

# VDG20S3 | Dieselaggregate Emissionsnormen Euro 5



VOLTARUS®



## Inhaltsverzeichnis

Liste der Wartungszyklen (Stunden) .....	4	Alle 250 Stunden Wartungsprojekt .....	16
Alle 50 Stunden Wartungsprojekt .....	5	Verbindungsrohr zum Ladeluftkühler prüfen	
Motoröl und Ölfilter wechseln		Alle 500 Stunden Wartungsprojekt .....	17
Alle 50 Stunden Wartungsprojekt .....	6	Kraftstofftank innen reinigen	
Motoröl und Ölfilter wechseln		Alle 800 Stunden Wartungsprojekt .....	18
Alle 50 Stunden Wartungsprojekt .....	7	Antriebsriemen austauschen	
Abwasserableitung		Alle 800 Stunden Wartungsprojekt .....	19
Alle 100 Stunden Wartungsprojekt .....	8	Luftfilter auswechseln	
Kraftstoffleitungen und Leitungsschellen prüfen		Alle 800 Stunden Wartungsprojekt .....	20
Alle 100 Stunden Wartungsprojekt .....	9	Ventilspiel prüfen	
Motoröl und Ölfilter wechseln		Alle 1500 Stunden Wartungsprojekt .....	21
Alle 100 Stunden Wartungsprojekt .....	10	Einspritzdüse auf Kohlenstoffablagerungen prüfen	
Motoröl und Ölfilter wechseln		Alle 3000 Stunden Wartungsprojekt .....	22
Alle 150 Stunden Wartungsprojekt .....	11	Turbolader prüfen	
Luftfilter auswechseln		Alle 2 Jahre Wartungsprojekt .....	23
Alle 150 Stunden Wartungsprojekt .....	12	Batterie auswechseln	
Kraftstofffilter auswechseln		Alle 2 Jahre Wartungsprojekt .....	24
Alle 250 Stunden Wartungsprojekt .....	13	Kraftstoffschlauch und Schellen austauschen	
Spannung und Beschädigung des Antriebsriemens prüfen		Alle 2 Jahre Wartungsprojekt .....	25
Alle 250 Stunden Wartungsprojekt .....	14	Kühlflüssigkeit im Kühler austauschen (L.L.C)	
Kühlleitungsschläuche und Schellen prüfen			
Alle 250 Stunden Wartungsprojekt .....	15		
Elektrolytstand der Batterie prüfen			

## Liste der Wartungszyklen (Stunden)

Aktion	50	100	150	250	500	800	1500	3000	2 Jahre
Kraftstoffleitungen und Leitungsschellen prüfen		○							
Ölwechsel	●	○							
Luftfilter reinigen					○				
Elektrolytstand der Batterie prüfen				○					
Spannung und Beschädigung des Antriebsriemens prüfen				○					
Kühlleitungsschläuche und Schellen prüfen				○					
Ölfilter auswechseln	●	○							
Kraftstofffilter auswechseln			○						
Kraftstofftank innen reinigen					○				
Verbindungsrohr zum Ladeluftkühler prüfen				○					
Antriebsriemen austauschen						○			
Luftfilter auswechseln			○						
Einspritzdüse auf Kohlenstoffablagerungen prüfen							○		
Turbolader prüfen								○	
Ventilspiel prüfen						○			
Batterie auswechseln									○
Kraftstoffschlauch und Schellen austauschen									○
Kühlflüssigkeit im Kühler austauschen (L.L.C)									○
Abwasser ablassen	○								

### Anmerkung:

- Die erste Inbetriebnahme ist  $\leq 100$  Stunden nach der Inbetriebnahme, Bitte wechseln Sie das Motoröl und den Ölfilter.

## Alle 50 Stunden Wartungsprojekt

### Motoröl und Ölfilter wechseln

#### Motoröl ablassen

##### **Achtung!**

**Beim Ablassen oder Wechseln von Öl müssen Handschuhe getragen werden. Heißes Öl und heiße Teile können zu Verbrennungen führen.**

Nachdem der Motor gelaufen ist, während das Öl noch heiß ist, entfernen Sie das Ablassventil an der Ölwanne, um das Öl abzulassen.

##### **Achtung!**

1. Wenn der Motor läuft und das Öl noch heiß ist, ist es bequemer, das Öl abzulassen.
2. Altöl muss gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

#### Auswechseln des Ölfilters

1. Verwenden Sie einen Spezialschlüssel für den Ölfilter, um ihn zu lösen und auszubauen.
2. Reinigen Sie die Montagefläche des Ölfilters.
3. Bringen Sie einen neuen Ölfilter an der Einbauposition des Filters an.
4. Tragen Sie eine Schicht sauberes Motoröl auf die Dichtung des neuen Ölfilters auftragen.
5. Nachdem die Dichtung angebracht ist, sollte der Ölfilter 1 bis 1,25 Runden eingedreht werden.

##### **Achtung!**

**Wenn das entfernte Filterelement Metallteile filtert, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.**

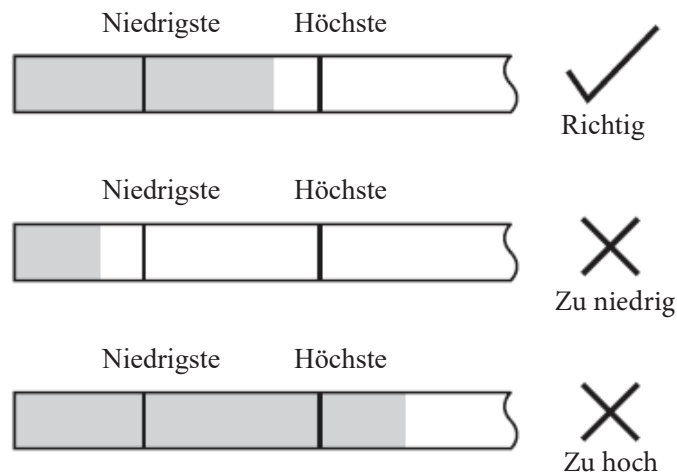


# Alle 50 Stunden Wartungsprojekt

## Motoröl und Ölfilter wechseln

### Motoröl hinzufügen

1. Setzen Sie das Ablassventil wieder ein und ziehen Sie es mit einem Drehmoment von an.
2. Füllen Sie eine angemessene Menge Motoröl ein.  
Der Öltank der DG20S3 ist: 2.5 L.
3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn ein paar Minuten im Leerlauf laufen, um auf Ölleckagen zu prüfen. Wird ein Ölaustritt festgestellt, ziehen Sie den Ölfilter fest.
4. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie den Ölstand nach ein paar Minuten. Der Ölstand am Peilstab sollte zwischen der höchsten und der niedrigsten Linie liegen.



# Alle 50 Stunden Wartungsprojekt

## Abwasserableitung

### Achtung!

**Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe des Motors keine offenen Flammen befinden und wischen Sie verschütteten Kraftstoff ab, um eine Entzündung zu verhindern.**

Wenn Wasser oder Schmutz in den Kraftstoff gelangt, kann dies nur die Ausgangsleistung verringern, sondern auch zu einer Fehlfunktion des Kraftstoffsystems führen. Öffnen Sie das Ventil des Kraftstofftanks, um Wasser und Schmutz abzulassen. Lassen Sie mindestens 1-2 l Kraftstoff ab, um sicherzustellen dass Wasser und Schmutz mit dem Kraftstoff abgelassen werden.





## Alle 100 Stunden Wartungsprojekt

### Kraftstoffleitungen und Leitungsschellen prüfen

Führen Sie eine Sichtprüfung des gesamten Aggregats auf Anzeichen von Leckagen aus dem Kraftstoffsystem, dem Kühlsystem oder den Schmierungsdichtungen durch.

Prüfen Sie alle Schläuche auf lose Verbindungen oder Beschädigungen und ziehen Sie sie fest oder ersetzen Sie sie bei Bedarf.





## Alle 100 Stunden Wartungsprojekt

### Motoröl und Ölfilter wechseln

#### Motoröl ablassen

##### **Achtung!**

**Beim Ablassen oder Wechseln von Öl müssen Handschuhe getragen werden. Heißes Öl und heiße Teile können zu Verbrennungen führen.**

Nachdem der Motor gelaufen ist, während das Öl noch heiß ist, entfernen Sie das Ablassventil an der Ölwanne, um das Öl abzulassen.

##### **Achtung!**

1. Wenn der Motor läuft und das Öl noch heiß ist, ist es bequemer, das Öl abzulassen.
2. Altöl muss gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

#### Auswechseln des Ölfilters

1. Verwenden Sie einen Spezialschlüssel für den Ölfilter, um ihn zu lösen und auszubauen.
2. Reinigen Sie die Montagefläche des Ölfilters.
3. Bringen Sie einen neuen Ölfilter an der Einbauposition des Filters an.
4. Tragen Sie eine Schicht sauberes Motoröl auf die Dichtung des neuen Ölfilters auftragen.
5. Nachdem die Dichtung angebracht ist, sollte der Ölfilter 1 bis 1,25 Runden eingedreht werden.

##### **Achtung!**

**Wenn das entfernte Filterelement Metallteile filtert, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.**

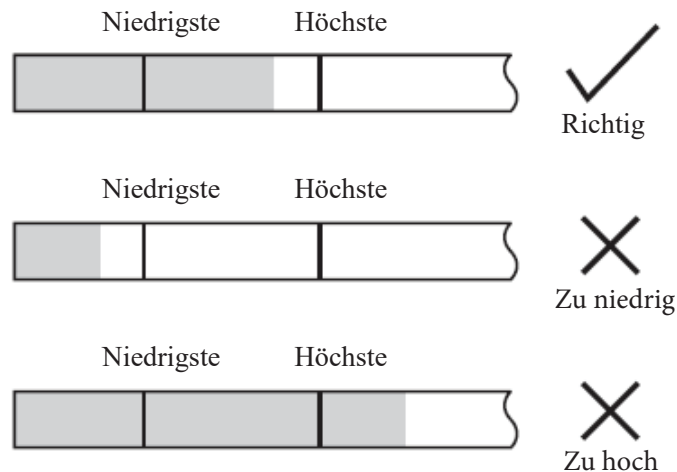


# Alle 100 Stunden Wartungsprojekt

## Motoröl und Ölfilter wechseln

### Motoröl hinzufügen

1. Setzen Sie das Ablassventil wieder ein und ziehen Sie es mit einem Drehmoment von an.
2. Füllen Sie eine angemessene Menge Motoröl ein.  
Der Öltank der DG20S3 ist: 2.5 L.
3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn ein paar Minuten im Leerlauf laufen, um auf Öl-leckagen zu prüfen. Wird ein Ölaustritt festgestellt, ziehen Sie den Ölfilter fest.
4. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie den Ölstand nach ein paar Minuten. Der Ölstand am Peilstab sollte zwischen der höchsten und der niedrigsten Linie liegen.



# Alle 150 Stunden Wartungsprojekt

## Luftfilter auswechseln

**Luftfiltergehäuse:** Reinigen Sie den Staub in der Filterkammer, Luftführungsabdeckung und Staubbeutel, und achten Sie darauf, dass Sie die Luftführungsabdeckung nicht als nutzlos wegzuwerfen.

**Hauptfilterelement:** Verwenden Sie eine Reinigungsbürste, um den Staub auf der Oberfläche des Filterelements zu entfernen, und verwenden Sie dann Druckluft (Druck 0,4MPa-0,6MPa), um das Innere des Filterelements auszublasen

**Sicherheitsfilterelement:** zur Reinigung mit den Händen abtupfen, aber nicht mit Luft ausblasen.

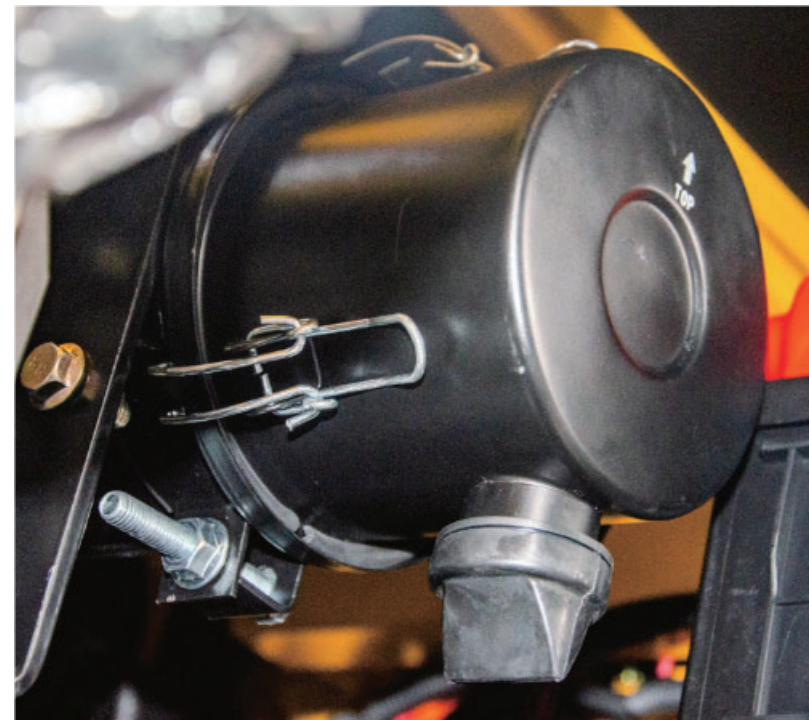
### Einbau:

Prüfen Sie, ob der Dichtungsring beschädigt ist oder fehlt.

Beim Festziehen zuerst das Filterelement drehen, damit es festzusetzen. Vergewissern Sie sich, dass es fest abgedichtet ist, um einen Luftkurzschluss zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass die Öffnung des Staubbeutels nach unten gerichtet ist. Verwenden Sie unbedingt den passenden Originalluftfilter und das zugehörige Filterelement.

### Luftvorfilter:

1. Wenn der Staubsammler voll ist, schalten Sie ihn ab und entfernen Sie die Asche darin. Es wird empfohlen, dies einmal alle 10 Stunden zu tun (kürzer, wenn die Bedingungen schlecht sind).
2. Schalten Sie beim Entladen des Staubs unbedingt den Motor ab, schrauben Sie den Staubablassdeckel des Staubabscheiders ab und klopfen Sie leicht auf die Außenseite, um den Staub zu entfernen;
3. Prüfen Sie nach dem Entladen der Asche, ob der Gummiring des Ascheaustragsabdeckung normal ist; ziehen Sie dann die Ascheaustragsabdeckung fest.

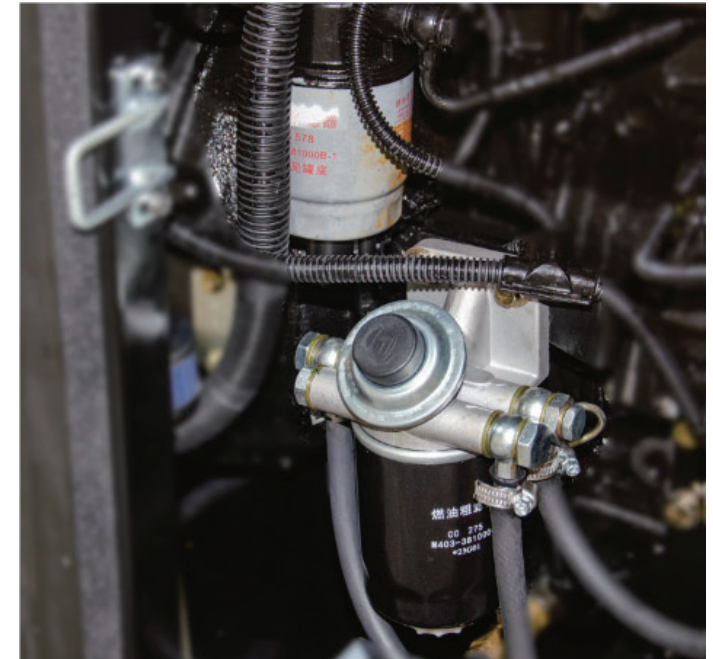


# Alle 150 Stunden Wartungsprojekt

## Kraftstofffilter auswechseln

1. Verwenden Sie einen Filterschlüssel, um den Kraftstofffilter zu entfernen.
2. Tragen Sie sauberen Kraftstoff auf den O-Ring des neuen Filters auf.
3. Schrauben Sie den neuen Filter von Hand auf, ziehen Sie ihn nicht mit einem Filterschlüssel fest.
4. Der Filter muss trocken gehalten werden.
5. Füllen Sie vor dem Einbau keinen Kraftstoff in den Filter.

Wenn Kraftstoff in den Filter fließt, wird ungefilterter Kraftstoff in die Kraftstoffpumpe gelangen.





## Alle 250 Stunden Wartungsprojekt

### Spannung und Beschädigung des Antriebsriemens prüfen

#### Kontrolle des Antriebsriemens

Die Spannung des Riemen darf weder zu locker noch oder zu fest sein.

Ein zu lockerer Riemen beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit des Getriebes und beschädigt die Wasserpumpe, den Lüfter und die Aufladung. Wenn die Geschwindigkeit der Maschine nicht ausreichend ist, wird die Kühlwirkung beeinträchtigt. Gleichzeitig verursachen die durch einen zu lockeren Antriebsriemen erzeugten Vibrationen unnötigen Verschleiß von Riemen und Riemenscheibe, während ein zu straffer Antriebsriemen die Lebensdauer von Teilen wie Riemen und Lagern beeinträchtigt.

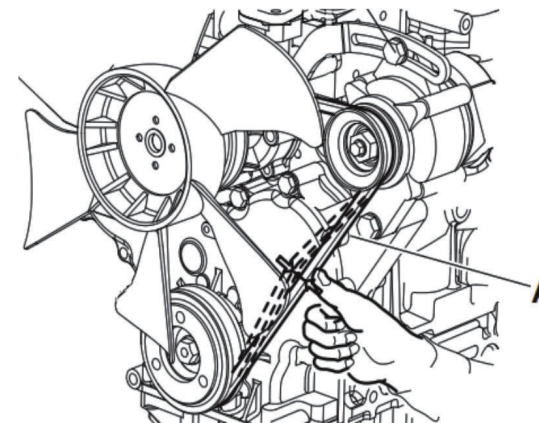
Erkennung der Riemenauslenkung: Im Allgemeinen wird eine Kraft von etwa 98N-m nach innen auf den vertikalen Riemen zwischen den beiden Riemenscheiben aufgebracht, und der Riemen kann nach innen gebogen werden (9~14) mm, was zeigt, dass der Riemen straff genug ist.

Bei der Wartung sollte ein Schall-Tensiometer oder ein mechanisches Tensiometer verwendet werden, um die die Riemen Spannung zu messen, und die Riemen Spannung sollte die folgenden Anforderungen erfüllen: im Keilriemenradsystem, die Vorspannkraft eines einzelnen Keilriemens entspricht den Anforderungen der folgenden Tabelle, und die kumulierte Laufzeit des Riemens mehr als 10 Minuten. **Aussehen des alten Riemens.**

#### Anmerkung:

Wenn der Keilriemen automatisch gespannt wird, ist keine manuelle Wartung erforderlich.

Keilriemen Typ	Riemenerkennung Standardwerte	
	Wert der Einzelkeilriemenvorspannung (N)	
	Neuer Riemen	Alter Riemen
AV13, SPA	400±50	300±50
AV17, SPB	600±50	500±50
AV22, SPC	800±50	650±50



## Alle 250 Stunden Wartungsprojekt

### Kühlleitungsschläuche und Schellen prüfen

Führen Sie eine Sichtprüfung des gesamten Aggregats auf Anzeichen von Leckagen aus dem Kraftstoffsystem, dem Kühlsystem oder den Schmierungsdichtungen durch.

Prüfen Sie alle Schläuche auf lose Verbindungen oder Beschädigungen und ziehen Sie sie fest oder ersetzen Sie sie bei Bedarf.



# Alle 250 Stunden Wartungsprojekt

## Elektrolytstand der Batterie prüfen

### **Vorsicht! Verletzungsgefahr für Augen und Haut!**

**Batterieflüssigkeit enthält verdünnte Schwefelsäure. Vermeiden Sie den Kontakt mit den Augen, der Haut oder auf der Kleidung. Wenn die Säure in Kontakt kommt, insbesondere mit den Augen, spülen Sie es mit viel Wasser aus, und suchen Sie sofort einen Arzt auf.**

### **Vorsicht! Feuer**

**Die Batterie kann brennbare Gase freisetzen, halten Sie sie daher von Feuer und Funken fern.**

1. Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand. Liegt der Füllstand nahe oder unter dem Mindeststand, füllen Sie destilliertes Wasser nach, bis der Flüssigkeitsstand den Maximalstand erreicht.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Batteriekabel fest an den Polen befestigt sind. Ziehen Sie die Klemmen bei Bedarf nach.

### **Vorsicht!**

**Prüfen Sie den Hydrometerwert der Batterieflüssigkeit.**

**Wenn der Wert unter 1.23 fällt, muss die Batterie nachgeladen werden.**

**Wenden Sie sich bitte an unseren Vertragshändler oder an unsere technische Abteilung.**





## Alle 250 Stunden Wartungsprojekt

### Verbindungsrohr zum Ladeluftkühler prüfen

Führen Sie eine Sichtprüfung des gesamten Aggregats auf Anzeichen von Leckagen aus dem Kraftstoffsystem, dem Kühlsystem oder den Schmierungsdichtungen durch.

Prüfen Sie alle Schläuche auf lose Verbindungen oder Beschädigungen und ziehen Sie sie fest oder ersetzen Sie sie bei Bedarf.



## Alle 500 Stunden Wartungsprojekt

### Kraftstofftank innen reinigen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Korrosion aus dem Kraftstofftank zu entfernen:

1. Entleeren Sie den Tank vollständig, um die Sicherheit zu gewährleisten.
2. Entfernen Sie die Kraftstoffpumpe, damit kein Schmutz in den Tank fallen kann.
3. Stecken Sie einen Schlauch in den Tank und gießen Sie sauberes, heißes Wasser ein, um ihn zu füllen.
4. Während das Wasser eingefüllt wird, sprühen Sie ein mildes Reinigungsmittel in das Innere des Tanks.
5. Wenn möglich reinigen Sie die Seiten des Tanks mit einer Bürste und entfernen Sie Verschmutzungen.
6. Spülen Sie den Tank weiter mit heißem Wasser aus, bis er klar läuft.
7. Sobald der Tank sauber ist, lassen Sie ihn vollständig trocknen.
8. Untersuchen Sie den Tank auf eventuelle Rost- oder Schmutzreste.
9. Falls erforderlich wiederholen Sie den Reinigungsvorgang, bis der Tank vollständig von Rost befreit ist.
10. Vergewissern Sie sich, dass der Tank trocken und rostfrei ist, bevor Sie ihn wieder mit Kraftstoff befüllen.

Die Reinigung des Kraftstofftanks ist ein wichtiger Schritt, um die Effizienz zu erhalten und Motorschäden zu vermeiden.

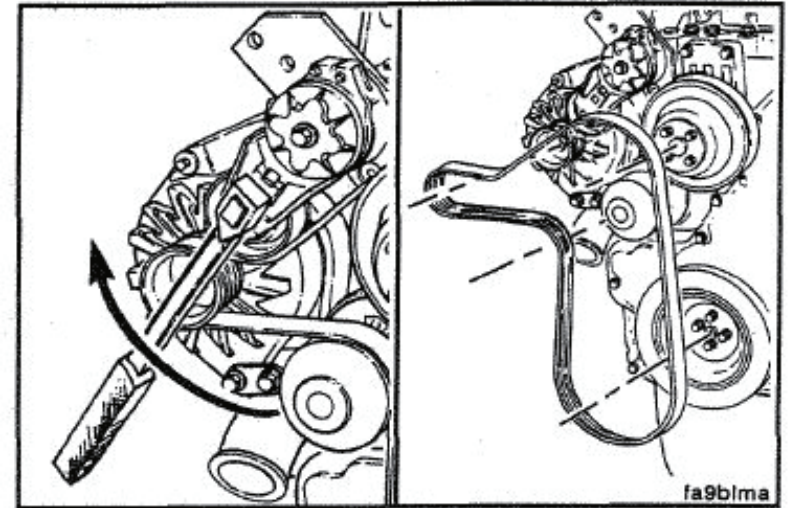


# Alle 800 Stunden Wartungsprojekt

## Antriebsriemen austauschen

Heben Sie den Spanner an, um den Antriebsriemen zu entfernen und zu installieren.

**HINWEIS:** Der Riemen Spanner ist federbelastet und muss vom Antriebsriemen weggeschwenkt werden. Ein Schwenken in die falsche Richtung kann zu einer Beschädigung des Riemen Spanners führen.



# Alle 800 Stunden Wartungsprojekt

## Luftfilter auswechseln

1. Schrauben Sie die Flügelmutter ab und entfernen Sie den Filtereinsatz
2. Reinigen oder ersetzen Sie den Filtereinsatz und setzen Sie ihn in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

### **Vorsicht**

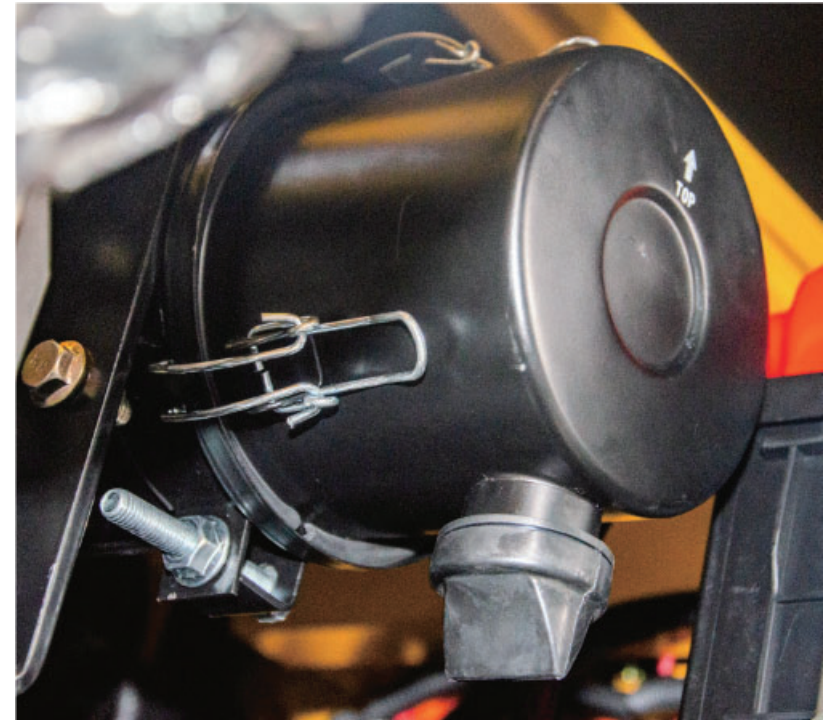
Bei Verwendung in staubiger Umgebung häufiger reinigen

### **Vorsicht**

Wenn das Element getrocknete Verunreinigungen aufweist, kann es durch Blasen von Druckluft von innen gereinigt werden

### **Vorsicht**

Wenn das Element Kohlenstoff oder Fett enthält, sollte es durch ein neues Element ersetzt werden.



# Alle 800 Stunden Wartungsprojekt

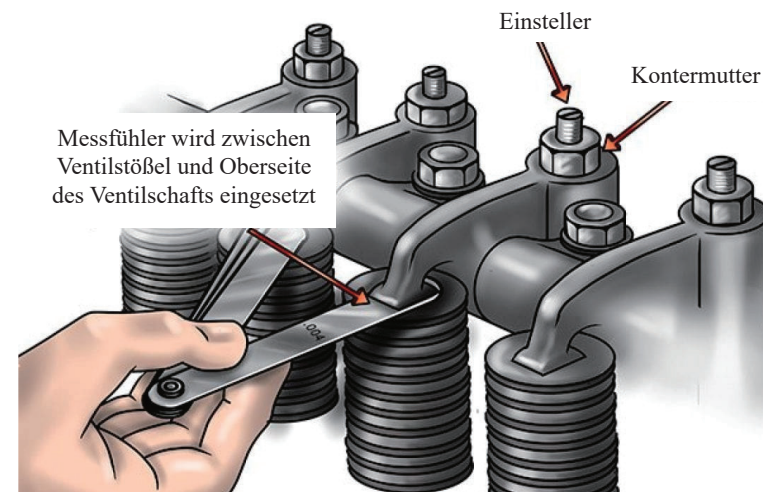
## Ventilspiel prüfen

Um den normalen Betriebszustand des Dieselmotors zu gewährleisten, sollte der Anwender das Ventilspiel regelmäßig überprüfen und bei Bedarf einstellen. Im kalten Zustand beträgt das Spiel des Einlassventils  $0,2 \pm 0,05$  und das Spiel des Auslassventils beträgt  $0,2 \pm 0,05$ .

Die Methode zum Prüfen und Einstellen des Ventilspiels ist wie folgt:  
Drehen Sie die Kurbelwelle auf den oberen Kompressionstotpunkt des ersten Zylinders.

Zu diesem Zeitpunkt können Sie die Ventile 1, 2, 3 und 6 prüfen und einstellen. Dann drehen Sie die Kurbelwelle um  $360^\circ$ . Jetzt können Sie das 4, 5, 7 und 8 Ventil prüfen und einstellen.

Die Anpassung des Ventilspiels kann durch die Einstellung des Ventils und der Einstellschraube erfolgen. Beim Einstellen lösen Sie zunächst die Kontermutter, schrauben Sie die Ventileinstellschraube mit einem Schraubendreher ein- oder aus und prüfen Sie dann mit einem Dickenmesser den Abstand zwischen dem Kipphebel und dem Ventil. Ziehen Sie die Kontermutter fest, sobald die Anforderungen erfüllt sind.





# Alle 1500 Stunden Wartungsprojekt

## Einspritzdüse auf Kohlenstoffablagerungen prüfen

Um Kohlenstoffablagerungen zu entfernen, können Sie die folgenden allgemeinen Schritte durchführen:

1. Besorgen Sie die notwendigen Materialien: Sie benötigen einen Kohlenstoff Ablagerungsreiniger oder Lösungsmittel, ein sauberes Tuch oder eine Bürste und Schutzhandschuhe.
2. Sorgen Sie für Sicherheit: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und tragen Sie Schutzhandschuhe, um Hautreizungen zu vermeiden.
3. Stromzufuhr unterbrechen: Wenn Sie Kohlenstoffablagerungen von einer Maschine oder einem Motorteil reinigen, müssen Sie die Stromquelle trennen oder das Gerät ausschalten.
4. Tragen Sie den Reiniger auf: Sprühen oder tragen Sie den Reiniger direkt auf die betroffene Stelle auf. Lassen Sie ihn einige Minuten einwirken, damit er in die Ablagerungen eindringen und sie lösen kann.
5. Schrubben oder abwischen: Verwenden Sie ein sauberes Tuch, eine Bürste oder eine Zahnbürste mit weichen Borsten, um die gelösten Kohlenstoffablagerungen zu entfernen. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um die Oberfläche nicht zu beschädigen.
6. Falls erforderlich wiederholen Sie den Vorgang: Bei starken Kohlenstoffablagerungen müssen Sie den Vorgang möglicherweise mehrmals wiederholen, bis die Ablagerungen vollständig entfernt sind.
7. Ausspülen und trocknen: Sobald die Kohlenstoffablagerungen entfernt sind, spülen Sie den Bereich mit klarem Wasser ab, um alle Rückstände des Reinigers zu entfernen. Trocknen Sie die Oberfläche gründlich, bevor Sie die elektrischen Komponenten wieder anschließen oder das Gerät einschalten.



Denken Sie daran, dass das spezifische Reinigungsverfahren je nach dem Objekt oder der Oberfläche, mit der Sie arbeiten, variieren kann. Konsultieren Sie immer die Anweisungen des Herstellers oder holen Sie professionellen Rat ein, wenn Sie unsicher sind.

## Alle 3000 Stunden Wartungsprojekt

### Turbolader prüfen

\* Dieses Modell des Stromerzeugers besitzt keine Turboladerfunktion.



## Alle 2 Jahre Wartungsprojekt

### Batterie auswechseln

- Schalten Sie den Motor in die AUS-Stellung. Entfernen Sie alle elektrischen Verbraucher.
- Schalten Sie alle Batterieladegeräte aus. Trennen Sie alle Batterieladegeräte ab.
- Das NEGATIVE “-” Kabel verbindet den NEGATIVEN “-” Batteriepol mit dem NEGATIVEN “-” Pol des Anlassers. Klemmen Sie das Kabel vom NEGATIVEN “-” Batteriepol ab.
- Das POSITIVE “+”-Kabel verbindet den POSITIVEN “+”-Batteriepol mit dem POSITIVEN “+”-Pol des Anlassers.

Klemmen Sie das Kabel von der POSITIVEN “+”-Batterieklemme ab.

#### **Achtung!**

Recyceln Sie Batterien immer. Werfen Sie niemals eine Batterie weg. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien bei einer geeigneten Recyclingstelle.

- Entfernen Sie die verbrauchte Batterie.
- Setzen Sie die neue Batterie ein.

#### **Beachten Sie:**

Stellen Sie sicher, dass das System ausgeschaltet ist, bevor Sie die Kabel abklemmen.

- Schließen Sie das Kabel vom Anlasser an den POSITIVEN “+” Batteriepol an.
- Schließen Sie das NEGATIVE “-”-Kabel an den NEGATIVEN “-”-Batteriepol an.

#### **WARNUNG**

Batterien können brennbare Gase erzeugen. Funken können die entflammbaren Gase entzünden. Und dies kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

Achten Sie darauf, dass die Batterien in geschlossenen Räumen gut belüftet sind.

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um Kurzschlüsse/Funken neben den Batterien zu vermeiden.

Rauchen Sie nicht, wenn die Batterien angeschlossen sind.

Die Batteriekabel oder die Batterien sollten nicht entfernt werden, wenn der Batteriedeckel nicht abgenommen worden ist.

Die Batterieabdeckung muss vor jeder Wartung entfernt werden.

Wenn Sie die Batteriekabel oder die Batterien entfernen, während die Abdeckung aufgesetzt ist, kann es zu Explosionen verursachen, die zu Verletzungen führen können.

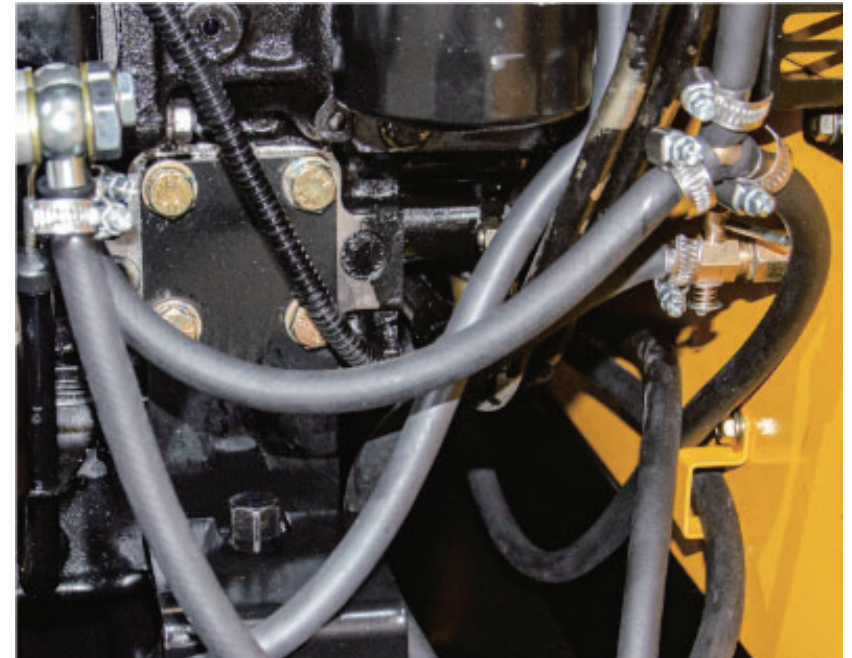


## Alle 2 Jahre Wartungsprojekt

### Kraftstoffschlauch und Schellen austauschen

Die kurzen Anleitungen zum Austausch eines Kraftstoffschlauchs und der Schellen:

1. Besorgen Sie die erforderlichen Werkzeuge und Materialien: eine Zange oder einen Schraubendreher (je nach Art der Schellen), und Sicherheitshandschuhe.
2. Lösen Sie die Schellen, mit denen der alte Schlauch befestigt ist.
3. Ziehen Sie den alten Schlauch von den Armaturen ab.
4. Bringen Sie den neuen Schlauch an den Armaturen an.
5. Schieben Sie die Schellen über jedes Ende des neuen Schlauchs.
6. Ziehen Sie die Schellen fest an.



## Alle 2 Jahre Wartungsprojekt

### Kühlflüssigkeit im Kühler austauschen (L.L.C)

#### AUSTAUSCH DES KÜHLMITTELS IM KÜHLSYSTEM

##### WARNUNG

Lassen Sie das Kühlmittel nicht ab, wenn der Motor heiß ist und System unter Druck steht, da gefährliche heiße Kühlflüssigkeit austreten kann.

##### Hinweis:

Die folgenden Informationen sind ein allgemeines Verfahren zum Austausch der Kühlflüssigkeit. Wenden Sie sich an den autorisierten Service für detaillierte Informationen und Vorgehensweisen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anwendung auf ebenem Boden erfolgt.
- Entfernen Sie den Einfülldeckel des Kühlsystems.
- Entfernen Sie die Ablassschraube an der Seite des Zylinderblocks, um den Motor zu entleeren.  
Stellen Sie sicher, dass die Ablassöffnung nicht verschlossen ist.
- Öffnen Sie den Kühlerablasshahn oder entfernen Sie die Ablassschraube am Boden des Kühlers, um den Kühler zu entleeren. Ziehen Sie den Schlauch am Boden des Kühlers ab, wenn kein Kühlerablasshahn oder keine Ablassschraube im Kühler vorhanden ist.
- Spülen Sie das Kühlmittelsystem mit sauberem Wasser durch.
- Setzen Sie die Ablassstopfen ein und schließen Sie den Kühlerablasshahn. Montieren Sie den Kühlerschlauch, falls er vorher entfernt wurde.
- Füllen Sie das System mit einem zugelassenen Frostschutzmittelgemisch auf. Bringen Sie den Einfülldeckel wieder an.
- Starten Sie den Motor und prüfen Sie, ob Kühlmittel austritt.



**VOLTARUS<sup>®</sup>**

Voltarus GmbH Universitätsallee 5 28359 Bremen T. +49 421 8090850 info@voltarus.de

[www.voltarus.de](http://www.voltarus.de)