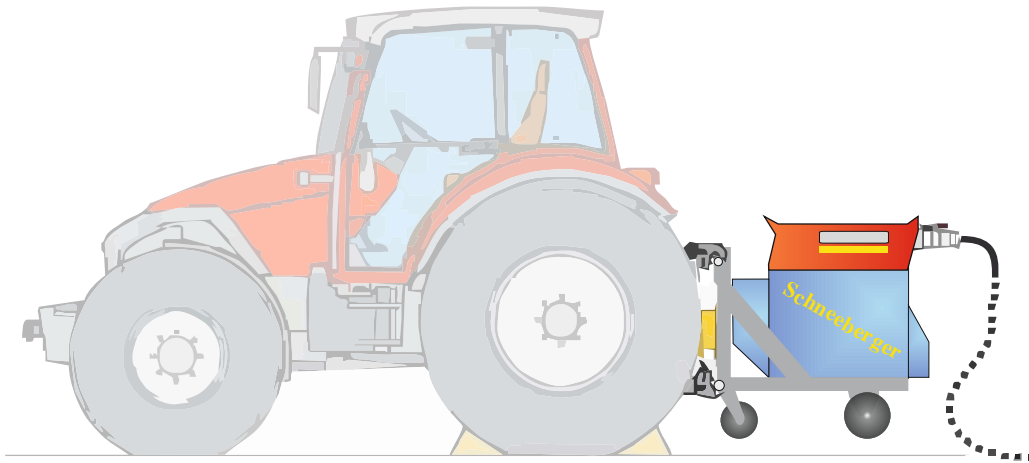


Schneeberger

Zapfwellengenerator für Haus- und Feldbetrieb

Bedienungsanleitung

Schneeberger Zapfwellengenerator
NSGL 30 / NSGL 42 / NSGL 50 /
NSGL 63 / NSGL 75 / NSGL 85
mit Isolations-, Spannungs- und Frequenzüberwachung
mit 1000er Getriebe



Schneeberger

Generatoren GmbH

Gundertshausen 61

A-5142 Eggelsberg

Tel.: +43/7748/2543

Fax.: +43/7748/2543-6

E-Mail: Info@schneeberger.at

www.schneeberger.at

Das Baujahr und die Maschinennummer sind auf dem Gerät angegeben.

Inhalt

1. EINLEITUNG	3
2. SICHERHEIT	3
2.1. BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	3
2.2. BESTIMMUNGSWIDRIGE VERWENDUNG	4
2.3. SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	4
2.4. SICHERHEITSHINWEISE.....	5
2.4.1. <i>Transport</i>	5
2.4.2. <i>Betrieb</i>	5
2.4.3. <i>Instandhaltung</i>	6
3. AUFBAU DES ZAPFWELLENGENERATORS	7
4. BETRIEB	8
4.1. DEFINITION HAUS- UND FELDBETRIEB	8
4.2. INBETRIEBNAHME.....	8
4.3. HAUSBETRIEB	9
4.4. FELDBETRIEB	9
4.5. LEISTUNGSMINDERUNGSFAKTOREN	10
4.6. LEISTUNGSBERECHNUNG.....	10
4.7. TRAKTORAUSWAHL	10
4.8. KRAFTSTOFFVERBRAUCH	11
4.9. DIE RICHTIGE GELENKWELLE	11
5. BEDIENTEIL	13
5.1. FUNKTIONEN	13
5.2. AUSLÖSEN DER ISOLATIONSÜBERWACHUNG	13
6. WARTUNG	15
6.1. WARTUNGSARBEITEN.....	15
6.2. REINIGUNG	15
6.3. FILTERTAUSCH	15
6.4. GETRIEBE - ÖLWECHSEL	15
6.5. ELEKTRONIK - SICHERUNGEN WECHSELN	16
6.6. KEINE ERREGUNG – GENERATOR LIEFERT KEINE SPANNUNG	16
6.7. ENTSORGUNG	17
7. TECHNISCHE DATEN	18
8. CE CONFORMITY DECLARATION	19

1. EINLEITUNG

Herzliche Gratulation zu Ihrer Entscheidung! Mit dem Kauf des Schneeberger Zapfwellengenerators haben Sie nicht nur den absoluten Marktführer in Technik und Innovation gewählt, sondern auch den besten Service und Support an Ihrer Seite. Wir freuen uns auf die nun begonnene erfolgreiche Partnerschaft!

Klaus Schneeberger und sein Team

2. SICHERHEIT

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Zapfwellengeneratoren dienen zur vorübergehenden Erzeugung von Strom.

Der Zapfwellengenerator ermöglicht den Betrieb von direkt angeschlossenen elektrischen Geräten, wo eine Stromversorgung durch den Netzbetreiber erschwert oder gar nicht möglich ist.

Mit Zapfwellengeneratoren kann (z.B. bei einem Netzausfall) kurzfristig wieder über elektrische Energie verfügt werden.

Auch bei kurzfristigem und vorübergehendem Einsatz muss sichergestellt sein, dass Personen in ausreichendem Maße vor den Gefahren des elektrischen Stroms geschützt sind:

- Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für den späteren Gebrauch sicher aufbewahren. Nichtbeachten der Gebrauchsanleitung kann zu Risiko für Benutzer oder Dritte führen.
- Die Errichtung und Erstinbetriebnahme des Zapfwellengenerators darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen!
- Bei der Erstinbetriebnahme ist durch eine Elektrofachkraft sicherzustellen, dass die in der Hausinstallation vorhandenen FI-Schutzschalter sicher funktionieren!
- Alle Arbeiten (Instandhaltung, Wartung, Reinigung), die die Ab- Montage eines der Bestandteile des Zapfwellengenerators voraussetzen, müssen durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Instandsetzungs- oder Einstellarbeiten an Generator und Schalttausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Der Zapfwellengenerator darf nicht unter kondensierenden Bedingungen in Betrieb genommen bzw. betrieben werden. (z.B. vom kalten ins warme, usw.)
- Zum Lagerort: Die Geräte dürfen keiner Feuchtigkeit oder Staub ausgesetzt werden. Zulässige Umgebungstemperatur -10 bis $+40^{\circ}$, max. Seehöhe 1000 m, max. rel. Luftfeuchtigkeit: 90 % (nicht – kondensierend). Für erhöhte Aufstellung siehe Abschnitt 5.1. Leistungsminderungsfaktoren.
- Am Zapfwellengenerator dürfen nur 5-polige Kabel an den CEE Steckdosen angesteckt werden. Alle verwendeten Kabel müssen dem jeweiligen Zweck und dem notwendigen Querschnitt entsprechen. (Für genaue Spezifikationen und Querschnitt siehe 4.3). Das Kabel darf keine Beschädigungen oder anderwärtige Mängel aufweisen.
- Netzanschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens und sonstige einschlägige Vorschriften auch länderbezogen sind zu beachten.

Der Traktor zum Antrieb des Zapfwellengenerators darf nur im Freien und gemäß der Bedienungsanleitung des Traktors betrieben werden

2.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Zapfwellengeneratoren sind ausschließlich für die in dieser Bedienungsanleitungen vorgesehenen Zwecke zu verwenden. Alle anderen Zwecke, die nicht dem erklärten Gebrauch entsprechen, sind nicht gestattet.

Insbesondere sind folgende Verwendungen bestimmungswidrig:

- Die Steckdosen im Feldbetrieb sind ausschließlich für separate Geräte im Feld vorgesehen. Ein Einspeisen mittels dieser Betriebsart in die Haus- Anlage ist nicht zulässig.
- Mit der Sondersteckdose für den Hausbetrieb darf kein einzelnes Gerät angeschlossen und betrieben werden, da während dieser die Isolationsüberwachung inaktiv ist. Die Sicherheit für den Benutzer oder Dritte kann somit nicht gewährleistet werden.
- Jeglicher Umbau am Gerät, der nicht durch den Hersteller erfolgt, ist nicht erlaubt.
- Von einem Parallelbetrieb mit anderen Stromaggregaten jeglicher Art ist abzusehen.
- Keine Änderungen am Gerät vornehmen: am Zapfwellengenerator dürfen weder Teile entfernt, noch angebaut werden. Der Gelenkwellenschutztopf darf nicht entfernt werden. Die Sicherheit kann dadurch gefährdet werden.
- Keine schadhafte oder stark in Mitleidenschaft gezogenen Gelenkwellen für den Antrieb des Generators verwenden, da während des Betriebes große Kräfte auf die Gelenkwelle wirken. Die Gelenkwelle muss ausreichend dimensioniert sein.
- Auf die richtige Zapfwellendrehzahl ist zu achten. Eine zu hohe Zapfwelleneinstellung kann zu Funktionsstörungen am Gerät und an Verbrauchern führen.
- Der Zapfwellengenerator darf nur nach Fixierung an der 3- Punkt- Aufhängung des Traktors betrieben werden. Ein Betrieb ohne Fixierung kann zum Kippen des Generators und somit zu Verletzungen des Benutzers oder Dritter führen.
- Den Traktor auf keinen Fall in geschlossenen Räumen starten.
- Die am Zapfwellengenerator angesteckten Kabel sind immer so zu verlegen, dass eine äußere beschädigende Einwirkung ausgeschlossen werden kann.



Eine bestimmungswidrige Verwendung kann zu einem daraus ergebenden zusätzlichen Risiko für Benutzer oder Dritte führen und ist daher strengstens zu unterlassen.

2.3. Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen des Zapfwellengenerators minimieren die Gefährdungen:

- Isolationsüberwachung
- Abdeckungen

- Sicherungen

2.4. Sicherheitshinweise



Am Zapfwellengenerator angebrachte Sicherheitskennzeichnungen und Abdeckungen dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise beim Betrieb Ihres Zapfwellengenerators.

Es dürfen keine Gegenstände auf dem Zapfwellengenerator abgestellt werden.

Der Anschluss und die Bedienung des Aggregates darf erst nach Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Der Bediener muss ausgeruht, gesund und in guter Verfassung sein. Er muss physisch und psychisch in der Lage sein, einen Traktor und einen Zapfwellengenerator zu bedienen. Nach der Einnahme von Alkohol, Medikamenten, die das Reaktionsvermögen beeinträchtigen oder Drogen darf der Zapfwellengenerator nicht in Betrieb genommen werden.

Kinder sind bei Betrieb vom Gerät fernzuhalten.

Der Zapfwellengenerator darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden!

2.4.1. Transport

Der Zapfwellengenerator darf nur an den dafür vorgesehenen Stellen mittels der Dreipunktaufhängung des Traktors angehoben werden. Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Lastaufnahmemittel ausreichend dimensioniert sind.

Sollte der Transport ohne Traktor erfolgen, ist ein ausreichend dimensionierter Gabelstapler oder Hubwagen zu verwenden. Dabei wird mit dem Gabelträger unter die Grundplatte des Generators gefahren um das Gerät etwas anheben zu können. Dabei muss der Schwerpunkt des Zapfwellengenerators beachtet werden.

2.4.2. Betrieb



Lebensgefährliche Verletzungen durch Strom!

Während des Betriebs kann die Berührung mit stromführenden Leitungen oder Bauteilen schwere, z.T. lebensgefährliche Verletzungen nach sich ziehen.

- Alle verwendeten Kabel müssen den einschlägigen Bestimmungen entsprechen und dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Kabel sind immer so zu verlegen, dass eine äußere beschädigende Einwirkung ausgeschlossen werden kann.
- Unbefugte Personen und Kinder sind im Betrieb vom Zapfwellengenerator fernzuhalten.

Es dürfen nur Gelenkwellen verwendet werden, die sich in einem technisch einwandfreien Zustand befinden (auch Schutz gegen Berühren).

Bei Belastungsänderungen (Ein- oder Ausschalten von Verbrauchern) durch das auftretende Gegenmoment kann es zu Pendelbewegungen des Generators kommen.

Für ausreichende Belüftung am Aufstellungsort und sicheres Ableiten der Verbrennungsabgase des Traktors und der Kühl- Luft des Generators muss gesorgt werden. Die Kühlluftöffnungen müssen freigehalten werden.

Bei Hausbetrieb auf Blindstromkompensationsanlagen achten. – Diese können eine Spannungsüberhöhung herbeiführen.

2.4.3. Instandhaltung

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist der Traktor abzustellen. Am Generator darf kein Verbraucher angeschlossen sein.

Die Wartung des Zapfwellengenerators darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Der Zapfwellengenerator darf nur mit einem feuchten Tuch und Haushaltsreiniger gereinigt werden. Der Zapfwellengenerator darf niemals mit einem scharfen Wasserstrahl z.B. durch einen Hochdruckreiniger etc. angespritzt werden.

Die Filtermatten am Generator sind wie beschrieben regelmäßig zu kontrollieren und bei starker Staubbelastung zu tauschen.

Defekte am Zapfwellengenerator müssen umgehend von einer Elektrofachkraft bzw. einem autorisierten Fachmann behoben werden.

Zu Wartungszwecken entfernte Abdeckungen oder Maschinenteile sind vor dem nächsten Betrieb vollständig wieder anzubringen.

3. AUFBAU DES ZAPFWELLENGENERATORS



1	Steckdosen Feldbetrieb	4	Messgeräte
2	Bedienpanel (Betriebswahlschalter, Spannungs- Frequenz- und Isolationsüberwachung)	5	Sicherungsautomaten und Betriebsstundenzähler
3	Steckdosen Hausbetrieb	6	Getriebe mit Kühlluftaustritt
7	Kühlluft eintritt	8	Dreipunktaufhängung mit Unterlenkbolzen (8 unten)
		9	Gelenkwellenablage
		10	Lenkrollen mit Bremse

4. BETRIEB

4.1. Definition Haus- und Feldbetrieb

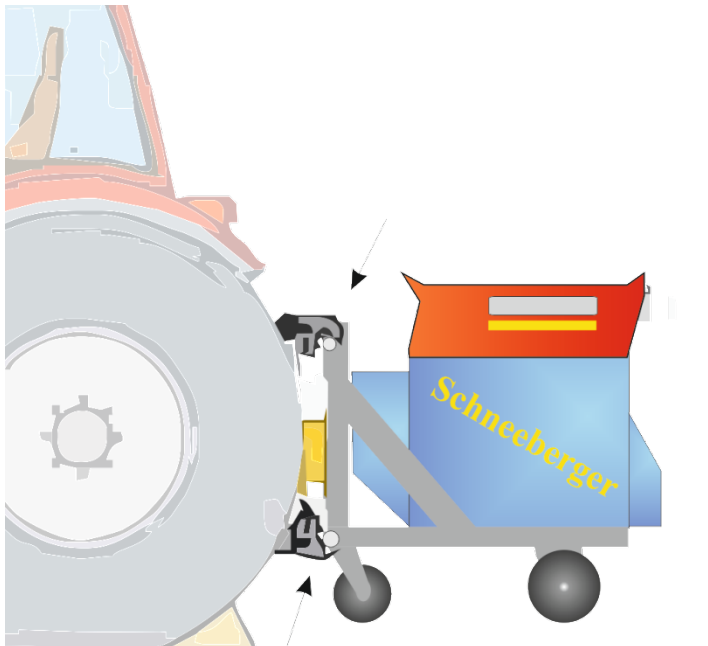
Unterschieden wird in 2 Betriebsarten des Zapfwellengenerators, nämlich Haus- und Feldbetrieb. In beiden Fällen ist die Spannungsüberwachung aktiv und schaltet über einen Schütz im Fall eines Auslösegrundes ab.

Im *Hausbetrieb* wird der vom Generator erzeugte Strom direkt über eine Umschaltvorrichtung im Hauptverteiler eingespeist.

Im *Feldbetrieb* werden die Verbraucher direkt am Zapfwellengenerator angeschlossen und die Isolationsüberwachung ist aktiv.

4.2. Inbetriebnahme

- Montieren Sie den Zapfwellengenerator mittels der 3-Punkt Aufhängung fix am Traktor.



- Stecken Sie nun die Gelenkwelle am Traktor und Zapfwellengenerator an.
- Verbinden Sie die Ketten für den Schutz der Gelenkwellen mit den dafür vorgesehenen Einhakpunkten.
- Starten Sie den Traktor, heben den Zapfwellengenerator soweit hoch, dass er bei der Fahrt nicht beschädigt wird und fahren Sie zu der Stelle, an der der Zapfwellengenerator betrieben werden soll.
- Heben oder senken Sie den Zapfwellengenerator soweit, bis die Gelenkwelle gerade verläuft.
- Sichern Sie den Traktor gemäß seiner Bedienungsanleitung gegen „Wegrollen“.
- Aktivieren Sie nun die Zapfwelleneinstellung 1000 min^{-1} und beschleunigen Sie den Motor mithilfe des Feststellgashebels solange, bis am Frequenzmesser des Generators 52 Hz angezeigt werden.

Der Zapfwellengenerator führt nun selbstständig einen Selbsttest durch, verläuft dieser positiv so leuchtet am Bedienteil die Power-LED und der Zapfwellengenerator ist betriebsbereit.

4.3. Hausbetrieb

- Stecken Sie das Hausversorgungskabel am Zapfwellengenerator an.
- Betätigen Sie nun den Taster für Hausbetrieb (die Leistung der betriebenen Geräte darf die maximale Leistung des Generators nicht übersteigen).
- Gehen Sie zum Notstromstecker und stecken Sie auch hier das Kabel an.
- Schalten Sie den Schalter auf der Hausverteilerplatte auf Notstrombetrieb um und kontrollieren Sie am Zapfwellengenerator die Frequenz (max. 52Hz)



Sollte diese unter 47,5 Hz. abfallen, ist der Zapfwellengenerator mithilfe der Aus – Taste abzuschalten.

Sollte dieser Fall eintreten, so kann man es mit einem anderen Traktor versuchen oder aber mit der anfänglich eingestellten Frequenz auf den Maximalwert von 52Hz gehen.

Hinweis



Auf keinen Fall darf am Traktor nach dem Einstellvorgang, wenn die Frequenz unter 47,5 Hz fällt, nachgeregelt werden!

Dies hätte nach Wegfallen einer größeren Last eine Überspannung und Überfrequenz zur Folge. Dadurch wäre ein Schaden für angeschlossene Verbraucher nicht ausgeschlossen.

Für die im Hausbetrieb in Zusammenhang mit dem Zapfwellengenerator verwendeten Kabel ist unbedingt ein 5-poliges H07 Rn-f (GMSUÖ 5x) zu verwenden. Den entsprechenden Querschnitt (Ø) entnehmen Sie folgender Tabelle.

Vorausgesetzt für die Berechnung wurde jeweils ein Kabel mit einer Länge von max. 10m (für längere Kabel wenden Sie sich an Ihre Elektrofachkraft oder an den Hersteller):

Modell	NSGL 30	NSGL 42	NSGL 50	NSGL 63	NSGL 75	NSGL 85
Ø Kabel	6,0 mm ²	10,0 mm ²	10,0 mm ²	16,0 mm ²	25 mm ²	25 mm ²

4.4. Feldbetrieb

Betätigen Sie den Taster für Feldbetrieb.

Sie können an den Feldbetriebsteckdosen nun Ihre Geräte anstecken und betreiben.

4.5. Leistungsminderungsfaktoren

Da der Zapfwellengenerator mit Luft gekühlt wird ergeben sich 3 Abminderungsfaktoren für die Leistungsfähigkeit. Diese Werte gelten für 100% Leistung bei 100% Betriebsdauer;
-wird im Normalbetrieb selten erreicht.

Temperatur	25°C	40°C	45°C	50°C	55°C
Abminderungsfaktor	1,05	1,00	0,96	0,92	0,88
Höhe über Meer	1000m	1500m	2000m	2500m	3000m
Abminderungsfaktor	1,00	0,96	0,93	0,90	0,86
cos φ	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5
Abminderungsfaktor	1,00	1,00	0,93	0,88	0,84

4.6. Leistungsberechnung

Die Mindestleistung eines Zapfwellengenerators errechnet sich aus der Summe der Leistungen (in W oder kW) aller angeschlossenen Verbraucher dividiert mit Ihrem cos φ (phi).

z.B.: Landwirtschaft

Beschreibung	Leistung W	cosφ	Scheinleistung kVA
Melkmaschine mit Waschautomat	12,0 kW	0,99	12,1 kVA
12 Leuchtstofflampen a 55W	660,0 W	0,55	1,2 kVA
Wasserpumpe	2,2 kW	0,80	2,8 kVA
Restliche kleinere Verbraucher			5,0 kVA
Reserve für die Zukunft			5,0 kVA
Summe:			26,1 kVA

4.7. Traktorauswahl

Aus empirischen Beobachtungen hat sich gezeigt, dass man zur Findung der kleinsten Traktorleistung in etwa die 2,5-3 – fache Generatorscheinleistung berechnen soll.

Jeder Traktor hat einen Feststell-Gashebel. Mit diesem wird bei lastlosem Generator und der Zapfwelleneinstellung 1000 so lange der Traktor-Motor beschleunigt, bis der Frequenzmesser im Schaltkasten 52 Hz erreicht.

Konventionelle Einspritzpumpen besitzen keine Regelung die genau genug arbeitet um einen problemlosen Betrieb an der Leistungsgrenze zu ermöglichen. Bei modernen elektronisch eingespritzten Motoren funktioniert diese Regelung wesentlich präziser. Hier ist es eventuell auch möglich, mit weniger Traktorleistung die Maximalleistung des Generators zu erreichen.

Formel: $P_{\text{Traktor}} = S_{\text{Gen}} * 2$

PTraktor: Traktorleistung in KW

SGen: Scheinleistung Zapfwellengenerator in KVA

Generatorscheinleistung	30 kVA	42 kVA	50 kVA	63 kVA	75 kVA
Traktorleistung	~ 60 kW	~ 82 kW	~ 100 kW	~126 kW	150 kW

4.8. Kraftstoffverbrauch

Pro erzeugte KW/h ist mit einem Verbrauch von ca. 0,55 l Diesel für den Traktor zu rechnen.


4.9. Die richtige Gelenkwelle

Zur Kraftübertragung vom Traktor zum Generatorgetriebe wird eine Gelenkwelle verwendet. Diese gibt es in verschiedensten Ausführungen übertragbares Drehmoment, Länge und Wartungsintervalle betreffend.



Die stärksten Belastungen, die die Gelenkwelle übertragen muss, treten im Einschaltzeitpunkt großer Lasten auf (Motoranlauf). Also darf die Gelenkwelle keine Rutschkupplung haben, da diese sonst bei solchen Laststößen zu rutschen beginnt und einen Anlauf der Last unmöglich machen würde. Einzig Gelenkwellen mit Scherbolzen haben sich als praktikabel gezeigt. Als Leitgröße für das Drehmoment gilt der Traktormotor. Diesem Drehmoment muss die Gelenkwelle standhalten.

Empfohlene Baugrößen sowie die entsprechenden Drehmomente bei Betrieb entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Modell	NSGL 30	NSGL 42	NSGL 50	NSGL 63	NSGL 75	NSGL 85
Wirkleistung	24,0 kW	33,6 kW	40,0 kW	50,4 kW	60,0 kW	68,0 kW
Drehzahl	880 U/min	880 U/min	880 U/min	880 U/min	880 U/min	880 U/min
Drehmoment Normalbetrieb	325 Nm	455 Nm	541 Nm	682 Nm	812 Nm	974 Nm
Drehmoment Überlast (3-fach)	974 Nm	1364 Nm	1623 Nm	2045 Nm	2435 Nm	2922 Nm
Unverbindlich empfohlene Baugröße:	W 2300	W 2400	W 2400	W 2400	W 2500	W 2500
						

5. BEDIENTEIL

5.1. Funktionen

Ihr Zapfwellengenerator ist mit einer Überwachungs-elektronik ausgestattet welche den vom Generator erzeugten Strom auf folgende Parameter hin überwacht:

Unter-, Überspannung
Unter-, Überfrequenz
Phasenausfall
Isolationswiderstand

Sobald der Generator läuft und die Versorgungsspannung ausreicht, startet ein ca. 5 Sekunden langer Selbsttest der Isolationsüberwachung.

Die grüne „Power“ LED zeigt einen positiven Testablauf.

Blinkt die rote „Isolationsfehler“ LED so deutet dies auf einen Fehler am Zapfwellengenerator hin. Die zwei Betriebsarten sind gesperrt und der Zapfwellengenerator muss von einer qualifizierten Fachkraft repariert werden.

Nach diesem Selbsttest beginnt die Messauswertung der drei Phasen auf Unter- und Überspannung, Unter-, Überfrequenz und ein Ansprechen der Überwachung wird mit dem Aufleuchten der jeweiligen roten LED angezeigt. Wenn der Fehler länger besteht (Zeitverzögerung) werden beide Betriebsarten gesperrt und der Fehler muss mit der „Aus“ Taste quittiert werden. Ist wieder alles im „grünen“ Bereich kann der Feld oder Hausbetrieb erneut gestartet werden. In den ersten Sekunden nach einem Schaltvorgang wird die Spannung nicht bewertet, was durch drei blinkende rote LED's signalisiert wird.

Tritt im laufenden Feldbetrieb ein Isolationsfehler (Masseschluss) auf, so wird der Betrieb unterbrochen, die rote „Isolationsfehler“ LED leuchtet und muss mit der „Aus“ Taste quittiert werden. Vor dem Quittieren ist es ratsam alle angesteckten Geräte abzustecken. Der Fehler würde sonst gleich wieder erkannt werden.

Mit der „Test“ Taste kann jederzeit ein Selbsttest der Isolationsüberwachung durchgeführt werden.

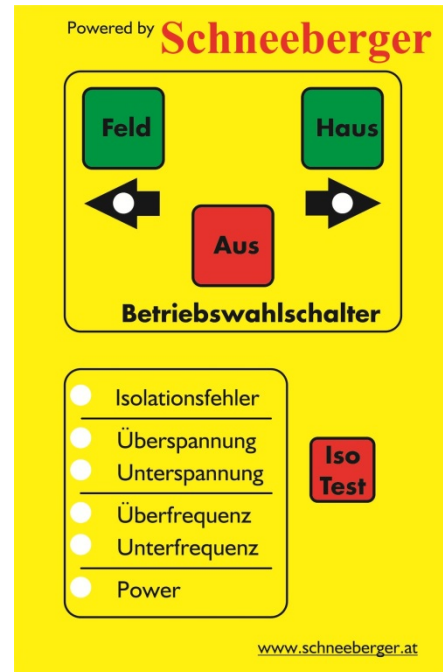
Im Hausbetrieb ist die Isolationsüberwachung inaktiv; Der Zapfwellengenerator ist in die Schutzmaßnahmen der Hausinstallation über das Generatorkabel eingebunden.

5.2. Auslösen der Isolationsüberwachung

Falls im „Feldbetrieb“ eine Isolationsschwäche auftritt, schaltet die Überwachungselektronik automatisch ab. Die rote „Isolationsfehler“ LED leuchtet.

Es lässt sich anhand der folgenden Punkte leicht herausfinden, wo der Fehler auftritt:

- ✓ Alle Geräte abstecken
- ✓ Fehleranzeige mit „Aus“ Taste quittieren



- ✓ Die rote „Isolationsfehler“ LED leuchtet gleich wieder auf
- ✓ Der Zapfwellengenerator ist defekt
- ✓ Von einer qualifizierten Fachkraft bzw. Elektrofachkraft reparieren lassen!!!

oder

- ✓ Es passiert nichts

→dann ist eines der angeschlossenen Geräte defekt. Jetzt ein Gerät nach dem anderen einstecken und einschalten, bei dem Gerät bei dem die rote „Isolationsfehler“ LED wieder zu leuchten beginnt, liegt der Defekt. Dieses Gerät abstecken und vom qualifizierten Fachmann bzw. einer Elektrofachkraft überprüfen bzw. reparieren lassen!

6. WARTUNG

6.1. Wartungsarbeiten

Vor Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten ist der Zapfwellengenerator immer vom Traktor abzubauen. Zusätzlich ist zu kontrollieren, dass sich keine Teile in Bewegung befinden.

6.2. Reinigung

Den Generator nicht mit dem Hochdruckreiniger oder ähnlichen Geräten reinigen. Die Gehäuseteile bleiben am schönsten wenn sie mit etwas Glas- oder Haushaltsreiniger und einem feuchten Tuch abgewischt werden. Scheuermittel führen zu einem „Abstumpfen“ der glänzenden Oberflächen.

6.3. Filtertausch

Der Luftfilter am Generator ist alle 100h zu überprüfen und gegebenenfalls zu tauschen. Bei sehr staubigen Bedingungen können die Intervalle auch wesentlich kürzer sein!

Dazu wird die hintere Luftansaugkappe von unten mit 2 M6 Inbusschrauben abgebaut. Innen an dieser Kappe wird der Luftfilter sichtbar der noch vom Träger gehalten wird. Das Vlies erneuern und sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

6.4. Getriebe - Ölwechsel

Die 2 Getriebezahnräder laufen im Ölbad der Sorte SAE 90, sind schräg verzahnt und gehärtet. Der erste Ölwechsel ist nach 25h vorgeschrieben, danach alle weiteren 500h. Das Getriebe hat ein Übersetzungsverhältnis von 1:1,7. Dadurch ergibt sich eine Zapfwellendrehzahl von ca. 885 min⁻¹.

Eine Ölstandkontrolle ist an der seitlichen Kontrollschraube am Getriebe möglich

Öl an der Unterseite vom Getriebe durch die Ablassschraube in ein geeignetes Gefäß (abgeschnittener 5l Kanister) ablassen und den geltenden Bestimmungen gemäß entsorgen.

Ablassschraube wieder einschrauben.

Das Abdeckblech über dem Getriebe abbauen (6xM6 Schrauben).

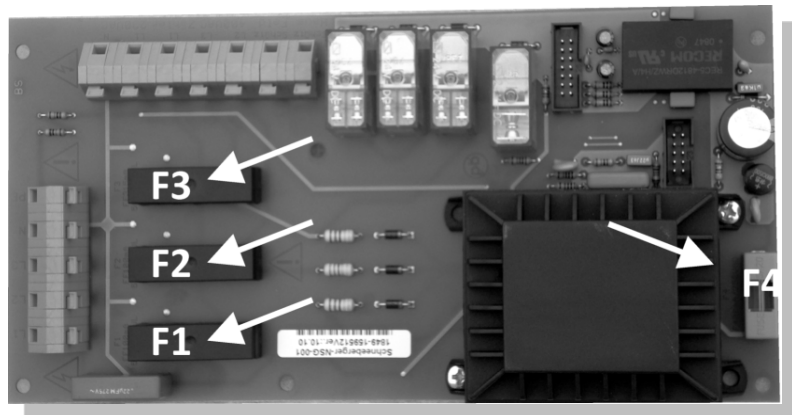
Am Getriebe die Öleinfüllschraube abschrauben und Getriebeöl SAE 90 einfüllen. Die richtige Ölmenge ist am Getriebetypenschild, bzw. am Generator vermerkt.



Die Einfüllschraube wieder einschrauben und alle Abdeckungen wieder anbringen.

6.5. Elektronik - Sicherungen wechseln

Am Bedienteil bzw. dessen Elektronikplatine kann unter widrigen Umständen eine der 4 Sicherungen „fallen“. Dies erkennt man am Leuchten der Unterspannungs- bzw. Überspannungsleuchte obwohl die Spannung eingestellt richtig ist (Sicherungen F2 und F3).



Wenn die Power Leuchte

nicht leuchtet ist entweder die Sicherung F1 oder die Sicherung F4 defekt. Auch die Messgeräte (V und A) zeigen bei defekter Sicherung (F2 und F3) falsche Werte an, bzw. das Licht der Messgerätebeleuchtung (F3) leuchtet nicht.

Zum Tauschen der Sicherungen ist der Zapfwellengenerator vom Traktor abzubauen und die Abdeckung der Messgeräte M6 Inbus über dem Getriebe abzuschrauben. Nun kann der rote Deckel Richtung Getriebe geschoben werden und ausgehängt,- weggehoben werden. Die Sicherungen F1, F2 und F3 sitzen unter Kunststoffabdeckungen und dürfen nur durch Typen die bis 500V zugelassen sind ersetzt werden. Vor einem Probelauf ist alles wieder zusammenzubauen!

Auf der Tastaturplatine sind KEINE Sicherungen verbaut!

F1 (L1): FF2000mA/500VAC UL 6,3x32mm (SCHURTER: 7022.0630)

F2 (L2): FF2000mA/500VAC UL 6,3x32mm (SCHURTER: 7022.0630)

F3 (L3): FF2000mA/500VAC UL 6,3x32mm (SCHURTER: 7022.0630)

F4 (sek.): M500mA/250VAC 5x20mm

6.6. Keine Erregung – Generator liefert keine Spannung

Sollte sich der Generator nach längerer Stillstandzeit nicht mehr von selbst erregen (trotz ~880 Zapfwellenumdrehungen wird am Voltmeter nichts angezeigt), so ist der Rotor untererregt und hat seinen Restmagnetismus verloren.

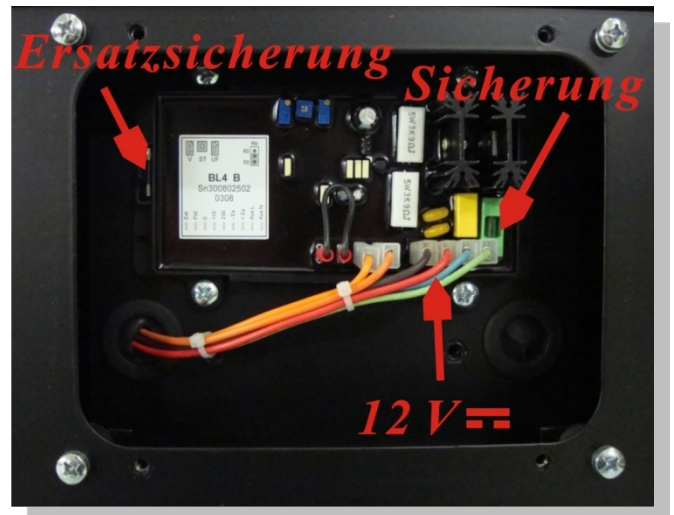
Ein Gerät mit Drehstromanschluss und ein paar kW Leistung (Kreissäge, Kompressor, Hochdruckreiniger,...) an die Feldbetriebssteckdose anstecken, Zapfwellengenerator auf 52 Hz einstellen, Feldbetrieb einschalten und gleich dazu das Gerät einschalten. Durch die Belastung wird das Magnetfeld wieder soweit aufgebaut, dass der Zapfwellengenerator wieder voll einsatzfähig ist. Sollte dies nicht funktionieren so hilft nur der nächste Schritt:

Traktor und Zapfwellengenerator stilllegen. Roten Deckel abschrauben und den rechten Seitendeckel abschrauben und beiseite legen. Am Generator die Abdeckung entfernen. Nun sieht man die Platine für die elektronische spannungs-regelung.

Rotes und schwarzes Kabel von der Platine abziehen und an die Kabel polrichtig 12V Gleichspannung für 10 Sekunden (rot + auf rot +; schwarz - auf schwarz -). Dabei sorgfältig achten dass kein Kurzschluss zustande kommt. Danach die zwei Kabel wieder anstecken und die 2 Blechabdeckungen montieren.

Den Schaumgummi zur Luftführung wieder richtig zwischen Blechabdeckung und Generator montieren (Dieser soll vorne und hinten vom Generator abdichten für eine einwandfreie Kühlung).

Sollte dieser trotzdem keine Spannung liefern, so liegt der Fehler nicht an einem demagnetisierten Rotor sondern am Generator selbst. Dieser ist dann vom Fachmann zu reparieren.



6.7. Entsorgung



Das Altöl ist nach den örtlich geltenden Bestimmungen einer Altöl-Sammelstelle zuzuführen. Es darf nicht in die Umwelt gelangen.

7. TECHNISCHE DATEN

	NSGL 30	NSGL 42	NSGL 50	NSGL 63	NSGL 75	NSGL 85
Scheinleistung	30 kVA	42 kVA	50 kVA	63 kVA	75 kVA	90 kVA
Wirkleistung bei $\cos \varphi = 0,8$	24,0 kW	33,6 kW	40,0 kW	50,4 kW	60,0 kW	68,0 kW
Nennspannung	400 / 230 V $\pm 1\%$					
Nennstrom	44 A	60 A	72 A	90 A	108 A	125 A
Generatordrehzahl	1500 min ⁻¹					
Frequenz	50Hz bei 1500 min ⁻¹					
Ansprechwert Isolations überwachung	40 k Ω					
Unterspannung	360 V 10 Sek. verzögert					
Überspannung	440 V 2 Sek. verzögert					
Schutzart	Schaltkasten IP 54; Generator IP 44					
Gelenkwelldrehzahl	885 min ⁻¹					
Drehmoment Gelenk- welle bei 100% Belastung	325 Nm	455 Nm	541 Nm	682 Nm	812 Nm	974 Nm
Kupplungspunkte zum Traktor	Kategorie 2			Kategorie 2 und 3		
Gewicht	289 kg	314 kg	350 kg	530 kg	553 kg	570 kg
Maße (lxbxh)	120x80x115 cm			143x100x120 cm		

8. CE CONFORMITY DECLARATION



EG-Konformitätserklärung

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Die Anlage / Maschine

Fabrikat: Zapfwellengenerator
Typ/Modell: NSG 13/22/27/31/38
NSGL 30/42/50/63/75/85
Seriennummern: am Gerät angegeben
Baujahr: am Gerät angegeben

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o. g. EG-Richtlinien in alleiniger Verantwortung von

Schneeberger
Gundertshausen 61
5142 Eggelsberg
Österreich

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

Bezeichnung	Titel	Ausgabe
IEC 61000-6-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	2007
IEC 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	2007
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung	2011
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen	2010
DIN EN 61557-8	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen - Teil 8: Isolationsüberwachungsgeräte für IT-Systeme	2008

Eggelsberg, am 28.01.2012

Datum,

GF Klaus Schneeberger

Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift