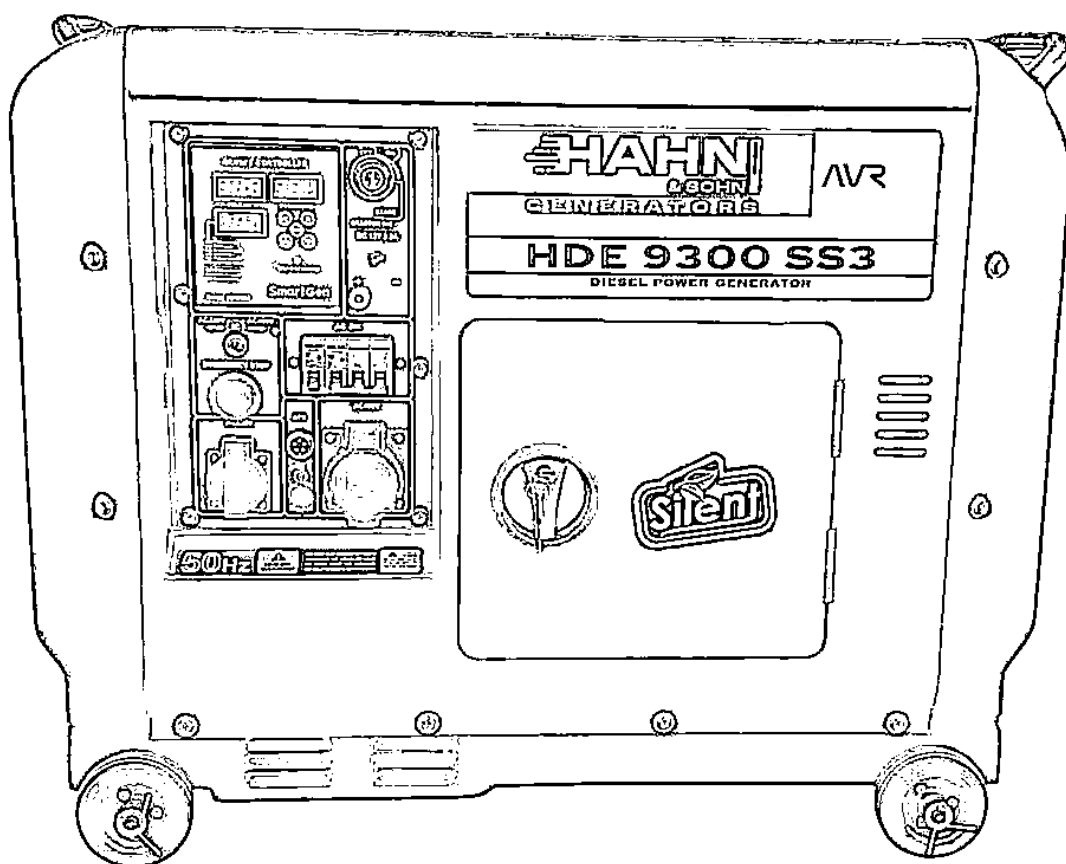


# **HAHN** **& SOHN**

## Betriebsanleitung für Dieselgeneratoren



**HDE 9300 SS3**

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

# Inhalt

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	3
BETRIEB DES DIESELGENERATORS .....	4
WARTUNG DES DIESELGENERATORS .....	10
FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG .....	13
GARANTIE .....	14

# Technische Spezifikationen

## 1. Geschlossener Generator

Modell		HDE 9000 SS3	
Generator	Frequenz (Hz)	50	60
	Max. Leistung (kW)	6.5	7.5
	Nennleistung (kW)	6.0	6.5
	Nenn-Wechselspannung (V)	230/400	
	Leistungsfaktor (cosΦ)	cosΦ=1	
	Gleichstromausgang (V/A)	12V/8.3A	
	Phase	Einphasig oder dreiphasig	
	Wechselstromgeneratortyp	Selbstangeregt, 2-polig, einphasiger Wechselstromgenerator	
	Startsystem	Elektrisch	
	Geräuschpegel (in 7 m Entfernung) (dB)	68-72	
	Kraftstofftankinhalt (l)	16	
	Dauerbetrieb (Std.)	7.8	7.1
Motor	Modell	192F	
	Motortyp	Einzylinder, vertikal, 4-Takt-Luftkühlung, Direktmotor	
	Bohrung*Hub (mm)	92x75	
	Kraftstoff	0# oder -10# Leichter Diesel	
	Schmierölvolumen (l)	1.65	
	Verbrennungssystem	Direkteinspritzung	
Zubehör	Voltmeter	Ja	
	Wechselstromausgang	2	
	Wechselstrom-Leistungsschalter	Ja	
	Ölwarnleuchte	Ja	
	Ölwarnung	Ja	

# Betrieb des Dieselgenerators

## 1. Hinweise zum Betrieb des Dieselgenerators

Lesen Sie vor dem Betrieb des Dieselgenerators die Bedienungsanleitung. Beachten Sie insbesondere die folgenden Punkte, um Unfälle zu vermeiden.

### a. Brandschutz

Der Motor wird mit Leichterdiesel betrieben. Die Verwendung von Benzin, Kerosin usw. ist verboten.

Wenn Öl austritt, entfernen Sie es bitte mit einem sauberen Tuch. Es ist nicht gestattet, den Dieselgenerator in der Nähe von Benzin, Kerosin, Streichhölzern und brennbaren Materialien zu betreiben, da die Temperatur um den Schalldämpfer herum während des Betriebs sehr hoch ist.

Um eine bessere Belüftung während des Betriebs des Generators zu gewährleisten, sollte der Abstand zwischen dem Dieselgenerator und dem Gebäude mehr als 1,5 Meter betragen. Der Dieselgenerator sollte auf ebenem Boden betrieben werden. Andernfalls läuft Öl aus dem Dieselgenerator aus.

Wenn es sich bei dem Generator um einen Verbrennungsmotor handelt, stellen Sie das Aggregat nicht in Innenräumen auf.

### b. Verhindern des Einatmens von Abgasen

Um zu verhindern, dass Personen Abgase einatmen, darf der Dieselgenerator nicht unter schlechten Belüftungsbedingungen betrieben werden, da die vom Motor ausgestoßenen Abgase schädliches CO enthalten.

### c. Vermeidung von Schäden durch heiß werdende Teile

Während des Betriebs des Dieselmotors dürfen heiß werdende Teile wie Schalldämpfer und dessen Gehäuse usw. nicht berührt werden.

### d. Vermeidung von Stromschlägen oder Kurzschlüssen

Um Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden, darf der Generator während des Betriebs nicht mit der Hand berührt werden. Der Generator darf nicht bei Regen oder Nebel betrieben werden.

Um einen Stromschlag zu vermeiden, sollte die Erdung mit einem Kabel erfolgen, dessen eines Ende mit der Erdungsklemme des Generators und dessen anderes Ende mit dem Gerät außerhalb verbunden ist. Die Erdungsklemme des Generators befindet sich auf dem Bedienfeld.

Hinweis: 1. Die Startleistung vieler Aggregate ist größer als die Leistung für den Normalbetrieb. Beim Kauf eines Aggregats sollten Sie die ausreichende Leistungsreserve vollständig berücksichtigen.

2. Überschreiten Sie nicht die Strombegrenzung der Steckdose.

#### e. Laden des Akkumulators

Der Dieselgenerator verfügt über eine automatische Ladefunktion. Die Elektrolytflüssigkeit des Akkumulators enthält Schwefelsäure. Zum Schutz der Menschen sollten geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Da der aus dem Akkumulator entstehende Wasserstoff ein leicht entzündliches Gas ist, darf beim Laden nicht geraucht werden. Es ist auch nicht erlaubt, in der Nähe des Akkumulators Funken zu erzeugen. Achten Sie darauf, dass beim Laden für eine gute Belüftung gesorgt ist.

#### f. Weitere Sicherheitshinweise

Es ist sehr wichtig, zu wissen, wie man den Generator abschaltet und welche Funktionen die einzelnen Schalter haben. Unerfahrene Personen dürfen den Generator nicht bedienen. Der Bediener sollte während der Arbeit sichere Kleidung und Schuhe tragen.

### 2. Vorbereitungen vor dem Start

#### a. Auswahl des Kraftstoffs

Der Kraftstofftank darf nur mit leichtem Dieseldieselkraftstoff befüllt werden.

Befüllen Sie den Kraftstofftank mit Dieseldieselkraftstoff, der frei von Schmutz und Wasser sein muss. Andernfalls können schwerwiegende Probleme mit der Kraftstoffeinspritzpumpe und der Einspritzdüse auftreten, wodurch der Motor nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

Das Einfüllen von zu viel Kraftstoff ist sehr gefährlich. Achten Sie beim Einfüllen von Kraftstoff auf die rote Anzeige des Kraftstoffstands am Kraftstofftank.

Hinweis: 1. Das Rauchen ist beim Betanken des Dieselgenerators oder im Lagerbereich für Dieseldieselkraftstoff verboten, und Funken dürfen nicht in diesen Bereich gelangen.

2. Beim Betanken darf kein Kraftstoff überlaufen. Wenn versehentlich Kraftstoff überläuft, müssen Sie diesen mit einem Tuch aufwischen, um sicherzustellen, dass der übergelaufene Kraftstoff trocken ist, bevor Sie den Generator starten.

3. Ziehen Sie nach dem Betanken den Deckel des Kraftstofftanks fest zu.

4. Betanken Sie den Dieselgenerator nicht, während er läuft.

#### b. Einfüllen von Schmieröl

Qualität des Schmieröls

Das geeignete Schmieröl sollte folgende Bedingungen erfüllen.

① ACEA B2/E2 oder höherwertige Spezifikation

② API CF-4/CH-4 oder höherwertige Spezifikation

Wählen Sie die Viskosität des Schmieröls entsprechend der Umgebungstemperatur beim Kaltstart.

Es ist sehr wichtig, das geeignete Motoröl auszuwählen, um die Leistung und Lebensdauer des Generatorsatzes aufrechtzuerhalten. Wenn minderwertiges Motoröl verwendet wird oder

wenn Ihr Motoröl nicht regelmäßig gewechselt wird, steigt das Risiko von Kolbenfressern, Kolbenringklemmungen und beschleunigtem Verschleiß der Zylinderlaufbuchse, der Lager und anderer beweglicher Komponenten erheblich. Dadurch verkürzt sich die Lebensdauer des Generatorsatzes. Wir empfehlen CC/CD-Öl, das nach API klassifiziert ist. Wählen Sie das geeignete Öl mit der entsprechenden Viskosität entsprechend der örtlichen Umgebungstemperatur.

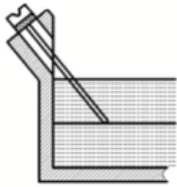
Zuerst nach 50 Stunden	alle 100 Stunden
------------------------	------------------

Bei Verwendung von minderwertigem Motoröl verkürzt sich das Intervall für den Schmierölwechsel auf alle 50 Betriebsstunden.

#### Schmierölstand des Motors

##### Öleinfüllöffnung

Stellen Sie den Generator auf ebenen Boden und füllen Sie das Schmieröl durch die Öffnung des Ölmesstabs ein. Zum Überprüfen des Ölstands schrauben Sie den Ölmesstab nur in die Öffnung ein.



Obere Begrenzung (H)

Untere Begrenzung (L)

Bei jedem Start des Generators sollte der Ölstand überprüft werden. Ist dieser nicht ausreichend, sollte Schmieröl bis zum vorgeschriebenen Stand nachgefüllt werden. Das Ablassen des Schmieröls kann sofort nach dem Abstellen des Motors erfolgen, da es schwierig ist, das Öl bei kaltem Motor vollständig abzulassen.

Nach dem Einfüllen von Kraftstoff sollten Sie den Kraftstoffmesstab festziehen. Andernfalls können Regen, Staub und andere Verunreinigungen in den Dieselmotor gelangen, was zu einem beschleunigten Verschleiß der inneren Komponenten führen kann. Dies kann schwerwiegende Probleme verursachen.

Hinweis: 1. Wenn der Kraftstoff im Motor nicht ausreicht, wird der Motor beschädigt.  
2. Wenn der Kraftstoff im Motor ausreicht, gelangt er in den Zylinder und nimmt an der Verbrennung teil, was dazu führen kann, dass der Motor plötzlich an Drehzahl gewinnt und blauen Rauch ausstößt.

#### c. Luftfilter überprüfen

- (1) Lösen Sie die Schrauben, entfernen Sie die Abdeckung des Luftfilterelements und nehmen Sie das Filterelement heraus.

##### Hinweis:

1. Es ist verboten, das Element mit Reinigungsmitteln zu säubern.
2. Wenn die Ausgangsleistung sinkt oder das Abgas schwarz ist, sollte das Element ausgetauscht werden.
3. Es ist nicht erlaubt, den Generator ohne Luftfilter zu starten. Andernfalls verschleißt der Generator schneller.

- (2) Setzen Sie das Filterelement ein, bringen Sie die Abdeckung des Luftfilterelements an und lösen Sie die Schrauben.

d. Akkumulator

Wenn es sich um einen Akkumulator mit Flüssigkeitszugabe handelt, sollte der Elektrolytstand monatlich überprüft werden. Daher ist es notwendig, destilliertes Wasser bis zur vorgeschriebenen Grenze nachzufüllen.

Es ist sehr wichtig, den Elektrolytstand innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs zu halten. Wenn der Stand zu niedrig ist, kann der Motor nicht gestartet werden. Wenn der Elektrolytstand zu hoch ist, läuft die Flüssigkeit über und korrodiert die umliegenden Teile.

Während des Betriebs kann der Generator den Akkumulator automatisch aufladen. Wenn der Generator für Standby-Anwendungen verwendet wird, sollte der Akkumulator aufgeladen werden.

Wenn es sich um einen ventilgesteuerten Blei-Säure-Akkumulator handelt, wird dieser bei Bedarf aufgeladen.

Warnung: Lassen Sie nicht zu, dass sich die zwei Anschlüsse berühren, da dies zu einem Kurzschluss führen würde.

e. Überprüfung des Bedienfelds

Schalten Sie den Hauptschalter zum Entladen aus, z. B. Lampe und Motor usw.

Warnung:

1. Bevor Sie den Generator starten, müssen Sie den Hauptschalter ausschalten. Wenn er nicht in dieser Position ist, ist es sehr gefährlich, den Generator mit der Last zu starten.
2. Der Generator sollte ordnungsgemäß geerdet sein, um einen Stromschlag zu vermeiden.

3. Bedienung des Generators

a. Bedienung des Motors.

- (1) Stecken Sie den Zündschlüssel ein, er befindet sich in der Position „OFF“.
- (2) Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn in die Position „Start“.
- (3) Wenn der Generator gestartet ist, lassen Sie den Schaltergriff los, wodurch der Schalter automatisch in die Position „ON“ zurückgesetzt wird.
- (4) Wenn der Generator nach 5 Sekunden nicht startet, warten Sie bitte etwa 30 Sekunden und starten Sie ihn erneut.

Warnung: Die Anzahl der Startversuche innerhalb einer Minute darf 2 Mal nicht überschreiten. Wenn die 3 Startversuche nicht erfolgreich sind, sollte das Kraftstoffversorgungssystem überprüft werden. Führen Sie außerdem Wartungsarbeiten gemäß den Anweisungen durch. Wenn der Motor mehrfach gewaltsam gestartet wird, brennt der Anlasser durch.

(5) Ohne Last sollte der Dieselmotor 3 Minuten lang warmlaufen.

Hinweis: 1. Wenn der Kraftstoffdruck zu niedrig ist, wird das Alarmsystem für niedrigen Kraftstoffdruck aktiviert, um den Motor abzubremesen. Wenn kein Kraftstoff nachgefüllt wird, springt der Motor weiterhin nicht an. Bitte überprüfen Sie den Kraftstoffstand und füllen Sie die richtige Kraftstoffmenge nach.

2. Lösen Sie nicht die Komponenten des Kraftstoffreglers oder die Bolzen zur Drehzahlregelung (diese sind werkseitig korrekt eingestellt), die die Drehzahlbegrenzung des Dieselmotors einstellen, da sonst die Leistung beeinträchtigt wird.

b. Der Betrieb während der Einlaufphase

Wenn Ihr Dieselmotor neu ist, verkürzt eine Erhöhung der Last die Lebensdauer des Motors. Innerhalb der ersten 20 Stunden sollte eine Einlaufphase durchgeführt werden.

(1) Erstmalgiges Starten

Nachdem der Generator zum ersten Mal gestartet wurde, läuft er 5 Minuten lang ohne Last.

(2) Überlastung vermeiden

Vermeiden Sie während der Inbetriebnahmephase eine Erhöhung der Belastung.

(3) Wechseln Sie den Kraftstoff des Dieselmotors gemäß den Vorschriften

c. Führen Sie die Inspektion während des Betriebs durch.

(1) Überprüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche oder starke Vibrationen auftreten.

(2) Überprüfen Sie, ob der Motor ordnungsgemäß funktioniert.

(3) Überprüfen Sie die Farbe der Abgase: schwarz oder zu weiß.

Sollte einer der oben genannten Fälle eintreten, sollten Sie den Generator abschalten und sich dann an Ihren Händler vor Ort oder direkt an unser Unternehmen wenden.

4. Hinzufügen der Last

a. Last

Hinweis:

Starten Sie nicht zwei oder mehr Lasten gleichzeitig, sondern starten Sie die Lasten nacheinander.

Verwenden Sie Flutlichter nicht zusammen mit anderen Lasten.

Starten Sie zuerst die Motorlast und dann die ohmsche Last.

(1) Wenn der Generator Drehzahl aufnimmt, muss diese auf die Nenndrehzahl erhöht werden. Andernfalls liegen Spannung, Frequenz und Leistung unter dem Nennwert, und der automatische Spannungsregler (AVR) führt eine Zwangserregung durch. Bei längerem Betrieb kann dies zum Durchbrennen des AVR führen.

(2) Halten Sie die Spannung auf dem Bedienfeld des Schaltkastens innerhalb von  $\pm 10\%$  der Nennspannung, dann können Sie die Last erhöhen. Die wichtigsten technischen Spezifikationen und Daten für den Generator zur Last finden Sie im ersten Kapitel.

(3) Wenn der Doppelspannungsgenerator die Spannung umwandelt, sollte der Leistungsschalter in der Position „Aus“ stehen. Andernfalls werden der Generator und die Last durchgebrannt.

(4) Verschiedene Geräte werden nacheinander an den Generator angeschlossen. Wenn die Motorlast angeschlossen ist, sollte zuerst der Motor mit hoher Leistung gestartet werden. Nachdem dieser erfolgreich gestartet wurde, werden nacheinander die Motoren mit niedriger Leistung gestartet. Sie können nicht gleichzeitig gestartet werden. Bei falscher Bedienung kommt es zum Abwürgen oder plötzlichen Stillstand des Generators. In diesem Fall sollten Sie sofort die Last trennen, den Schalter des Generators ausschalten und die Ursache des Fehlers überprüfen.

#### b. Lastreferenz

Typ	Die Wattzahl		Typisches Gerät	Fall		
	Start	Nennleistung		Gerät	Start	Nennleistung
Glühlampenheizgerät	X1	X1	Glühlampe Fernseher	Glühlampe 100 W	100 W	100 W
Leuchtstofflampen Scheinwerfer Natriumdampflampen	X2	X1,5	Leuchtstofflampe	Leuchtstofflampe 40 W	80 W	60 W
Motorantriebsvorrichtung	X3-5	X2	Kühlschrank Elektrischer Ventilator	Kühlschrank 150 W	450-750 W	300 W
Schaltnetzteil Gleichgerichtete Stromversorgung	X2	X2	Motor, Elektrobohrmaschine Computer USV- Stromversorgung	Computer USV- Stromversorgung 200 W	400 W	400 W

Warnung: Der Generator ist nicht schiefasttauglich. 400V-Steckdose ist ausschließlich für 400V-Drehstromverbraucher zu verwenden, die alle 3 Phasen symmetrisch belasten.

### 5. Generator abschalten

#### a. Normales Abschalten

- (1) Schalten Sie den Generator-Leistungsschalter aus.
- (2) Schalten Sie den Startschalter des Generators aus und stellen Sie den Schalter von „Run“ (Betrieb) gegen den Uhrzeigersinn auf „Stop“ (Stopp).

Hinweis: Der Generator darf nicht unter Last abgeschaltet werden. Er sollte erst nach dem Trennen von der Last abgeschaltet werden.

#### b. Die Notabschaltung

- (1) Während des Betriebs des Generators sollte der Bediener den Betriebszustand des Generators genau beobachten. Wenn eine Anomalie festgestellt wird, sollten Sie den Generator gemäß dem normalen Abschaltverfahren abschalten.
- (2) Wenn sich der Generator in einem Notfall befindet, kann die Maschine schwer beschädigt werden oder es kann zu einem Unfall mit Personenschaden kommen. Dazu gehören beispielsweise: Maschinenlauf, Kurzschluss, Stromschlag für Personen und andere besondere Unfälle. Der Bediener sollte entschlossen eine Notabschaltung vornehmen. Drücken Sie fest auf den „Not-Aus-Schalter“, um den Generator abzuschalten.
- (3) Setzen Sie nach dem Abschalten den „Not-Aus-Schalter“ zurück. Der Not-Aus-Schalter wird in Pfeilrichtung gedreht, sodass der Knopf herausgedrückt und zurückgesetzt werden kann.

Hinweis: In Nicht-Notfällen können Sie das Gerät nicht mit dem „Not-Aus-Schalter“ abschalten.

## Wartung des Dieselgenerators

### a. Wartung in festgelegten Zeitabständen

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Generators ist eine Wartung in festgelegten Zeitabständen sehr wichtig. Der Dieselgenerator besteht aus einem Dieselmotor, einem Generator, einem Bedienfeld, einem Rahmen usw. Bitte lesen Sie die entsprechende Anleitung zur Wartung.

#### Hinweis:

1. Stellen Sie den Motor vor der Wartung des Generators ab. Der Generator sollte in einer gut belüfteten Umgebung stehen, da die Abgase des Motors schädliches CO enthalten.
2. Reinigen Sie den Generator nach dem Abstellen sofort, um Korrosion zu verhindern und Ablagerungen zu entfernen.

Wechseln Sie das Schmieröl (50 Stunden beim ersten Mal und 100 Stunden bei normalem Betrieb).

Lösen Sie die Ölablassschraube an der Unterseite des Zylinderblocks, wenn der Motor warm ist. Nachdem Sie das gebrauchte Schmieröl abgelassen haben, schrauben Sie die Schraube wieder ein und füllen Sie das vorgeschriebene Öl ein.

#### Feinfilter wechseln

Wechselintervall	Erstmals nach 50 Stunden, danach alle 100 Stunden
------------------	---

#### Feinfilter reinigen oder austauschen

Reinigungsintervall	Erstmals nach 50 Stunden, danach alle 100 Stunden
Wechselintervall	Austauschintervall Alle 500 Stunden

#### Luftfilter wechseln

Wechselintervall	Alle 100 Stunden
------------------	------------------

Wenn der Generator an staubigen Orten (wie Steinbrüchen, Kohlehalden, Straßenbaustellen) betrieben wird, sollten Sie das Filterelement regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen im Luftfiltergehäuse zu entfernen. Gleichzeitig sollten Sie die Austauschintervalle des Filters verkürzen.

Hinweis: Wenn kein Filter vorhanden ist, kann der Generator nicht gestartet werden. Sie können auch keinen defekten Filter verwenden.

#### Kraftstofffilter wechseln

Wechselintervall	Alle 100 Stunden
------------------	------------------

Erneute Überprüfung des Anzugsmoments der Zylinderkopfschrauben mit einem Spezialwerkzeug, das im Motorhandbuch angegeben ist.

Einspritzdüse und Kraftstoffpumpe überprüfen

- (1) Spiel der Einlass-/Auslassventile einstellen
- (2) Einlass-/Auslassventile anschleifen
- (3) Kolbenringe austauschen

Warnung: Testen Sie die Leistung der Kraftstoffeinspritzdüse nicht in der Nähe von offenem Feuer oder anderen Feuerquellen. Andernfalls kann der versprühte Kraftstoff einen Brand verursachen. Setzen Sie Ihre Haut keinem Kraftstoffsprühnebel aus. Kraftstoff kann durch die Haut den Körper schädigen. Halten Sie sich von der Kraftstoffeinspritzdüse fern.

Elektrolyt überprüfen und Akkumulator aufladen

Der im Motor verwendete 12-V-Akkumulator verbraucht aufgrund des kontinuierlichen Lade- und Entladevorgangs Elektrolyt. Überprüfen Sie den Akkumulator vor dem Start. Bei Bedarf kann destilliertes Wasser bis zur angegebenen Höchstmenge nachgefüllt werden. Wenn der Akkumulator beschädigt ist, tauschen Sie ihn rechtzeitig aus.

Überprüfen Sie den Elektrolyt des Akkus	Einmal im Monat
---	-----------------

#### b. Langzeitlagerung

Wenn der Generator länger als drei Monate nicht betrieben wird, sollte er gelagert werden. Nach einer Lagerung von sechs Monaten muss er wie folgt wieder in Betrieb genommen werden.

Die Lagerungsschritte sind wie folgt:

- (1) Lassen Sie den Motor 3 Minuten lang laufen und schalten Sie ihn dann aus.
- (2) Wenn der Motor ausgeschaltet ist und noch heiß ist, lassen Sie den alten Kraftstoff ab und füllen Sie neuen Kraftstoff ein.
- (3) Wischen Sie Schmutz und Kraftstoffflecken vom Gehäuse des Generators ab. Lassen Sie den Kraftstofftank vollständig entleeren und entfernen Sie die Ablagerungen im Kraftstofftank. Die Auflagepunkte und Verbindungspunkte des Drehzahlregelsystems werden mit Öl geschmiert.
- (4) Trennen Sie die Minusklemme der Batterie.
- (5) Der gesamte Generator wird mit einer versiegelten Kunststoffabdeckung abgedeckt, um das Eindringen von Wasserdampf und Staub zu verhindern. Der Generator wird an einem trockenen und gut belüfteten Ort gelagert.
- (6) Laden Sie die Batterie einmal im Monat auf, um die Selbstentladung der Batterie auszugleichen. Wenn Sie einen Generator starten, der lange Zeit gelagert wurde, sollten Sie die in „Vorbereitungen vor dem Start“ beschriebenen Vorbereitungsmaßnahmen durchführen.

Intervall \ Aktion	Täglich	50 Stunden	100 Stunden	500 Stunden	Ein Jahr oder 1000 Stunden
Kraftstoff prüfen	X				
Öl prüfen	X				
Ölleckage prüfen	X				
Alle Befestigungen prüfen				O	
Öl wechseln		X (erstes Mal)	X		
Feinfilter wechseln		O (erstes Mal)	O		
Primärölfilter reinigen oder wechseln		X (erstes Mal, reinigen)	X (reinigen)	X (wechseln)	
Luftfilter wechseln	(Verkürzen Sie das Intervall bei stärkerer Staubbelastung.)		X		
Luftfilter reinigen		X			
Kraftstofffilter wechseln			X		
Kraftstoffpumpe überprüfen				O	
Einspritzdüse überprüfen				O	
Kraftstoffleitung überprüfen				X	
Ventilspiel des Einlassventils einstellen		O (erstes Mal)			
Halterung des Einlass- und Auslassventils schleifen					O
Kolbenring wechseln					O
Batterieflüssigkeit überprüfen	Jeden Monat				
Kraftstofftank reinigen	Jeden Monat				
Kohlebürste und Schleifring überprüfen				O	
Isolationswiderstand überprüfen	Wenn der Generator länger als 10 Tage gelagert wurde, muss er überprüft werden.				

HINWEIS: Das Zeichen „O“ weist auf einen Spezialschlüssel hin, der verwendet werden muss. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.

# Fehlersuche und Behebung

Ursache		Lösung
Motor springt nicht an	Unzureichender Kraftstoff	Tanken Sie den Kraftstoff ein
	Kein Sprühnebel am Injektor oder nur geringe Menge	Reparieren und justieren Sie den Injektor
	Startmagnetventil ohne Stromversorgung	Die Taste auf dem Bedienfeld befindet sich in der Position „Ein“ und gleichzeitig wird ein kurzes Startsignal ausgegeben. Zu diesem Zeitpunkt wird die Steuerleitung des Startmagnetventils für 12 Sekunden mit Strom versorgt. Überprüfen Sie, ob die Steuerleitung des Kraftstoffabsperrmagnetventils eine Ausgangsspannung (12 V bis 13 V) hat
	Öl prüfen	Der Füllstand zwischen der oberen Markierung „H“ und der unteren Markierung „L“
	Verschmutzung an der Düse	Reinigen Sie die Düse
	Keine Stromversorgung im Akkumulator	Laden oder wechseln Sie den Akkumulator
Generator liefert keinen Strom	Schutzschalter nicht eingeschaltet	Drehen Sie in die Position „CLOSE“
	Schlechter Kontakt der Steckdose	Stellen Sie die Steckdose ein
Spannung zu niedrig	AVR prüfen	Stellen Sie den Widerstand im Uhrzeigersinn ein
Automatischer Stopp nach einer bestimmten Betriebszeit	(1) Kraftstoffmangel (2) Ölmangel (3) Spannung zu niedrig/zu hoch (4) Frequenz zu niedrig/zu hoch (5) Überstrom	Reparieren Sie entsprechend der relativen Alarmmeldung des Bedienfelds

Wenn der Generator nach der Überprüfung keine Leistung liefert, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

# Garantie

Der gesetzliche Gewährleistungsanspruch soll beim Verkäufer geltend gemacht werden.  
GEWÄHRLEISTUNGS- UND GARANTIEBEDINGUNGEN NICHT IN DEN FOLGENDEN FÄLLEN:

- Wenn die fehlerhafte Funktion der Ware nicht als Folge des Produktionsfehlers oder weiteren Mängel entstanden war, die noch bei Übergabe der Ware an den Käufer vorgelegen haben.
- Wenn der Benutzer den Anweisungen in der Gebrauchsanleitung bezüglich Verwendung und Wartung des gekauften Artikels nicht folgt.
- Wenn der Identifikationsaufkleber bzw. -Etiketten, Seriennummern fehlen.
- Wenn Fehlfunktionen des Artikels als Folge von unsachgemäßen Transport, Aufbewahrung oder mangelhafter Wartung auftreten.
- Bei mechanischen Beschädigungen (Risse, Späne, Beulen und Stürze, Verformung des Gehäuses, des Netzkabels, des Steckers oder anderer Bauteilen, einschließlich solcher, die durch Gefrieren vom Wasser entstehen (Eisbildung).
- Bei Fehlfunktionen aufgrund der internen oder externen Verschmutzung, z.B. Verschmutzung des Kraftstoff-, Öl- bzw. Kühlsystems.
- Wenn der Artikel nicht vorschriftsgemäß installiert ist oder falsch verwendet wird.
- Wenn die angebliche Fehlfunktion weder diagnostiziert noch nachgewiesen werden kann.
- Wenn der sachgemäße Betrieb des Artikels als Ergebnis der Reinigung, angemessener Einstellung, Wartung, Ölwechsel usw. wiederhergestellt werden kann.
- Bei Verwendung des Notstromerzeugers nicht als Notstromquelle, sondern als permanente Stromquelle ohne Einhaltung von maximal zulässigen Laufzeiten und maximaler Betriebsdauer für das jeweilige Modell.
- Bei Feststellung von Fehlfunktionen aufgrund einer Überlastung des Artikels. Zu den Anzeichen für eine Überlastung gehören das Verschmelzen oder Verfärben der Teile aufgrund der hohen Temperaturen, die Beschädigung der Oberflächen des Zylinders oder Kolbens, die Zerstörung der Kolbenringe, der Pleuelbuchsen etc.
- Die Garantie umfasst nicht den Ausfall des automatischen Spannungsreglers oder des Inverter- Moduls bei Notstromerzeugern durch Beschädigung aufgrund von Einwirkungen seitens angeschlossene Stromverbraucher oder falsche Installationen.
- Bei Anzeichen von mechanischen oder thermischen Schäden an elektrischen Kabeln oder Steckern.
- Wenn sich Fremdkörper bzw. -Gegenstände, Metallspäne usw. im Inneren des Artikels befinden.
- Wenn die Fehlfunktion auf die Verwendung von nicht zugelassenen Kraftstoffen und Motorölen zurückzuführen ist.
- Wenn die Fehlfunktion in zwei oder mehr Baugruppen auftritt, die nicht miteinander verbunden sind.
- Wenn der Ausfall als Ergebnis der natürlichen Faktoren auftritt - Schmutz, Staub, Feuchtigkeit, hohe oder niedrige Temperatur, Naturkatastrophen.
- Für Verschleißteile und Zubehör (Zündkerzen, Düsen, Riemenscheiben, Filter- und Sicherheitselemente, Akkumulatoren, abnehmbare Vorrichtungen, Riemen, Gummidichtungen, Kupplungsfedern, Achsen, Handanlasser, Schmiermittel, Ausrüstung).
- Für Instandhaltung (Reinigung, Schmierung, Spülung), Installation und Justierung.
- Falls der Artikel geöffnet, umgeändert oder selbst repariert wurde.

- Bei Fehlfunktionen infolge natürlicher Abnutzung durch Dauereinsatz (Ablauf der Betriebsdauer).
- Falls nach der Fehlerfeststellung der Betrieb des Artikels nicht gestoppt, sondern weitergeführt wird.
- Die mit dem Gerät gelieferten Akkumulatoren unterliegen der Garantie von 3 Monaten.