BEDIENUNGSANLEITUNG

Zapfwellengeneratoren

EZG25/2 (IT-TN)	**Artikel-Nr. 511102 / 511302**
EZG40/4 (IT-TN)	**Artikel-Nr. 511104 / 511304**
EZG60/4 (IT-TN)	**Artikel-Nr. 511105 / 511305**
EZG80/4 (IT-TN)	**Artikel-Nr. 511106 / 511306**



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

Hersteller und Herausgeber

ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50
E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

Dokumenten-Nummer **E134349**

Ausgabe-Datum Oktober 2014

Copyright © 2014, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma ENDRESS Elektrogerätebau GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Inhaltsverzeichnis

1. EINFÜHRUNG 4

2. SICHERHEIT 5

3. HINWEIS FÜR DEN BETREIBER *7*

4. TECHNISCHE INFORMATIONEN 8
Verwendung 8
Aufbau und Wirkungsweise 8
Frequenzüberwachung 8
Technische Daten 9

5. INSTALLIERUNG 10
LIEFERUNG - BEWEGUNG - LAGERUNG 10

6. ANWENDUNG 13
ACHTUNG 13

7. UMSCHALTEINRICHTUNG IT-TN 17

7.1 ISOLATIONSÜBERWACHUNG 18

8. EINSPEISEBETRIEB „ANLAGENVERSORGUNG“ 19

9. KONTROLLEN 20

10. WARTUNG 21

ENDGÜLTIGE ENTSORGUNG 23

1. EINFÜHRUNG

DIE FIRMA ENDRESS LEHNT JEDE HAFTUNG FÜR PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN, DIE AUF UNSACHGEMÄSSEN, FALSCHEN, UNVERNÜNFTIGEN ODER NICHT DEN GELTENDEN UNFALLSCHUTZREGELN ENTSPRECHENDEN GEBRAUCH ZURÜCKZUFÜHREN SIND, AB.

Die Bedienungsanleitung muss einen ergänzenden Bestandteil der Maschine darstellen und vor, während und nach der Inbetriebnahme konsultiert werden.

Damit das von Ihnen gekaufte Gerät Ihnen das Höchstmaß der Leistungen bieten kann und damit bei seiner Anwendung keine Fehler begangen werden, bitten wir Sie, die folgenden Seiten aufmerksam zu lesen.
Die Bedienungsanleitung garantiert gemeinsam mit einer entsprechenden Erfahrung des Benutzers eine sachgemäße Anwendung des Produkts.
Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG und ihren späteren Abänderungen erstellt. In diesem Zusammenhang wurde auf jene Aspekte, die die Sicherheit und Unfallverhütung betreffen, besondere Aufmerksamkeit verwandt.
Die Bedienungsanleitung muss zur künftigen Bezugnahme bis zur Verschrottung der Maschine aufbewahrt werden; sie muss zur Konsultation stets in der Nähe der Maschine zur Verfügung stehen und in gebotener Weise aufbewahrt werden (an einem geschützten, trockenen Ort, ohne Sonneneinstrahlung etc.).

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen ersetzen nicht die von der geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Normen zur Sicherheit und Unfallverhütung, sondern ergänzen diese.

1.1 Dokumentation und Zubehör

Neben dieser Anleitung gibt es noch diese Dokumente zum Zapfwellengenerator:

- Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Generators (LINZ Electric)
- Prüfprotokoll Zapfwellengenerator
- Schaltplan Zapfwellengenerator

2. Sicherheit

Beachten Sie diese grundlegenden Sicherheitsbestimmungen unbedingt vor der Inbetriebnahme des Achswellengenerators.
Die Gefahren sind folgendermaßen definiert:



GEFAHR!

Hohes Risiko!

Missachtung kann Schaden für Leib und Leben verursachen



ACHTUNG!

Mittleres Risiko!

Missachtung der Warnung kann zu Sachschäden führen



VORSICHT!

Geringes Risiko!

Hinweise, die im Umgang mit dem Gerät beachtet werden sollten

Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Halten Sie bei Betrieb die Bedienungsanleitung bereit
- Halten Sie generell Kinder und Haustiere vom Aggregat fern
- Betreiben Sie das Gerät nur auf ebenem, rutschfestem Untergrund - falls erforderlich sichern Sie das Gerät zusätzlich
- Halten Sie einen minimalen Sicherheitsabstand von einem Meter zu Gebäuden oder Gegenständen ein
- Es ist untersagt technische Veränderungen vorzunehmen
- Reparaturen dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden (Bei sicherheitsrelevanten Bauteilen müssen Originalersatzteile verwendet werden!)
- Nehmen Sie den Stromerzeuger nicht in Betrieb, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist



GEFAHR! LEBENSGEFAHR!

Stromschlaggefahr! Elektrische Sicherheit!

- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit / Nässe
- Fassen Sie den Netzstecker nie mit feuchten Händen an
- Geräte und Zuleitungen müssen in einwandfreiem Zustand sein
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht mit heißen Bauteilen in Kontakt kommt und die Isolierung dadurch beschädigt wird
- Verwenden Sie nur Verbraucher deren Angaben zur Spannung auf dem Typenschild mit der Ausgangsspannung des Stromerzeugers übereinstimmt
- Verwenden Sie nur schutzisolierte Geräte für eine höhere Sicherheit
- Die Leitungsschutzschalter sind auf die Leistung des Generators abgestimmt und lösen bei Überlast oder Kurzschluss aus. Für die eigene Sicherheit dürfen diese Bauteile nicht durch handelsübliche ersetzt werden
- Eine Einspeisung ins bestehende Netz darf nur durch einen konzessionierten Elektroinstallateur erfolgen. Es sind die Richtlinien des zuständigen Energieversorgers zu beachten.



GEFAHR! LEBENSGEFAHR!

Erstickungsgefahr!

- (Traktor)-Abgase sind giftig und gesundheitsschädlich! Nicht einatmen!
- Sorgen Sie immer für ausreichende Luftzu- und –abfuhr
- In gut belüfteten Räumen Abgase mit Abgasschlauch ins Freie abführen



GEFAHR! LEBENSGEFAHR!

Brand- / Explosionsgefahr!

Das Getriebe des Generators kann während des Betriebs sehr heiß werden.

- Gerät nicht in Räumen mit leicht entzündlichen Stoffen betreiben
- Lassen Sie das Gerät nach Gebrauch zuerst abkühlen
- Sorgen Sie immer für ausreichende Belüftung
- Verwenden Sie Sicherheitshandschuhe und Sicherheitsschuhe



GEFAHR!

Achtung heiße Oberfläche

Das Getriebe des Generators kann während des Betriebs heiß werden.

3. Hinweis für den Betreiber

Vor der Inbetriebnahme ortsveränderlich einsetzbarer Zapfwellengeneratoren ist der Schutzleiteranschluss (Zapfwellengeneratorgehäuse) ausreichend zu Erden. Nach dem Hochfahren des Zapfwellengenerators ist vor dem Anschluss der Verbraucher die Funktionsbereitschaft des Fehlerstromschutzschalters (FI) zu prüfen - Drücken der Prüftaste.

4. TECHNISCHE INFORMATIONEN

Verwendung

Der Achswellengenerator EZG25/2 bis EZG60/4 ist für den mobilen, netzunabhängigen Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen / elektronischen Verbrauchern (230V / 50Hz oder 400V / 50Hz) im Dauerbetrieb ausgelegt.
Der Antrieb erfolgt über den Normwellenanschluss (540 U/min), die Befestigung für die Anflanschung am Traktor findet an 3 Punkten statt.

Aufbau und Wirkungsweise

Beim Drehstromgenerator handelt es sich um eine elektrische Maschine, die zur Umwandlung mechanischer Energie in elektrische Energie bestimmt ist. Bei der hier vorliegenden Anwendung wird die mechanische Energie von der Achswelle eines Traktors über ein Kardangelenk abgenommen. Das Kardangelenk koppelt sich mit einem Drehzahlübersetzer, der die Drehgeschwindigkeit des Schleppers an die vom Drehstromgenerator benötigte anpasst.

Die Spannung des Generators hängt direkt von dessen Drehgeschwindigkeit ab:
Das System zur Regelung der Geschwindigkeit des Schleppers weist einen leichten Drehzahlabfall zwischen Leerlauf und Lastbetrieb auf; es wird daher darauf verwiesen, dass die Leerlaufgeschwindigkeit um 3÷4% höher als die Nenngeschwindigkeit eingestellt werden sollte, was in Bezug auf die Spannung 400÷410V und in Bezug auf die Frequenz ca. 51 Hz bedeutet. Sollten sich andere Werte ergeben, wird empfohlen, die Drehzahl zu überprüfen.

Frequenzüberwachung

Die Frequenz ist im Leerlauf auf 51Hz einzustellen. Bei Belastung fällt diese auf ca. 49Hz. Die Toleranz liegt bei +/- 2,5 Hz.



High Steigt die Frequenz über 52,5 Hz leuchtet die rote LED bzw. der Hauptschalter löst innerhalb von 5 Sekunden aus. Die Drehzahl muss angepasst werden. Befindet sich die Frequenz wieder innerhalb der Toleranz (48 – 52 Hz) muss der Hauptschalter manuell in Stellung „1“ gebracht werden (bei EZG60/4 Hauptschalter kurz nach unten drücken).

Ok Die Frequenz befindet sich im Toleranzbereich (48 – 52 Hz), grüne LED leuchtet.

Low Fällt die Frequenz unter 47,5 Hz leuchtet die gelbe LED. Die Drehzahl muss angepasst werden bis die grüne LED aufleuchtet.

Der Drehstromgenerator ist selbsterregend, indem er den Restmagnetismus ausnutzt, und er regelt sich mittels eines Verbundsystems (Serien-/Parallelerregung) selbst. Das Regelungssystem ermöglicht eine Spannungspräzision (in hochgefahrenem Zustand, bei konstanter Drehzahl und ausgeglichenen Lasten) von ±5%. Die Ausgangsanschlüsse des Drehstromgenerators werden im Werk mit Sternschaltung ausgeführt. Dieser Anschluss ermöglicht die Lieferung der Drehspannung von 400V von den drei Klemmen U1 -V1 -W1 aus sowie eine Einphasenspannung von 230V von einer beliebigen der drei vorgenannten Klemmen und dem Nulleiter aus. Die Nennleistung ist nur bei Dreiphasengebrauch lieferbar; bei Einphasengebrauch beträgt die max. lieferbare Leistung 40% der Nennleistung. Eine Einphasenlast führt zu einem spürbaren Ungleichgewicht zwischen den Drehspannungen: Bei Schieflast muss sichergestellt werden, dass die angeschlossenen Verbraucher nicht beschädigt werden.

Der Generator wird in der Schutzart IP44, der Schaltschrank in der Schutzart IP54 geliefert.

Technische Daten

Bezeichnung	Wert			
Typ	EZG 25/2	EZG 40/4	EZG 60/4	EZG 80/4
Generator	synchron	synchron	synchron	synchron
Dauerleistung [COP] kVA / kW	24,3 / 19,4	36,5 / 29,2	54 / 43,2	76,5 / 54,0
Nennspannung	400 V 3~ / 230 V 1~	400 V 3~ / 230 V 1~	400 V 3~ / 230 V 1~	400 V 3~ / 230 V 1~
Nennstrom	35 A 3~	52,6 A 3~	80 A 3~	97,5 A 3~
Leistungsfaktor cos (phi)	0,8	0,8	0,8	0,8
Frequenz / Schutzart	50 Hz / IP 44 / 54	50 Hz / IP 44 / 54	50 Hz / IP 44 / 54	50 Hz / IP 44 / 54
Leistungsbedarf a.d. Zapfwelle kW	35	60	87	123
Drehzahl Zapfwelle U/min	430	430	430	430
Drehzahl Generator U/min	3000	1500	1500	1500
Gewicht kg	169	266	392	525 kg
Maße LxBxH in mm	930x80x900	1020x800x950	1020x800x950	1127x760x1182

Abb. 1: Technische Daten

5. INSTALLIERUNG

Beim Zapfwellengenerator handelt es sich um eine elektrische Maschine, die **ausschließlich von Fachpersonal** bewegt, installiert, in Betrieb genommen, inspiziert und repariert werden darf, wobei dieses Personal über folgendes verfügen muss:

- spezifische technische Ausbildung
- Kenntnis / Anwendung der Unfallverhütungsvorschriften (BGV A3) und Sicherheitsanweisungen, sowie dieser Bedienungsanleitung

Der Zapfwellengenerator ist ein Gerät, das mechanisch an eine andere Maschine gekoppelt wird. Es ist Aufgabe des Installateurs, den Benutzer dahingehend zu instruieren, dass während des Betriebs ein geeigneter Schutz gegen die Gefahr von Kontakt mit in Bewegung befindlichen oder unter Spannung stehenden Teilen gewährleistet ist.

LIEFERUNG - BEWEGUNG - LAGERUNG



GEFAHR!

Ein wegrutschendes oder herunterfallendes Gerät kann schwere Verletzungen bis zum Tod verursachen.

- Gewicht von ca. 125 - 400 kg beachten
- Füße nicht unter Gerät bringen
- Bei Transport Gerät gegen Verrutschen oder Kippen absichern

1. Es wird darauf verwiesen, dass die Maschine bei Empfang kontrolliert werden muss, um eventuelle während des Transports erlittene Schäden festzustellen.

   Es muss vermieden werden, das Packstück umzudrehen und es Regen oder Feuchtigkeit auszusetzen.

2. Zur Bewegung ein Hebemittel von geeigneter Tragkraft verwenden. Der am Generator vorhandene Hebering bzw. die Transportöse wurde zum ausschließlichen Heben des Drehstromgenerators realisiert.

3. Die Maschine aus der Verpackung nehmen. Die Verpackungselemente (Plastiktüten, Polystyrol-Schaumstoff, Nägel, Kartons, etc.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.

4. Falls die Maschine nicht sofort in Betrieb genommen wird, muss sie an einem überdachten, sauberen Ort, der frei von Feuchtigkeit ist, gelagert werden. Vor der Inbetriebnahme nach langen Stillstandperioden ist anzuraten, die Isolierbeständigkeit

aller Wicklungen zu überprüfen. Bei Raumtemperatur müssen an der Maschine Werte von mehr als 1 MΩ gemessen werden. Andernfalls muss eine Trocknung (bei ca. 50º÷60º C) vorgenommen werden.

5. Die mit der Maschine gelieferten Verpackungsmaterialien müssen gemäß den diesbezüglichen geltenden Normen entsorgt werden.

VOR INBETRIEBNAHME

1. Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, muss folgendes überprüft werden:

   a) die Schutz-Gegenhaube *(Abb. 2)* muss in unversehrtem und gut befestigtem Zustand vorhanden sein. Die Gegenhaube muss den Schutz des Kardangelenks über mindestens 50 mm abdecken und den unbeabsichtigten Kontakt der Hände mit in Bewegung befindlichen Elementen verhindern *(Abb. 2)*.
   b) die Generatorwelle und das Kardangelenk mit dem Abtrieb des Traktors entsprechend linear ausgerichtet sind.
   c) die drei vorgesehenen Verankerungspunkte *(Abb. 3)* perfekt befestigt und mittels der mitgelieferten Sicherungselemente gesichert sind.

2. Bei der ersten Inbetriebnahme muss Öl in das Übersetzungsgetriebe gefüllt und nach den ersten 50 Betriebsstunden gewechselt werden; anschließend den Stand kontrollieren. Bei der mit Standanzeige ausgestatteten Version muss der Ölstand ungefähr in deren Mitte liegen. Bei der Version ohne Standanzeige den unteren seitlichen Stopfen lockern, bis man das Austreten des Öls feststellt. Falls der Stand niedrig ist, muss Öl durch die Öffnung im oberen Teil des Übersetzungsgetriebes hinzugefügt werden. Zum raschen und vollständigen Ölwechsel wird empfohlen, sowohl den unteren als auch den oberen Stopfen des Körpers des Übersetzungsgetriebes aufzuschrauben. Es wird darauf verwiesen, dass ausschließlich Öl für Zahnräder SAE, 90EP verwendet werden darf. Zur Entsorgung des Altöls ausschließlich an hierauf spezialisierte Zentren wenden und die diesbezüglich geltenden nationalen Vorschriften befolgen.

3. Vor Inbetriebnahme muss der einwandfreie Zustand aller Anschlüsse und das Nichtvorhandensein von Behinderungen, die die Rotation der beweglichen Teile beeinträchtigen könnten, überprüft werden. Darauf achten, dass die Ansaug- und Ausstoßöffnungen der Kühlluft frei sind.

4. Bezüglich des elektrischen Anschlusses müssen die geltenden Sicherheitsnormen beachtet werden. Überprüfen Sie die auf dem Typenschild angegebenen Daten mit den Eigenschaften der Anlage, an die die Maschine angeschlossen wird, übereinstimmen.

Gerät muss geerdet werden, indem ein Staberder an die Erdungsklemme des Rahmens angeschlossen wird.

5. Überprüfen Sie, dass sich die Schalter in Position OFF befinden und das sowohl auf dem Generator als auch auf dem Schlepper alle Schutzvorrichtungen vorhanden und funktionstüchtig sind. Die Sicherheitsnormen müssen beachtet werden. Überprüfen, dass die auf dem Typenschild angegebenen Daten mit den Eigenschaften der Anlage, an die die Maschine angeschlossen wird, übereinstimmen.

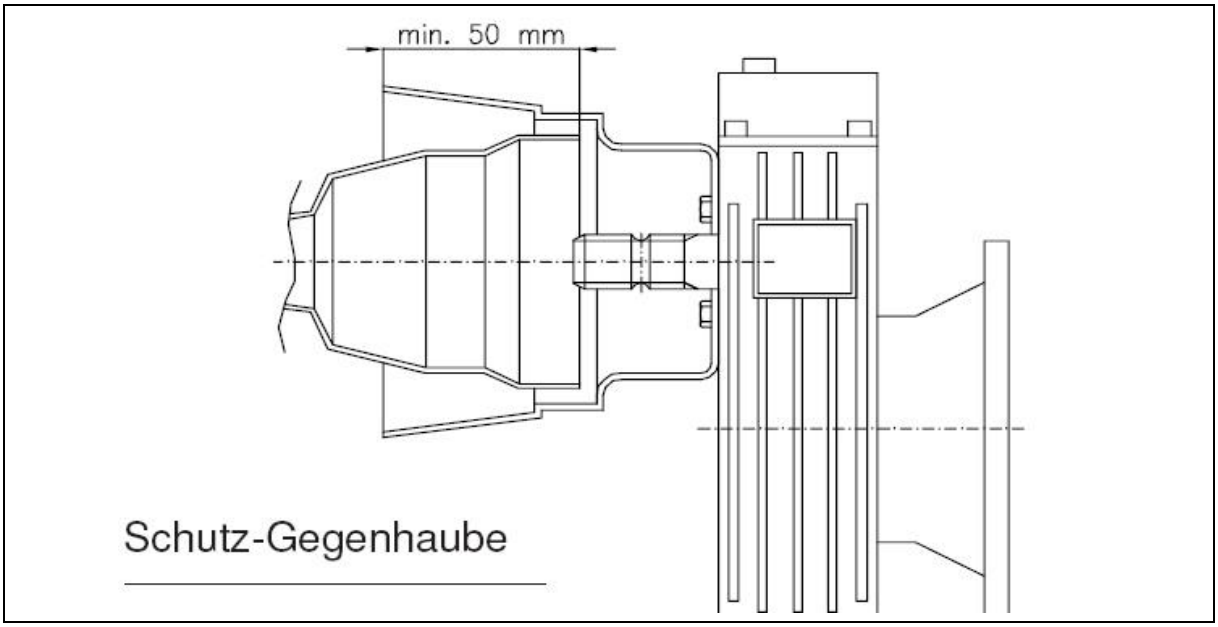


Abb. 2: Schutzhaube

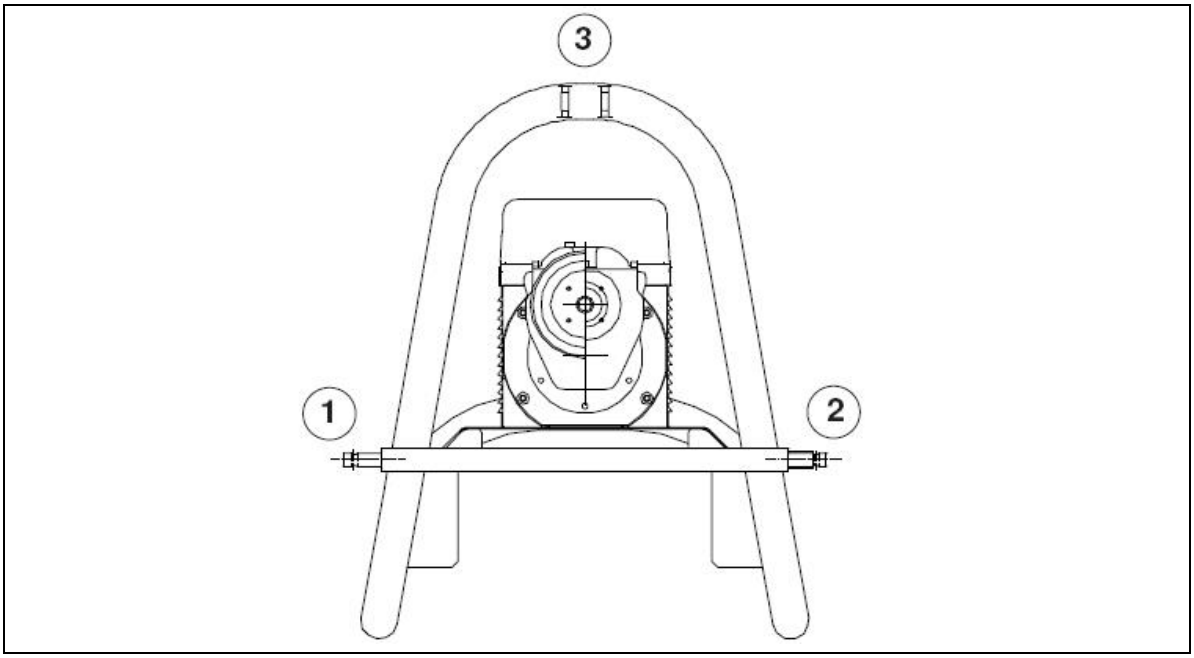


Abb. 3: Verankerungspunkte

6. ANWENDUNG

ACHTUNG

Elektrische Rotationsmaschinen weisen gefährliche Teile auf, die unter Spannung stehen oder sich während des Betriebs bewegen, so dass:
- unsachgemäßer Gebrauch,
- das Entfernen der Schutzabdeckungen und das Abtrennen der Schutzvorrichtungen,
- mangelnde Inspektion und Wartung

schwere Personen- oder Sachschäden verursachen können.

Folglich ist für alle Arbeitsvorgänge elektrischer oder mechanischer Natur der Einsatz von Fachpersonal erforderlich.



VORSICHT!

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.



GEFAHR!

Rotierende Teile

- Während des Betriebs niemals an der Maschine eingreifen, weder mit den Händen noch mit Werkzeugen.
- Vor Ausführung jeglicher Montage- / Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Maschine stillsteht und vom Traktor abgetrennt ist, oder dass der Traktor ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist und die Schalter auf Position OFF gestellt sind.
- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme ob die Befestigung an den drei vorgesehenen Ankerungspunkten korrekt angebracht und gesichert ist.

Während aller Phasen der Demontage-, Wartungs-, Schmierungs- und Montagearbeiten am Kardangelenk muss die Sicherheit entsprechend den Unfallschutznormen gewährleistet sein.

1. Den Zapfwellengenerator mittels des in der Lieferung enthaltenen Stifts (event. Reduzierhülsen bei EZG25/2) und der Splinte gut an seinen drei Verankerungspunkten befestigen:
   Eine fehlerhafte Installierung kann Personen- und Sachschäden verursachen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

6. Das Kardangelenk (nicht im Lieferumfang) zwischen den Generator und den Schlepper **(bei ausgeschaltetem Schlepper)** einfügen, wobei man sich seiner perfekten Einkupplung vergewissern muss, damit die Maschine im Leerlauf und in hochgefahrenem Zustand völlig frei von Vibrationen ist.

7. **Darauf achten, dass die Stützstruktur des Generators auf dem Boden aufliegt: Die Rotation bei angehobenem Generator ist nicht zulässig**. Die Vibrationen können eine unzulängliche Funktion des Drehstromgenerators und eine Gefahr für den Unfallschutz bewirken.

8. Sicherheitsüberprüfung vor Inbetriebnahme (siehe S.10).

9. Den Schlepper starten und den Abtrieb, der dem Generator die Bewegung vermittelt, einfügen. Die Drehzahl schrittweise erhöhen, bis der auf der elektrischen Schalttafel befindliche Frequenzmesser 52 Hz ohne Last erreicht.

10. Die Stecker an die entsprechenden Steckdosen anschließen. Sicherstellen, dass die am Generator angeschlossenen Verbraucher geeignet sind.

    Insbesondere sicherstellen, dass sich in der Nähe der Achswelle (Umkreis 1m) während des gesamten Betriebs keine Personen aufhalten.

11. Falls der Schlepper die unter Last erforderliche Leistung nicht liefert und die Frequenz übermäßig reduziert (unter 48Hz), auf den Beschleuniger einwirken, um die Frequenz auf den korrekten Wert zu bringen (50 Hz). Es muss berücksichtigt werden, dass ein Schlepper im Verhältnis zum Drehstromgenerator steht, abgesehen davon, dass er unter Last an Geschwindigkeit verliert. Beim Abtrennen der Lasten vom Drehstromgenerator können Überspannungen und Höchstdrehzahlen entstehen, diese Spannungs- und Frequenzveränderungen können sich für andere, gleichzeitig angeschlossene Lasten als schädlich erweisen.

Zum Anhalten der Maschine: Die einzelnen Lasten ablösen, wobei von den leichteren ausgegangen wird, oder den Hauptschalter auf OFF/0 stellen, den Schlepper ausschalten und die Stecker herausziehen.

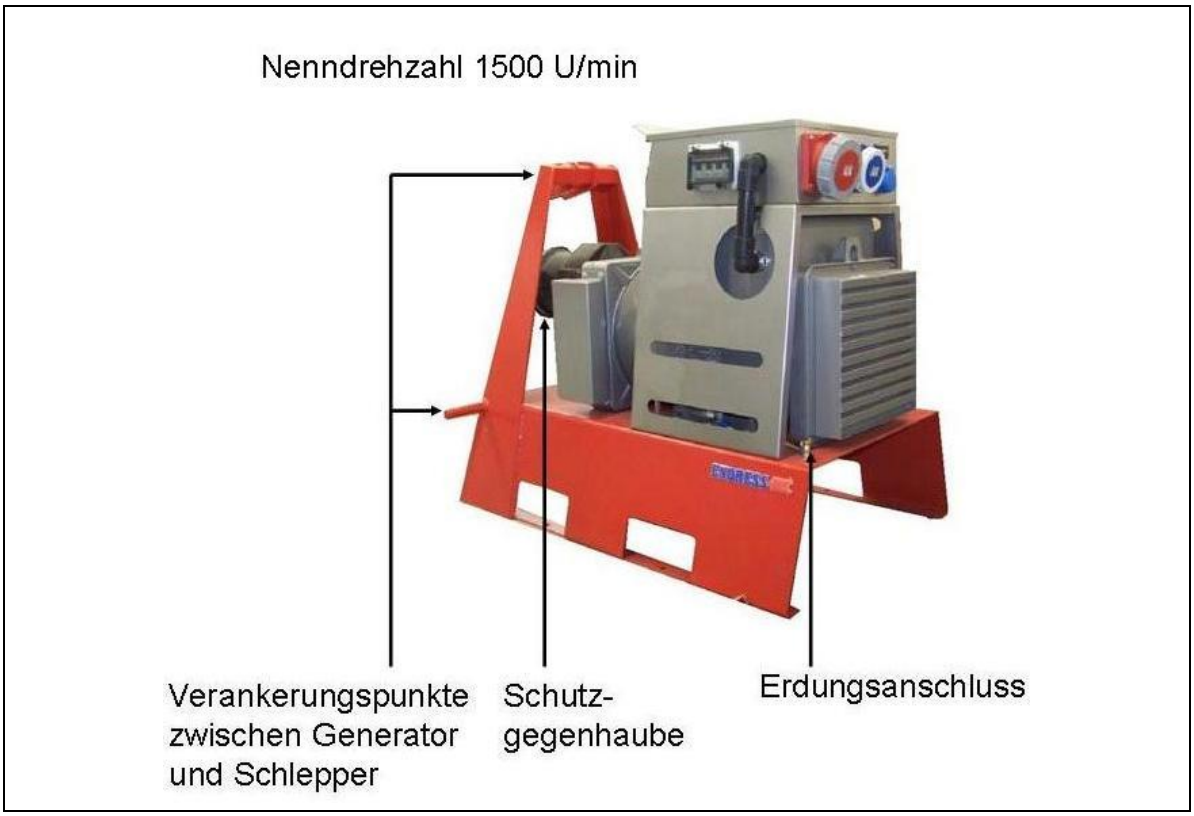


Abb. 4: Aggregat (EZG40/4, EZG60/4)

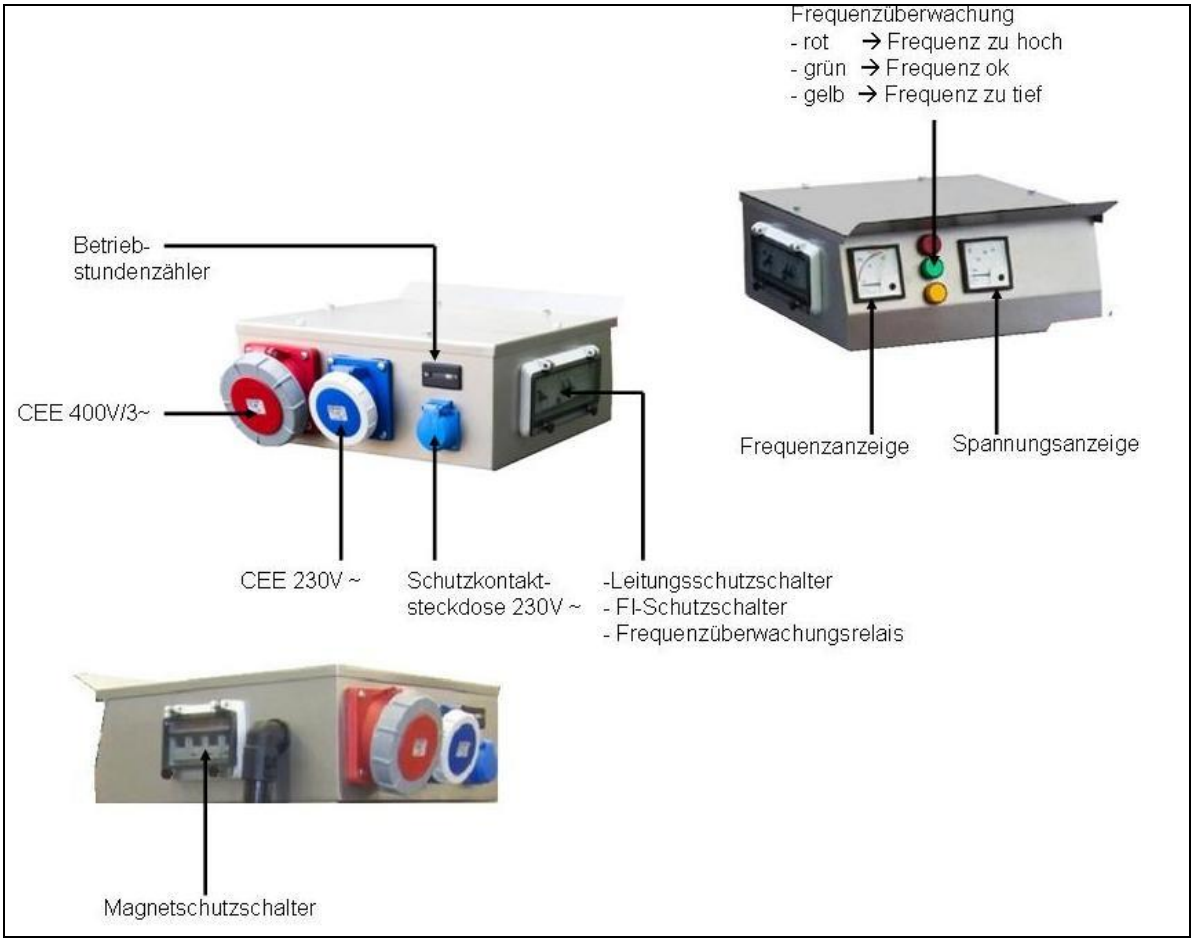


Abb. 5: Elektronik (EZG25/2, EZG40/4, EZG60/4)

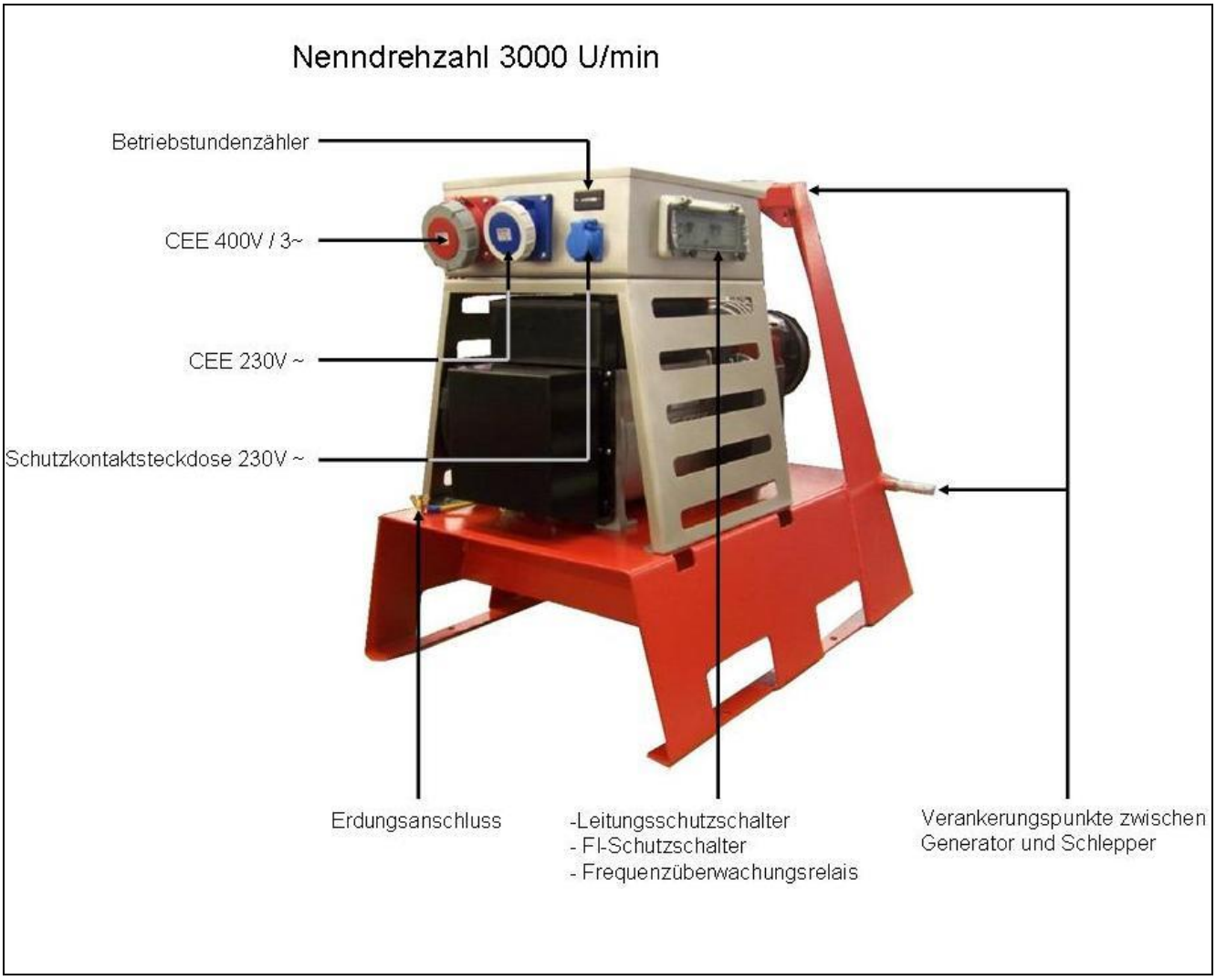


Abb. 6: Aggregat (EZG25/2)

7. Umschalteinrichtung IT-TN

(Nur bei Artikelnummer 511302 / 511304 / 511305 / 511306)



Betriebswahlschalter
1 = Direktversorgung
(Einsatzstellenbetrieb)
(Feldbetrieb)

2 = Anlagenversorgung
(Gebäudeeinspeisung)

Einspeisesteckdose
(nur aktiv in
Schalterstellung 2)



VORSICHT!

Nicht während dem Betrieb Umschalten!

Vor Inbetriebnahme muss die richtige Betriebsart gewählt werden. Direktversorgung (1) oder Anlagenversorgung (2).

7.1 Isolationsüberwachung

(Nur bei Artikelnummer 511302 / 511304 / 511305)

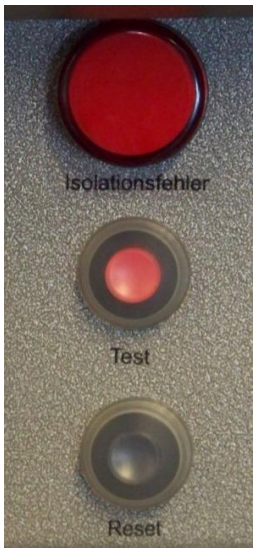
Nur aktiv in Schalterstellung „Direktversorgung“

VORSICHT!

Nicht während dem Betrieb Umschalten!

Vor Inbetriebnahme muss die richtige Betriebsart gewählt werden. Einspeisebetrieb (2) oder Direktversorgung (1).

Isolationsüberwachung mit Abschaltung



Isolationsüberwachung testen:

1. Verbraucher ausstecken
2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos. 1 befinden.
3. Drücken Sie den Testknopf

✓ Die Leuchten und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

✓ Nach der Überprüfung muss der Reset-Taster gedrückt werden sowie der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht werden um das Gerät wieder zu betreiben.

Isolationsüberwachung im Betrieb:

1. Verbraucher einstecken und anschalten.
2. Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe oben), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.

Symbol	Bedeutung
Signallampe leuchtet rot	Isolationsfehler (≤23kΩ)
leuchtet nicht	angeschlossenes Gerät in Ordnung

8. Einspeisebetrieb „Anlagenversorgung“

(Nur bei Artikelnummer 511302 / 511304 / 511305)



VORSICHT!

Nicht während dem Betrieb Umschalten!



VORSICHT!

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.

- Stromerzeuger nicht erden.
- Schutzleiter nicht mit einem bestehenden Potentialausgleichsleiter verbinden.
- Stromerzeuger nicht an ein bestehendes Stromnetz anschließen.

Hinweis:

In dieser Betriebsart ist nur die Einspeisesteckdose aktiv.

Zur Einspeisung in Ortsfesten Anlagen, wie Feuerwehrhäuser und anderen wichtigen öffentlichen Einrichtungen.

Die Stromerzeuger dienen zur Aufrechterhaltung der Energieversorgung bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung.

Die Einspeisung in die Ortsfesten Anlagen erfolgt über flexible Anschlussleitungen in Bauseits installierten Einspeiseverteiler, mit der Leistung entsprechenden CEE konformen 5- poligen Gerätestecker. Weiterhin dienen die Stromerzeuger zur Versorgung mobiler Elektrischer Einrichtungen und Betriebsmitteln an verschiedenen Einsatzorten.

9. Kontrollen

a) Ölstand

Generatoren mit 3000 U/min (EZG25/2, EZG40/4):
1. Die Stopfen der Öffnungen A und B aufschrauben.
2. Durch die obere Öffnung A Öl (SAE, 90EP) nachfüllen, bis es aus der Öffnung B auszutreten beginnt.
3. Die Stopfen wieder anschrauben.

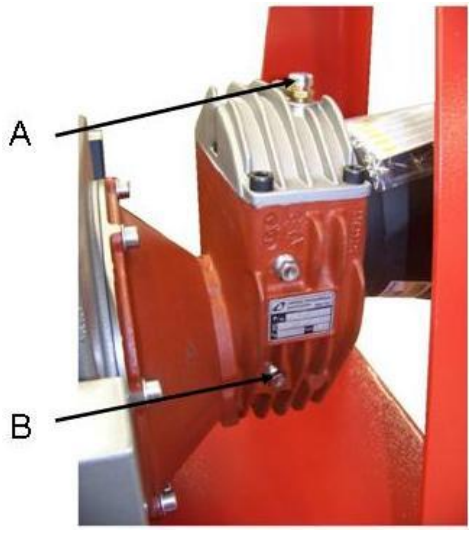


Abb. 7: Ölkontrolle-1

Generatoren mit 1500 U/min (EZG60/4):
1. Den Füllstand über das Schauglas überprüfen.
2. Gegebenenfalls Öl (SAE, 90EP) nachfüllen bis der Stand in der Mitte des Schauglases ist.



Abb. 8: Ölkontrolle-2

10. Wartung

Die elektrische Sicherheit des Stromerzeugers muss nach Reparaturarbeiten sowie mindestens alle 12 Monate überprüft werden. Diese Arbeit darf nur von einer hierzu autorisierten Elektrofachkraft (gem. EN 50 110-1) ausgeführt werden.



GEFAHR!

Rotierende Teile

- Während des Betriebs niemals an der Maschine eingreifen, weder mit den Händen noch mit Werkzeugen.
- Vor Ausführung jeglicher Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Maschine stillsteht und vom Traktor abgetrennt ist, oder dass der Traktor ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist und die Schalter auf Position OFF/0 gestellt sind.



GEFAHR

Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.

- Das Gerät darf ausschließlich in trockenen und staubfreien Bereichen betrieben werden.
- Die Maschine nicht mit direktem oder unter Druck stehendem Wasserstrahl oder mit schädlichen Substanzen waschen

1. Mechanische Kontrollen:

In monatlichen Abständen oder bei jeder Inbetriebnahme kontrollieren:

- Anomale Betriebsgeräusche
- Beschädigungen / Funktionseinschränkungen bei der Schutz-Gegenhaube
- Zu- und Abluftöffnungen müssen frei sein
- Steckdosen auf mechanische Beschädigungen sowie thermische Überlastungen überprüfen
- Schutzschalter auf Beschädigungen an Dichtungen, Messinstrumente auf mechanische Unversehrtheit
- Bezeichnungen / Schilder der Anzeige- und Bedieninstrumente
- Bedienungsanleitung
- Ölstand des Übersetzungsgetriebes

2. Elektrische Kontrollen:

Einmal pro Monat oder bei jeder Inbetriebnahme überprüfen:

- einwandfreien Zustand des Erdungsanschlusses

Alle 500 Betriebsstunden und in jedem Fall einmal pro Jahr kontrollieren:

- den Verschleiß der Bürsten und des Sammlers sowie die korrekte Funktion der an der elektrischen Schalttafel montierten Messinstrumente kontrollieren.
- Schaltkästen auf Schäden, die evtl. durch Kondenswasser aufgetreten sind untersuchen.
- Elektrische Sicherheit gem. DIN VDE 0701 sowie DIN VDE 0702

ANMERKUNGEN ZUM EINGRIFF DER SCHALTER

Die Magnetschutzschalter können aus drei Gründen eingreifen:

- wenn ein Gerät oder eine Serie von Geräten angeschlossen wurde, die einen höheren Strom als den Nennstrom des Schalters benötigen.

- bei Vorliegen eines Kurzschlusses.

- die Frequenz liegt außerhalb der Toleranz.

Im ersteren Fall ist es ausreichend, die Last zu vermindern und den Generator wieder anlaufen zu lassen, während man im zweiten Fall die Ursache, die den Kurzschluss verursacht hat, ermitteln und eliminieren muss.

ENDGÜLTIGE ENTSORGUNG

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

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

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

Elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Rücknahmestellen oder an die Verkaufstelle zurückzugeben. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.

Entnehmbare Batterien und Akkus müssen aus den Geräten entfernt und getrennt entsorgt werden.

Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.