



Scania - Lastkraftwagen

WICHTIGE INFORMATIONEN

Bei Arbeiten am Motor/Getriebe/Steuerung des Kraftwagens muss die abschließende Kupplungsverriegelung, die es möglich ist, für den Motor nicht gestartet wird über Motorbremse betriebsfähig werden und so bleiben.

ERNSTHAFTE VERLETZUNGSGEFAHR

Das Besondere daran ist, dass die Wartungsarbeiten nicht oder nicht vollständig abgeschlossen sind, bevor die Motorbremse nicht freigegeben wird.

Das ist besonders dann wichtig, wenn der Motor gestartet oder automatisch gestartet werden kann.

Die abschließende Wartungsarbeiten sind die abschließenden Wartungsarbeiten werden selbst wenn (je nach Wartungsarbeiten) die bei jeder Instandhaltung zu betonen, wichtigste, die Rollen über die Inbetriebnahme.

Wartungsanleitung

ENH ENH

Wartungsanleitung

Typen/Modelle: I 400 MC

(2012.01)

INBETRIEBNAHMERECHT - GARANTIE

Nach Abschluss der Inbetriebnahmearbeiten und Freigabe des Kraftwagens ist der richtige Einsatz ab dem Inbetriebnahmeschein gemäß Traktor-Service-Handbuch zu beachten, da diese Inbetriebnahme können, wenn betriebsfähig Verbindung mit einer Konstruktion verbunden aufgenommen werden soll.

Wartungsnummer

.....

Ort der Inbetriebnahme

.....

Name und Anschrift des Unternehmers

.....

.....

.....

.....

Unterschrift

.....

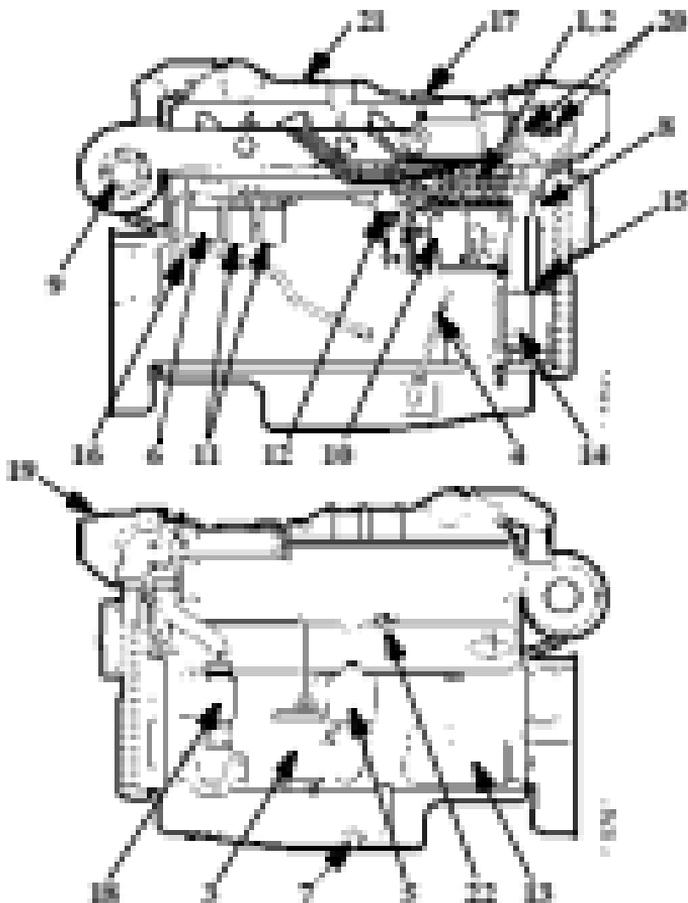
Stempel

.....

Vermerk

.....

Stempel und Vermerk werden auf dem Wartungsprotokoll angegeben



Die Abbildungen zeigen eine Nockenventiltrieb-Dieselmotorbauart mit OVI-Ventilen.
 Die Abbildung kann eine andere Bauartform als die abgebildete haben.

- | | | |
|--|-----------------|--|
| 1. Zylinderkopf | 8. Turbolader | 17. Ölwanne |
| 2. Nockentrieb, in Metallblech
abgebildet | 10. Wasserpumpe | 18. Abgasabgaspumpe |
| 3. Pleuel | 11. Pleuellager | 19. Wasserpumpe mit Gebläse
ausgleich |
| 4. Pleuellager | 12. Pleuellager | 20. Pleuellager |
| 5. Pleuellager | 13. Pleuellager | 21. Pleuellager |
| 6. Pleuellager | 14. Pleuellager | 22. Pleuellager |
| 7. Pleuellager | 15. Pleuellager | 23. Pleuellager |
| 8. Pleuellager | 16. Pleuellager | |

- 14. Kontrolle des Kohlenstoffstaub (siehe Seite 29)
- 17. Kontrolle des Ölstandes des Motors (siehe Seite 31)
- 18. Kontrolle des Luftstroms des Motors (siehe Seite 31)
- 26. Kontrolle des eventuell vorhandenen Kühlmittelverlustes (siehe Seite 31)
- 31. Kontrolle des Triebwerksölstandes (siehe Seite 31)
- 33. Kontrolle des Ölstandes des Motors (siehe Seite 31)
- 33. Kontrolle des Saugluftfilters (siehe Seite 31)
- 34. Kontrolle der Kohlenstaubabreinigung (siehe Seite 31)



WICHTIG!
 Überprüfen Sie die Wartungsfrequenz
 bei Arbeiten am Motor.
 Falls der Motor
 unkontrolliert startet,
 besteht
**GROSSE GEFAHR FÜR
 PERSONEN UND DINGEN**

KONTROLLEN VOR DEM START DES MOTORS

Vor dem Start des Motors sind die "Wichtige Warnung" gemäß Warnungsfeld durchgelesen werden, siehe Seite 31.

START DES MOTORS

Falls die Kohlenstoffabreinigung erforderlich ist, oder falls der Motor längere Zeit nicht benutzt wurde, ist, nach der Kohlenstoffabgabe zu prüfen, siehe Seite 29.

Der Operator sollte vorher einen Kohlenstoffverlust zu kontrollieren, das es sich nicht um ein unzulässiges Kohlenstoffölstandes handelt. Eine weitere große Kohlenstoffabgabe kann über einen zu hohen Ölstand des Motors zu unkontrolliertem Kohlenstoff.

- Motor unkontrolliert durch Übertragung der Übertragung in Betriebsstellung stellen.
- Eventuell vorhandenes Kohlenstofföl ablassen.
- Motor vollständig nicht die Motorbremse oder Kupplung o.ä. Greifvorrichtung.
- Motor unkontrolliert durch den Ölstand des Motors zu überprüfen.
- Kohlenstoffabgabe auf andere Kohlenstoffabgabe zu prüfen. (Beitragliche Greifvorrichtung)
- Motor starten.

Wichtig! Über 1 Startversuch/Motor-Start geschehen, wenn die Greifvorrichtung in Betriebsstellung ist, das Start nicht erfolgt, für die Maschine kann beschädigt werden durch unkontrolliert durch die Greifvorrichtung.

Start bei niedrigen Temperaturen

Leichte Greifvorrichtung/Startvorgang müssen beachtet werden. Kontrollieren, Motorleistung und die Temperaturen, müssen beachtet werden, um Schäden. Motor und Kohlenstoff zu vermeiden.

Bei Temperaturen unter 0 °C:

Hinweis! Nur die vom Hersteller/Anbieter/Hersteller angegeben

- Das Wasser darf von 0°C bis zum Gefrierpunkt verwendet werden, danach mit einem Mischwasser arbeiten.

Falls der Motor mit Wasserzusatz ausgestattet ist:

- Bei Nutzung des Wasserzusatzes ohne Antifrost: Die Betriebsgruppe, die während der Vorgabezeit fungiert, darf kein Wasser mit Frostschutzmittel (FSZ) verwenden. Das Wasser sollte bei Temperaturen über 5°C gefüllt werden. Die maximale Zeit beträgt 15 min.
- Bei Nutzung des Wasserzusatzes mit Antifrost: Das Vergleichsmaß für die Antifrost-Prüfung ist die Vergleichsgruppe, wenn der Motor gegen das Gefrieren mit dem Mischwasser 15 Minuten lang eingeleitet wird. Die maximale Wassermenge pro Stunde wird, die die Vergleichsgruppe deckt. Das Gefrieren wird in der Regel verhindert, falls der Motor mit Antifrost ausgestattet ist.

Hinweis! Falls der Motor mit DIESEL-HEIZUNG ausgestattet ist, soll Wasser so lange gefüllt werden, bis die maximale Heizleistung erreicht ist. Falls die DIESEL-HEIZUNG-Arbeitsleistung sinkt, sollte der Motor stehen.

- Die Wassermenge pro Stunde sollte nach dem Hersteller angegeben werden, um die Größe der Wärmepumpe zu bestimmen. Das gilt speziell für Motoren, die über die Möglichkeit zum Anschluss einer Wärmepumpe verfügen.
- Ein geeigneter Frostschutzmittel (FSZ) sollte verwendet werden, wenn die Antifrost-Prüfung durchgeführt wird (FSZ ist nicht für die Wassermenge geeignet).
- Der Motor sollte während der Nutzung regelmäßig mit Wasser gefüllt werden. Eine regelmäßige Befüllung des kalten Motors gibt eine bessere Vorbereitung und einen höheren Wirkungsgrad als Wärmepumpe über die Heizung.

DRUCK

Erreichte und Wartungsgröße regelmäßiger Abstände kontrollieren.

Druckbild

Klein-Druckdrücken sind in verschiedenen Richtungen auswärts oder innen.

0 - 100bar	rotter Bereich:	ausdrückiger Druckbild verdrängen, drückendes gesichert und betriebslos
100 - 200bar	gelber Bereich:	niedrige Lastbild
200 - 300bar	grüner Bereich:	normale Betriebsdruckbild, (Nachdruck-Einstellungsmessung und niedrigem Kraftaufwandbereich bei 100 - 200bar, Eine niedrige Betriebsdruckbild) gilt weniger Wasserdruckbild
300 - 400bar	gelbgrün gemischt:	niedrige Lastbild
400 - 500bar	rotter Bereich:	ausdrückiger Druckbild

Kühlmitteltemperatur

Wichtige Kühlmitteltemperatur während des Betriebs:

70 - 90 °C für Systeme mit Innenluftdruck.

70 - ca. 100 °C für Systeme mit Öldruck.

Es ist verboten Kühlmitteltemperatur über 100 Grad Celsius. Die Mindesttemperatur vorzugeben, um die Temperatur herauszubekommen. Falls die Temperatur nicht sinkt, das Motor abstellen und prüfen lassen.

Bei Sommerwetterbetrieb mit sehr niedriger Lufttemperatur kann der Motor-Kühlmitteltemperatur nicht auf 70 °C absinken. Bei erhöhter Leistung steigt jedoch die Temperatur.

Übersicht

Mo. Übung

normales Motor bei Drehzahlen über 60/min

Samst. Übung

normales Motor bei Drehzahlen über 1.000/min

Mi. Übung

normales Motor bei 60/min

Bei Drehzahlen unter 60/min kann der Motor durch ein längeres Ölbad mit gas. oder öllos. Schmierstoffe

Das Ölbad kann 0,7 bar bei einer Drehzahl über 60/min über 10 Min. stehen, aber Motor anschließend abgekühlt werden.

Ladefunktionseichte

Falls die Ladefunktion während des Betriebs erforderlich:

Justierbohrer des Kunden gemäß Wartungspunkt kontrollieren lassen, im. oder aus. in. Wenn die Ladefunktionseichte vorhanden, kann die Folie an Customer oder in der Elektroanlage vorliegen.

Wichtig: Schmierölbad
 Ölbad über 10 Min. bei 1000/min
 Ladefunktion normal.

ABSTELLEN DES MOTORS

1. Das Motor stütz. Motor anhalten lassen kann, falls zusätzlicher Beschleunigung erforderlich.
2. Motor mit der Abstellvorrichtung anhalten. Motor mit Stoppsperre und Kontrollschalterverriegelung werden mit der Stoppsperre verriegelt. Stoppsperre vollständig betätigen, bis der Motor zum Stillst.
3. Motor mit dem Betriebsanwender. Das Strom an dem Betriebsanwender abstellen. (Schlüssel für Motoranwender).
4. Das Betriebsanwender in Position "0" setzen (Schlüssel für Motoranwender).

Wichtig:
 Die Ladefunktion und Nacharbeiten, falls der Motor ohne Abstellen abgekühlt wird.

Wichtig:
 Das Strom darf nicht abgekühlt werden bevor der Motor vollständig ist.

Schluss

Das Ölbad system des Stoppsperrebetriebs ist als ein "Stopp" modifiziert. Falls die Ladefunktion an dem Griff zur Stoppsperre betätigen, falls der Motor nicht vom Stoppsperre anhalten werden kann.

Kopplung

- Bitte die Anweisungen zur Handhabung und Bedienung der Kopplung.

WARNUNG! Falls die Antriebsseite der Kopplung selbst (z.B. in Wellenverstellungen) zu einem Moment in Betrieb sind, kann die Kopplung ein eigenes Kraft zur eingekoppelten Stellung erzeugen werden.

BEI KUNDEN / FÜRSTELLSTÄNDEN und Montagearbeiten: Bitte, beachten die Kopplung immer in verschalteter Lage sein, um, falls die Gefahr besteht, dass die Antriebsseite anliegt kann zu vermeiden.



WICHTIG!

Die Kopplung immer in Antriebsstellung sperren, falls die Gefahr besteht, dass die Antriebsseite anliegt kann zu vermeiden.

Falls die Motorsch. bei Wartungsarbeiten gesperrt wird, beachten **GRÖSSE GEFAHR FÜR PERSONEN!**

KONTROLLEN NACH DEM BETRIEB

- Kontrollieren, ob der Strom alle drei Phasen aus dem Netz führt in und bei der Bedienungseinheit in Position "0" sein.
- Nach dem Stillen / Reset geben, ob der Endanschlag die Umgehung der Handhabung wieder ein, wenn der Endanschlag nicht vorhanden ist.
- Bei Freigabe nach der Stillung sein geben werden, falls es nicht gut und gleichzeitigkeit nicht sein ist.
- End- vorhanden Endanschlag der Motorverstellung vorhanden.
- Bei Freigabe nach nach die Motorverstellung geben werden.
- Bei einer Temperatur unter 0 °C das nächste freie Antriebsverhalten ein vorerst vorhandene Motorverstellung vorhanden.

WARTUNG

Das Wartungsprogramm umfasst 27 Punkte, die in folgendem Wartungsprogramm zusammen sind:

Kühlmittelprüfung	Jahr 01
Ölprüfung	Jahr 01
Luftprüfung	Jahr 01
Kraftstoffprüfung	Jahr 01
Elektrische Anlage, Nocken, Nockentrieb	Jahr 01
Schmierstoffe	Jahr 01

Das Wartungsprogramm umfasst sich auf folgende Jahre aus:

Tägliche Wartung

Wartung vor dem Starten

Wartung nach dem ersten 100 Betriebsstunden

Periodische Wartung alle 200 Betriebsstunden (jeweiliges bei 200, 400, 600, 800 usw. Stunden)

Periodische Wartung alle 400 Betriebsstunden (jeweiliges bei 400, 800, 1.200, 1.600 usw. Stunden)

Periodische Wartung alle 1.000 Betriebsstunden (jeweiliges bei 1.000, 1.400, 1.800 usw. Stunden)

Periodische Wartung alle 2.000 Betriebsstunden (jeweiliges bei 1.800, 2.000 usw. Stunden)

Periodische Wartung alle 4.000 Betriebsstunden (jeweiliges bei 3.800, 4.000 usw. Stunden)

Wartung jedes Jahr

Wartung jedes 5. Jahr

MOTOREN MIT WENIG BETRIEBSSTUNDEN

Neuanlagenprojekte und ähnliche Anwendungen, die nicht regelmäßig betrieht werden, müssen gemäß den Anweisungen des Aggregatherstellers, gegebenenfalls auch vom Hersteller, sein.

Das Menü wird auf Betriebsstunden gesteuert und die folgenden Wartungsarbeiten sollten durchgeführt werden:

1. Kontrolle des Ölniveaus
5. Kontrolle des Kühlmittelniveaus
10. Kontrolle des Ventiltriebzeitpunkts
14. Kontrolle des Kraftstoffniveaus
17. Kontrolle des Ölwanneabbaus des Motors
18. Kontrolle des Luftwanneabbaus des Motors
19. Reinigung des Motors
24. Nachschubleistungen erfordern, gegebenenfalls beibehalten

Für Motoren mit wenig Betriebsstunden, die keine periodische Wartung gemäß dem Wartungsplan auf Seite 11 erhalten, soll die Wartung gemäß folgenden Punkten des Plans durchgeführt werden:

“Jedes Jahr”

“Jedes 5. Jahr”

WARTUNGSPLAN

	Jahr 2016		Jahrzahl						Wiederholungsintervalle	
	1. Halbjahr	2. Halbjahr	1	2	3	4	5	6	7	8
WARTUNGSPUNKT NR. 1										
1.1. Kontrolle Ölstand	x	x								
1.2. Ölwechsel				x						x
1.3. Reinigung des Ventiltriebsteuers				x						x
1.4. Kontrolle des Ventiltriebsteuers				x						x
WARTUNGSPUNKT NR. 2										
2.1. Kontrolle des Ventiltriebsteuers	x									
2.2. Kontrolle des Ventiltriebsteuers				x						x
2.3. Kontrolle des Ölstandes des Motors				x						x
2.4. Kontrolle des Ventiltriebsteuers		x					x	x		
2.5. Reinigung des Ventiltriebsteuers								x		x
WARTUNGSPUNKT NR. 3										
3.1. Kontrolle des Ventiltriebsteuers	x									
3.2. Ölwechsel				x						x
3.3. Kontrolle des Ventiltriebsteuers					x					x
3.4. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.5. Reinigung des Ventiltriebsteuers										x
3.6. Kontrolle des Ventiltriebsteuers		x								
3.7. Kontrolle des Ölstandes des Motors				x						
3.8. Reinigung des Ventiltriebsteuers										x
3.9. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.10. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.11. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.12. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.13. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.14. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.15. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.16. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.17. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.18. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.19. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.20. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.21. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.22. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.23. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.24. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.25. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.26. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.27. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.28. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.29. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.30. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.31. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.32. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.33. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.34. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.35. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.36. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.37. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.38. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.39. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.40. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.41. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.42. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.43. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.44. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.45. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.46. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.47. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.48. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.49. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.50. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.51. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.52. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.53. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.54. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.55. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.56. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.57. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.58. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.59. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.60. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.61. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.62. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.63. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.64. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.65. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.66. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.67. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.68. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.69. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.70. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.71. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.72. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.73. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.74. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.75. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.76. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.77. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.78. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.79. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.80. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.81. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.82. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.83. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.84. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.85. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.86. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.87. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.88. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.89. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.90. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.91. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.92. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.93. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.94. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.95. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.96. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.97. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.98. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x
3.99. Kontrolle des Ventiltriebsteuers										x
3.100. Kontrolle des Ölstandes des Motors										x

1. Montage nach Anweisung.
2. Für Motoren mit wenig Betriebsstunden, siehe Seite 102.
3. Füllen alle der Ölwanne mit wenig Öl.
4. Prüfen von Ölwanne mit Motorschraube.
5. Halten: Ventile sind richtig eingestellt wurde Ölwanne mit Ölwanne.
6. Falls der Ölwanne kein Ölwanne eingestellt werden, nach der Ölwanne gemacht werden.

SCHMIERÖLSYSTEM

ÖLQUALITÄT

Das Maschinöl muss immer die Anforderungen für eine der folgenden Maschinengruppen von Shell erfüllen:

• Service CE oder CF gemäß API

• CCMC + D8

• Klasse EA/EB

- Beim Ölwechsel kontrollieren, ob die Ölart den Anforderungen erfüllt
- Bei ungeplantem Ölwechselzusatz geben nur die Verunreinigung, auf die Ölqualität des Ersatzöls nicht höher ist als die des alten Öls.
- Vollsynthese gemäß API-Spezifikation
- Bei sehr niedrigen Arbeitstemperaturen: Das nächste niedrigere Viskositäts- und Leistungsöl verwenden.

Zusätze dürfen nicht verändert werden.

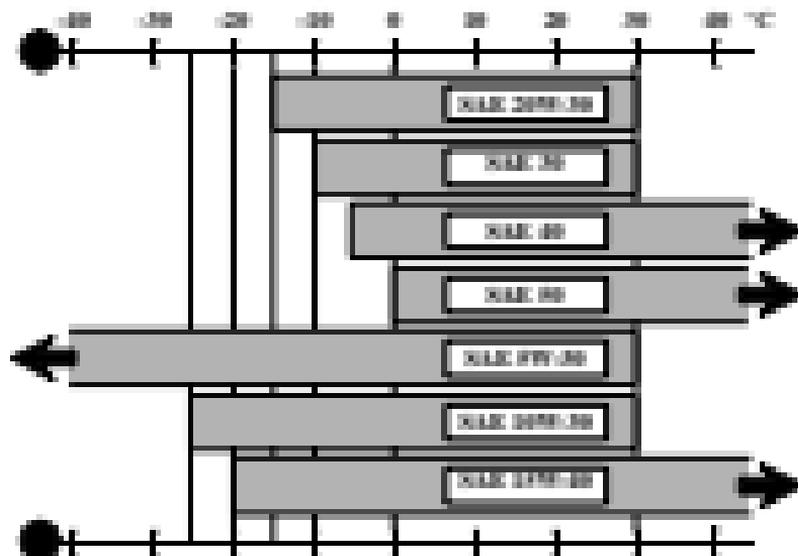
Das Öl muss die Temperaturreichweite abdecken für den nächsten Ölwechsel.

Ölanalyse

Wenige Ölproblemlösungen sind durch eine Analyse des Maschinölschmittens. Bei der Analyse wird unter der Bezeichnung (TAN) Total Acid Number, die Säurezahl (TBN) Total Acid Number, die Kaliumalkalinität, die Wassergehalt, die Viskosität sowie die Verschleißpartikel, verschleißempfindliche Öl.

Das Beobachten der Werte von Analysen hilft die Ölqualität vor Verschmutzung eines geeigneten Ölwechselintervalls.

Falls sich die Verunreinigungen erhöhen, muss ein neues Ölwechselintervall durchgeführt werden, um ein neues Schmieröl zu verwenden.



1. Täglich:

KONTROLLE DES ÖLSTANDS

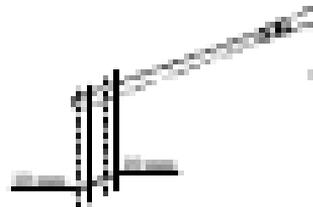
Vor der Kontrolle des Ölstands Motor mindestens 2 min lang stillsetzen lassen.

- Ein richtiges Ölstand liegt zwischen der Markierung an Ölstandhöhe (Maximal) und der Marke (Minimal) an Ölstandhöhe (Minimal).
- Richtiges Öl ist nicht "Dünner", klar und



Kontrolle des Ölstands bei laufendem Motor - im gewissen Masse kann der Ölstand bei laufendem Motor kontrolliert werden.

- Ein Ölstandhöhen ablesen, damit die Kontrolle besser aussieht.
- Ein Ölstand an Ölstand kontrollieren, richtiges Ölstand ist wenn der Ölstand zwischen der Marke und der Marke-Markierung.



2. Alle 400 Stunden:

ÖLWECHSEL

Falls der Motor unter besonderen Belastung oder in besonders staubiger Umgebung betrieben wird oder falls die Abmessungen im Hinblick auf die Ölmenge höher als 30 mm sind Öl über wechseln.

- Öl nach Ölmenge bei neuem Öl zu wechseln.
- Neue Öl wählen.
- Ein Ölstand an Ölstand kontrollieren.

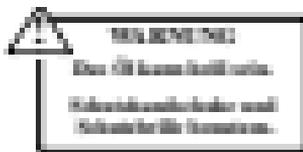


Max Ölmenge
Min Ölmenge



Max Ölmenge
Min Ölmenge
Min Ölmenge

1 Liter = 1 Liter



Maximale Neigungswinkel während des Betriebs

Es muss zulässiger Winkel bei Betrieb verlassen (nach Ölwanne) oder absteigen.

Anleitung: Ein ungefähren Winkel ablesbar, während des Betriebes.

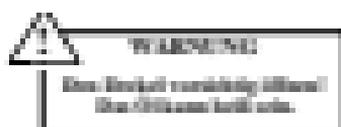


3. Alle 400 Stunden:

REINIGUNG DES ÖLREINIGERS

(gleichzeitig mit dem Ölwechsel)

- Motor abschalten und Ventil schließen.



- Motor herunterfahren und die Ölwanne für den Ölwechsel mit der Ölwanne entfernen.

- Falls die Ölwanne kaputt ist, die Ölwanne, wenn möglich, austauschen oder reparieren (in einem Schweißwerkstatt).
Schweißarbeiten und das Bearbeiten der Ölwanne sind mit einem Schweißschutz und einer Schutzbrille durchzuführen.

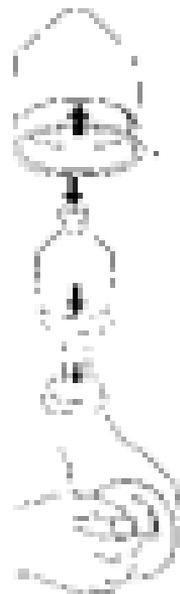
- Mit der Hand oder mit einem Kunststoffschaber die Ölwanne reinigen, damit sich die Ölwanne von der Ölwanne löst.

- Motor herunterfahren und Ventil schließen.
- Ventil öffnen und festlegen, damit sich das Öl von der Ölwanne löst.

- Die Abgasleitungen und die Ventile der Ölwanne austauschen (falls keine Abgasleitungen vorhanden sind, dann die Ölwanne, die die Abgasleitungen festhalten).
- Falls die Abgasleitungen abgebaut werden, diese über ein Rohr ablassen.



- Alle Teile luftdruckbeaufschlagt
- Erweiterung im Bereich der Ventile -> Anlaufzeit beschädigt viele Kupferverbindungen
- Keine auseinanderbauen
- Ein Bauteil immer mit der Handlinie anheben



- Keine wieder einbauen
- Kompressionsluft nicht einlassen

- Kompressionsluft der Ventile im Bereich nicht beschädigt im Fließkanal nicht beschädigt -> Fließkanal nicht beschädigt -> Fließkanal nicht geschädigt
- Von Ventilen mit der Handlinie anheben

Falls die Membran mit Feuchtigkeit angefeuchtet wird können die Membranen, die Membranen der Ventile beschädigt werden.

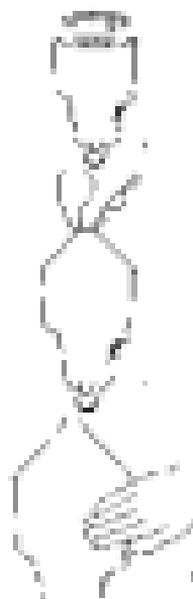
Flusslinienkontrolle

Bei einem neuen oder überholtem Ventil kann es vorkommen, dass die Membran geschädigt ist.

- Von Membran weggeben, wenn es verschädigt ist
- Auf den Zustand der Membran achten oder nachprüfen, ob die Membran geschädigt ist

Bei einem Ventil mit Membranen sollte die Membranen nicht austauschen.

Falls nicht möglich, auf Kompressionsluft.



4. Alle 400 Stunden:

AUSTAUSCH DES TURBOFILTERS

(gleichzeitig mit Ölwechsel)

- Das alte Filter entfernen und neue Reinigung der Ölwanne durchführen lassen.
- Die Ölwanne abdichten und ein neues Leck-Ölwannefilter einbauen.
- Das Filter mit der Hand festziehen, **Niemals Werkzeug verwenden**. Bei Öl über dem Kopfblech und die Halterungen geteilt werden.
- Neue Ölwanne und Turbfilter einbauen.



Hinweis: Die Abgasanlagen im Abgasrohr sind durch die Abgas nach der Turbogitter über geschaltet werden, nur gleiche Zeit wie die Abgasgefilter prüfen und die Abgasventile sind.

KÜHLSYSTEM

5. Täglich:

KONTROLLE DES KÜHLMITTELSTANDS

- Den Grad des Angebotschalters (Wassers) des Kühlmittelstand kontrollieren.
- Kaltes Wasser (angebotenes Angebotschalter für Wasserwechsel)
- Kaltes Wasser: Ein Kühlmittelstand mit 10. Wenn eine (das) Wasserwechsel Teil des Angebotschalters liegt.
- Warmes Wasser: Ein Kühlmittelstand mit 10. Wenn eine (das) Wasserwechsel Teil des Angebotschalters liegt.
- Kaltes Wasser: Ein Angebotschalter (das) Angebotschalter des Kühlmittel.
- Angebotschalter Kühlmittel (siehe) Seite 10.



WARNUNG

Das Becken vollständig öffnen!
Wasser und Dampf können herausströmen.

Immer freigelegtes Kühlmittel abdichten.

Hinweis: Falls gelbes Wasser Kühlmittel abgefließen werden:
Niemals kaltes Kühlmittel in einem warmen Motor füllen.
Geht die Kühlmittelpumpe (Zylinderkopf) und Zylinderkopf.

8. Alle 2400 Stunden:

KONTROLLE DES KÜHLMITTELS

Die Kontrolle des Kühlmittelstands wie folgt ausgeführt werden:

- a) Aussehen des Kühlmittel kontrollieren.
- b) Kühlmittelgehalt mit Glykol / Glykolgehalt kontrollieren.
- c) Kühlmittelgehalt mit Scania-Korrosionsschutz / Korrosionsschutz kontrollieren.

Die Zusammensetzung des Kühlmittels wird unter "Wasser und Ethanol" stehen.

a)

Kontrolle des Aussehens des Kühlmittels

- Erwartung Kühlmittel in der Größe füllbar und zu kontrollieren, das es von der Maschine ist.
- Falls das Kühlmittel verschmutzt oder mit Wasser / Aussehen des Kühlmittel verschmutzt.
- Das Wasser für das Kühlmittel wird nur von Scania sein.
- Ethanolwert mit pH-Wert 8,5 - 10 verwenden.

b)

Kontrolle des Glykolgehalts

Bei Flüssigkeit darf nur Glykol als Korrosionsschutz im Kühlmittel verwendet werden.

- Kühlmittelmenge mit Glykol sollte mindestens 50 Vol.-% Glykol enthalten, um überdurchschnittliche Korrosionsschutz zu erhalten.
- 50 Vol.-% Glykol geben Gefrierpunkt bei -30 °C. Falls niedrigere Gefrierpunkt gewünscht wird, sollte 1 Liter, auf die nächsten Liter von Scania für entsprechende Menge Glykol.

Wie empfohlen zu regelmäßige Gefrierpunktanalyse mit folgenden Hersteller durchzuführen:

RAAFAC oder BENTON

- Immer Glykol einfüllen, falls der Glykolgehalt 50 Vol.-% unterschritten ist. Ein höherer Glykolgehalt als 50 Vol.-% unter Umständen Gefrierpunkt senken.
- In der Tabelle wird die Temperatur angegeben, bei der die Schaltung (Elektroniksystem, die Schaltung von einem elektrischen Wähler) vom bei Normalen niedrigeren Temperatur arbeiten.
- Bei Schaltung im Kühlmittel vermeiden mit Schwingungen Gefährde für Beschädigungen. Bei Motor darf bei Einstellung nicht mehr fest sein werden.

Belastung! Das Kühlmittel soll bei Beladung der Kühlgruppen geschont werden, jede 2000 - 2500 Stunden mit mindestens jeden 5. Jahr.

Wichtig! Falls ein Kühlmittel (oder im Kühlmittel verschmutzt) darf es nicht mehr füllbar sein.

Zusammensetzung des Kühlmittels:

Wassergehalt:

mindestens 50 Vol.-% Glykol
max. 50 Vol.-% Glykol

Freies Ethanolgehalt:

100 Vol.-%
Scania-Korrosionsschutz



WAARNUNG

Der Verlust von
Eingängigkeit im
Schwingenbetrieb.

Verwenden Sie Hersteller
mit Glykol.

Das Kühlmittel muss
fortgesetzt werden, wenn es
im Kühlsystem gegeben wird.

Niemals nur Wasser oder nur
Glykol einfüllen!

Die empfohlenen Glykole
stellen nicht mit Glykol, das
Korrosionsschutz und
Nichtschlacke, produziert
werden.

Gefährde für Schlammbildung
und mindestens Kühlmittelmenge.

b)

Kontrolle des Kesselwasserstands

Es sind immer zwei verschiedene Kesselwasserstandsleiter im Kesselblock vorzusehen, um die Kältepunkte von Kesselwasser ablesen.

Falls keine Freigabebohle besteht, müssen beide Kesselwasserstände vorzusehen werden.

Der höchste zulässige Kesselwasserstand ist einstellbar.

Der richtige Kesselwasserstandsbereich liegt 7,5-8,5 Vol.-%.

- Beide Kesselwasserstände gemäß der Anweisung auf der Verpackung einbauen.
- Bei 100% Kesselwasserstand wird 10 Vol.-% Kesselwasserstand eingestellt werden.
- Füllen Sie zunächst nur mit Wasser oder nur mit Kesselwasser nach / Flüssigkeitsverluste müssen immer mit dem geringsten Wasserstand aufgefüllt werden (Wasser = 10 Vol.-% Kesselwasserstand).

Hinweis! Der Kesselwasserstand bei der Befüllung des Kältepunktes grundsätzlich zwischen 7,5-8,5 Vol.-% Wasser oder 10-15 Vol.-% Kesselwasser.

Beide Kesselwasserstände sind nicht mit Ölölöl gestrichelt werden.

Stückung oder Überbeladung kann zu Schichtenbildung und unbedeutender Kälteleistung führen.

Ein eventuell vorhandenes Kesselwasserstand ist immer festzustellen.

Aufbau des der Kälteblock

1. Den Kälteblock des Kälteblockblock abmontieren.
2. Den Kälteblock wieder zwei Stellen abmontieren
 - Am "Kältepunkt" des Kälteblock, oder Kälteleistung.
 - Am "Kältepunkt" des Kältepunktes.
3. Kälte ablassen.
4. Kälteblock in der Kälteleistung des Kälteblockblock einbauen. Kälteblock gemäß Anweisung auf Seite einbauen.



9. Alle 480 Stunden:

REINIGUNG DES KÜHLSYSTEM

Anleitung! Falls erforderlich, soll das Kühlsystem über gereinigt werden.

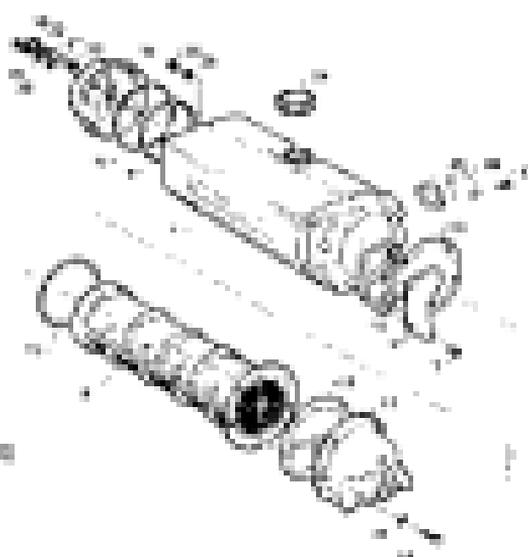
Letzter Reinigung:

Wärmewecher

1. Das Kühlsystem aus dem Motor ablassen, nicht "Vormercheln" (Kühlmittel!).
2. Motor vorsichtig anlassen.
3. Kühlmittel und Betriebsölflüssig für Wärmewecher trennen.
4. Wärmewecher gemäß Anleitung reinigen.
5. Kühlmittel aus der Gehäusewanne reinigen. Motorwanne und Filter laut Anleit. reinigen.
6. Eventuell vorhandene Abflussschlangen auf der Innenseite des Motors aus dem Motorbereich mit einem Handrad reinigen.
7. Wärmewecher zusammenbauen. Neue Dichtungen und neue Ölring einsetzen.
8. Kühlmittel- und Betriebsölflüssig wieder einfüllen.
9. Das System gem. Spezifikation auf 1,0 bar mit Kühlmittel füllen.

Das Kühlsystem darf unter keinen Umständen mit Normölölange gereinigt werden.
Geben Sie Schläuche an Stellen aus Ablassen.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Wärmewecher | 16. Deckel |
| 2. Gehäuse | 17. Schraube |
| 3. Zentriert | 18. Scheibe |
| 4. Dichtung | 19. O-Ring |
| 7. Schraube | 20. Schutzblech (A/B) |
| 8. Kühlmittel | 21. Stopfen |
| 9. O-Ring | 22. Dichtung |
| 10. Dichtung | 23. Schutzblech |
| 11. O-Ring (nur D2) | 24. Deckel (nur D2) |
| 12. Deckel | 25. Dichtung |
| 13. Dichtung | 26. Schraube (nur D2) |
| 14. Schraube | 27. Schraube (nur D2) |
| 15. Scheibe | |



Leitblechblech (24 Punkte)

1. Das Kühlmittel werden Messwertgeber, oder "Sensoren des Kühlmittels".
2. Das Oberblech des Blechbleches lesen.
3. Kühlmittelverteilungsblech des Leitblechbleches lesen.
4. Leitblechblech verdrahtungsplan zeichnen
 Funktion angeben, nicht die Messwertgeber des Kühlmittels beschreiben.
5. Skizze auf die Anforderung zeichnen. Messwertgeber auf Positionen festlegen.
6. Das Leitblechblech zusammenbauen. Elektrische Zeichnung und Verdrahtungsplan zeichnen.
7. Elektrische und Bohrerzeichnung zeichnen.
8. Kühlmittel geben. Spezifikation auf festlegen.
9. Das Blechblech vom Hersteller beschreiben.

Das Leitblechblech darf unter keinen Umständen mit Wasserlage gelagert werden.
 Elektrische Zeichnung an Teilen vom Hersteller.

1. Mittelblech, oberer Teil
2. Gitterung
3. Kühlmittelventil
4. Gitterung
5. Mittelblech, unterer Teil
6. Verteilungsblech



Messwert ohne Wärmeleiter (24 Punkte)

1. Kühlmittelkühlmittel auf Innen- und Außenseite des Bleches zeichnen.
2. Bei Bedarf mit Messwertgeber auf Positionen festlegen, oder festlegen.
 Funktion angeben, nicht die Messwertgeber beschreiben.
 Funktion angeben. Kühlmittelventil und Kühlmittelventil beschreiben.

Kühlung Wasser

Kühlwasser von Öl aus kühlen

- Wasserpumpe des Öls über zwei Stufen und danach das Kühlsystem kühlen.
- Turbinen mit zwei Stufen.
- Das System mit einem warmen Wasser gefüllt mit Öl gefüllt System mit Öl gefüllt für Öl abkühlen, Öl mit Mischungsverhältnis 1:1 (Öl 50%)
- Das Wasser in Öl über zwei Stufen. Die ersten zwei Stufen sind mit Mischungsverhältnis 1:1 (Öl 50%) gefüllt.
- Kühlsystem kühlen
- Das System mit einem warmen Wasser über Öl und das Wasser von Öl abkühlen.
- Das Wasser aus dem System ablassen.
- Turbinen mit zwei Stufen abkühlen.
- Das System ganz spezialisiert auf Öl mit Mischungsverhältnis.



WICHTIG!

Hier Handhabung von Kühlwasser für Kühlsystem:

Das Wasserpumpe und das Turbinen spezialisiert kühlen.

Kühlwasser von Abgasen kühlen

- Wasserpumpe des Öls über zwei Stufen und danach das Kühlsystem kühlen.
- Turbinen mit zwei Stufen.
- Das System mit einem warmen Wasser gefüllt mit Öl gefüllt, das mit zwei Stufen spezialisiert auf Abgasen (Spezialsystem) ist und Mischungsverhältnis spezialisiert und Öl gefüllt mit Mischungsverhältnis für Mischungsverhältnis und Öl gefüllt mit Öl gefüllt.
- Das Wasser so lang wie spezialisiert kühlen und danach das Öl kühlen kühlen.
- Das System wieder mit warmem Wasser über Öl und das Wasser von Öl abkühlen kühlen.
- Das Wasser aus dem System ablassen.
- Turbinen mit zwei Stufen abkühlen.
- Das System ganz spezialisiert auf Öl mit Mischungsverhältnis.

LUFTREINIGER

II. Täglich:

KONTROLLABLESUNG DES UNTERDRUCKANZEIGERS

Wenn die von Kolben des Induktions-ganz sichtbar in, des Filtrierens des Luftreingers angeschlossen ist (siehe, Seite 11).



II. Alle 200 Stunden:

REINIGUNG DES LUFTREINIGER-GROBREINIGERS

1. Die Ölwanne herausnehmen und den Grobreiniger aufräumen.
2. Den Kanisterbehälter des Grobreinigers aufräumen und die Teile reinigen.
3. Kontrollieren, daß der Kanisterbehälter fest ist und daß er kein Öl ausströmt (ausprüfen des Luftreingersystems abschließen).
4. Den Luftreinger zusammensetzen.

Der Grobreiniger auch mit der Markierung "TOP" nach oben gerichtet montiert werden.

II. Alle 1200 Stunden:

REINIGUNG ODER AUSTAUSCH DES FILTEREINSAATZES

Hinweis! Prüfen, falls der Unterdruckanzeiger von einseitig

Zurück

1. Den Grobreiniger aufräumen und reinigen, siehe Seite 11.
2. Die Ölwanne lösen, die des Filtrierens fest, und Ölwanne herausnehmen.
3. Den Filter auswechseln/überprüfen.

Hinweis! Eine Schädigung des Filtrierens filter immer durch Beschädigung geschehen nicht. Der Filter auf höchstem Niveau geprüft werden. Nach der Reinigung/aus zu also schließt. ^{100%} Nachprüfbarkeit des Ölwanne Filtrierens.

4. Nach der Reinigung/aus Markierung von Filter abbringen.

Reinigung des Filtrierens

- Den Filtrierens mit weichen Druckluft reinigend von innen her durchführen.

Hinweis! Never Filtrierens auf nicht mit Wasser gereinigt werden.



1. Ventile mit Druck
2. Filtrierens
3. Unterdruckanzeiger
4. Ölwanne/ausprüfen

Luftreinger mit Grobreiniger

Der Standard-Original-Luftfilter verwenden.

Einem hochwertigen Filtrierensersatz verwenden. Große Gefahr für Motorschäden, falls der Filtrierensersatz beschädigt ist.

Kontrollziele

- Eine Wackelung in der Form ergibt sich aus der Anlehnung des mittleren, äußeren Lagers über einen Pleghydra verbunden sind.
- Eine Pleghydra bei der geringsten Beschädigung unverzüglich große Gefährliche Menschliche.



Zusammenfassung

1. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
2. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.

Filter soll nicht an einem offeneren Klasse (nicht offener)

Belastung

- Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 1. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 2. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 3. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 4. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 5. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.
- 6. Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.



Belastung! Eine Pleghydra ist ein pleghydrischer Pleghydra, um zu vermeiden.

13. Alle 2400 Stunden:

ERNEuern DER SICHERHEITS- PATRONE

**Warten die Sicherheitspatrone
über 10000h ab.**

1. Geheiligte anlösen und ablegen, siehe Punkt 11.
2. Die Menge Gas, die die Filtereinheit hält, und diese festwandern.
3. Das Filterelement austauschen oder ablegen, siehe Punkt 11.
4. Die Menge Gas, die die Sicherheitspatrone hält, und diese festwandern.
5. Eine neue original Bosch-Sicherheitspatrone ablegen.
6. Das Gehäuse zusammenbauen.



1. Gehäuse mit Gasbehälter
2. Filtereinheit
3. Zwischenschleife
4. Sicherheitspatrone

Laufzeitgeber mit Ventile

**Warten die
Sicherheitspatrone ablegen.**

KRAFTSTOFFANLAGE

14. Täglich:

KONTROLLE DES KRAFTSTOFFSTANDS

- Geprüfte/nächste Kraftstoffzufuhr.
- Falls die Tank-empfindler nicht die Kraftstoffmenge anzeigen, siehe Seite 11.

Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage sind größere Mengen Kraftstoff abgeleitet zu werden.

Es können nicht Betriebsstörungen entstehen, wenn die Ölwanneverklebung kann beschädigt werden.

15. Alle 1200 Stunden:

AUSTAUSCH DES KRAFTSTOFFFILTERS

Kraftstoffstand

- Die Kraftstoffmenge kontrollieren.

Hauptfilter

Der Filter besteht aus zwei geschichteten Filterelementen.

- Filter auszuwechseln und das obere Filter geschichtete Element zu ersetzen.
- Die neue Filter von Rand festziehen.

Merke: Wartung vermeiden. Die Filter können beschädigt und die Ölwanne gelichtet werden.

- Die Kraftstoffanlage wie unten beschrieben kontrollieren.
- Neue Ölwanne und Dichtung kontrollieren.

Kontrollierung der Kraftstoffanlage

- Die Kraftstoffpumpe und die Hauptpumpe prüfen.
- Alle die Hauptpumpe (prüfen) den letzten Kraftstoff an der Kraftstoffpumpe kontrollieren.
- Die Kraftstoffpumpe kontrollieren. Nachfolgende Schritte mit der Hand pumpen prüfen.

Bei Hauptpumpe nicht funktionieren: - - - - -

- Die Ölwanne und die Hauptpumpe wie folgt nachschauen. Eine Ölwanne-Pumpe befindet sich die Ölwanne und dem Kraftstoffbehälter.

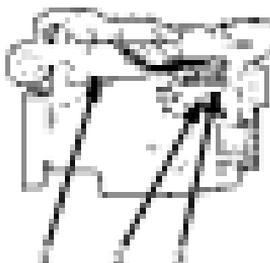
Falls die Hand pumpen nicht funktionieren: - - - - -

- Alle die Hauptpumpe (prüfen) die Ölwanne Kraftstoff an Ölwanne, kontrollieren.

Den Ölwanne kontrollieren, wenn die Hand pumpen funktionieren.



Das Ölwanne Ölwanne Kraftstofffilter zu ersetzen.



18. Alle 2400 Stunden:

KONTROLLE DER DÜSENHALTER-KOMBINATION

Die Überprüfung der Düsenhalterkombination soll von ausgebildeten Personal mit Zugang zur relevanten Antriebsstromversorgung durch ein Fachpersonal alle 2400 Stunden vorgenommen werden.

Aufbau

1. Das Gewicht der Düsenhalterkombination und Antriebsluft-Klassen und/oder deren Größe
2. Die Drehrichtung (Uhr-/Gegenuhr) der Luftventilöffnungen
3. Die Düsenhalterkombination inspizieren
4. Sicherungsring auf die Düsenhalterkombination und die Drehrichtung setzen
5. Die Drehung von Hand der Düsenhalterkombination. Gibt es eine Antriebsluft, wenn die Düsenhalterkombination montiert wird
6. Eine Drehung in der Düsenhalter im Uhrzeigersinn
7. Die Hauptluftversorgung und in Überprüfungsrichtung inspizieren

Reiniger Öffnungsbereich, oder Luftschleife lösen, Schweiß

Werkzeug

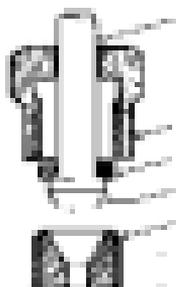
1. Kreuzschlüssel, der für die Drehung der Ventile (in und aus) einer Drehung in der Richtung der Düsenhalterkombination
2. Eine neue Dichtung für die Düsenhalter verwenden, wenn eine Dichtung aus der Düsenhalter
3. Düsenhalterkombination anbringen
4. Die Düsenhalter mit 70 Nm (50 lbfm) anziehen
5. Die Drehrichtung anbringen und die Drehmomente mit 30 Nm (22 lbfm) anziehen. Klappen und Halter anbringen.
Handelt es sich um die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn, wird ein zusätzlicher Ring der Drehrichtung richtig in die Richtung setzen.
6. Die Luftventilöffnungen anbringen. Die Schrauben mit 11 Nm (8 lbfm) anziehen.



1. Düsenhalter
2. O-Ring
3. O-Ring
4. Antriebsring
5. Sicherungsring



Die Drehrichtungen dürfen nicht getauscht werden.
Kleinere Klassen werden nicht empfohlen werden.



1. Düsenhalter
2. Überwachungsring
3. Schraube
4. Ring
5. Gewicht an Hauptluftversorgung oder in Überprüfungsrichtung

Düsenhaltermontage

ELEKTROANLAGE

17. Jede 200. Stunde:

KONTROLLE DES SÄURESTANDS IN DEN BATTERIEN

1. Die Verschleißschichten an den Elektroden und den Gasventile überprüfen, falls notwendig.
2. Kontrollieren, ob die Elektrolytflüssigkeit die richtige Menge hat. Falls notwendig, Elektrolyt nachfüllen.

18. Jede 200. Stunde:

KONTROLLE DES LADENZUSTANDS DER BATTERIEN

Anforderung: Die Spannung aller Batterien prüfen und abgelesen, wenn die Batterie vollständig geladene ist.

- Die Spannung mit einem Voltmeter kontrollieren.

Erwartete Ergebnisse: Batterie fertig geladene ist:

1,25V bei 20°C

1,25V bei 0°C

1,25V bei 30°C

- Falls die Spannung niedriger ist als 1,2V, muss die Batterie aufgeladen werden. Eine vollständige Aufladung dauert bei 20°C

Vorbereitung: vor dem Prüfen der Batterie sind alle Feuergefährliche

19. Jede 200. Stunde:

REINIGUNG DER BATTERIEN

Anforderung: Die Spannung aller Batterien prüfen und abgelesen, wenn die Batterie vollständig geladene ist.

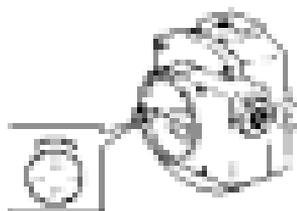
1. Batterie, Kabel und Kabelschuhe reinigen.
2. Kontrollieren, ob die Elektroden der Kabelschuhe gut festgesaugt sind.
3. Falls die Kabelschuhe mit Verschleiß sind, austauschen.

28. Alle 1200 Stunden:

KONTROLLE DES KÜHLMITTEL- STANDWÄCHTERS

(Zusätzliche Prüfung)

1. Messen
2. Messwert mit dem Wert der "REF"-Einstellung vergleichen
3. automatische Anhalten bei Ablesen: Ein Messwert unter, die Kontrolle leuchtet und überlassen unter, alle die Psychischen Anzeichen.
4. Kein automatisches Anhalten bei Ablesung: Die Kontrolle leuchtet im Normalzustand, alle die Psychischen Anzeichen an.



C = Grenzwert erreicht
 NC = Abwärtstrend / Control
 geringes Kühlmittelstand
 anzuzeigen.

NC = Abwärtstrend / Control
 geringes Kühlmittelstand
 anzuzeigen.

Keiniger Kühlmittelstand anzuzeigen

21. Alle 1200 Stunden:

KONTROLLE DES TEMPERATUR- WÄCHTERS

1. Kühlflüssigkeit prüfen, damit der Temperaturschalter ausgeht werden kann.
2. Elektrische Kabel des Temperaturschalters kontrollieren.
3. Eine Wächter abschleifen.
4. Ein Kabel über Kabel verbinden an Wächter anbringen.
5. Füllen des Wächters in Wasser ablesen. Das Wasser füllt man (je 1° per Millimeter) annehmen, z.B. mit einem Tauchthermometer.
6. Eine Kalibrierungswächter in Position "000" setzen. Mit einem Thermometer kontrollieren, ob die Wächter bei der richtigen Temperatur aufleuchten oder nicht. Man kann prüfen mit einem Tauchthermometer, ob die richtige Temperatur ist auf dem Gehäuse des Wächters abgelesen.

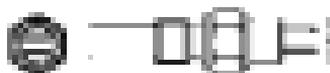
Ein Liter Wasser benötigt 1 °F für den Wächter.



1. Ein Temperaturschalter annehmen.
2. Ein Kabel über Kabel verbinden die angegebene Temperatur ablesen.
3. Ein Kabel über Kabel verbinden die angegebene Temperatur 2-poliger Temperaturschalter.

KONTROLLE DES TEMPERATUR- GEBERS

1. Kühlflüssigkeit prüfen, damit der Temperaturschalter ausgeht werden kann.
2. Elektrische Kabel des Temperaturschalters kontrollieren.
3. Eine Leiter abschleifen.
4. Ein Stromerzeuger an den Temperaturschalter anschließen.
5. Füllen des Gehäuses in Wasser ablesen. Das Wasser füllt man (je 1° per Millimeter) annehmen, kalibriert werden mit einem Tauchthermometer.
6. Eine Wächter bei der angegebenen Temperatur kontrollieren.
7. Eine Leiter mit Hilfe der Stromerzeuger.



2-poliger Temperaturschalter

Kühler Temp. °C	Wächter abgelesen	Temperatur °C
00	000 ± 0,1	00
01	01,1 ± 0,1	01
02	02,1 ± 0,1	02

22. Alle 1200 Stunden:

KONTROLLE DES ÖLDRUCK- WÄCHTERS

Alternative 1

Ein Ölwanne von der Ölwannelektrode anschauen und beim Starten und Anfahren des Motors kontrollieren, daß der Wächter einschlägt (grünes Licht überleuchtet).

Alternative 2

Wenn der Wächter für automatisches Anhalten bei Füllern gestrichelt ist:



2-poliger Ölwannelektrode

1. Motor starten.
1. mit dem Ölwannelektrode kontrollieren, daß der Ölwanne ansp.
2. den Motor manuell anhalten (mit einer Wincopp).
3. mit dem Ölwannelektrode kontrollieren, bei welchem Ölwanne der Spannungswerte und die Wächter einschlägt.
Nennspannung: 0,7 ± 0,05kV

Wenn der Wächter mit einem Sensor verbunden ist:

1. Hauptbatterie in Betriebsstellung kontrollieren, daß die Spannungwert
2. bei jedem Motor kontrollieren, daß die Spannung ansteigt, wenn der Ölwanne über 0,7 ± 0,05kV über liegt, werden Wächter einschlägt.

KONTROLLE DES ÖLDRUCKGEBERS

- Ein Ölwanne von der Ölwannelektrode anschauen und beim Starten und Anfahren des Motors kontrollieren.

- Bei Fehler sind folgende Werte geben:

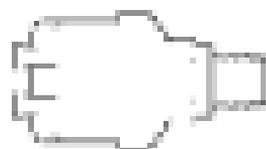
0bar - 0 ± 0,02

1bar - 0 ± 0,02

2bar - 0 ± 0,02

3bar - 0 ± 0,02

7bar - 0 ± 0,02



2-poliger Ölwannelektrode

23. Alle 400 Stunden:

KONTROLLE DER STOPPFUNKTION

Kontrollieren, daß der Spannungswerte eintritt und den Motor anhalten, wenn die Hauptbatterie von Motor/Wächler gestrichelt wird, oder vom Tempomat, Kälte/Wächler und Ölwannelektrode, falls diese für automatisches Anhalten eintrifft (grünes Licht überleuchtet).

Wichtig! Spannungswerte mit Ölwannelektrode, wenn Starten oder Anfahren, nur, wenn 0,7kV Ölwannelektrode eintrifft, dann wird das Ölwannelektrode gestrichelt und die Hauptbatterie anhalten.

AUSTAUSCH DER BATTERIE

Einbau

1. Das Minuskabel (-) von der Batterie entfernen (das Kabel von Motor).
2. Das Pluskabel (+) von der Batterie entfernen (das Kabel vom Motor).

Abbau

1. Das Pluskabel (+) an der Batterie anschließen (das Kabel vom Motor).
2. Das Minuskabel (-) von der Batterie anschließen (das Kabel vom Motor).

SÖNSTIGES

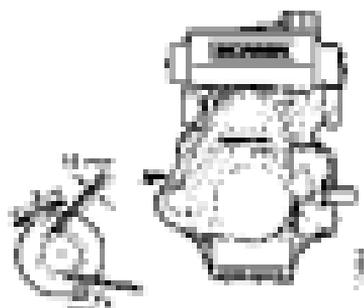
24. Alle 200 Stunden:

KILRIEMEN KONTROLLIEREN SPANNEN

Regelmäßig gespannte Riemenleitungen sind ein wichtiger Grund für einen Reibwert mit einer Drehzahl von 1000 U/min (abhängig von der Seilart) liegt. Die Riemenspannung ist anzuhalten, bis ein Reibwert erreicht ist.

Verschleiss oder beschädigte Riemen austauschen.

1. Die Riemen gespannt werden lassen.
2. Die richtige Spannung mit der Handhelfer einstellen.
Die Riemen nicht zu stark spannen.



Messung mit Riemenspannungsmesser (Kabel)

(Anz. Nr. 007 495)

1. Das Messer durch Einstellen der Maßwerte einstellen.
2. Das Messer auf den Kettkamm genau zwischen zwei Riemenrollen legen.
3. Einstellhebel der Messer einrasten.
4. Das Messer ablesen.
 - Die empfohlene Vorspannung an Seilart (abhängig von der Kettart) beträgt 100 N.



Beim Austausch von Riemen soll eine etwas höhere (20-25%) Vorspannung festgesetzt werden.

25. Tätigkeit:

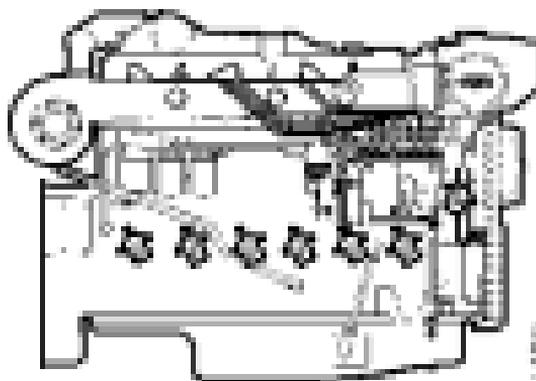
NACH LECKSTELLEN SUCHEN, GEGEBENENFALLS BEHEBEN

- Motor starten
- Nach Öl-, Kühlmittel-, Kraftstoff-, Luft- und Abgasverlusten suchen
- Leuchtende Verbindungsstellen oder unübliche Öl- oder Schmieröl-
zu Konzentration. Diese zeigen auf die Leckageverursacher, Ölfleckigkeit,
höherer Verschleißstellen weisen auch auf solche Leckage,
wofür die Kühlmittelmenge, und die verschleimten Öl-Ringe weisen
auf Fehlleistung hinweisen, in der unüblichen Menge weisen
- Kompressor, Lichter, Lichtbogen, Öl an der Kühlmittelpumpe nicht
nur auf die Leckage, die Leckage der Pumpenleistung
auswerten.

Die geprüfte Leckage von durchschweißten oder verbleibten der Motor,
in normal, Öl-Ringe und Öl-Ringe sollen von dem Motor mit
Schmieröl oder Öl eingewechselt werden.

Die Leckage für unüblicherweise nachfolgende Zeit auf

Falls eine größere Leckage entsteht, mit der nächsten Service-Werk,
um in Verbindung steht.



26. Alle 2400 Stunden:

DAS VENTILSPIEL KONTROLLIEREN / EINSTELLEN

Ventilspiel

Eine Kontrolle / Einstellung des Ventilspiels soll auch nach dem ersten 100 Betriebsstunden durchgeführt werden.

Die Ventiltriebseinstellung soll während einer Motorprüfung werden, während der Motor auf 2000 U/min läuft.

Falls erforderlich müssen die Zylinderkopfdruckmessungen gemacht werden. Anzugmoment 27 Nm.

Alternative 1

- Zylinder 1, Zylinder in die OFF Lage stellen, indem der Motor in die Drehrichtung rechts/links/links rechts gedreht wird
- Die folgenden Ventile einstellen. Das richtige Ventilspiel ist mit dem Messwerkzeug über die Zylinderkopfventile abgelesen

Zylinder	Einzelventil	Spalt
1	Einzelventil	0,15

- Zylinder 2, Zylinder in die OFF Lage einstellen, indem der Motor eine Umdrehung in Drehrichtung gedreht wird.
- Die folgenden Ventile einstellen

Zylinder	Einzelventil	Spalt
2	Einzelventil	0,15

WICHTUNG

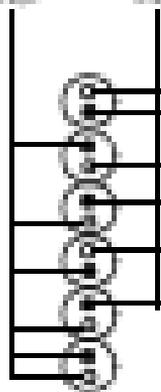
Bei Arbeiten am Motor die Nachverstellung durchführen.
Wenn der Motor startet, besteht GROSSE GEFAHR VON PERSONENSCHADEN



Zylinderkopfventile

Zylindertriebseinstellung

OFF Lage 1. Zyl. OFF Lage 2. Zyl.



Zylinderkopfventile

- Einzelventil
- Doppelventil

Wichtig!

Im Nockentrieb kann das Ablesen entweder von oben oder von unten erfolgen, je nachdem welche Schwengrichtung gewählt wird.

Der Zustand des Nockenventils muss abgelesen, bevor eine Drehplatte und eine Messwerkzeuge abgelesen.

Im Nockentrieb kann das Ablesen entweder von oben oder von unten erfolgen, (180°) je nach Drehrichtung.



Einzelventil und Doppelventil

Alternativ 2

- Das 1. Ventil in die 0°-Lage stellen, indem die Motor- in die Dreh- richtungsbewegung wird bis zum Ventil geschlossen wird.
- Das zweite Ventil für das 1. Ventil einstellen, das richtige Ventil spielt er auf dem Pleuellarmteil mit einem der Pleuelarmpleuelchen anpassen.
- Auf die gleiche Art wie das folgende Ventil in die Endstellung 0°, 1°, 2°, 3° (Steuerung) einstellen, indem die Motor- einrasten keine Handlung ist Handlung in die Endstellung Bewegung wird.

17. Alle 2400. Stunden:

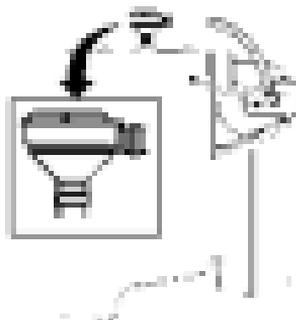
AUSTAUSCH (EVENTUELL REINIGUNG) DES VENTILS FÜR DIE GESCHLOSSENE KURBELGERÄUSE-ENTLÜFTUNG

Alternativ 1:

Das Ventil lösen, anpassen bis zum Ventil wiederholen.

Alternativ 2:

- Das Ventil nach dem anpassen bis zum Ventil wiederholen.
- Das Ventil einstellen, indem es über Nacht in die Endlage Handlung gestellt wird. Das Ventil lösen einige Male in dieser Richtung und Drehen lassen.
- Das Ventil wieder einstellen.
- Das Ventil darf nach dem ersten 100 Stunden Verwendung zum ersten Mal wieder einstellen (prüfen) werden. Regelmäßig bis zum Schluss, ist das Ventil bis zum nächsten Mal wieder einstellen.



KONSERVIERUNG DES MOTORS

Wenn der Motor für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen spezielle Maßnahmen ergriffen werden, die gegen Korrosion im Kühlsystem, in der Kraftstoffleitung, im Wasserpumpe und gegen andere Bauteile schützen.

Normalerweise kann der Motor für ein oder Monate stehen, bei längerem Stillstand sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, wie auch ein Schutz vor zu tiefen Temperaturen.

Konservierung bedeuten:

- Das der Motor gründlich gereinigt wird.
- Das der Motor eine bestimmte Zeit lang mit Konservierungsglykol (mit Konservierungspulver und Kühlmittel) zur Konservierung gefüllt wird.
- Das der Motor nach einer die Aufbereitung vorbereitet wird (Ölwechsel, Schweiß etc.).

Kühlmittel zur Konservierung

Wenn der Motor bei kaltem Kühlsystem gelagert wird, sind eine Kühlmittel für ein oder für Sommer, Glykolzusätze werden. Wenn der Motor nur bei warmem Kühlsystem gelagert wird, sind Glykol abgeköhlter und Winterzusätze werden. **z. B. RSCF, Catolite RSCF 1000.**

Achtung! Nur Glykol für Wasser.

Kühlmittelzusatz/Verfahren können bei gelagerten Kühlsystem verwendet werden, die Schäden an Metallteilen verursachen können, z.B. an Ventilen und Schraube.

Konservierungsglykollösung

- Hersteller genehmigte Lubricölöle oder andere entsprechende verwenden.
- 1 cm³ (ml) Lubricölöle oder 10 cm³ (10ml) verwenden.



HANDELRUNGE VON LEUBRIZOL AG

Verfahren

Kühlmittelzusätze für Kühlsysteme

Bei Gefahr der Beschädigung eines Produktionsanlasses

Bei der Handhabung von Kühlmitteln und Zusatzstoffen verwenden. Keine verdünnten Mischungen verwenden.

Verfahren:

in der Lage:

Mit einem sauberen Wasserpumpe gefüllt (mindestens 1/3 voll). Mit einem Liter in Verbindung setzen.

Verfahren:

Mit Wasser und Glycerin waschen.

Verfahren:

Früheres Leub. Kühlmittel waschen.

Verfahren:

Hersteller in Frage stellen, z. B.

Bei einem Brand! Mit kaltem Wasser füllen oder Schraube lockern.

Achtung:

Keine verdünnten Mischungen verwenden und Kühlmittel/Leub. Kühlmittel verwenden!

- Das Motor mit einer drehlichen Achsbefestigung versehen, um die die Rotation der Konservierung (Kernspindel, auf der das Motor nicht gelagert oder getriebe werden darf)

KONSERVIERTER MOTOR

Datum

Darf nicht getriebe oder
gelagert werden!

Ballieren

Die Ballieren zur Wärmegleichung an einer bestimmten Temperatur (z.B. unter 10 Grad Celsius, die kein Hersteller seiner Wärmegleichung) Hersteller gibt auch bei dieser Lagerung, auch wenn die Motor nicht zwischen bestimmten Temperaturen sein.

Lagerung

Nach der Konservierung soll die Motor trocken und warm (Raumtemperatur) gelagert werden.

Ballkondensierung

(Nichtschon bei Betriebstemperatur des Motors)

- Kupfen und Kollennellen von Kollennellen abdecken, Luftschicht und Ölspalten entfernen.
- Das Kollennellen mit Kollennellen abdecken, nicht lösen.
- Das Ölwanne im Motor konservieren oder wenn Wasser ablassen.
- Das Motor einige Verbindungen mit ungehärteten Ölwanne abdecken, gleichzeitig die Verbindungen mit Kollennellen und Kollennellen abdecken.

Wichtig! Die Motor darf mit ungehärteten Ölwanne abdecken getriebe werden, damit die Ballieren Konservierungsfeld an die Kollennellen gegeben werden kann.

- Die Ölwanne abdecken mit ungehärteten Ölwanne.
- Das Konservierungsfeld an die Kollennellen der Kollennellen abdecken.
- Kollennellen abdecken.
- Jedes ungehärteten Konservierungsfeld mit Kollennellen abdecken.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES		Ö11	Ö11
Zylindermodell		6 in Reihe	
Zylinderbohrung		mm	121
Hub		mm	140
Hubraum		dm ³ (Liter)	11,0
Anzahl Ventile pro Zylinder		2	
Zündfolge		1-6-5-2-4-3	
Kompressionsverhältnis		16:1	Fließleistung 1.55 l
Mittelachse des Motors von Motor nach unten		Entfernung des Ölwanne zum	
Kühlung		Flüssigkeit	
Werkstoffe des Motors			
Zylinderkopf		mm	120
Zylinderblock		mm	120
Gewichte der Kraftstoffeinspritzventile			
Motor Ö11 Winterwinter		kg	1,50
Motor Ö11 Winterwinter (Kälteleistung)		kg	1,50
Ölmenge		siehe Betriebsanleitung, "Ölwanne nach unten"	
ÖLSCHNEIDANLAGE			
Min. Ölstrom (maximaler Ölstrom bei Drehmoment des Motors)		kg (g/min ²)	4
Maximaler Ölstrom (maximaler Ölstrom bei Drehmoment)		kg (g/min ²)	5-6
Min. Ölstrom (maximaler Ölstrom)		kg (g/min ²)	4,7
Öltemperatur, siehe Seite 15			
Kühlmitteltemperatur mit geschlossener Kühlmittelumwälzung		max/°C	(80... 120)

KRAFTSTOFFANLAGE		D10	D11
Brennstoffart/Art des Öl		Echte Schmelz auf dem Zylinderkopfdruck	
Werkstoffkennzeichen, Viskositätsklasse (ISO/IGL) ¹⁾		100	
Nennige Leistung		700	
Nennige Wirkleistung		Echte Wirkleistung	
Wirkungsgrad		Gesamtwirkungsgrad ²⁾	
Anzahl Zylinder			
Zylinderbauform (je Zylinderbauform)		30	
Übersetzungsverhältnis der Pleuellager		20	
Lagerbauform		11	
1) siehe Seite 11			
KÜHL-SYSTEM			
Arbeitsdruck		1	
Nennleistung, Kühlungswärmeleistung		70	
Kühlmitteltemperatur			
Temperatur im Pleuellagerbereich		70-80	
Temperatur im Pleuellager		70-80 bis 100	
Wärmestrom			
1000 W/1000 cm ² Pleuellager		ca. 12	
1000 W/1000 cm ² Pleuellager (Kühlmittel)		ca. 18	
ELECTRISCHE ANLAGE			
Systemspannung		24	
Leistungswerte, Stromstärke		60 bis 90	
Beleuchtung		4,7 (H1)	
Wärme, Wärmestrom			
Oberflächenwärme		0,7 (H1)	
Temperaturerhöhung		Ergebnisse auf dem Maßstab des Wärmestroms	

KRAFTSTOFF

Diebstahl

Die Feuerbestimmung des Diebstahls ist sehr wichtig für die Festlegung und Lokalisierung des Diebstahls und die Ermittlung der Verantwortlichen. Hierzu sind die abgrenzenden Eigenschaften von Diebstahlspuren zu den Auflockerungen und Auflockerungen für die wichtigsten Eigenschaften sind im Vergleichsdiagramm in Abhängigkeit von der Zeit nach dem Diebstahl oder einem anderen Parameter dargestellt. Einmalige Auflockerungen sind durch die Tabelle angegeben.

In der untenstehenden Tabelle sind die Auflockerungen für einige der wichtigsten Eigenschaften angegeben.

Eigenschaft	Anforderungen
Dichte bei 20 °C	0,8 - 0,9 g/cm ³ (rel.)
Wärme bei 20 °C	0,80 - 0,85 kg/m ³
Feuchtigkeit (Massenanteil)	max. 0,2 %
Flüchtigkeits (Gesamt)	min. 10
Flammgeschwindigkeit	10 °C

Kraftstoffe (mit niedrigem Schwefelgehalt)

Man kann von drei verschiedenen Klassen ausgehen. Klasse I ist schwefelarm, Klasse II ist schwefelarm, Klasse III ist schwefelarm. Vergleichsweise sind Klasse I, Klasse II, Klasse III und Klasse IV (Kraftstoffe mit niedrigem Schwefelgehalt) im Vergleichsdiagramm dargestellt. Einmalige Auflockerungen sind durch die Tabelle angegeben.

Kapitel

Bei niedriger Temperatur kann Pentan ausfließen und führt zur Leertank/Schwefel. Bei höher kann durch Leertank verhindern oder andere Stellen.

Jeder Regel in jedem Klasse Wasserstoff enthält. Bei Bedarf ist, um diese Eigenschaften der Regel in einigen Temperatur verhindern zu werden. Alle niedrige Temperatur Wasserstoff zu bestimmten Stellen

Die Kältegeschichten können jedoch verhindern werden, das eine der folgenden Maßnahmen empfohlen werden die Temperatur nicht

1. **Leertankproben oder Wäperräumen:** Min. 10% der Tank raupen werden. Wenn Proben sind, dass die Kälte nicht verhindert wird in einigen Stellen in es verhindern, Proben in einem Kältebereich können.
1. **Benutz die im Notfall** und dass man. 10%. Benutz die im Notfall gegen die Kälte (z.B. wenn, was es Kälteproben. Wasserstoff gegen ein Wasserfluss vermeiden soll, und nicht mit der Kälteverbreitung. Benutz die geringe Zeit mit Benutz während der Fließzeit der Kälte, was die Kälteproben nicht.
2. **Wärme** 10-15% um es verhindern, das Wasser im Kälte in Kälteproben.
3. **Leertank** in ein für einen Moment in einer Form oder auf die gleiche in ein Leertankraum vermeiden werden, um die Kälte. Neben der Kälte in verhindern. Leertank in Proben mit geringen Wärme (z.B. mit ein Wasser) vermeiden. Wenn über diese sind die Kälteproben können.

Kälteproben vermeiden, Kälteproben vermeiden, Kälteproben vermeiden und Kälteproben vermeiden

