämna ditt begagnade batteri direkt till återförsäljaren utan kostnad.

Följ alltid gällande lokala föreskrifter och lagar om korrekt bortskaffande av alla begagnade delar och utrustning. Kontakta din ENDRESS serviceverkstad vid behov av reservdelar.

12 Felsökning

Följande tabell ger hjälp vid fel som kan uppstå under drift. Erfarenheten har visat att en rad funktionsstörningar redan kan repareras av den operativa personalen eller begränsa möjliga orsaker. I alla andra fall kontakter du din servicepartner enligt beskrivningen i tabellen. Detsamma gäller fel som inte anges i tabellen.

Om ett fel inte kan åtgärdas genom någon av de här beskrivna åtgärderna, stäng av generatoren och säkra den mot eventuell ytterligare användning. Ta kontakt med din servicepartner och beskriv inte bara symtomen utan också de möjliga orsakerna som du redan har kunnat utesluta med hjälp av tabellen. Detta hjälper dig med diagnosprocessen så att felet ofta kan identifieras via telefon eller via skriftligt utbyte med våra proffs.

SV


OBS!!

Följande tabell är inte uttömmande och hanterar inte funktionsfel som orsakas av driftsfel.

- För att undvika driftsfel, följ noggrant instruktionerna i denna dokumentation och dokumentationen som medföljde.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn roterar, men startar inte.	Bränslenivån är för låg	Fyll på bränsle
	Stopp i bränslefiltret	Byt bränslefilter
	Bränslet är oanvändbart på grund av överbelastning	Rengör förgasaren, om det behövs rengör bränsletanken och byt ut bränslet
	Utdragen tändstiftskontakt	Tryck i tändstiftskontakten ordentligt
	Tändstiftet är mycket smutsigt eller defekt	Rengör och justera tändstiftet eller byt ut det
	Motorns oljenivån är för låg (automatisk avstängning vid oljebrist)	Sätt motoroljenivån till max
Motorn roterar inte	otillräcklig komprimering	Kontakta servicepartner
	Startbatteri urladdat eller defekt (endast elstart)	Rengör korroderade batteripoler Kontrollera och ladda eller byt startbatteri
	Startare defekt	Byt startare
	Motor mekaniskt blockerad (även vid manuell start)	Kontakta servicepartner

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn startar men stannar efter en kort tid	Bränslenivån är för låg	Fyll på bränsle
	Stopp i bränslefiltret	Byt bränslefilter
	Motorns oljenivå är för låg (automatisk avstängning vid oljebrist)	Sätt motoroljenivån till max
	Utdragen tändstiftskontakt	Tryck i tändstiftskontakten ordentligt
	Tankventil (tanklocket) igensatt	Rengör ventilationshålen
Generatoren går, men ingen spänning vid uttaget	Överbelastningsskydd har utlöst (statusindikatorn lyser rött)	Anslut konsument med lägre effekt
	Generator eller kablar defekta	Kontakta servicepartner
	Motorvarvtalsregulatorn är deformationerad eller defekt	Kontakta servicepartner
Generatoren går, spänning utanför tolerans	Elektronisk spänningskontroll justerad eller defekt	Kontakta servicepartner
	Belastning för anslutna konsumenter för hög	Anslut konsument med lägre effekt
Effekten ligger långt under nominell effekt	Drift under extrema klimatförhållanden	Anpassa klimatförhållandena eller stoppa driften
	Generatoren är dåligt underhållen	Genomför underhåll
	Generatoren har nått slitgränsen	Kontakta servicepartner
Motorn ryker	Motoroljemängden är för hög	Töm överflödig motorolja
	Luftfilterelement (papper) smutsigt eller oljigt	Rengör eller byt ut luftfilterelementet
	Luftfilterelement (skum) smutsigt	Rengör luftfilterelementet och olja in igen
Generatoren körs med höga hastighets- och spänningsfluktuationer	Motorn är fortfarande i uppvärmningsfas	Vänta tills motorn har nått driftstemperatur
	Förgasare deformationerad eller defekt	Kontakta servicepartner
	Motorvarvtalsregulatorn är defekt	Kontakta servicepartner

Tab. 12-1 Felsökning

För ytterligare feldiagnos samt inköp av originalreservdelar och slitdelar vänligen kontakta vår

Kundservice tel. +49-(0)-7123-9737-44

service@endress-stromerzeuger.de eller

www.endressparts.com (se kapitel 14)

13 Tekniska data

I följande tabell beskrivs tekniska data för din generator.

Beteckning	Värde	Enhet
	ESE 3000 i	
Typ av generator	Växelriktare	
Maximal effekt [[LTP]	3300	[W]
Fortlöpande effekt [PRP]	3 000	[W]
Märkeffektfaktor	1,0	[cosφ]
Nominell frekvens	50	[Hz]
Nominellt varvtal	3 800	[min ⁻¹]
Nominell spänning ~1	230	[V]
Märkström ~1	13	[A]
DC-utgång (batteriladdning)	12 / 8,3	[V] / [A]
USB-utgång	5 / 2,1	[V] / [A]
Vikt (driftklar)	41	[kg]
Drivmotor	1-cyl. 4-takt OHV	
Kapacitet	171	[cm ³]
Kylning	luftkyld	
Motoroljemängd	0,6	[l]
Tankinnehåll	6,8	[l]
Bränsleförbrukning (vid 75 % belastning) ¹⁾	1,3	[l/h]
Bränsleförbrukning (vid 75 % belastning) ca ¹⁾	5	[l/h]
Mått L x B x H	588 x 442 x 452	[mm]
Ljudtrycksnivå på arbetsplatsen L _{pA} ²⁾	85	[db (A)]
Ljudtrycksnivå på 7 m avstånd L _{pA} ³⁾	68	[db (A)]
Ljudeffektnivå L _{WA} ³⁾	93	[db (A)]
Generators kapslingsklass	IP 23	
¹⁾ Medelvärde, beroende på användningsförhållanden, är därför inte bindande ²⁾ Mätt på 1 m avstånd och 1,6 m höjd enligt ISO 3744 (del 10) ³⁾ Mätt i enlighet med ISO 3744 (del 10)		

Tab. 13-1 Tekniska data generator

14 Reservdelar

Underhålls- och reservdelar kan erhållas snabbt och enkelt från din ENDRESS servicepartner eller ENDRESS-återförsäljare. Alternativt kan du hitta hjälp via vår centrala kundservice

telefon: +49 (0) 71239737-44

Via e-post: service@endress-stromerzeuger.de

Håll artikel- och serienummeret på din enhet redo för identifiering.

Genom vår hemsida kan du som registrerad användare snabbt och enkelt få tillgång till en rad tjänster för att hitta rätt originalreservdelar för underhåll och reparation. För att göra detta, gå till

<https://endressparts.com>

och klicka på avsnittet "Dokumentation och reservdelar".



Fig. 14-1 Reservdelar via endressparts.com

SV

Index**A**

Avgaser 18 30
Avgassidan 23
Avgasutlopp 25

B

Batteriladdkabel 11
Batteriladdningsuttag 26
Bruksanvisning 7
Bränslekran 24 30
Bränslekvalitet 12
Buller 13

C

Choke-drag 24

D

Driftkontrollampa 26
Driftspersonal 16 21
Driftstatusindikering 26

E

Eco-läge sparläge 26
Elbolaget 9
Elektrisk säkerhet 22

F

Felanvändning 9

H

Handtag 28
Hemsida 56

I

Imprint 2

K

Klistermärken 12
Kontrollpanel 24
Kundservice 56

L

Leveransomfång 11
Luftfilter 25

M

Manövreringssida 23
Motorstartknapp 26
Multifunktionsdisplay 26
Märkning 12
Märkskylt 12
Mätsticka 25

O

Oljeavtappningsskruv 25
Oljepåfyllningsskruv 25
Operatörens skyldigheter 22

P

Potentialutjämning 22 26

Påfyllningstratt 11

R

Resterande risker 16

S

Skruvmejsel 11
Skydds brytare 26
Snörstart 24
Standarder
DIN EN 60204 16
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 16
DIN EN ISO 8528-13 16
DIN ISO 3864 6
ISO 3864 16
standarderna
ISO 7010 14
VDE 100, del 551 8

Starta 30

Stäng av 32
Sugsida 23
Säkerhetsanvisningar 14
Säkerhetsskyltar 14

T

Tankinnehåll 12
Tanklock 24
Tankning 28
Tankventilation 24
Transporthandtag 24
Transporthjul 24
Tändstiftskontakt 25
Tändstiftsnyckel 11

U

Underhållslucka 25
Underhållssida 23
USB-laddningsuttag 26
Uttag
Jord 26

V

Varningsanvisningar 16
Varningslampor 26
WEEE-direktivet 52



Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

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

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

E-post: info@endress-stromerzeuger.de

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

© 2019, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH