



RENTAL Serie

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



ESE 20YW/RS

ESE 35YW/RS

ESE 45YW/RS

ESE 60IW/RS

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 Internet: www.endress-generator.com
Dokumentennummer / Version	E137729
Ausgabedatum	Juni 2023
Copyright	2023 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	Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen nicht in allen Belangen der tatsächlichen Ausführung und sind grundsätzlicher Natur. 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	Zu dieser Anleitung	5
1.1	Bestandteile der Dokumentation	5
1.2	Benutzung dieser Betriebsanleitung	6
2	Produkt-Identifizierung	7
2.1	Ihr Produkt.....	7
3	Zu Ihrer Sicherheit.....	9
3.1	Sicherheitszeichen	9
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10
3.3	Restgefahren.....	12
3.4	Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten	14
3.5	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze	14
3.6	Elektrische Sicherheit prüfen	15
4	Gerätebeschreibung	16
4.1	Übersicht.....	16
4.2	Bestandteile im Innenraum ESE20YW/RS	17
4.3	ESE35YW/RS / ESE45YW/RS	19
4.4	ESE60IW/RS.....	21
4.5	Anschlussfeld/Bedientafel	24
4.6	Steuerungsmodul	26
5	Transport und Aufstellung.....	33
6	Inbetriebnahme.....	34
6.1	Vorbereitung zur Inbetriebnahme	34
7	Betrieb	35
7.1	Stromerzeuger starten	35
7.2	Stromerzeuger ausschalten	37
7.3	Verbraucher anschließen	38
7.4	Externe Betankung.....	40
7.5	Abgasnachbehandlung	41
7.6	Isolationsüberwachung mit Abschaltung	43
8	Wartung	47
8.1	Wartungsplan / Wartungsarbeiten	47
8.2	Starterbatterie laden.....	47
8.3	Starterbatterie wechseln	48
8.4	Motoröl wechseln	49
8.5	Reinigung und Pflege.....	49

9	Störungsbeseitigung	50
10	Technische Daten	52
	10.1 Leistungswerte	52
11	Ersatzteile	54
12	Entsorgung	54

1 Zu dieser Anleitung

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

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

Ihre Beachtung bildet die Voraussetzung dafür,

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

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

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

1.1 Bestandteile der Dokumentation

Neben dieser Anleitung gehören weitere Unterlagen zu dem Teil der Dokumentation, die dem Bedienungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich sein muss:

- EG-Konformitätserklärung
- Betriebsanleitung Generator
- Schaltplan Stromerzeuger
- Prüfprotokoll Stromerzeuger

ACHTUNG!

Die komplette Dokumentation ist integraler Bestandteil des Geräts und muss beachtet werden.

- Alle Bestandteile der Dokumentation müssen dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein und am Gerät verbleiben.
-

1.2 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 potenzielle 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

Quelle der Gefahr

Folge der Gefahr

► Abwenden der Gefahr



GEFAHR!

Elektrische Spannung

Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags durch das Berühren spannungsführender Teile

- 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 Gefahrenpotenziale ein. Um Gefahren für Gesundheit und Leben zu verstehen und zu vermeiden, lesen Sie dazu unbedingt die Ausführungen in Kapitel 3.

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 3.1. Das Sicherheitszeichen steht nie allein.

Hinweise zur Vermeidung von Schäden am Gerät

Gemäß DIN ISO 3864 müssen Hinweise, die vor Fehlbedienung und möglichen Schäden am 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!

Übermäßige Hitze oder Nässe können das Gerät zerstören.

- Sorgen Sie immer für gute Luftzufuhr und Wärmeableitung.
- Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.
- Lassen Sie niemals Wasser ins Innere des Geräts gelangen.

2 Produkt-Identifizierung

2.1 Ihr Produkt

Kundenservice

Um Ihr Gerät genau identifizieren zu können, ist auf dem Stromerzeuger ein Typenschild angebracht, 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

E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

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

Typenschild

Das 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.

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stromerzeuger erzeugt im Rahmen eines Netzersatzbetriebes elektrische Energie zur Versorgung von elektrischen Arbeitsmitteln und Anlagen.

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

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

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

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

2.1.2 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. Des Weiteren lehnt der Hersteller jegliche Haftung und Forderung für Schäden ab, die auf eine Fehlanwendung und ihre unmittelbaren sowie mittelbaren Folgen zurückzuführen ist.

Als nicht autorisierte Fehlanwendungen gelten insbesondere:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen.
- Betrieb in geschlossenen Räumen.
- Betanken im laufenden Betrieb.
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen.
- Entfernen von Schutzeinrichtungen.
- Einbau auf- in einem Fahrzeug, Container oder Anhänger.
- Einbau in Gebäuden.

3 Zu Ihrer Sicherheit

Das folgende Kapitel beschreibt grundlegende Sicherheitshinweise für den sicheren Betrieb Ihres Stromerzeugers. Ihr Gerät ist ein sehr leistungsfähiges Betriebsmittel, dessen Betrieb einsatzbedingt potenzielle Gefahren birgt, wenn es nicht entsprechend der Betriebsanleitung verwendet, gewartet und repariert wird.

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 oder können. 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.

3.1 Sicherheitszeichen



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, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.



Warnung vor umweltschädigenden Stoffen

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



Warnung vor heißen Oberflächen

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

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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

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

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

Beachten Sie immer folgende allgemeine Sicherheitshinweise:

Bauliche Veränderungen dürfen am Stromerzeuger nicht vorgenommen werden.

Die Nenndrehzahl des Motors ist werksseitig fest eingestellt und darf nicht verändert werden.

Die Schutzabdeckungen müssen vollständig vorhanden und funktionsfähig sein.

Die Kennzeichnung des Stromerzeugers ist vollständig vorhanden und in lesbarem Zustand.

Vor und nach jedem Einsatz/Betrieb muss die Betriebssicherheit und Funktionalität überprüft werden.

Der Stromerzeuger darf nur im Freien mit ausreichender Belüftung betrieben werden.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers kein offenes Feuer, Licht oder funkenverursachender Geräte benutzen.

Den Stromerzeuger gegen Schmutz und Fremdkörper geschützt betreiben.

Das autorisierte Personal ist für die Betriebssicherheit des Stromerzeugers verantwortlich.

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

Das autorisierte Personal ist verpflichtet die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet den Sicherheitsund Arbeitsanweisungen der Vorgesetzten bzw. Sicherheitsbeauftragten Folge zu leisten.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers darf sich nur autorisiertes Personal aufhalten.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers herrscht absolutes Rauchverbot.

Offenes Feuer und Licht ist im Gefahrenbereich des Stromerzeugers verboten.

Der Verzehr von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder anderen bewusstseins-erweiternden bzw. -verändernden Mitteln ist verboten.

	Das autorisierte Personal muss die Bestandteile des Stromerzeugers und deren Funktion kennen und anwenden können.
Transport	Der Stromerzeuger darf nur mit für das Gewicht geeignete Transporteinrichtungen bewegt oder gehoben werden. Dazu sind ausschließlich die dafür vorgesehen Transporteinrichtungen wie Staplertaschen oder Kranverladeösen zu verwenden.
Aufstellen	Den Stromerzeuger nur auf ausreichend Ebenen und Standfestem Boden aufstellen.
Betrieb	<p>Die elektrische Sicherheit muss vor jeder Inbetriebnahme geprüft werden.</p> <p>Der Stromerzeuger ist entsprechend seiner Netzform durch eine Elektrofachkraft zu erden.</p> <p>Das Gerät darf nicht abgedeckt sein.</p> <p>Die Luftzufuhr darf nicht behindert bzw. blockiert sein.</p> <p>Die Verbraucher dürfen beim Starten nicht zugeschaltet sein.</p> <p>Für das Leitungsnetz dürfen nur geprüfte und zugelassene Kabel verwendet werden.</p> <p>Die abgenommene Gesamtleistung darf die maximale Nennleistung des Stromerzeugers nicht übersteigen.</p> <p>Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.</p> <p>Der Stromerzeuger darf nicht ohne Luftfilter und mit geöffneter Luftfilterabdeckung betrieben werden.</p> <p>Der Stromerzeuger darf nur mit geschlossenen Türen betrieben werden.</p>
Betanken	<p>Der Eigentank des Stromerzeugers darf im laufenden Betrieb nicht betankt werden.</p> <p>Einfüllhilfen zum Betanken verwenden.</p>
Reinigen	<p>Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gereinigt werden.</p> <p>Der Stromerzeuger darf im betriebswarmen Zustand nicht gereinigt werden.</p> <p>Hochdruckreiniger dürfen nicht eingesetzt werden.</p>
Warten und Reparieren	<p>Nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen vom Bedienpersonal durchgeführt werden.</p> <p>Alle weiteren Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.</p> <p>Vor Beginn der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten immer die Batterie abklemmen.</p> <p>Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.</p> <p>Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gewartet werden.</p> <p>Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gewartet werden.</p>
Stilllegen	<p>Wird der Stromerzeuger über einen längeren Zeitraum nicht benötigt, ist dieser stillzulegen.</p> <p>In der Betriebsanleitung und den Wartungsvorschriften des Motors finden Sie das korrekte Stillsetzen beschrieben.</p> <p>Den Stromerzeuger möglichst in einem trockenen und verschlossenen Raum aufbewahren.</p>

Dokumentation	<p>Ein Exemplar dieser Anleitung muss sich beim Stromerzeuger befinden.</p> <p>Die Betriebsanleitung und die Wartungsvorschriften des Motors sind integraler Bestandteil dieser Anleitung.</p>
Umweltschutz	<p>Das Verpackungsmaterial und Transportmaterial ist entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.</p> <p>Der Einsatzort muss gegen eine Kontamination mit auslaufenden Betriebsstoffen geschützt werden.</p> <p>Verbrauchte oder restliche Betriebsstoffe sind entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.</p>

3.3 Restgefahren

Als Hersteller von EU-konformen Maschinen unternimmt ENDRESS große Anstrengungen, um mögliche Gefährdungspotenziale 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 ISO 12100.

Hinweise auf allgemeine Gefahrenquellen finden Sie in den Kapiteln 3 und 4. Ab Kapitel 4 finden Sie konkrete Warnhinweise vor jedem Handlungsschritt, der eine Restgefahr birgt.

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

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

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

- Den speziellen Warnhinweisen am Stromerzeuger
- Den allgemeinen Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung
- Den speziellen Warnhinweisen in dieser Anleitung
- Den spezifischen Dienstanweisungen für die geplante Anwendung.

Lebensgefahr	Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• Fehlgebrauch• unsachgemäße Handhabung• fehlende Schutzeinrichtungen• defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile• Kraftstoffdämpfe• Motorabgase• Eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes
Verletzungsgefahr	Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• unsachgemäßen Transport• heiße Teile• drehende Teile
Umweltgefährdung	Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)• Abgasemission• Lärmemission• Brandgefahr• auslaufende Batteriesäure• elektrische Gefährdung
Sachschäden am Stromerzeuger	Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• Überlastung• Überhitzung• zu niedriger / hoher Ölstand des Motors• nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben• ungeeignete Betriebsstoffe• ungeeignete Hebezeuge
Sachschäden an weiteren Sachwerten	Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• Über- bzw. Unterspannung
Leistungs- bzw. Funktionalitäts-Einschränkungen	Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch: <ul style="list-style-type: none">• unsachgemäße Handhabung• unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur• ungeeignete Betriebsstoffe• eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

3.4 Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten

Die Bedienung und Wartung erfordert eine genaue Kenntnis der Funktionen und Gefahrenpotentiale.

Personen, die das Gerät bedienen, betreiben oder warten, müssen folgenden Kriterien erfüllen. Sie werden in dieser Betriebsanleitung mit Bedienungspersonal bezeichnet.

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

Das autorisierte Bedienungspersonal muss

- volljährig sein.
- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen des Stromerzeugers kennen und anwenden können.
- das Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben und umsetzen können.
- entsprechend der Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen.
- entsprechend seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein.
- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können.

3.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

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

Lebenszyklus	Tätigkeit	Gefahrenbereich	Arbeitsbereich
Transport	auf Fahrzeugen	Umkreis von 5,0 m	1,0 m ab Außenkante
	mit Stapler		
	mit Krananlagen		
Betrieb	Aufstellen	1,0 m ab Außenkante	
	Betreiben		
	Tanken		
Pflege und Wartung	Reinigen		
	Stillsetzen		
	Warten		

3.6 Elektrische Sicherheit prüfen

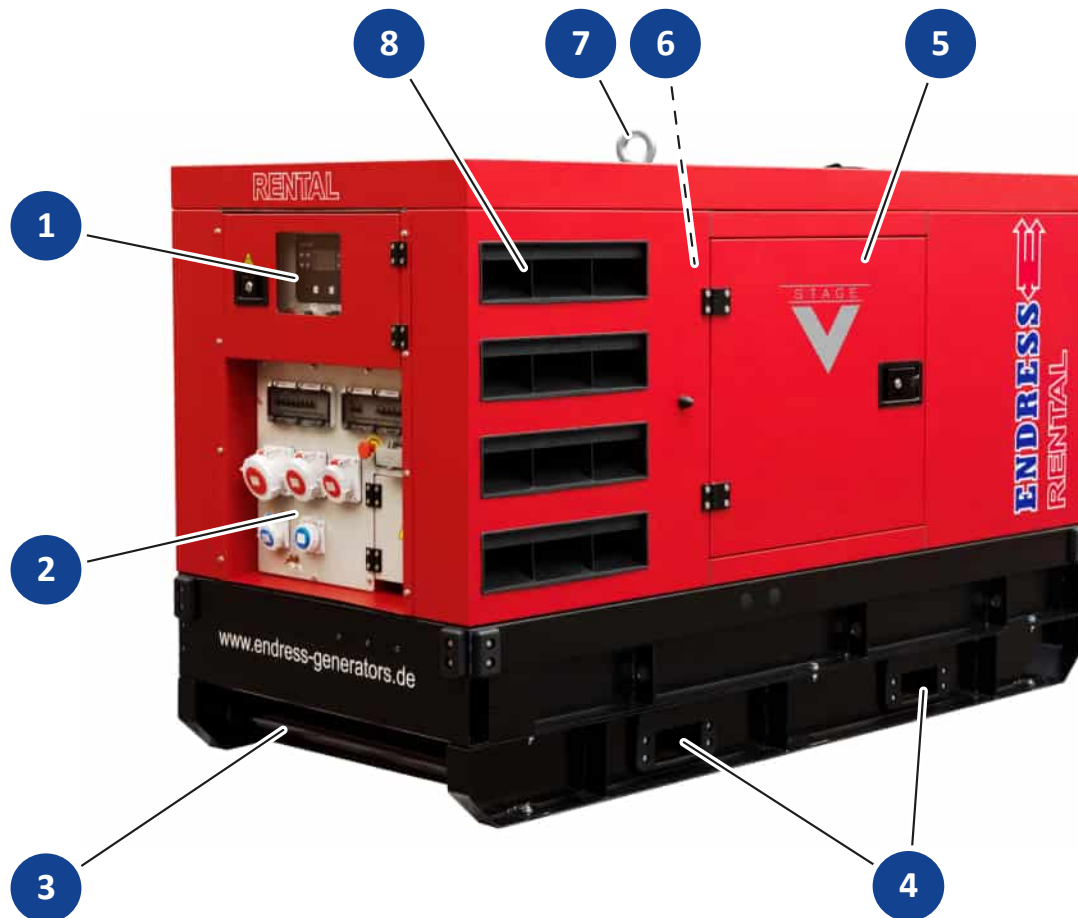
Die elektrische Sicherheit darf nur von hierzu autorisiertem Personal geprüft werden.

Die elektrische Sicherheit ist entsprechend der einschlägigen VDE-Bestimmungen, EN- und DIN-Normen und speziell der Unfallverhütungsvorschrift in den jeweiligen gültigen Fassungen zu prüfen.

Für den Einsatz auf Bau- und Montagestellen sind die Vorgaben der DGUV Information 203-032 zu beachten. Diese Information gilt auch für die durchzuführende regelmäßige Wiederholungsprüfung.

4 Gerätebeschreibung

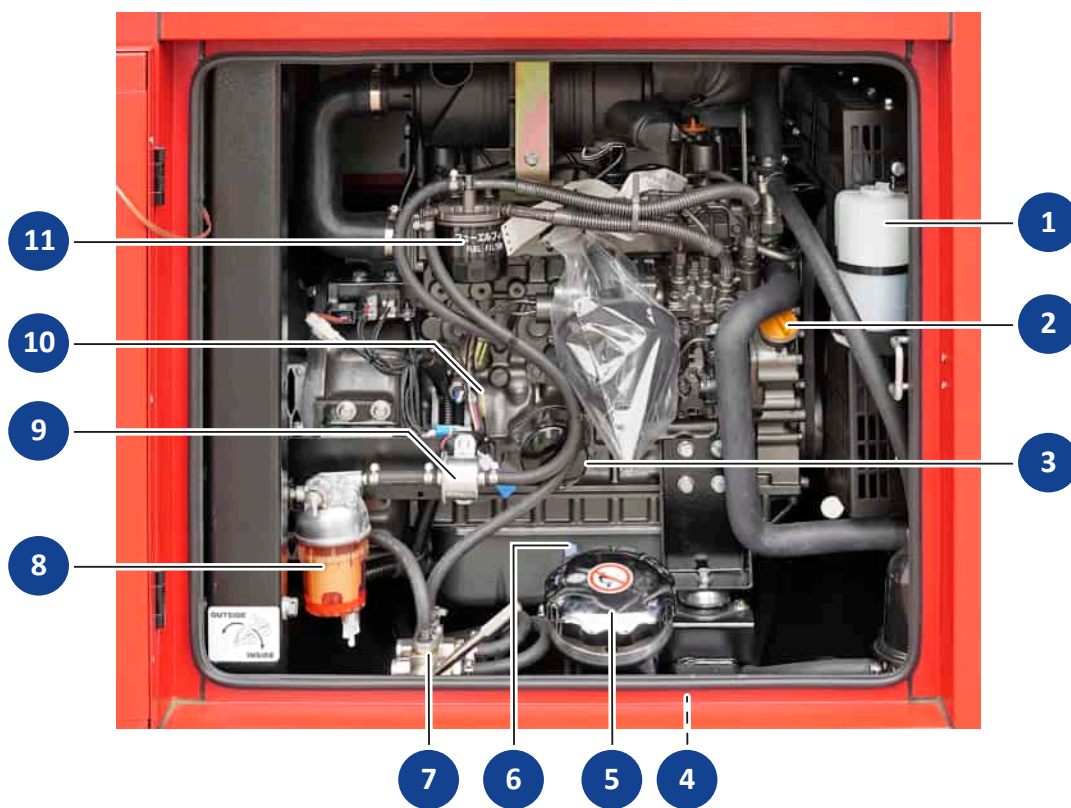
4.1 Übersicht



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Bedientafel
2	Anschlussfeld
3	Grundrahmen
4	Staplertaschen
5	Bedienerzugang Motor (rechte Seite)
6	Bedienerzugang Motor (linke Seite)
7	Kranverladeöse
8	Zuluftöffnungen

4.2 Bestandteile im Innenraum ESE20YW/RS

Rechte Seite



Pos.	Bedeutung
1	Kühlwasserausgleichsbehälter
2	Einfüllöffnung Motoröl
3	Motorölfilter
4	Kraftstoff Füllstandsanzeige (nicht zu sehen)
5	Einfüllöffnung Kraftstofftank
6	Ventilhebel Öl-Ablass
7	3-Wege-Kraftstoffventil mit -hahn
8	Kraftstoffvorfilter mit Wasser-Abscheider
9	Kraftstoffpumpe
10	Messstab Motoröl
11	Kraftstofffilter

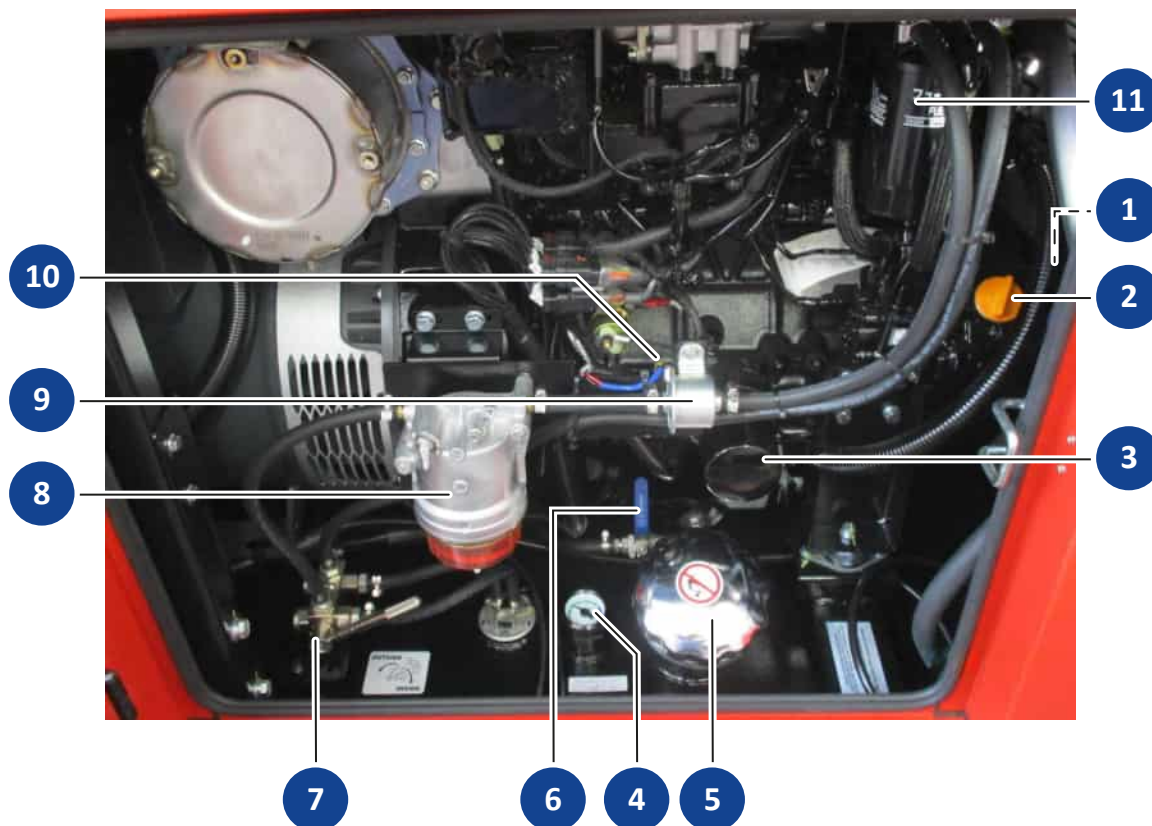
Linke Seite



Pos.	Bedeutung/Verwendung
12	Luftfilter
13	Schlauch zum Ölablassen
14	Starterbatterie
15	Batterie Hauptschalter
16	Ölabsaugpumpe

4.3 ESE35YW/RS / ESE45YW/RS

Rechte Seite



Pos.	Bedeutung
1	Kühlwasserausgleichsbehälter
2	Einfüllöffnung Motoröl
3	Motorölfilter
4	Kraftstoff Füllstandsanzeige
5	Einfüllöffnung Kraftstofftank
6	Ventilhebel Öl-Ablass
7	3-Wege-Kraftstoffventil mit -hahn
8	Kraftstoffvorfilter mit Wasser-Abscheider
9	Kraftstoffpumpe
10	Messstab Motoröl
11	Kraftstofffilter

Linke Seite



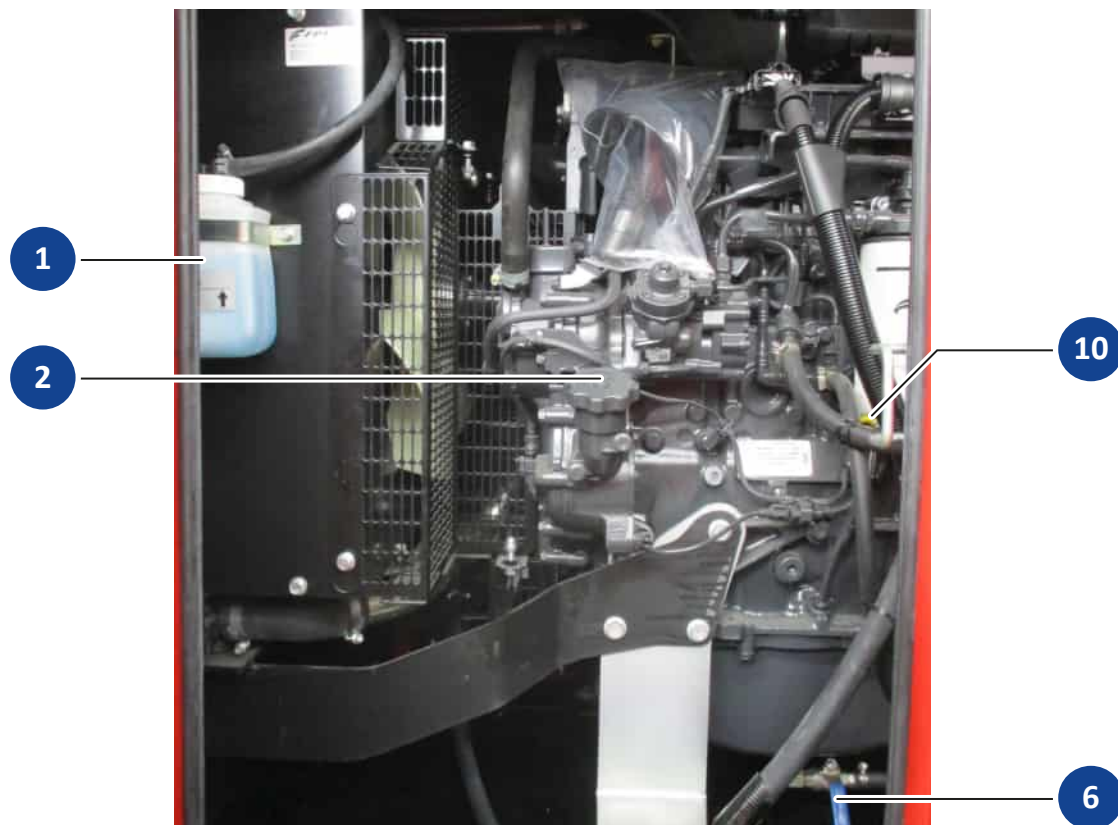
Pos.	Bedeutung/Verwendung
12	Luftfilter
13	Schlauch zum Ölablassen
14	Starterbatterie
15	Batterie Hauptschalter
16	Ölabsaugpumpe

4.4 ESE60IW/RS

Rechte Seite



Linke Seite

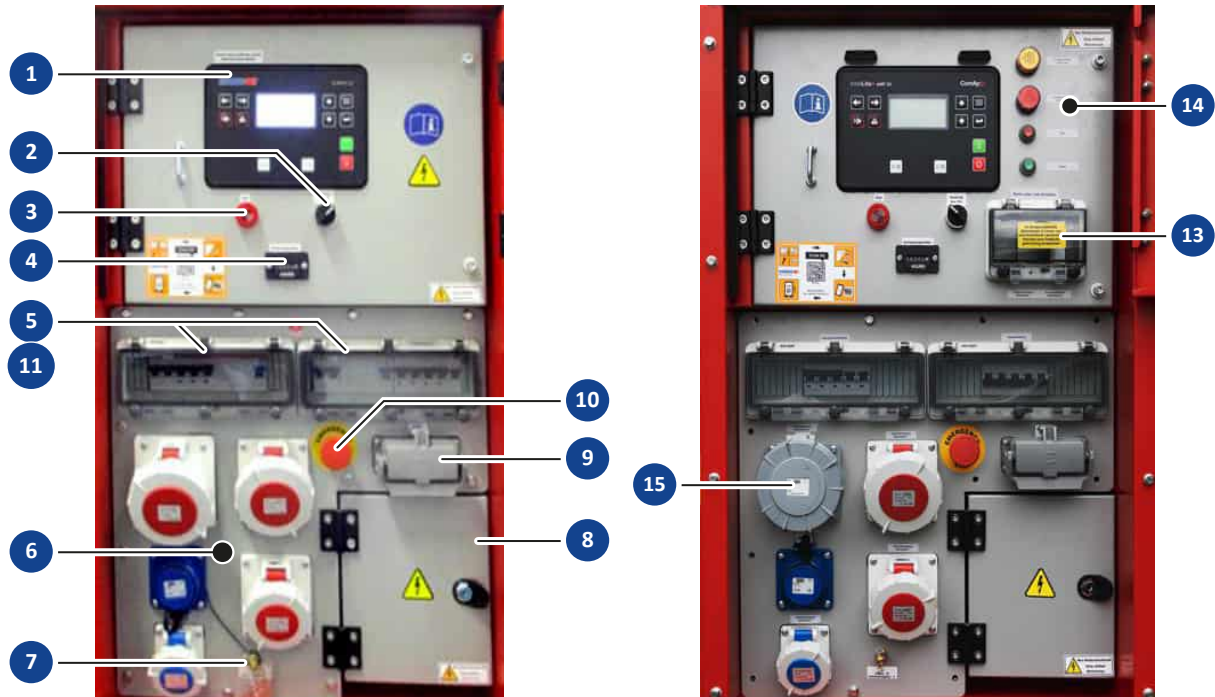


Pos.	Bedeutung
1	Kühlwasserausgleichsbehälter
2	Einfüllöffnung Motoröl
3	Motorölfilter
4	Kraftstoff Füllstandsanzeige (nicht zu sehen)
5	Einfüllöffnung Kraftstofftank
6	Ventilhebel Öl-Ablass
7	3-Wege-Kraftstoffventil mit -hahn
8	Kraftstoffvorfilter mit Wasser-Abscheider
9	Kraftstoffpumpe
10	Messstab Motoröl
11	Kraftstofffilter
12	Luftfilter

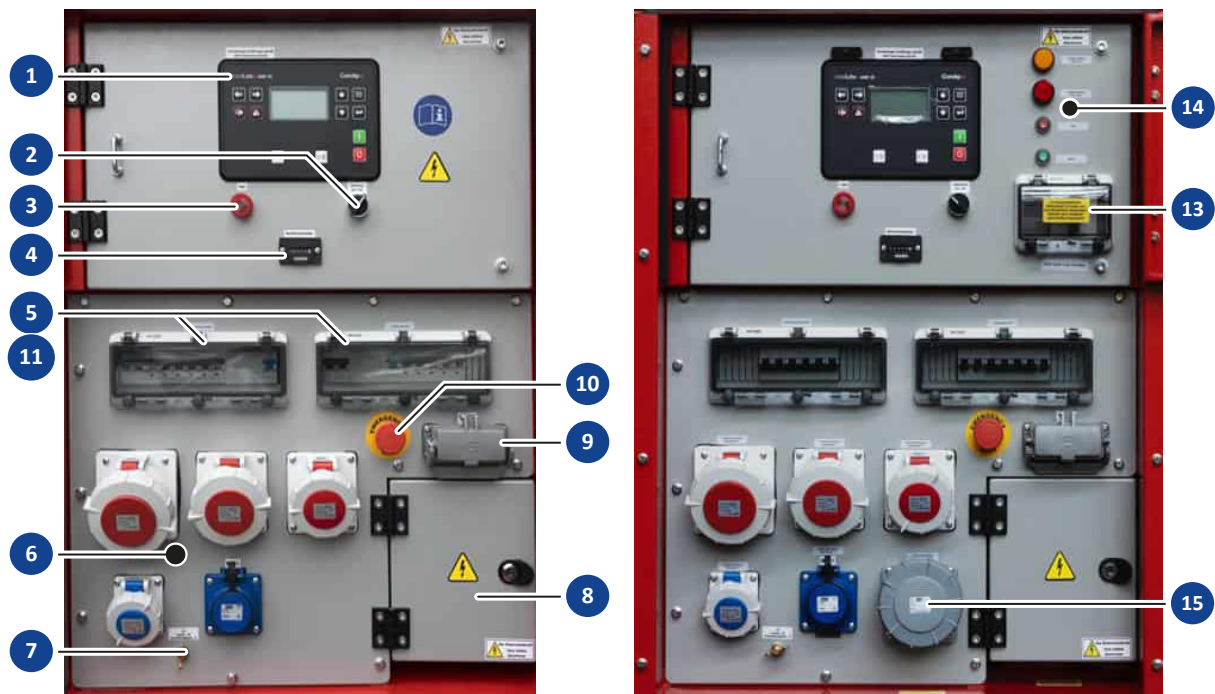
Pos.	Bedeutung
13	Schlauch zum Ölablassen
14	Starterbatterie
15	Batterie Hauptschalter
16	Ölabsaugpumpe
17	Membranpumpe für Entlüftung

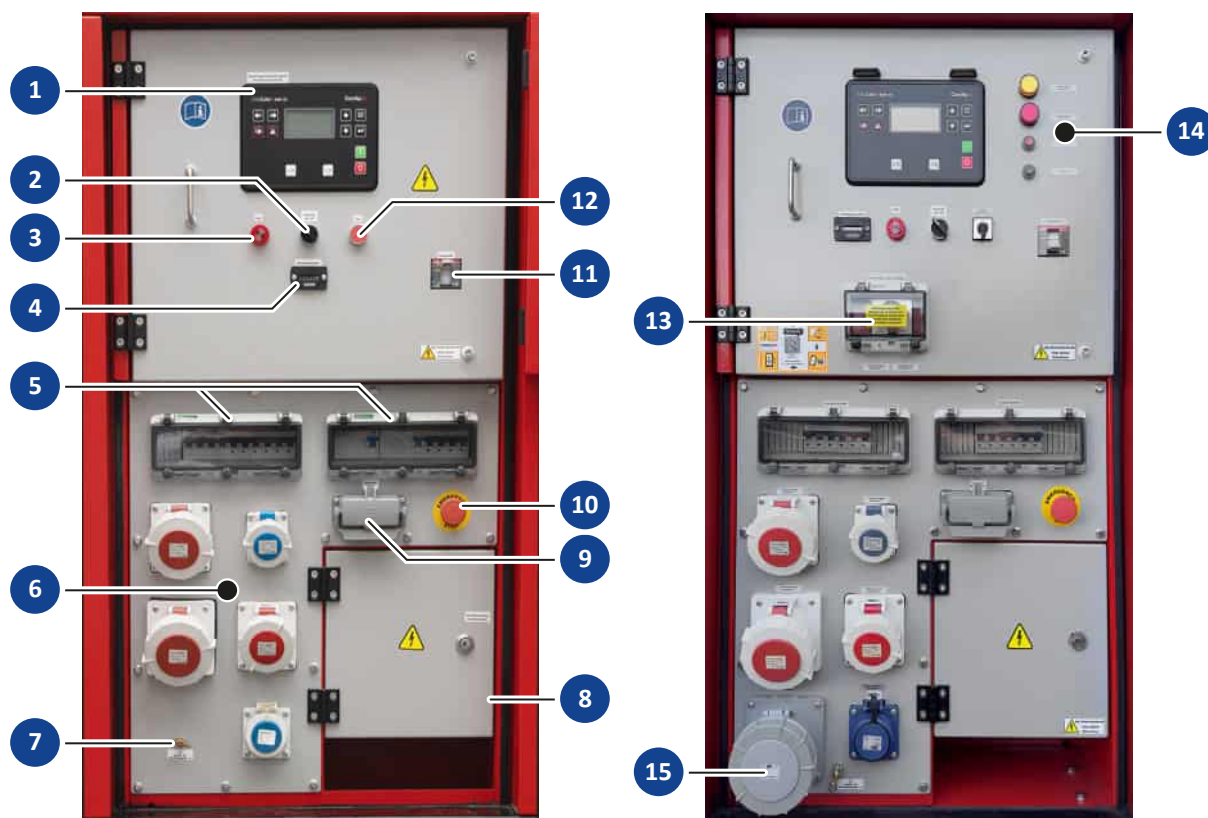
4.5 Anschlussfeld/Bedientafel

ESE20 Standardausführung / IT/TN Ausführung



ESE35 & ESE45 Standardausführung / IT/TN Ausführung

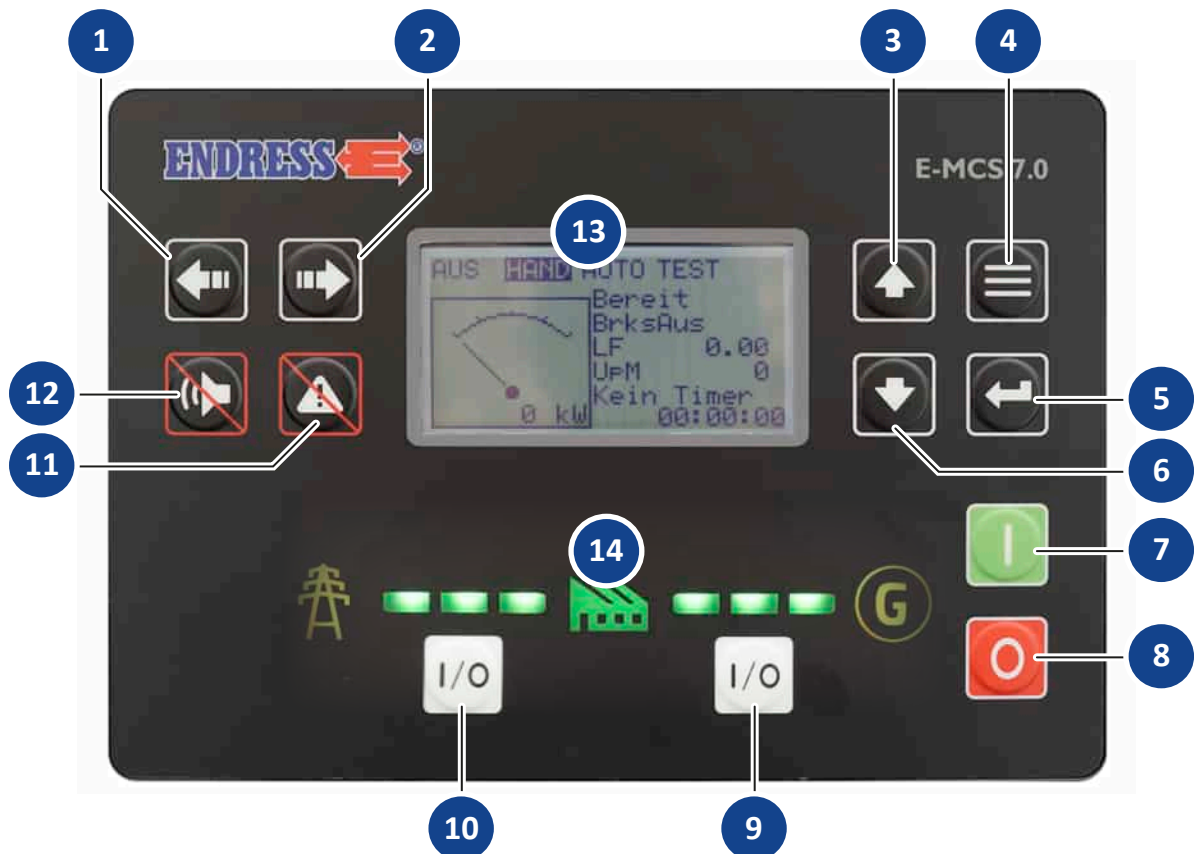



ESE60 Standardausführung / IT/TN Ausführung







Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Steuerungsmodul
2	Ein/Aus-Schalter
3	Piezo-Summer (akustische Warnung, Hupe)
4	Betriebsstundenzähler
5	Leitungs- und Fehlerstrom-Schutzschalter
6	Anschlussfeld mit Schuko-Steckdose (1x) und CEE Steckdosen (4x) bzw. Steckdose für Netzeinspeisung (nur IT/TN) und Steckdose zum Laden der Batterie (nur IT/TN)
7	Erdungsklemme
8	Schaltkasten mit Klemmleiste für Direktanschluss/Einspeiseanschluss
9	Harting-Stecker
10	NOT-AUS-Schalter
11	Einstellbarer Lasttrennschalter / Leitungsschutzschalter
12	Prüftaste für Differenzstromauslöser




Pos.	Bedeutung/Verwendung
13	Betriebsartenwahlschalter (Direktversorgung / Einspeisebetrieb, nur bei IT/TN Modellen)
14	Isolationsüberwachung (optional)
15	Steckdose für Netzeinspeisung (nur bei IT/TN Modellen)

4.6 Steuerungsmodul



Pos.	Taste	Beschreibung
1		<p>PFEILTASTE links.</p> <p>Benutzen Sie diese Taste, um die Betriebsart zu ändern. Diese Taste ist nur dann funktionsfähig, wenn das Hauptfenster mit Indikator der gerade ausgewählten Betriebsart angezeigt wird.</p> <p>ANMERKUNG:</p> <p>Diese Taste ist funktionslos, wenn die Betriebsart der Steuerung durch einen der Binärausgänge Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT, Remote TEST (ferngesteuerte Betriebsarten ABSCHALTUNG, MANUELL, AUTOMATIK, TEST) erzwungen wird.</p>

Pos.	Taste	Beschreibung
2		<p>PFEILTASTE rechts. Benutzen Sie diese Taste, um die Betriebsart zu ändern. Diese Taste ist nur dann funktionsfähig, wenn das Hauptfenster mit Indikator der gerade ausgewählten Betriebsart angezeigt wird.</p> <p>ANMERKUNG: Diese Taste ist funktionslos, wenn die Betriebsart der Steuerung durch einen der Binärausgänge Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT, Remote TEST (ferngesteuerte Betriebsarten ABSCHALTUNG, MANUELL, AUTOMATIK, TEST) erzwungen wird.</p>
3		<p>UP Taste (Auf). Benutzen Sie diese Taste, um zur vorherigen Anzeige im Display zu wechseln.</p>
4		<p>MENÜ Taste. Benutzen Sie diese Taste, um in den Anzeigeseiten zu blättern. Sehen Sie die Kapitel Anzeigefenster und Seitenstruktur unter dieser Tabelle für mehr Einzelheiten.</p>
5		<p>ENTER Taste (Eingabe). Benutzen Sie diese Taste, um Eingabe eines Einstellwertes zu beenden oder Bewegung auf der Seite der Historie nach rechts durchzuführen.</p>
6		<p>DOWN Taste (Ab). Benutzen Sie diese Taste, um zur nächsten Anzeige im Display zu wechseln.</p>
7		<p>START Taste. Ist nur in der Betriebsart MAN funktionsfähig. Betätigen Sie diese Taste, um das Startverfahren des Motors anzuregen.</p>
8		<p>STOP Taste. Ist nur in der Betriebsart MAN funktionsfähig. Betätigen Sie diese Taste, um das Stoppverfahren des Stromaggregats anzuregen. Wiederholte Betätigung der Taste oder ihr Halten gedrückt für länger als 2 Sekunden hebt die gerade ablaufende Phase des Stoppverfahrens (z. B. Abkühlung) auf und es wird mit der nächsten Phase fortgesetzt.</p>
9		<p>GCB Ein/Aus-Taste (Generatorschutz). Ist nur in der Betriebsart MAN funktionsfähig. Betätigen Sie diese Taste, um den GCB (Generatorschutz) manuell ab- oder einzuschalten. Beachten Sie bitte, dass bestimmte Bedingungen gelten müssen, ansonsten wird die GCB (Generatorschutz) Einschaltung gesperrt.</p> <p>Die grünen LEDs leuchten, wenn der GCB (Generatorschutz) eingeschaltet ist. Die LEDs werden mit dem Ausgang GCB CLOSE/OPEN (Generatorschutz ein-/ausgeschaltet) (AMF 8/9) oder mit dem Signal GCB Feedback (Rückkopplung des Generatorschutz) (AMF 20/25) angesteuert.</p>

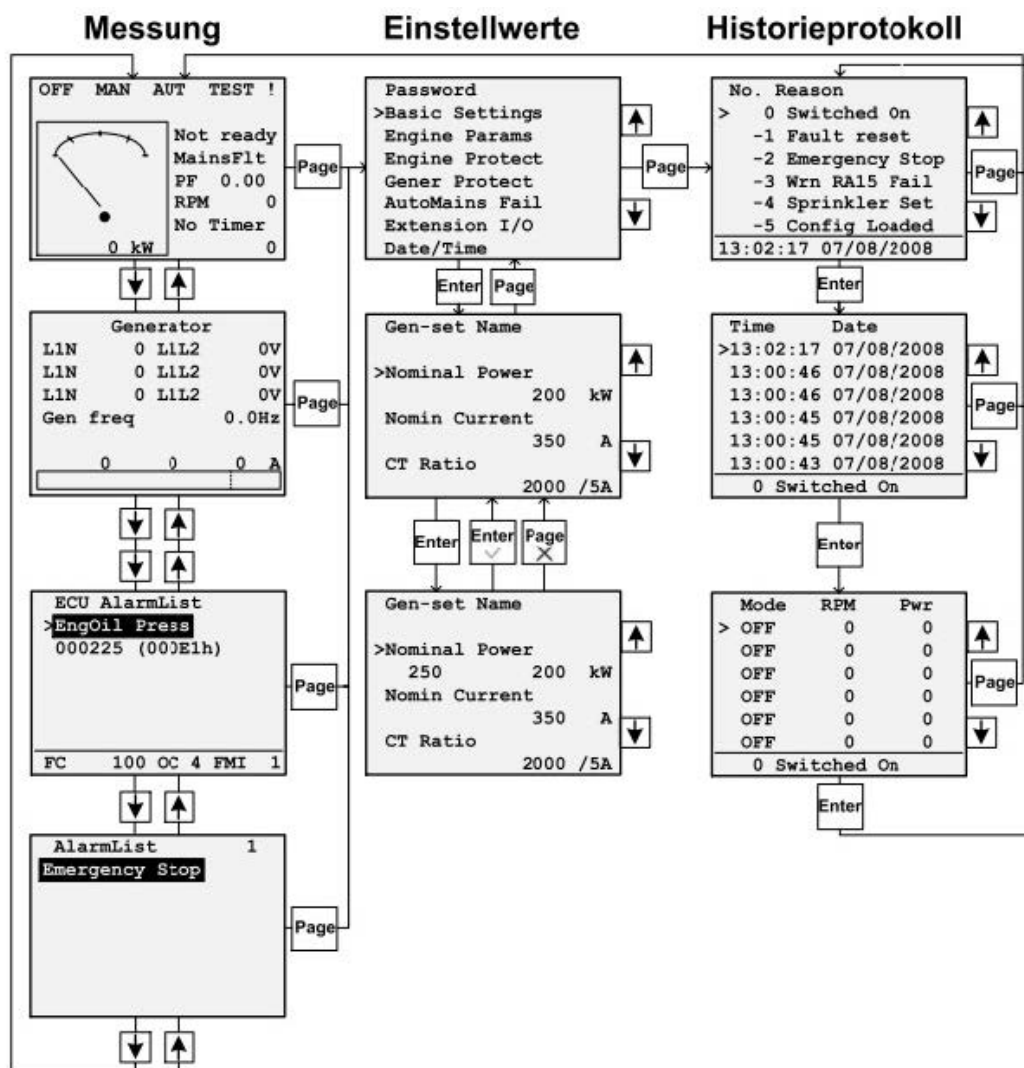
Pos.	Taste	Beschreibung
10		<p>MCB Ein/Aus-Taste (Netzschütz). Ist nur in der Betriebsart MAN funktionsfähig. Betätigen Sie diese Taste, um den MCB (Netzschütz) manuell ab- oder einzuschalten.</p> <p>Die grünen LEDs leuchten, wenn der MCB (Netzschütz) eingeschaltet ist. Die Diode wird mit dem Ausgang MCB CLOSE/OPEN (Netzschütz ein-/ausgeschaltet) (AMF 8/9) oder mit dem Signal MCB Feedback (Rückkopplung des Netzschütz) (AMF 20/25) angesteuert.</p> <p>VORSICHT! Mit dieser Taste können Sie die Last von der Netzversorgung trennen! Seien Sie ganz sicher, was Sie vorhaben!</p>
11		<p>FAULT RESET Taste (Fehler zurücksetzen). Benutzen Sie diese Taste, um den Alarm zu quittieren und den Hupenausgang zu deaktivieren. Inaktive Alarmer werden an der Anzeige sofort ausgeblendet und der Zustand der aktiven Alarmer ändert sich auf „quittiert“, so dass diese unmittelbar nach Behebung der Ursache ausgeblendet werden.</p>
12		<p>HORN RESET Taste (Hupe zurücksetzen). Benutzen Sie diese Taste, um die Hupe ohne Alarmquittierung zu deaktivieren.</p>
13	–	Display / Anzeige
14	–	<p>Anzeige Betriebszustand.</p> <p>Symbol „Strommast“ leuchtet...</p> <ul style="list-style-type: none"> • rot: Netzfehler. Das Symbol beginnt zu blinken, wenn ein Netzfehler erkannt wurde, und nach dem Start des Stromaggregats leuchtet sie ununterbrochen bis zur Behebung des Netzfehlers. • grün: Netzspannung i. O. Das Symbol leuchtet, wenn das Netz vorhanden ist und seine Parameter im Rahmen der Grenzwerte liegen. <p>Symbol „G“ (Generator /Stromerzeuger) leuchtet...</p> <ul style="list-style-type: none"> • rot: Fehler des Stromerzeugers. Das Symbol beginnt bei einer Störung des Stromerzeugers zu blinken. Nach Betätigung der Taste FAULT RESET (Fehler zurücksetzen) beginnt sie ununterbrochen zu leuchten (falls ein Alarm noch aktiv ist) oder erlischt (falls kein Alarm mehr aktiv ist). • grün: Spannung des Stromerzeugers i. O. Das Symbol leuchtet, wenn Spannung vom Generator vorhanden ist und ihre Parameter im Rahmen der Grenzwerte liegen.

Halten Sie die Taste ENTER gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste UP oder DOWN und den Kontrast des Display zu erhöhen bzw. zu senken.

4.6.1 Anzeigefenster und Seitenstruktur

Die Anzeige der Information wird mit Strukturierung in „Seiten“ und „Fenster“ aufgebaut. Benutzen Sie die Taste **MENÜ**, um in den Seiten zu blättern.

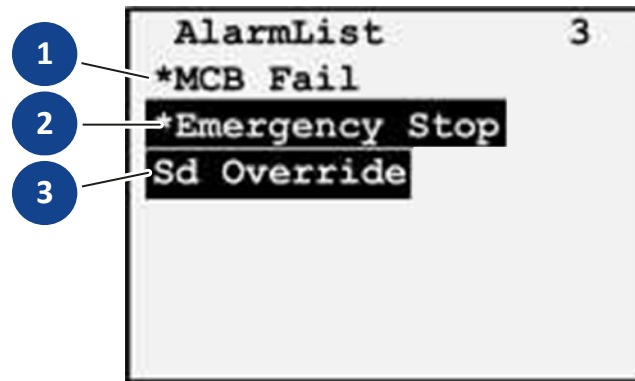
- Die Seite „Messung“ besteht aus Fenstern, in denen gemessene Werte (z. B. Spannungen, Strom, Öldruck, usw.), berechnete Werte (z. B. Leistung des Stromaggregats, Statistikdaten) und Alarmliste im letzten Fenster angezeigt werden.
- Die Seite „Einstellwerte“ enthält alle einzustellenden in Gruppen angeordneten Werte sowie eine spezielle Gruppe zur Passworteingabe.
- Die Seite „Historieprotokoll“ zeigt das Historieprotokoll in der Reihenfolge, in der die letzte Aufzeichnung als erste angezeigt wird.



HINWEIS

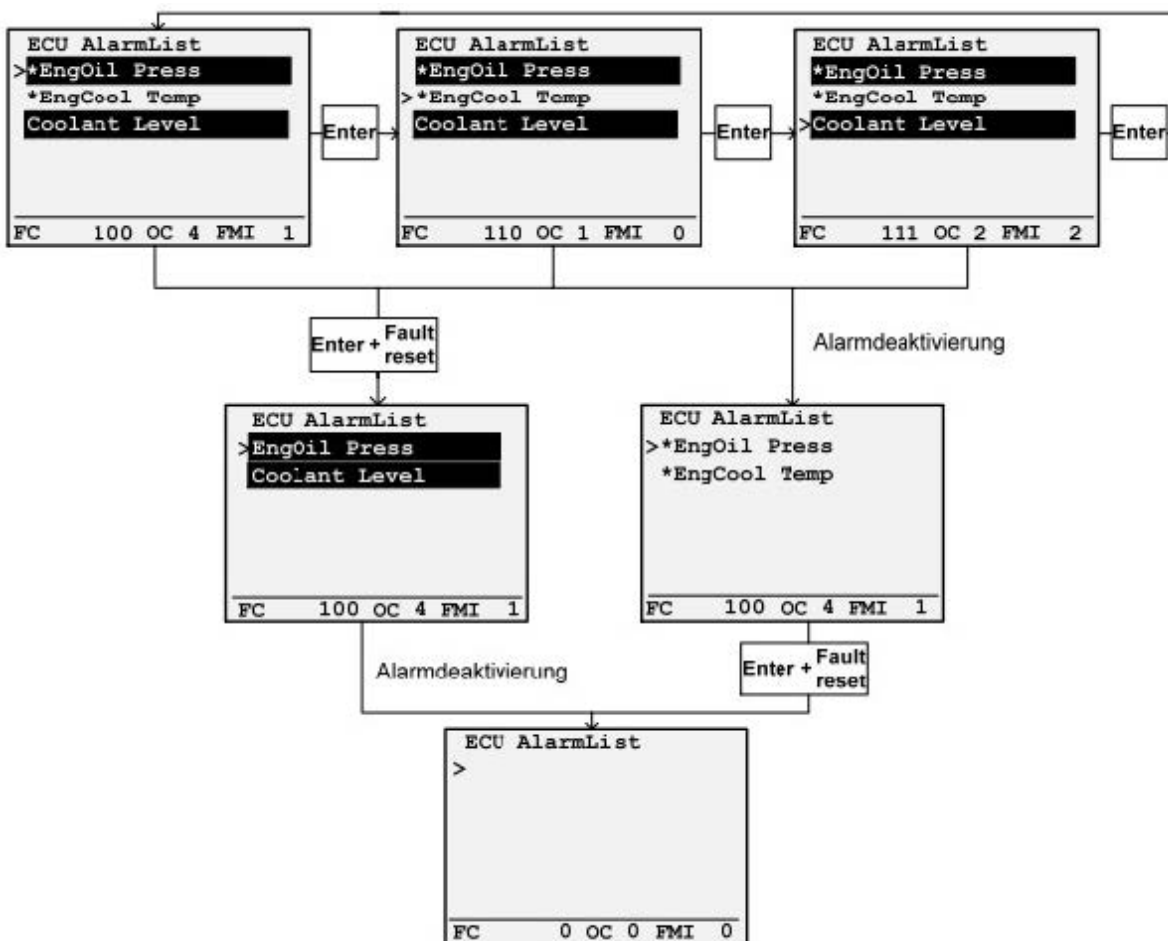
Die Seiten Historie und Einstellwerte stehen nur dann zur Verfügung, wenn Sie die Konfigurationsebene „Fortgeschritten“ (nicht „Standard“) auswählen. Siehe Abschnitt „Sprache / Konfigurationsebene“.

4.6.2 Alarmliste

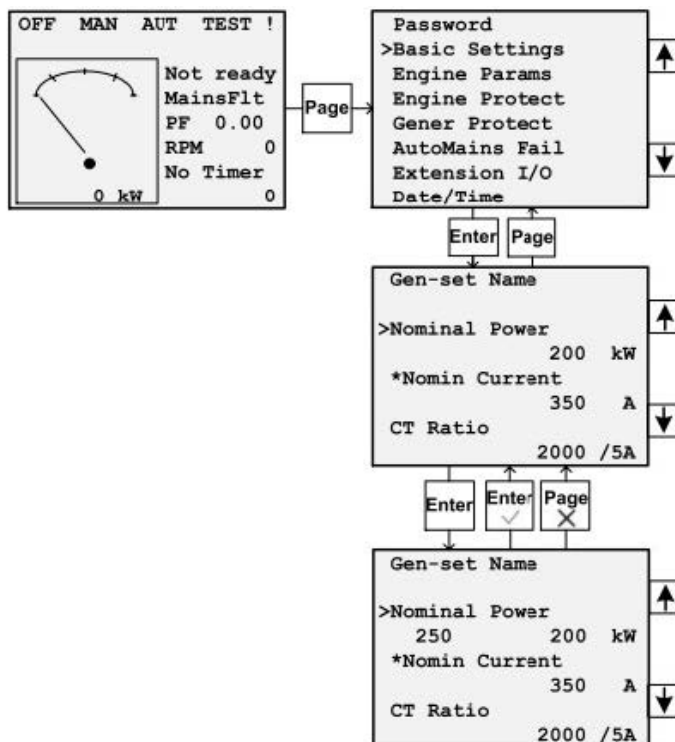


Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Inaktiver Alarm ohne Quittierung
2	Aktiver Alarm ohne Quittierung
3	Aktiver Alarm mit Quittierung

4.6.3 Blättern in ECU Alarme

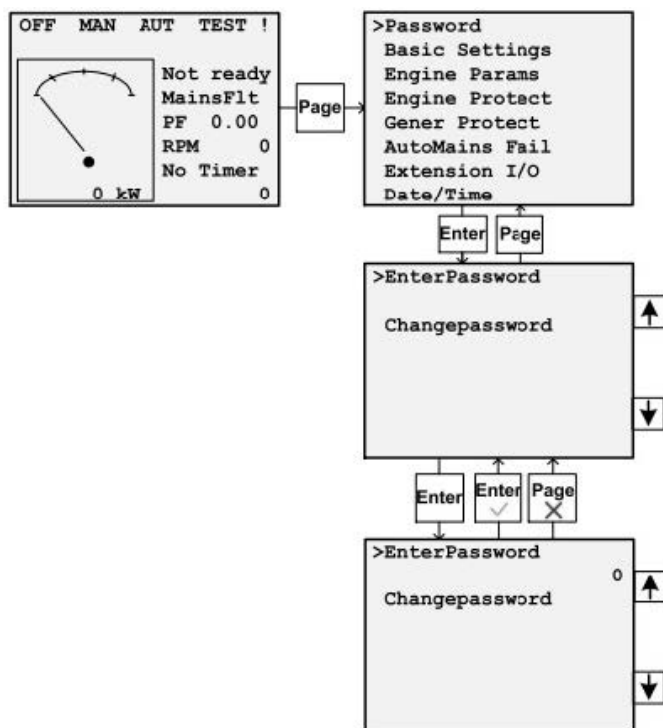


4.6.4 Änderung des Einstellwertes



ANMERKUNG:
Einstellwert lässt sich nicht ändern? Die mit Sternchen markierten Einstellwerte sind mit Passwort geschützt. Geben Sie das Passwort ein, wie es im nachstehenden Kapitel *Passwordeingabe* beschrieben ist.

4.6.5 Passwordeinstellung

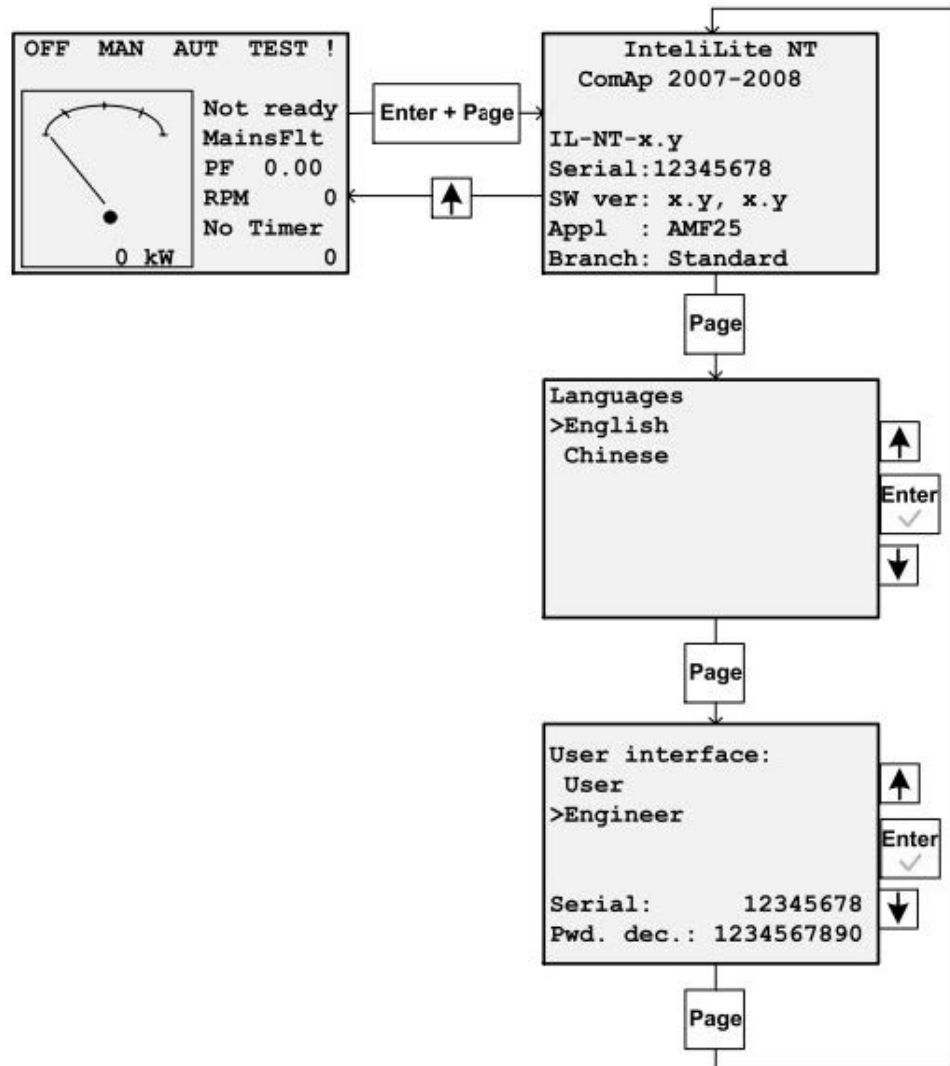


ANMERKUNG:
Sie haben das Passwort vergessen? Lassen Sie sich das die Seriennummer und Nummer der Passwortdekodierung enthaltene Informationsfenster anzeigen, wie es im nachstehenden Kapitel beschrieben ist, und senden Sie diese Nummern Ihrem örtlichen Händler zu.

HINWEIS

Wenn Sie das Passwort vergessen haben, lassen Sie sich die Seriennummer und Nummer der Passwortdekodierung (siehe nachfolgendes Kapitel) anzeigen und kontaktieren Sie damit Ihren örtlichen Händler.

4.6.6 Sprache / Konfigurationsebene



5 Transport und Aufstellung

5.6.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

- Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:
- Stromerzeuger ist ausgeschaltet
 - Stromerzeuger ist abgekühlt
 - Kraftstoffhahn steht in Stellung „EIGENTANK“
 - Betankungsgerät ist getrennt
 - Leitungsnetz getrennt und entfernt

5.6.2 Stromerzeuger aufstellen

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger aufzustellen.

- Voraussetzungen** Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:
- Ebener und standfester Untergrund im Freien
 - Einsatzort ist frei von brennbaren Stoffen
 - Einsatzort ist frei von explosiven Stoffen
 - Einsatzort geschützt gegen unbefugten Eingriff

6 Inbetriebnahme

6.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

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

6.1.1 Stromerzeuger betanken

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger muss ausgeschaltet sein
- Stromerzeuger muss abgekühlt sein
- ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr muss vorhanden sein
- Verbraucher müssen ausgeschaltet bzw. getrennt sein



WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl und Diesel kann brennen.

- ▶ Auslaufendes Motoröl und Diesel vermeiden.
- ▶ Gerät ist ausgeschaltet.
- ▶ Gerät ist abgekühlt.
- ▶ Offenes Feuer und Funkenflug vermeiden.



WARNUNG!

Auslaufender Diesel verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Tank nicht maximal befüllen.
- ▶ Einfüllhilfe verwenden.

ACHTUNG!

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.

- ▶ Nur Dieseldieselkraftstoff tanken.

6.1.2 Stromerzeuger Erden

Der Stromerzeuger ist entsprechend seiner Netzform zu Erden. Standardmäßig sind die Stromerzeuger in der Netzform TN-C-S mit Fehlerstromschutzschalter ausgeführt. Ausführung C nach DGUV Information 203-032. Der Anschluss zur Erdung siehe „4.5 Anschlussfeld/Bedientafel“.



WARNUNG!

Die angewendete Schutzmaßnahme ist durch eine Elektrofachkraft zu überprüfen.

- ▶ Der Erdungswiderstand darf maximal 50 Ω betragen.

7 Betrieb

7.1 Stromerzeuger starten

Voraussetzungen

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- elektrische Sicherheit geprüft
- Kraftstoffbehälter betankt
- ausreichender Ölstand (siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors)
- Kraftstoffhahn auf Stellung „EIGENTANK“
- ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr muss vorhanden sein
- Starterbatterie muss angeschlossen und betriebsbereit sein
- Verbraucher müssen ausgeschaltet sein



WARNUNG!

Betriebsstoffe können brennen

- ▶ Auslaufendes Motoröl und Diesel vermeiden.
- ▶ Keine Starthilfsmittel verwenden.
- ▶ Offenes Feuer und Funkenflug vermeiden.



WARNUNG!

Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.

- ▶ Für ausreichende Belüftung sorgen.
- ▶ Gerät nur im Freien betreiben.

ACHTUNG!

Hitze oder Nässe zerstören das Gerät.

- ▶ Überhitzung vermeiden (ausreichende Belüftung).
- ▶ Nässe vermeiden.
- ▶ Nicht mit offenen Türen betreiben.

7.1.1 Stromerzeuger manuell Starten



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Ein/Aus-Schalter
2	START Taste
3	Anzeige Betriebsart MANUELL gewählt
4	Pfeiltasten zum Auswählen der Betriebsart

START

1. Ein/Aus-Schalter in Stellung „Ein“ bringen.
2. START Taste drücken.
Der Motor wird nach einer Vorheizphase gestartet (Timer wird im Display angezeigt).
- ✓ Der Motor läuft nach der Vorheizphase an.

HINWEIS

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

HINWEIS

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

7.2 Stromerzeuger ausschalten



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Ein/Aus-Schalter
2	STOP Taste

STOP

1. Verbraucher abschalten oder trennen.
2. STOP Taste drücken.
Der Motor stoppt nach einer Kühllauf-Phase.
3. STOP Taste ein zweites Mal drücken, um den Motor ohne Kühllauf-Phase sofort zu stoppen (nicht empfohlen).
4. Ein/Aus-Schalter in Stellung „Aus“ bringen.

HINWEIS

Den Stromerzeuger nur im Notfall mit dem NOT-AUS-Schalter ausschalten.

7.3 Verbraucher anschließen

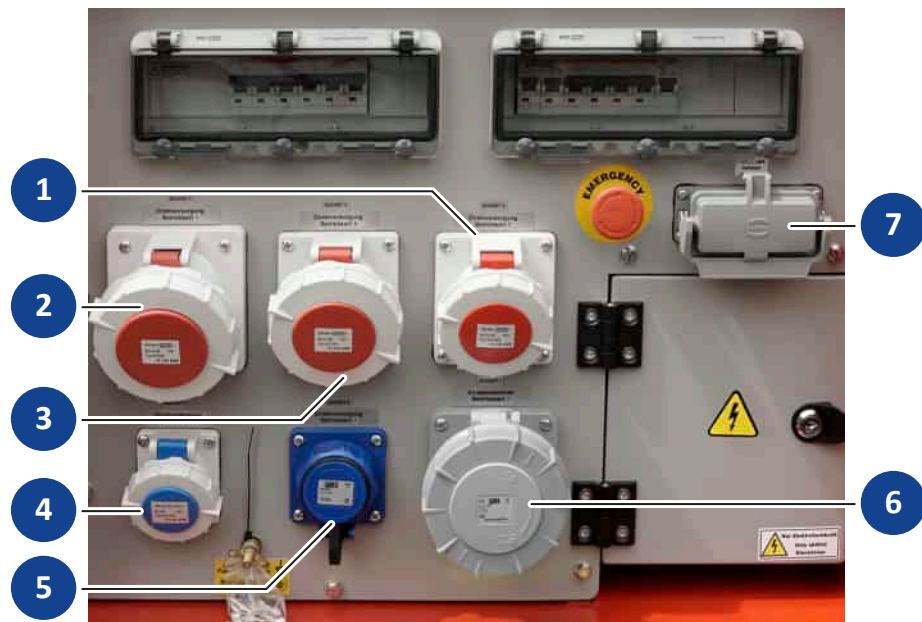


! WARNUNG!

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.

► Fehlerstromschutzschalter mit der Prüftaste auf Funktion prüfen

7.3.1 Verbraucher mit Schuko- oder CEE- Steckern anschließen



HINWEIS

Die Anzahl und Art der Anschlüsse kann je nach Modell und Variante unterschiedlich sein.

Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	CEE Steckdose 400V/16A/5p
2	CEE Steckdose 400V/63A/5p
3	CEE Steckdose 400V/32A/5p
4	CEE Steckdose 230V/16A/3p
5	Schuko Steckdose 230V/16A/3p (optionale Ladesteckdose zum Aufladen der Batterie)
6	CEE Steckdose 400V/63A/5p (nur für Einspeisebetrieb bei IT/TN Modellen)
7	Harting-Stecker

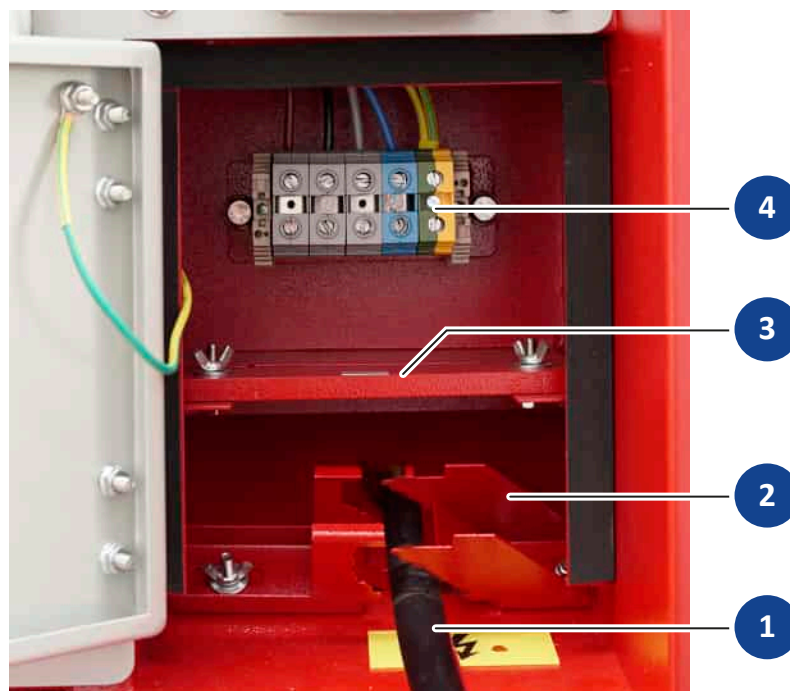
HINWEIS

Für die CEE Steckdosen sollten Stecker in der Schutzart IP67 verwendet werden. Für die Schuko Steckdosen Stecker in der Schutzart IP54.

HINWEIS

Es sollten nur Anschlussleitungen in der Qualität H07RN-F oder gleichwertig verwendet werden.

7.3.2 Verbraucher über Klemmleiste anschließen



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Anschlussleitung
2	Zugentlastung Außenmantel
3	Fixierung Einzeladern
4	Anschlussklemmen

HINWEIS

Es sollten nur Anschlussleitungen in der Qualität H07RN-F oder gleichwertig verwendet werden.

7.4 Externe Betankung

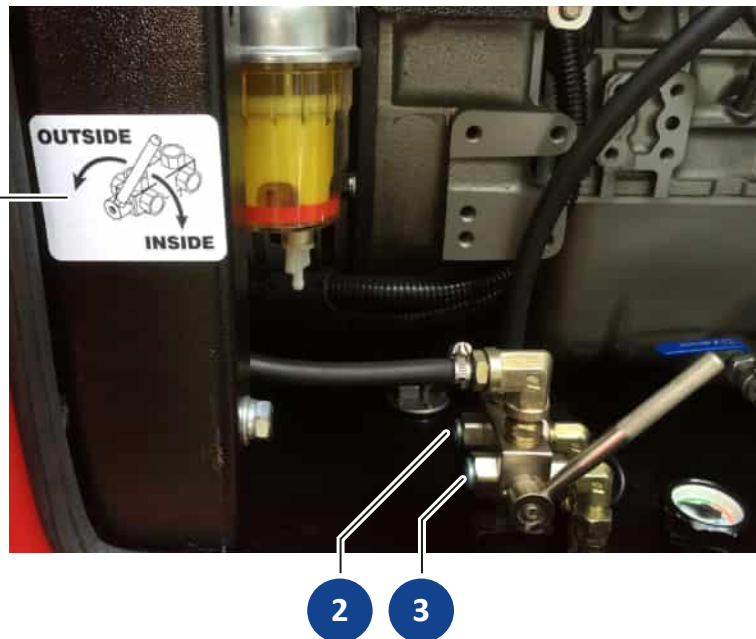
Bei der Kraftstoffversorgung können Sie zwischen Eigentank und dem Betankungsgerät wählen.



WARNUNG!

Auslaufender Diesel verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Tank nicht maximal befüllen.
- ▶ Einfüllhilfe verwenden.



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Hinweisschild für Kraftstoffhahn-Stellung
2	Rücklaufleitung
3	Zulaufleitung

So stellen Sie die Externe Betankung her:

1. Kraftstoffhahn in linke Stellung bringen.
2. Rücklaufleitung anschließen.
3. Zulaufleitung anschließen

ACHTUNG!

Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.






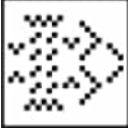




- ▶ Nur Dieselmotorkraftstoff tanken.

7.5 Abgasnachbehandlung

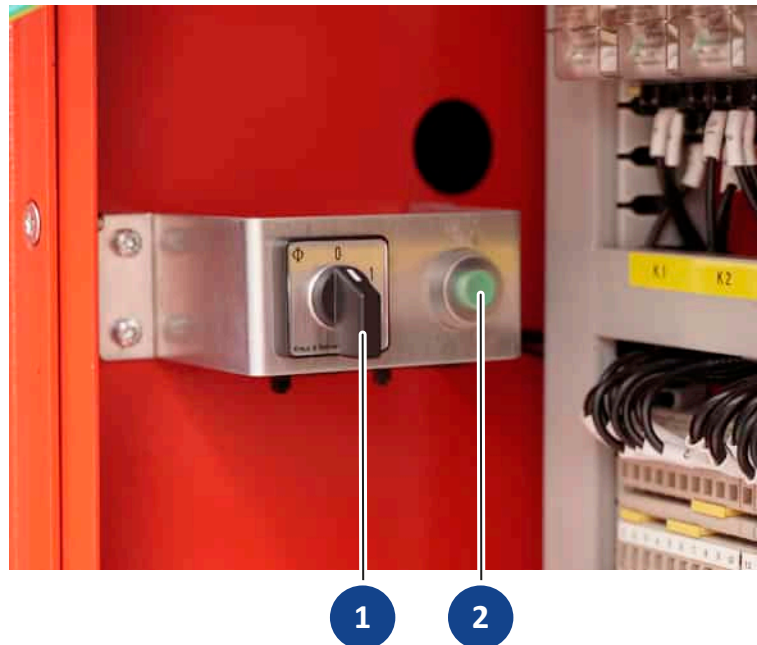
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Stromerzeugers, wird die Abgasnachbehandlung automatisch vom Stromerzeuger gesteuert.

Die Bedienelemente für die Abgasnachbehandlung befinden sich im Inneren hinter dem Steuerungsmodul.

Über das Steuerungsmodul an Ihrem Stromerzeuger können Sie über den Menüpunkt „Aftertreatment“ den aktuellen Status der Abgasnachbehandlung abfragen. Im Folgenden sind die wichtigsten Symbole dieses Menüs beschrieben:

Symbol		Bedeutung
aktiv	inaktiv	Die Abgasnachbehandlung ist aktiv und funktioniert ordnungsgemäß und automatisch. Der Stromerzeuger kann normal weiterverwendet werden.
		
aktiv	inaktiv	Regeneration nicht aktiv. Eine manuelle Regeneration ist nicht möglich da verschiedene Betriebsbedingungen noch nicht erreicht wurden (u.A. Öltemperatur, zu geringe Beladung des DPF).
		
aktiv	inaktiv	Abgasnachbehandlung nötig. Schalten Sie hierzu entweder eine höhere Last zu oder führen Sie die manuelle Abgasnachbehandlung durch (s.u.). Blinkt dieses Symbol, läuft die manuelle Abgasnachbehandlung und darf nicht unterbrochen werden.
		
		Leuchten diese beiden Symbole gleichzeitig auf, muss eine manuellen Abgasnachbehandlung gestartet werden. Der Stromerzeuger läuft nur noch mit reduzierter Last.
		Leuchten diese beiden Symbole gleich-zeitig auf, darf der Stromerzeuger nicht mehr weiterverwendet werden. Kontaktieren Sie den nächsten Servicepartner.

7.5.1 Abgasnachbehandlung manuell starten



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Wahlschalter
2	Taster

Voraussetzung

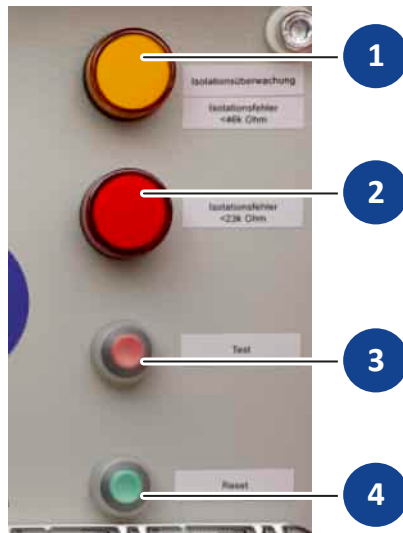
Der Stromerzeuger wurde gestartet.

Ablauf

1. Drehen Sie den Wahlschalter in Stellung 1, um die manuelle Abgasnachbehandlung einzuschalten.
 2. Betätigen Sie den Taster für 10 Sekunden, um die Abgasnachbehandlung zu starten.
 3. Lassen Sie den Taster los.
 4. Betätigen Sie den Taster erneut für 3 Sekunden.
- ✓ Der Motor startet nun die manuelle Abgasnachbehandlung.
 - ✓ Lassen Sie das Gerät ca. 45 Minuten laufen, bis die Abgasnachbehandlung durchgeführt wurde.

7.6 Isolationsüberwachung mit Abschaltung

Der Stromerzeuger ist für die Betriebsart „Direktbetrieb“ mit einer Isolationsüberwachung mit Abschaltung ausgerüstet. Diese dient dazu, die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers sowie aller angeschlossener Verbraucher und Kabelverbindungen im laufenden Betrieb zu prüfen.



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Gelbe Warnanzeige Isolationsfehler < 46 kΩ
2	Rote Warnanzeige Isolationsfehler < 23 kΩ
3	Test-Taste
4	Reset-Taste

Ein möglicher Isolationsfehler wird dabei in zwei Stufen angezeigt:

Gelbe Warnanzeige mit Warnton

Es besteht ein Isolationsfehler mit einem Übergangswiderstand kleiner als 46 kΩ aber größer als 23 kΩ in einem Stromkreis des Stromerzeugers, des Kabelnetzes oder eines angeschlossenen Verbrauchers.

Folge: Der Betrieb ist weiterhin möglich, der Hauptleitungsschutzschalter bleibt eingeschaltet. Die Ursache des Isolationsfehlers muss jedoch zeitnah durch eine qualifizierte Elektrofachkraft behoben werden. Tritt der Isolationsfehler nur in Verbindung mit einem bestimmten Verbraucher auf, darf dieser Verbraucher nicht weiter verwendet werden.

Rote Warnanzeige mit Warnton

Es besteht ein Isolationsfehler mit einem Übergangswiderstand kleiner als 23 kΩ in einem Stromkreis des Stromerzeugers, des Kabelnetzes oder eines angeschlossenen Verbrauchers.

Folge: Der Betrieb ist nicht mehr möglich, die Isolationsüberwachung löst den Hauptleitungsschutzschalter aus. Der Stromerzeuger kann erst wieder betrieben werden, wenn die Ursache des Isolationsfehlers durch eine qualifizierte Elektrofachkraft behoben wurde. Tritt der Isolationsfehler nur in Verbindung mit einem bestimmten Verbraucher auf, kann der Stromerzeuger wieder eingesetzt werden, sobald das defekte Teil vom Stromerzeuger getrennt wurde.

7.6.1 Isolationsüberwachung testen

Im Folgenden erfahren Sie, wie die korrekte Funktion der Isolationsüberwachung überprüft wird. Durch den Test wird sichergestellt, dass die Schutztrennung auf Seiten des Stromerzeugers in Ordnung ist.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist gestartet
- Verbraucher und Kabelverbindungen an allen Steckdosen des Stromerzeugers abgezogen
- Der Leitungsschutzschalter befindet sich in oberer Position

Ablauf

1. Drücken Sie die Test-Taste für einige Sekunden.
- ✓ Die Hupe gibt einen Dauerwarnton ab.
 - ✓ Der Hauptleitungsschutzschalter löst aus.
 - ✓ Die Warnanzeigen zeigen das Testergebnis wie folgt an:

Symbol	Ergebnis	Bedeutung
rote und gelbe Warnanzeige leuchten	Hauptleitungsschutzschalter springt auf Pos. 0 (unten)	Isolationsüberwachung in Ordnung
rote und/oder gelbe Warnanzeige leuchten nicht	Hauptleitungsschutzschalter bleibt in Pos. 1 (oben)	Isolationsüberwachung defekt

Hupe quittieren

1. Quittieren Sie die Hupe mit der Taste am Steuerungsmodul.
- ✓ Der Warnton erlischt.

Isolationsüberwachung zurücksetzen

2. Drücken Sie die Reset-Taste, um die Isolationsüberwachung zurückzusetzen.
- ✓ Beide Warnanzeigen erlöschen
3. Bringen Sie den Hauptleitungsschutzschalter in Pos. 1 (oben).
- ✓ Der Stromerzeuger ist wieder betriebsbereit.

7.6.2 Isolationsüberwachung im Betrieb

Im laufenden Betrieb gewährleistet die Isolationsüberwachung, dass ein Isolationsfehler beim Stromerzeuger, einem Verbraucher und/oder einer Kabelverbindung angezeigt wird und gegebenenfalls der Hauptleitungsschutzschalter ausgelöst wird, um Gefahr und Sachschäden zu vermeiden.

Isolationsüberwachung im Betrieb

1. Verbraucher einstecken und einschalten.
- ✓ Die Warnanzeigen und die Position des Hauptleitungsschutzschalters zeigen den Status der Isolationsüberwachung wie folgt an:

Symbol	Ergebnis	Bedeutung
KEINE Warnanzeige leuchtet	Hauptleitungsschutzschalter bleibt in Pos. 1 (oben)	kein Isolationsfehler festgestellt
gelbe Warnanzeige leuchtet	Hauptleitungsschutzschalter bleibt in Pos. 1 (oben)	Isolationsfehler ($\leq 46 \text{ k}\Omega$, $> 23 \text{ k}\Omega$)
rote und gelbe Warnanzeige leuchtet	Hauptleitungsschutzschalter springt auf Pos. 0 (unten)	Isolationsfehler ($\leq 23 \text{ k}\Omega$)

- ✓ Wird ein Isolationsfehler angezeigt, obwohl der Stromerzeuger beim vorausgegangenen Test ohne Verbraucher in Ordnung war, liegt ein Isolationsfehler beim Verbraucher vor.

2. Trennen Sie den betroffenen Verbraucher vom Stromerzeuger.

Hupe quittieren

3. Quittieren Sie die Hupe mit der Taste am Steuerungsmodul.

- ✓ Der Warnton erlischt.

Isolationsüberwachung zurücksetzen

4. Drücken Sie die Reset-Taste, um die Isolationsüberwachung zurückzusetzen.

5. Bringen Sie den Hauptleitungsschutzschalter in Pos. 1 (oben).

- ✓ Der Stromerzeuger ist wieder betriebsbereit.

7.6.3 Gebäudeeinspeisung

Die Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ dient zur Einspeisung in ortsfeste Anlagen wie Feuerwehrrhäuser oder andere wichtige öffentliche Einrichtungen. Der Stromerzeuger dient dabei als Notstromversorgung zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung.

HINWEIS

Die Betriebsart „Gebäudeeinspeisung“ ist nur bei IT/TN Modellen verfügbar.



WARNUNG!

Betriebsart nicht während des Betriebs umschalten!

- Die richtige Betriebsart (Gebäudeeinspeisung oder Einsatzstellenbetrieb) muss **vor dem Starten des Stromerzeugers** gewählt werden.



GEFAHR!

Für weitere Schritte setzen wir voraus, dass das zu versorgende Gebäude mit einer Notstromeinspeisung versehen ist, die durch eine Fachfirma unter Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet wurde und den Vorschriften laut VDE 0100 Teil 551 und VDN entsprechen.

**GEFAHR!**

Die Einspeisesteckdose mit 1h-Stellung darf NUR zur Gebäudeeinspeisung verwendet werden!

Hinweis

Die Einspeisung in die ortsfeste Anlage erfolgt über eine flexible Anschlussleitung (H07RN-F oder vergleichbar) in bauseitig installierte Einspeiseverteiler über die Einspeisesteckdose mit 1h-Stellung.

Achten Sie darauf, dass die flexible Anschlussleitung den gewählten Einsatzbedingungen und den Leistungsanforderungen entspricht.

Einspeiseverbindung herstellen**Voraussetzungen**

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist betriebsbereit
- Umschalter des bauseitig installierten Einspeisevertailers in Stellung „Netz“ oder „0“.

**GEFAHR!**

Stellen Sie sicher, dass am Einspeiseverteiler auf Seiten der Notstromeinspeisung ein rechteilndes Drehfeld anliegt. Fehlt eine entsprechende Drehrichtungsanzeige am Einspeiseverteiler, muss das Drehfeld durch eine qualifizierte Elektrofachkraft überprüft werden.

**GEFAHR!**

Stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher im Verteilernetz der ortsfesten Anlage ausgeschaltet oder vom Netz getrennt sind, bevor Sie den Einspeiseverteiler auf Notstrom umschalten.

Ablauf

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Einspeiserverbindung zwischen Stromerzeuger und Einspeiseverteiler herzustellen:

1. Verbinden Sie die flexible Anschlussleitung mit der entsprechend gekennzeichneten CEE-Steckdose (s. oben) am Stromerzeuger.
 2. Verbinden Sie die flexible Anschlussleitung mit der Steckdose des bauseitig installierten Einspeisevertailers.
 3. Drehen Sie den Betriebsartenwahlschalter in Stellung „Gebäudeeinspeisung / Einspeisebetrieb“.
 4. Schalten Sie den Umschalter am Einspeiseverteiler in Stellung „Notstrom“.
- ✓ Die Notstromversorgung ist hergestellt.
 - ✓ Die ortsfeste Anlage wird vom Stromerzeuger gespeist.

8 Wartung

In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung des Stromerzeugers beschrieben.

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

8.1 Wartungsplan / Wartungsarbeiten

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

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden.

8.2 Starterbatterie laden



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.

- ▶ Öffnen Sie niemals den Batterieraum (linke Serviceklappe).
- ▶ Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- ▶ Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden.
- ▶ Kurzschlüsse vermeiden.

WICHTIG

Laden Sie die Batterie nur mit für den Batterietyp geeigneten Ladegeräten mit automatischer Ladekennlinie.

8.3 Starterbatterie wechseln

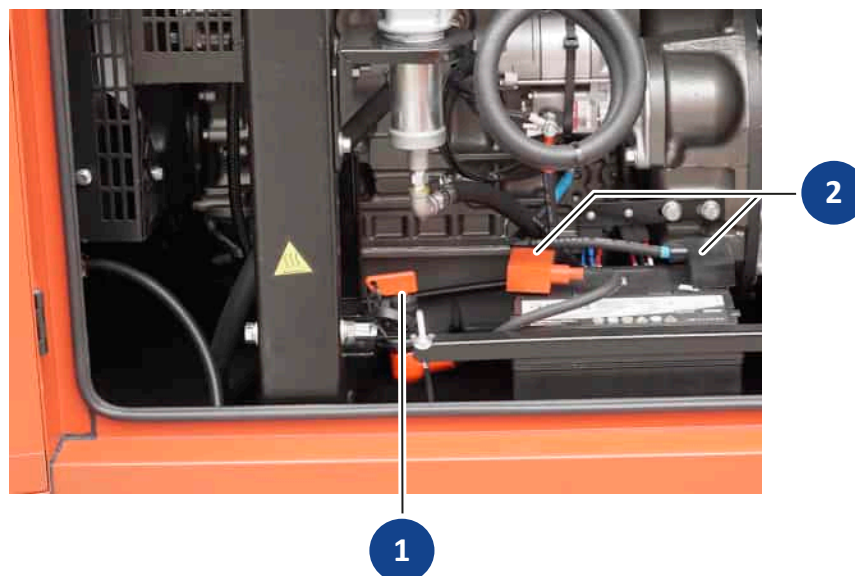


WARNUNG!

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.

- ▶ Öffnen Sie niemals den Batterieraum (linke Serviceklappe).
- ▶ Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- ▶ Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden.
- ▶ Kurzschlüsse vermeiden.



Pos.	Bedeutung/Verwendung
1	Batterie Hauptschalter
2	Polschutzkappen

1. Batterie Hauptschalter ausschalten
2. Batteriekabel abschrauben.
Dazu Polschutzkappen zurückschieben und Schrauben lösen.
Immer zuerst Kabel am MINUS-Pol und dann erst am PLUS-Pol lösen.
3. Batterie aus Batteriefach entnehmen.
4. Neue Batterie bereitstellen.
5. Batteriekabel zuerst am PLUS-Pol und dann am MINUS-Pol anschrauben und Polschutzkappen aufsetzen.
6. Batterie in das Batteriefach zurückstellen.
7. Batteriehalter wieder anbringen.
8. Batterie Hauptschalter wieder einschalten

8.4 Motoröl wechseln

Wartungsarbeiten führen Sie entsprechend den Angaben in der beigelegten Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors aus. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers ist untrennbarer Bestandteil dieser Bedienungsanleitung.



WARNUNG!

Auslaufendes Motoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Ölauffangbehälter benutzen.
- ▶ Verbrauchtes Motoröl dem Recycling zuführen.



WARNUNG!

Motoröl kann heiß sein - Verbrennungsgefahr.

- ▶ Motor abkühlen lassen.

8.5 Reinigung und Pflege



VORSICHT!

Gefahr von Stromüberschlägen und Stromabfluss über nasse Oberflächen.
Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag.

- ▶ Lassen Sie kein Wasser ins Innere des Stromerzeugers gelangen.
- ▶ Schütten Sie niemals Wasser über den Stromerzeuger.
- ▶ Reinigen Sie den Stromerzeuger niemals mit einem Wasserstrahl aus einem Schlauch oder einem Hochdruckreiniger.
- ▶ Verwenden Sie **KEINE** Metallgegenstände zum Reinigen der Anschlüsse.

- Halten Sie das Äußere des Stromerzeugers sauber, um die Lebensdauer und Funktionssicherheit auf einem hohen Niveau zu halten.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln.
- Verwenden Sie nur saubere Reinigungslappen, um ein Verkratzen der Oberflächen zu vermeiden.
- Schalten Sie vor Beginn der Reinigung des Bedienfelds den Stromerzeuger aus.
- Verwenden Sie niemals fließendes Wasser sondern einen nur leicht angefeuchteten Lappen, um den Staub / Schmutz aufzunehmen.
- Lassen Sie den Stromerzeuger vollständig trocknen, bevor Sie ihn wieder in Betrieb nehmen.

9 Störungsbeseitigung

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

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

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

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

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

E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

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

Sie finden die Angaben auf dem Typenschild

Störung	mögliche Ursachen	Fehlersuche/Abhilfe
Keine oder zu geringe Spannung steht im Leerlauf an.	Die Drehzahl des Motors wurde nachträglich verstellt.	Servicepersonal rufen.
	Der elektronische Regler ist verstellt.	
	Der elektronische Regler ist defekt.	
Starke Spannungsschwankungen treten auf.	Der Motor läuft unregelmäßig	Servicepersonal rufen.
	Der Drehzahlregler arbeitet unregelmäßig oder unzureichend.	
Der Motor springt nicht an.	Der Motor wird falsch bedient.	Die Betriebsanleitung des Motors beachten.
	Der Motor ist mangelhaft gewartet.	Die Wartungsanleitung des Motors beachten.
	Die Öldruck-Überwachung löst aus.	Ölstand kontrollieren und ggf. auffüllen.
	Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.	Tanken.
	Der Kraftstofffilter ist verstopft.	Kraftstofffilter austauschen.
	Schlechter Kraftstoff ist im Tank.	Servicepersonal rufen.
	NOT- AUS-Schalter ist gedrückt und eingerastet.	NOT- AUS-Schalter entriegeln.
	Batterieanschlusskabel sind abgeklemmt.	Batterieanschlusskabel an klemmen bzw. anschrauben.
Starterbatterie bringt keine Leistung.	Batterie ist entladen.	Batterie laden.
	Batterie ist defekt.	Batterie tauschen.
	Batteriepole sind oxidiert.	Batteriepole reinigen und eventuell mit Pol Fett einfetten.
Starterbatterie wird nicht geladen.	Lichtmaschine / Laderegler defekt.	Servicepersonal rufen.
Der Motor dreht sich nicht.	Motor ist defekt.	Servicepersonal rufen.

Störung	mögliche Ursachen	Fehlersuche/Abhilfe
Der Motor raucht weiß.	Kühlflüssigkeit gelangt in den Verbrennungsraum.	Servicepersonal rufen.
Der Motor raucht blau.	Öl gelangt in den Verbrennungsraum.	Servicepersonal rufen.
Der Motor läuft kurz an und dreht dann aus.	Zu wenig Kraftstoff ist im Tank.	Tanken.
	Der Ölstand ist zu gering.	Öl nachfüllen.
	Der Kraftstofffilter ist verstopft.	Kraftstofffilter austauschen.
	Sieb des Betankungsgerätes ist verstopft.	Sieb reinigen.
Die Leistungsabgabe reicht nicht aus.	Der elektronische Regler ist verstellt.	Servicepersonal rufen.
	Der elektronische Regler ist defekt.	
	Der Motor ist mangelhaft gewartet.	Die Wartungsanleitung des Motors beachten.
	Zuviel Leistung wird abgenommen.	Abgenommene Leistung reduzieren.
Der Generator läuft unruhig.	Der Generator wird über die Nennleistung hinaus belastet.	Abgenommene Leistung reduzieren.
Der Öldruck ist zu gering.	Zu wenig Motoröl ist im Motor.	Motoröl nachfüllen.

10 Technische Daten

10.1 Leistungswerte

	Einheit	ENDRESS Rental Line RS Stage V			
Bezeichnung		ESE 20YW/ RS	ESE 35YW/ RS	ESE 45 YW/ RS	ESE 60 IW/ RS
Bestell-Nr. Standard		335272	335273	335274	335276
Bestell-Nr. IT/TN		335282	335283	335284	335286
Nennleistung 400 V / 3~ (PRP)	kVA	17,9	30,5	42	54
Nennleistungsfaktor	cosφ	0,8	0,8	0,8	0,8
Nennfrequenz	Hz	50	50	50	50
Nenn Drehzahl	min ⁻¹	1500	1500	1500	1500
Nennspannung 3~	V	400	400	400	400
Nennspannung 1~	V	230	230	230	230
Nennstrom 3~	A	25,8	44	63,8	78
Schallleistungspegel L _{WA}	dB (A)	96	92	90	94
Schalldruckpegel Entfernung L _{PA} (7 m)	dB (A)	71	67	65	69
Isolation	Klasse	H	H	H	H
Motorleistung	kW	17,2	35	43,2	54
Tankinhalt	l	190	190	190	260
Verbrauch / Laufzeit bei 100 % Last ca.	l/h, h	5,46/34,7	8,75/21,7	9,8/19,4	13,6/19,1
Verbrauch / Laufzeit bei 75 % Last ca.	l/h, h	4,23/44,9	5,9/32,2	7,4/25,6	8,15/31,9
Gewicht (Trockengewicht)	kg	920	1105	1138	1482
Gewicht inkl. Grundrah- men, Kühlmittel, Öl	kg	985	1272	1306	1722
Abmessungen (L x B x H)	mm	2280 x 950 x 1200	2280 x 1040 x 1200	2280 x 1040 x 1200	2580 x 1040 x 1630

Normbezugsbedingungen

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

Leistungsminderung

Leistungsreduzierung	je zusätzliche	Einheit
1 %	1	m
4 %	10	°C

11 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“.

12 Entsorgung



Aus Umweltschutzgründen dürfen Stromerzeuger, Batterie, Motoröl usw. nicht einfach in den Abfall gegeben werden. Beachten Sie alle örtlichen Gesetze und Vorschriften hinsichtlich der korrekten Entsorgung derartiger Teile und Stoffe. Ihr autorisierter ENDRESS- Stromerzeuger-Händler berät Sie dabei gerne.

Bei der Beseitigung des Altöls bitte die entsprechenden Umweltschutzbestimmungen beachten. Wir empfehlen, das Öl zwecks Entsorgung in einem verschlossenen Behälter zu einer Altöl-Sammelstelle zu bringen. Das gebrauchte Motoröl nicht in den Abfall werfen oder auf den Boden gießen.

Eine unsachgemäß entsorgte Batterie kann die Umwelt schädigen. Halten Sie sich beim Entsorgen von Batterien stets an geltende örtliche Vorschriften. Bezüglich Ersatzes wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS- Servicepartner.



ENDRESS 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

Internet: www.endress-generator.com

© 2023, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH