

Gummiraupenschlepper

938 Vario MT

TABF0938xJxxx1001-

940 Vario MT

TABF0940xJxxx1001-

943 Vario MT

TABF0943xJxxx1001-



INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines.....	1
Motor-, Kraftstoff- und Abgassystem.....	2
Rahmen und Federung.....	3
Lenkung.....	4
Antriebsstrang.....	5
Bremsanlage.....	6
Druckluftsystem.....	7
Hydrauliksystem.....	8
Elektrik.....	9
Kabine.....	10
Klima- und Heizungsanlage.....	11
Fahrgestell.....	12
Laufwerke.....	13
Arbeitsgeräteantrieb.....	14
Hubwerk.....	15
Anbaugeräte.....	16
Schaubilder.....	17
Sonderwerkzeug.....	18
Stichwortverzeichnis.....	19

1 Allgemeines

1.1	Hinweise zum Thema Sicherheit	1-3
1.1.1	Hinweis für den Mechaniker	1-3
1.1.2	Werkstatthandbuch	1-4
1.1.3	Sicherheitssymbol	1-4
1.1.4	Sicherheitshinweise	1-4
1.1.5	Informative Meldungen	1-5
1.1.6	Sicherheitsschilder	1-5
1.1.7	Wichtige Sicherheitshinweise	1-5
1.1.8	Allgemeiner Sicherheitshinweis	1-6
1.1.9	Druckluft	1-7
1.1.10	Informationen zu Asbest	1-7
1.1.11	Verletzungen durch Blitzschlag vermeiden	1-7
1.1.12	Auf die Maschine steigen, von der Maschine absteigen	1-7
1.1.13	Vor dem Anlassen des Motors	1-8
1.1.14	Motorstart	1-8
1.1.15	Vor dem Betrieb	1-8
1.1.16	Maschinenbetrieb	1-9
1.1.17	Maschine parken	1-10
1.1.18	Fahrerplatz	1-10
1.1.19	Schnitt- und Quetschwunden vermeiden	1-10
1.1.20	Überrollschutz	1-11
1.1.21	Brandverletzungen vermeiden	1-11
1.1.22	Kühlmittel	1-11
1.1.23	Öl	1-12
1.1.24	Hochdruckleitungen	1-12
1.1.25	Gefährdung durch Betriebsflüssigkeiten	1-12
1.1.26	Batterien	1-13
1.1.27	Abgase	1-14
1.1.28	Gehörschutz	1-14
1.1.29	Brand- und Explosionsschutz	1-14
1.1.30	Feuerlöscher	1-15
1.1.31	Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen	1-16
1.2	Informationen zur Maschinenkennung	1-17
1.2.1	Aufschlüsselung der Seriennummer	1-18
1.3	Umweltgerechte Entsorgung von Reststoffen	1-20
1.4	Schmierstoffviskositäten und Nachfüllmengen	1-21
1.4.1	Schmierstoffviskosität und Umgebungstemperatur	1-21
1.4.2	Schmierstoffviskosität	1-21
1.4.3	Flüssigkeiten und Fassungsvermögen	1-22
1.5	Wartungsintervalle	1-23
1.5.1	Wartungsplan	1-23
1.6	Motorwartungsinformationen	1-26
1.6.1	Wartungstabelle	1-26
1.6.2	Täglich oder in Intervallen von 10 Stunden durchzuführende Wartung	1-27
1.6.2.1	Motorölstand überprüfen	1-27
1.6.2.2	Kühlmittelstand prüfen	1-27
1.6.2.3	Nach Leckstellen suchen	1-28
1.6.3	Wöchentlich oder in Intervallen von 100 Stunden durchzuführende Wartung	1-28
1.6.3.1	Kühlsystem reinigen (außen)	1-28
1.6.3.2	Zustand der Riemen überprüfen	1-28

1.6.4	In Intervallen von 400-800 Stunden durchzuführende Wartung	1-29
1.6.4.1	Motoröl wechseln	1-29
1.6.4.2	Ölfilter wechseln	1-29
1.6.4.3	Aktualisierung der Motorsoftware	1-30
1.6.4.4	Erkennung eines Motors mit hydraulischem Spielausgleich	1-30
1.6.5	Kraftstofffilter wechseln	1-31
1.6.6	Das Kraftstoffsystem entlüften	1-32
1.6.7	In Intervallen von 4.000 Stunden durchzuführende Wartung	1-34
1.6.7.1	Turboladerspiel prüfen und Ladeluftkühler reinigen	1-34
1.6.8	Einmal im Jahr oder alle 1.200 Stunden durchzuführende Wartung	1-34
1.6.8.1	Selektive katalytische Reduktion (SCR) Systemwartung	1-34
1.6.8.2	Den Hauptfilter und Einlassfilter des Versorgungsmoduls austauschen . .	1-35
1.6.9	Alle zwei Jahre durchzuführende Wartung	1-37
1.6.9.1	Kühlmittel wechseln	1-37
1.6.10	Zusätzliche Wartungsanweisungen	1-38
1.6.10.1	Wintervorbereitung	1-38
1.6.10.2	Anzugsmomente	1-38
1.6.10.3	Kühlmittelspezifikationen	1-39
1.6.10.4	Kraftstoffspezifikationen	1-40
1.6.10.5	Schmierölspezifikationen	1-45
1.7	Technische Daten	1-46
1.7.1	Anzugsmomente	1-46
1.7.1.1	Anzugsmomente	1-46
1.7.1.2	Schlauchschellen mit konstantem Anzugsmoment	1-46
1.7.1.3	Metrische Befestigungsteile	1-46
1.7.1.4	Zöllige Befestigungsteile	1-48
1.7.2	Technische Daten	1-52
1.7.2.1	Allgemeine Abmessungen	1-52
1.7.2.2	Abmessungen, Rückansicht	1-53
1.7.2.3	Transportgewicht	1-53
1.7.2.4	Technische Daten	1-55
1.7.2.5	Schallpegel und Vibrationsbelastung	1-56
1.7.3	Motordaten	1-57

1.1 Hinweise zum Thema Sicherheit

1.1.1 Hinweis für den Mechaniker

Bevor Sie die Maschine betreiben oder daran arbeiten, müssen Sie den Abschnitt zum Thema Sicherheit im vorliegenden Werkstatthandbuch lesen und verstehen. Bevor Sie Arbeitsgeräte und Zubehörteile an dieser Maschine betreiben oder daran arbeiten, müssen Sie den Abschnitt zum Thema Sicherheit in den zugehörigen Handbüchern lesen und verstehen. Als Mechaniker sind Sie für die Sicherheit verantwortlich. Mit einer guten fachlichen Praxis schützen Sie alle Beteiligten.

Lesen Sie die Sicherheitshinweise im vorliegenden Werkstatthandbuch stets durch. Integrieren Sie diese Sicherheitshinweise in Ihre Arbeitspraxis. Die Sicherheitshinweise im vorliegenden Werkstatthandbuch gelten insbesondere für die hier beschriebene Maschine. Treffen Sie zusätzlich alle anderen gängigen Sicherheitsvorkehrungen. Denken Sie daran: Als Mechaniker sind Sie für die Sicherheit verantwortlich. Mit einer guten fachlichen Praxis können Sie alle Beteiligten vor schweren Verletzungen schützen.

Im Kapitel „Sicherheit“ werden allgemeine Gefahrensituationen beschrieben, die bei Betrieb und Wartung der Maschine entstehen können. Darüber hinaus enthält das Kapitel einige empfehlenswerte Verhaltensregeln für derartige Situationen. Das Kapitel „Sicherheit“ ersetzt nicht die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen in anderen Teilen des vorliegenden Werkstatthandbuchs.

Arbeiten Sie nach der guten fachlichen Praxis, um Verletzungen und Todesfälle zu verhindern.

Machen Sie sich mit den Funktionen und der sachgemäßen Bedienung der Maschine vertraut.

Gestatten Sie niemandem, die Maschine ohne entsprechende Einweisung und Schulung zu führen.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in den Handbüchern und auf den Warnschildern an der Maschine und allen Zubehörteilen.

Es dürfen nur zugelassene Arbeitsgeräte und Maschinen verwendet werden.

Die Ausrüstung der Maschine muss stets den regionalen Vorschriften entsprechen.



Abb. 1

**WARNUNG:**

Der Maschinenführer darf weder Alkohol noch Drogen oder Medikamente zu sich nehmen, die seine Aufmerksamkeit oder Koordination beeinträchtigen können. Fahrer, die verschreibungspflichtige oder frei verkäufliche Medikamente einnehmen, müssen beim Arzt erfragen, ob die Maschine zuverlässig und sicher bedient werden kann. Falls ein separates Benutzerhandbuch für eines der mit dieser Maschine verwendeten Arbeitsgeräte vorliegt, sind die Sicherheitshinweise im Handbuch zum Arbeitsgerät zu beachten.

1.1.2 Werkstatthandbuch

**WARNUNG:**

In einigen Abbildungen wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit die Verkleidungen abgenommen. Die Maschine niemals mit fehlenden Verkleidungen laufen lassen.

Das Werkstatthandbuch wurde nach dem aktuellen Kenntnisstand verfasst. Bitte lesen Sie dieses Werkstatthandbuch vor allen Arbeiten an der Maschine aufmerksam durch.

Die Begriffe „links“ und „rechts“ verstehen sich in Vorwärtsfahrtrichtung der Maschine.

Alle Fotos, Illustrationen und Daten waren zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuell. Aufgrund von Änderungen in der Produktion weichen einige Maschinen leicht davon ab. Der Hersteller behält sich das Recht auf erforderliche Konstruktionsänderungen und sonstige Veränderungen an der Maschine vor.

1.1.3 Sicherheitssymbol

Das Sicherheitssymbol weist Sie auf einen potentiellen Gefahrenbereich hin!

Halten Sie sowohl in diesem Handbuch als auch auf der Maschine Ausschau nach dem Sicherheitssymbol. Die Sicherheitssymbole weisen Sie auf wichtige Sicherheitshinweise im Handbuch hin.



Abb. 2

1.1.4 Sicherheitshinweise

Zusammen mit dem Sicherheitssymbol werden die Hinweise „DANGER“ (GEFAHR), „WARNING“ (WARNUNG) oder „CAUTION“ (ACHTUNG) verwendet. Machen Sie sich mit diesen Sicherheitswarnungen vertraut und befolgen Sie die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise.

**GEFAHR:**

Die Nichtbeachtung der empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise wird zum TOD oder zu VERLETZUNGEN führen.



Abb. 3

**WARNUNG:**

Die Nichtbeachtung der empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise kann zum TOD oder zu VERLETZUNGEN führen.

**VORSICHT:**

Die Nichtbeachtung der empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise kann zu VERLETZUNGEN führen.

1.1.5 Informative Meldungen

Die Begriffe WICHTIG und HINWEIS beziehen sich nicht auf die persönliche Sicherheit, sondern bieten Informationen zur Bedienung und Instandhaltung der Maschine.

WICHTIG: *Weist auf spezielle Anleitungen oder Vorgehensweisen hin, die bei Nichtbeachtung zur Beschädigung der Maschine, des Verfahrens oder des Maschinenumfeldes führen können.*

HINWEIS: *Informationen zur Vereinfachung der Vorgehensweisen.*

1.1.6 Sicherheitsschilder

**WARNUNG:**

Die Sicherheitsschilder nicht entfernen. Alle unleserlichen, beschädigten und fehlenden Sicherheitsschilder ersetzen.

Vor dem Anbringen von Ersatzschildern die Außenbereiche der Maschine gründlich mit einer milden Wasser-Seifen-Lösung reinigen. Ersatz-Sicherheitsschilder erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Immer sicherstellen, dass sich Sicherheitsschilder an den richtigen Stellen befinden und leserlich sind. Die Anbringstellen für die Sicherheitsschilder sind den Illustrationen in diesem Abschnitt zu entnehmen.

Die Sicherheitsschilder stets sauber halten. Wenn nötig, mit einer milden Wasser/Seifenlösung reinigen.

1.1.7 Wichtige Sicherheitshinweise

WICHTIG: *Bei nicht von AGCO genehmigten Umbauten an der Maschine oder an einzelnen Systemen verfällt die AGCO Gewährleistung. Dies gilt auch für die Hubwerke.*

**WARNUNG:**

Wenn das hier beschriebene Produkt mit Ersatzteilen ausgerüstet werden soll, empfiehlt AGCO, ausschließlich AGCO Originalteile oder gleichwertige Ersatzteile (mit identischen Eigenschaften hinsichtlich Bauweise, Festigkeit, Werkstoffeigenschaften und Abmessungen) zu verwenden. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann es zum vorzeitigen Ausfall oder zur Beschädigung des Produkts oder zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

Bei Missachtung von grundlegenden Sicherheitsvorschriften und Vorsichtsmaßnahmen kann es besteht Verletzungsgefahr bei der Bedienung, Wartung, oder reparieren Sie sie. Informieren Sie sich über gefährliche Situationen vor einer Verletzung auftritt.

Das Wartungspersonal muss auf mögliche Gefahren hingewiesen werden. Sie muss über die erforderliche Ausbildung, Fachkenntnis und Ausrüstung zur Ausführung der Arbeiten verfügen.

Unsachgemäßes Verhalten bei der Inbetriebnahme, Schmierung, Wartung und Reparatur des Produkts stellt eine Gefahr dar und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Lesen und verstehen Sie alle Informationen über den Betrieb, Schmierung, Wartung und Reparatur vor der Arbeit an dieser Maschine.

Das Produkt und dieses Handbuchs Sicherheits- und Warnhinweise. Bei Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Nicht alle potenziellen Gefahren lassen sich voraussehen. Die Warnhinweise in diesem Handbuch und an der Maschine sind nicht vollständig. Wenn ein Werkzeug oder Verfahren, nicht zu empfehlen von AGCO verwendet, darauf achten, dass sie sicher sind für alle.

Der Maschinenführer muss dafür sorgen, dass das Produkt durch Betrieb, Wartung und Reparatur nicht beschädigt oder in seiner Betriebssicherheit beeinträchtigt wird. Die Informationen, Abbildungen und technischen Daten in diesem Handbuch beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Technische Daten, Anzugsmomente, Drücke, Abmessungen, Einstellwerte, Abbildungen und andere Informationen können sich jederzeit ändern. Derartige Änderungen können auch die Wartungs- und Reparaturanweisungen zum Produkt betreffen. Vor Arbeitsbeginn müssen daher stets aktuelle, umfassende Informationen eingeholt werden. Die AGCO Händler sind grundsätzlich aktuell informiert.

1.1.8 Allgemeiner Sicherheitshinweis



VORSICHT:
Lesen Sie vor dem Betrieb der Maschine sorgfältig das Betriebshandbuch. Alle Anweisungen und Sicherheitsvorschriften beim Betrieb oder bei Wartungsarbeiten lesen.



Abb. 4

Den Motor erst starten, wenn sich im Gefahrenbereich der Maschine keine Personen aufhalten. Zwei Mal die Hupe betätigen, um Umstehende aufmerksam zu machen. So lassen sich Personenschäden verhindern, da es beim Motorstart zu unerwarteten Maschinenbewegungen kommen kann.

Der Fahrer muss über die Breite der Maschine informiert sein, um beim Heranfahren an Zäune oder andere Hindernisse ausreichend Abstand halten zu können.

Es sind stets ein Schutzhelm, eine Schutzbrille und, je nach ausgeführter Arbeit, weitere Teile der persönlichen Schutzausrüstung anzulegen.

Keine locker sitzende Kleidung, Schmuck, Uhren oder andere Gegenstände tragen, die an Bedienhebeln oder anderen Maschinenteilen hängen bleiben könnten.

Alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen müssen in ihrer vorgesehenen Lage befestigt sein.

Die Maschine stets von störenden Gegenständen und Stoffen freihalten. Fremdkörper, Öl, Werkzeug und andere Gegenstände aus dem Motorraum sowie von den Gehplattformen und Trittstufen entfernen.

Brot Dosen, Werkzeug und andere unbefestigte Gegenstände, die nicht zur Maschine gehören, sind entsprechend zu sichern.

Der Fahrer muss mit den üblichen Handzeichen und mit den befugten Mitarbeitern vertraut sein. Handzeichen immer nur von einer Person geben lassen.

Betriebsflüssigkeiten nicht in Glasbehälter füllen. Alle Flüssigkeiten mit geeigneten Behältern auffangen.



Abb. 5

Alle abgelassenen Flüssigkeiten und alle Filter entsorgen. Örtliche Vorschriften befolgen.

Reinigungslösungen stets mit Bedacht anwenden.

Notwendige Reparaturen melden.

Ungeschulte und unbefugte Mitarbeiter dürfen die Maschine nicht betreten.

Bei Arbeiten an der Klimaanlage nicht rauchen. Auch bei Anwesenheit von Kältemittelgas nicht rauchen. Die bei der Verbrennung des Kältemittels aus der Klimaanlage entstehenden Dämpfe können beim Einatmen zu gesundheitlichen Schäden oder zum Tod führen.

Das Einatmen von Klimaanlage-Kältemittelgas bei gleichzeitigem Rauchen einer Zigarette kann zu gesundheitlichen Schäden oder zum Tod führen.

Gehen Sie vor Abschluss der Wartungsarbeiten wie folgt vor, es sei denn, Sie erhalten andere Anweisungen:

- Die Maschine auf waagrechtem Grund abstellen.
- Das Arbeitsgerät auf den Boden lassen.
- Die Maschine parken.
- Den Motor ausschalten.
- Den Zündschlüssel abziehen.
- Die Maschine abkühlen lassen.

Andere Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, wenn die Bedingungen und Umgebung dies erforderlich machen.

Für den Betrieb dieser Maschine in der Forstwirtschaft oder im Frontladerbetrieb:

Diese Maschine verfügt nicht über einen Aufbau zum Schutz vor fallenden Objekten und darf nicht in der Forstwirtschaft oder im Frontladerbetrieb eingesetzt werden.

1.1.9 Druckluft

Druckluft kann Verletzungen verursachen. Bei der Verwendung von Druckluft zum Reinigen einen Gesichtsschutz, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe tragen.

Bei der Reinigung muss der Luftdruck unter 205 kPa (30 psi) liegen.

1.1.10 Informationen zu Asbest

Alle Geräte und Ersatzteile von AGCO sind asbestfrei. AGCO empfiehlt, ausschließlich die vorgeschriebenen AGCO-Ersatzteile zu verwenden.

1.1.11 Verletzungen durch Blitzschlag vermeiden

Bei Blitzeinschlägen in der Nähe der Maschine darf niemand die Maschine verlassen oder besteigen.

Wenn sich der Fahrer bei Gewitter am Fahrerplatz aufhält, darf er diesen nicht verlassen. Wenn sich der Fahrer bei Gewitter außerhalb der Maschine aufhält, muss er sich von der Maschine fernhalten.

1.1.12 Auf die Maschine steigen, von der Maschine absteigen

Die Maschine darf nur über die vorgesehenen Trittstufen und/oder Haltegriffe bestiegen und verlassen werden. Vor dem Besteigen der Maschine die Trittstufen und Haltegriffe reinigen. Stufen und Haltegriffe kontrollieren. Die erforderlichen Reparaturen vornehmen.

Stets rückwärts von der Maschine absteigen und beim Festhalten die Drei-Punkt-Regel beachten. Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand oder beide Hände und ein Fuß sein.

Niemals auf eine fahrende Maschine steigen. Niemals von einer fahrenden Maschine absteigen. Außer in Notfällen nicht von der Maschine springen.

Beim Besteigen und Verlassen der Maschine kein Werkzeug und keine Betriebsmittel mitführen. Ausrüstungsgegenstände stets mit einem Seilzug auf die Plattform heben.

Beim Betreten und Verlassen des Fahrerplatzes nicht an Bedienelementen festhalten.

1.1.13 Vor dem Anlassen des Motors

Der Motor darf nur vom Fahrerplatz aus gestartet werden. Anlasserklemmen und Batterieklemmen nicht kurzschließen! Ein Kurzschluss kann die Elektrik beschädigen oder unerwartete Maschinenbewegungen verursachen.

Den Sitz so einstellen, dass der Fahrer bei ganz durchgetretenen Pedalen mit dem Rücken an der Rückenlehne des Sitzes lehnt.

Die Beleuchtungsanlage der Maschine muss auf den geplanten Einsatz abgestimmt sein. Sicherstellen, dass alle Leuchten an der Maschine richtig funktionieren.

Vor dem Motorstart und vor dem Losfahren dafür sorgen, dass sich niemand unter, neben oder auf der Maschine aufhält. Sicherstellen, dass sich keine Personen im nahen Umfeld befinden.

Die Hupe kann nur bei eingeschalteter Zündung betätigt werden. Hupen Sie als Warnung zweimal, um andere zu warnen.



Abb. 6

1.1.14 Motorstart

Vor dem Motorstart alle Bedienelemente für die Hydraulik auf Halten stellen.

Das Getriebe auf Parken schalten.

Vor dem Drehen des Zündschlüssels das Kupplungspedal betätigen. Der Anlasser funktioniert erst, wenn die Kupplung gedrückt wurde. Zum Anhalten des Anlassers den Zündschlüssel drehen oder das Kupplungspedal loslassen.

Abgase von Dieselmotoren enthalten gesundheitsschädliche Verbrennungsprodukte. Den Motor nur in offenen Bereichen laufen lassen. In geschlossenen Räumen müssen die Abgase nach außen geleitet werden.



WARNUNG:

Wenn das Lenkrad mit dem Getriebe in Leerlaufposition und dem Motor im Leerlauf gedreht wird, dreht die Maschine.



WARNUNG:

Keinen Äther verwenden. Äther kann zu Motor- und Personenschäden führen.

Den Motor erst starten, wenn sich niemand in der Nähe der Maschine aufhält. So lassen sich Verletzungen durch unerwartete Maschinenbewegungen vermeiden.

1.1.15 Vor dem Betrieb

Dafür sorgen, dass sich niemand neben der Maschine und in deren Arbeitsbereich aufhält.

Alle Hindernisse vor der Maschine wegräumen. Achten Sie auf Gefahren, (Stromleitungen, Gräben, usw.).

Dafür sorgen, dass alle Scheiben sauber und verschlossen sind.

Die Rückspiegel so einstellen, dass die Umgebung der Maschine optimal zu erkennen ist. Prüfen, ob Hupe, Rückfahrhupe (wenn vorhanden) sowie alle anderen Warneinrichtungen einwandfrei funktionieren.

Bei Geräten im Zugpendel eine ausreichend zugfeste Transportkette zwischen der traktorseitigen Zugpendelstütze und dem Arbeitsgerät anschließen. Die Kette muss ausreichend Spiel für Wendemanöver haben.

In der Kabine darf nur ein Mitfahrer/Fahrlehrer mitgeführt werden. Der Mitfahrer/Fahrlehrer muss auf dem Beifahrersitz platznehmen und den Sicherheitsgurt anlegen.

1.1.16 Maschinenbetrieb

Die Maschine dreht sich, wenn der Schalthebel in die Stellung Leerlauf bewegt wird, der Motor in Betrieb ist und das Lenkrad gedreht wird.

Der Fahrer darf die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn der Fahrer auf dem Fahrersitz sitzt. Legen Sie vor der Arbeit mit der Maschine den Sicherheitsgurt an. Die Bedienelemente nur bei laufendem Motor betätigen.

Die Funktion aller Bedienelemente und Schutzvorrichtungen prüfen.

Betätigen Sie zweimal die Hupe, um Umstehende zu warnen und Verletzungen durch unerwartete Maschinenbewegungen zu verhindern.

Während des Betriebs der Maschine Schäden aufzeichnen und die erforderlichen Reparaturen vornehmen.

Bei Einsätzen auf Hügeln, Böschungen und Gefällen kann die Maschine umkippen. Die Maschine kann auch beim Überqueren von Gräben, Bodenerhebungen und anderen unerwarteten Hindernissen umkippen.

Beim Fahren alle Arbeitsgeräte etwa 40 cm (16 in) über dem Boden führen. Die Maschine von Überhängen, Steilküsten und Baugruben fernhalten.

Wenn die Maschine am Hang ins Rutschen kommt, sofort vom Gas gehen und hangabwärts lenken.

Bodenverhältnisse, bei denen die Maschine kippen könnte, sind zu meiden.

Die Maschine unter Kontrolle behalten. Die Maschine nicht über ihre Kapazität hinaus überlasten.

Prüfen, ob die Zugvorrichtung für den Einsatz geeignet ist.

Prüfen, ob die Komponenten am Dreipunktgestänge für den Einsatz geeignet sind.

Gezogene Geräte stets im Zugpendel oder am Hitch anhängen.

Niemals über einem Drahtseil stehen.

Während des Manövrierens zum Ankuppeln dürfen sich keine Personen zwischen der Maschine und der Anhebeausrüstung befinden. Zum Ausrichten der zu ziehenden Ausrüstung mit der Zugstange die Anhebekupplung der zu ziehenden Ausrüstung abstützen.

Bei allen Einsätzen müssen dem Fahrer die Abmessungen der Maschinen bekannt sein.

Beim Betrieb auf vereisten oder schlammigen Straßen die Fahrgeschwindigkeit verringern, um zu verhindern, dass Sie die Kontrolle über die Maschine verlieren.

Nach dem Wechsel von schlammigem auf festen Boden ausreichend lange fahren, damit die Laufbänder Schmutz und Feuchtigkeit abstoßen können, bevor mit hoher Fahrgeschwindigkeit gefahren wird. Bei nassen oder verschlammten Laufbändern kann die Maschine unter Umständen nicht richtig gelenkt werden.

Die Fahrgeschwindigkeit verringern, wenn die Stabilität der Maschine merklich eingeschränkt ist.

Die Maschine auf eine Geschwindigkeit abbremesen, bei der die Maschine bei abschüssigen Fahrten unter Kontrolle bleibt.

Die Geschwindigkeit bei Bedarf mit der Betriebsbremse verringern. Bei Bergabfahrt nicht das Getriebe auf Neutral schalten.

Beim Überfahren von Gräben keine Lenkbewegungen ausführen (geradeaus fahren). Über breiten bzw. tiefen Gräben können die Führungsblöcke unter den Laufrollen durchhängen. Dadurch kann sich das Laufband von den Rädern lösen.

Andere Personen dürfen nur auf einem dafür zugelassenen Beifahrersitz mitfahren. Im Maschinenbetrieb müssen Fahrer und Beifahrer ordnungsgemäß den Sicherheitsgurt anlegen.

1.1.17 Maschine parken

Die Maschine unbedingt auf festem, ebenem Untergrund abstellen. Den Antriebshebel auf Neutral stellen. Warten, bis die Notbremse automatisch aktiviert wird, oder den Notbremsschalter auf der Multifunktionsarmlehne drücken. Alle Arbeitsgeräte auf den Boden absenken. Den Handgashebel auf untere Leerlaufdrehzahl stellen und warten, bis der Turbolader abgekühlt ist. Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

1.1.18 Fahrerplatz

Bohren Sie keine Löcher und führen Sie keine Schweißarbeiten an der Fahrerkabine mit Überrollschutz durch. Überrollschutz (ROPS)

Am Fahrerplatz montiertes Zubehör darf nicht in den Bewegungsraum des Fahrers ragen.

Alle von außen mitgeführten Gegenstände dürfen nicht in den Bewegungsraum des Fahrers ragen. Lockere Gegenstände stets sichern. Bei der Fahrt auf kuppertem Gelände oder im Falle eines Überschlags dürfen solche Gegenstände keine Stoßgefahr darstellen.

1.1.19 Schnitt- und Quetschwunden vermeiden

Bei Arbeiten unter der Maschine muss die Maschine sachgemäß unterbaut werden. Die Hydraulikzylinder können die Maschine nicht tragen. Jedes Arbeitsgerät kann herunterfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder eine Hydraulikleitung birst.

Die Maschine nicht an den Anlasserklemmen kurzschließen. Maschinenbewegung kann auftreten, wodurch runovers .

Bei fahrender Maschine bzw. laufendem Motor keine Einstellungen ändern.

Bei allen im Hubwerk angekoppelten Arbeitsgeräten verändert sich der Abstand zwischen Maschine und Arbeitsgerät, sobald sich das Arbeitsgerät bewegt.

Ausreichend Abstand zu allen drehenden und beweglichen Teilen einhalten.

Gegenstände von umlaufenden Lüftern fernhalten. Die Gegenstände können von den Lüfterschaufeln abprallen oder durchtrennt werden.

Keine geknickten oder abgescheuerten Drahtseile verwenden. Bei der Handhabung von Drahtseilen Handschuhe tragen.

Sicherungsbolzen können durch Bearbeitung mit Schlägen herausgeschleudert werden und Verletzungen verursachen. Wenn ein Sicherungsbolzen mit Schlägen bearbeitet wird, darf sich niemand in der Nähe aufhalten. Zum Schutz der Augen eine Schutzbrille tragen.

Durch die Schläge können sich Splitter oder andere Teile von den betroffenen Gegenständen lösen. Bevor Gegenstände mit Schlägen bearbeitet werden, dafür sorgen, dass sich Umstehende aus dem Gefahrenbereich entfernen.

1.1.20 Überrollschutz

Der Überrollschutz (ROPS) darf nicht umgebaut oder modifiziert werden. Andernfalls wird seine Schutzwirkung beeinträchtigt. Den Überrollschutz nicht durch Schweißen, Schneiden und Bohren oder durch Anbringen von zusätzlichem Gewicht ändern.

Bei Änderungen, die nicht ausdrücklich von AGCO genehmigt sind, verfällt die Zulassung des Überrollschutzes. Der durch den Überrollschutz gebotene Schutz wird beeinträchtigt, wenn die Schutzvorrichtung strukturelle Schäden oder Veränderungen aufweist. Strukturelle Schäden können durch einen Überschlag, herabfallende Gegenstände usw. hervorgerufen werden.

Am Überrollschutz keine Halterungen (für Feuerlöscher, Verbandskästen, Arbeitsscheinwerfer usw.) anschweißen und keine Löcher bohren. Die Montageanleitung ist beim Händler erhältlich.

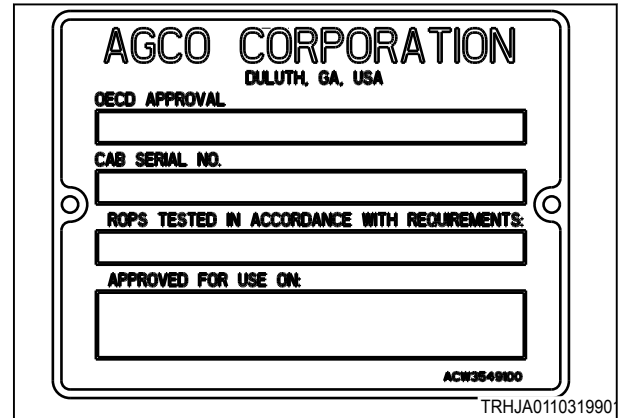


Abb. 7

1.1.21 Brandverletzungen vermeiden

Bei laufendem Motor keine Motorteile berühren. Auch andere Komponenten wie Getriebe, Achsen oder Ölbehälter können heiß sein. Vor allen Wartungsarbeiten am Motor den Motor stets abkühlen lassen. Vor der Demontage von Leitungen, Verschraubungen oder zugehörigen Teilen müssen Druckluftanlage, Ölleitungen, Schmieranlage, Kraftstoffsystem und Kühlsystem komplett drucklos gemacht werden.



Abb. 8

1.1.22 Kühlmittel

Wenn der Motor die Betriebstemperatur erreicht, ist das Kühlmittel heiß. Das Kühlmittel steht außerdem unter Druck. Der Kühler sowie alle Leitungen zwischen Heizung und Motor führen heißes Kühlmittel.

Bei Berührungen mit heißem Kühlmittel oder heißem Dampf können schwere Verbrühungen entstehen. Vor dem Ablassen des Kühlmittels warten, bis die Komponenten des Kühlsystems abgekühlt sind.

Vor der Prüfung des Kühlmittelstands warten, bis der Motor stillsteht.

Vor dem Öffnen des Kühlerdeckels warten, bis der Deckel abgekühlt ist. Der Deckel muss handwarm



Abb. 9

sein. Den Kühlerdeckel langsam öffnen, damit der Druck abgebaut wird.

Der Kühlsystemschutz enthält Alkali. Alkali kann Verletzungen verursachen.

Alkali darf nicht mit Haut, Augen und Mund in Berührung kommen.

1.1.23 Öl

Heißes, unter Druck stehendes Öl und heiße Teile können Verletzungen verursachen. Heißes Öl nicht an die Haut gelangen lassen. Heiße Teile nicht an die Haut gelangen lassen.

Den Deckel des Hydraulikölbehälters erst abnehmen, nachdem der Motor abgestellt wurde.

Der Deckel muss handwarm sein. Das in diesem Handbuch beschriebene Standardverfahren zum Öffnen des Deckels am Hydraulikölbehälter befolgen.

1.1.24 Hochdruckleitungen

Hochdruckleitungen nicht knicken oder mit Schlägen bearbeiten. Verbogene und beschädigte Leitungen dürfen nicht montiert werden.

Lockere und beschädigte Leitungen sofort reparieren. An Leckstellen können Brände entstehen. Für Reparaturen und Ersatzteile ist der Händler zuständig.



GEFAHR:

Diesel und Hydrauliköl unter Druck können in das Körpergewebe und in die Augen dringen. Die Folge sind schwere Verletzungen, Blindheit oder Tod.

1.1.25 Gefährdung durch Betriebsflüssigkeiten

Leckstellen mit einem Stück Holz oder Pappe suchen. Unter hohem Druck aus einem Leck austretende Flüssigkeit kann in das Körpergewebe eindringen. In die Haut eindringende Flüssigkeit kann zu schweren Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Bereits winzige Leckstellen können schwere Verletzungen verursachen. Wenn Flüssigkeit in das Körpergewebe eindringt, muss die Wunde sofort behandelt werden. Der behandelnde Arzt muss mit dieser Art von Verletzungen vertraut sein.

Leitungen, Rohre und Schläuche sorgfältig kontrollieren. Leckstellen nicht mit der bloßen Hand, sondern mit einem Stück Holz oder Pappe suchen. Ziehen Sie alle Anschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment fest.

Ersetzen Sie den Schlauch, wenn einer der folgenden Zustände festgestellt wird:

- Kupplungen sind beschädigt oder undicht.
- Ummantelungen sind aufgescheuert oder eingeschnitten.
- Kabel sind sichtbar.
- Ummantelungen sind ausgebaucht.
- Der flexible Schlauchteil hat eine Knickstelle.
- Die Verstärkung hat sich in die Ummantelung gedrückt.
- Die Kupplungen haben sich verschoben.

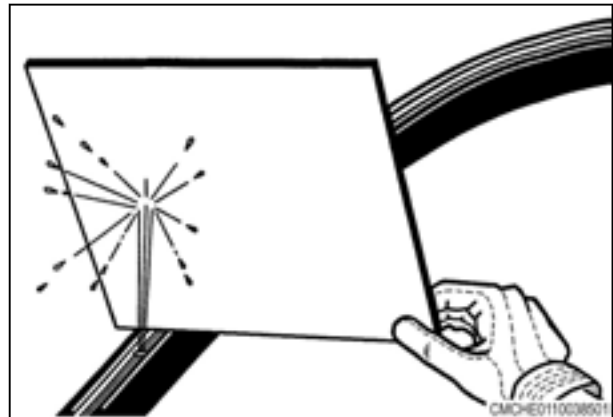


Abb. 10

WICHTIG: Bei der Inspektion, Wartung, Prüfung, Einstellung oder Reparatur der Maschine stets alle austretenden Flüssigkeiten auffangen. Stellen Sie vor dem Öffnen von Hohlräumen und vor dem Zerlegen flüssigkeitsgefüllter Komponenten einen geeigneten Behälter bereit, mit dem die Flüssigkeit aufgefangen werden kann. Beim Entsorgen von Betriebsflüssigkeiten sind die örtlichen Vorschriften und Gesetze zu beachten.

1.1.26 Batterien

Bleibatterien setzen entzündliche und explosive Gase frei. Daher Funken und offene Flammen von der Batterie fern halten.



WARNUNG: Die Schwefelsäure in der Batterie ist giftig.

Sie kann Hautverbrennungen hervorrufen, Löcher in die Kleidung fressen und bei Augenkontakt zum Erblinden führen.

Sollte Säure in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen, die betreffende Stelle sofort mit reichlich Wasser spülen. Bei Augenkontakt sofort einen Arzt aufsuchen.

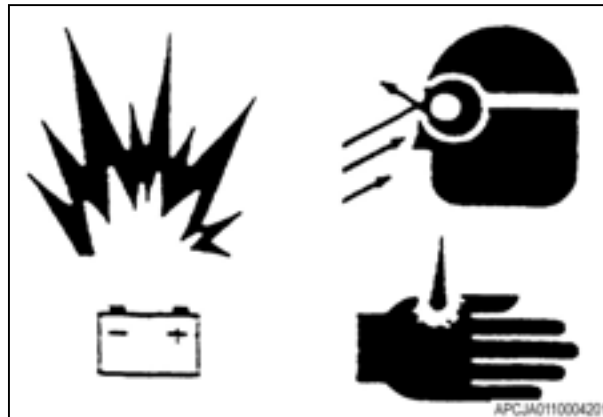


Abb. 11

Nach der Berührung von Batterien und deren Anschlüssen die Hände waschen.



WARNUNG: Batterien enthalten gesundheitsschädliche Batteriesäure.

Batteriesäure darf nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen.

Bei der Arbeit mit Batterien immer eine Schutzbrille tragen.



Abb. 12

Den Ladezustand der Batterie niemals mit einem metallischen Gegenstand über den Batteriepolen kontrollieren. Einen Spannungsmesser oder Säuremesser verwenden.



Abb. 13



WARNUNG: Aus der Batterie entweichende Gase können explodieren.

Beim unsachgemäßen Anschließen von Starthilfekabeln kann es zur Explosion und zu Verletzungen kommen.

Offene Flammen und Funken dürfen nicht an die Oberseite der Batterie gelangen. An Orten mit aktiven Batterieladegeräten herrscht Rauchverbot. Um eine Explosion zu verhindern, gefrorene Batterien nicht laden.

1.1.27 Abgase

Stets in ausreichend belüfteten Bereichen arbeiten.

Motorabgase können Übelkeit verursachen und tödlich sein. Wenn der Motor in geschlossenen Räumen betrieben werden muss, sind die Abgase mithilfe einer geeigneten Anlage abzuleiten.

Stets alle Türen öffnen und Frischluft in den Raum lassen.



Abb. 14

1.1.28 Gehörschutz

Stets einen geeigneten Gehörschutz (Kapselgehörschutz, Ohrstöpsel) tragen, um Hörverlust durch hohe Geräuschbelastung zu verhindern.



Abb. 15

1.1.29 Brand- und Explosionsschutz

Vorsichtig vorgehen, wenn eine Maschine aufgetankt wird. Beim Auftanken nicht rauchen und nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Funken auftanken. Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen. Draußen auftanken.

Alle Kraftstoffe, die meisten Schmiermittel und einige Kühlmittelgemische sind brennbar.

Entzündliche Flüssigkeiten, die auslaufen oder auf heiße Oberflächen oder elektrische Komponenten verspritzt werden, können Brände verursachen.

Es besteht Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.



Abb. 16

Alle entflammbaren Materialien wie Kraftstoff, Öl und Fremdkörper von der Maschine entfernen.

Es dürfen sich keine brennbaren Materialien auf der Maschine ansammeln.

Kraftstoffe und Schmierstoffe in Lagern richtig identifiziert Behältern und unerreichbar nicht zugelassenen Personen. Ölige Lappen und andere brennbare Stoffe in Schutzbehältern aufbewahren.

An Orten, an denen brennbare Stoffe aufbewahrt werden, nicht rauchen.

Die Maschine nicht in der Nähe von offenem Feuer betreiben.

An Leitungen und Behältern, die leicht entflammbare Flüssigkeiten oder Gase enthalten, nicht schweißen. An Leitungen und Behältern, die brennbare Flüssigkeiten enthalten, keine Schneidbrennarbeiten durchführen. Alle Leitungen und Behälter gründlich mit einem nicht brennbaren Lösungsmittel reinigen, bevor an ihnen geschweißt oder mit einem Schneidbrenner gearbeitet wird.

Alle Stromkabel täglich kontrollieren. Alle Kabel, die locker oder angescheuert sind, reparieren, bevor die Maschine betrieben wird. Alle elektrischen Anschlüsse säubern und festziehen.

Staub, der beim Reparieren nichtmetallischer Hauben oder nichtmetallischer Schutzbleche erzeugt wird, kann entflammbar und/oder explosiv sein. Solche Bauteile in einem gut belüfteten Bereich in sicherer Entfernung zu offenen Flammen und Funken reparieren.

Alle Leitungen und Schläuche auf Verschleiß und Abnutzung prüfen und ggf. auswechseln.

Führen Sie die Schläuche korrekt. Leitungen und Schläuche müssen ausreichende Befestigungen und sichere Schellen aufweisen. Alle Anschlüsse mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment festziehen.

1.1.30 Feuerlöscher

Am Vorderrahmenträger rechts kann auf Wunsch eine Halterung (1) montiert werden. Die Halterung hält einen 4,5 kg schweren Feuerlöscher. Sicherstellen, dass alle Klemmen, Schutzvorrichtungen und Hitzeschilde korrekt montiert sind. Die korrekte Montage verhindert Vibrationen, Abrieb und zu viel Wärme während des Maschinenbetriebs.

Am Überrollrahmen der Kabine dürfen keine Halterungen für den Feuerlöscher angeschweißt werden. Am Rahmen des Überrollschutzes der Kabine dürfen keine Löcher gebohrt werden, um den Feuerlöscher zu befestigen.



Abb. 17

Sicherstellen, dass ein Feuerlöscher (1) vorhanden und dessen Funktionsweise bekannt ist. Der Feuerlöscher muss regelmäßig kontrolliert und gewartet werden. Den Anweisungen auf dem Hinweisschild ist Folge zu leisten.

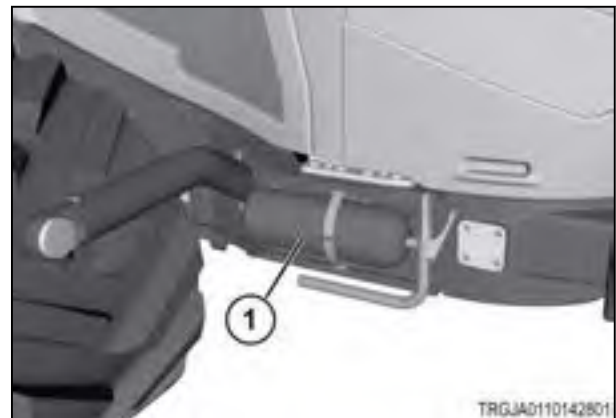


Abb. 18

1.1.31 Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen

Vor allen Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die komplette Maschine einer Sichtprüfung unterziehen. Als Warnung an andere Personen, die sich in dem Bereich aufhalten, betätigen Sie die Hupe zweimal vor dem Starten des Motors. Auf beschädigte und defekte Maschinenteile achten, durch die eine Gefahrensituation entstehen kann. Sicherstellen, dass alle Systeme der Maschine ordnungsgemäß funktionieren, einschließlich (aber nicht beschränkt auf):

- Fahrbeleuchtung vorn
- Schluss- und Bremsleuchten
- Gelbe Warnblinker
- Feststellbremse
- Hupe
- Frontscheibenwischer und Unterlegscheibe
- Rückspiegel
- usw.

Alle mangelhaften Maschinenteile instandsetzen oder erneuern.

Stets mit gemäßigter Geschwindigkeit fahren, um das Fahrzeug unter Kontrolle zu behalten.

Sämtliche Verkehrsvorschriften befolgen. Sofern nicht gesetzlich untersagt, stets mit eingeschalteter Warnblinkanlage fahren. Bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen dürfen die Arbeitsscheinwerfer nicht eingeschaltet sein. Die Verwendung der Fahrbeleuchtung bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen obliegt der Verantwortung des Maschinenführers.

HINWEIS:

Wenn sich das Geschwindigkeitsanzeigesymbol (SIS) in der Heckscheibe befindet, die Heckscheibe schließen, wenn Sie die Maschine auf der Straße transportieren.

1.2 Informationen zur Maschinenkennung

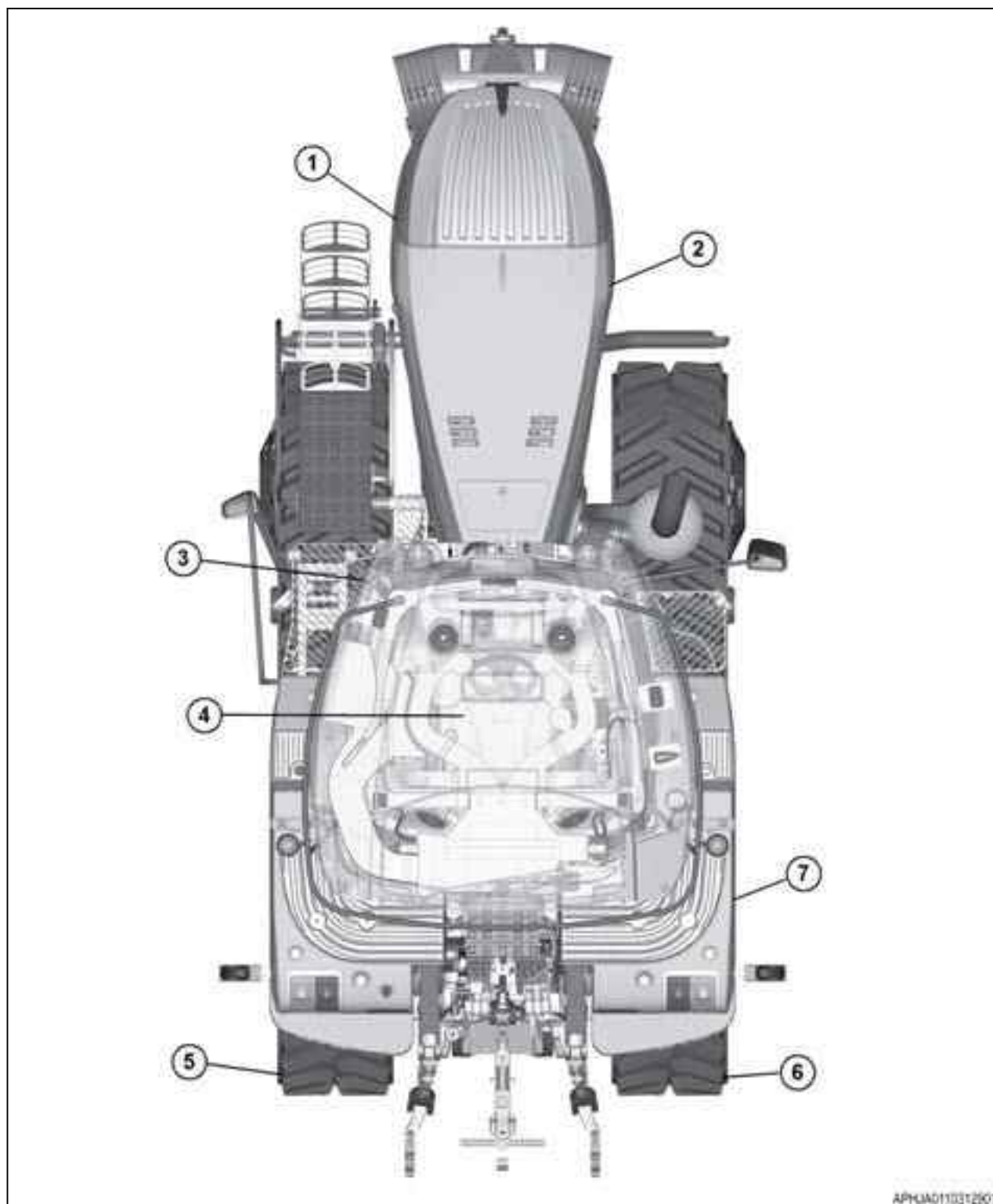


Abb. 19

Legende	Beschreibung	Seriennummer
1	Informationen zur Emissionskontrolle/Seriennummer des Motors	
2	Schild mit der Maschinen-Identnummer	
3	Seriennummer der Kabine (am Vorderrahmen-Querträger)	
4	Seriennummer des Fahrersitzes (auf dem Fahrersitz)	
5	Nummer des linken Laufbands	
6	Nummer des rechten Laufbands	
7	Seriennummer des Differentials	

1.2.1 Aufschlüsselung der Seriennummer

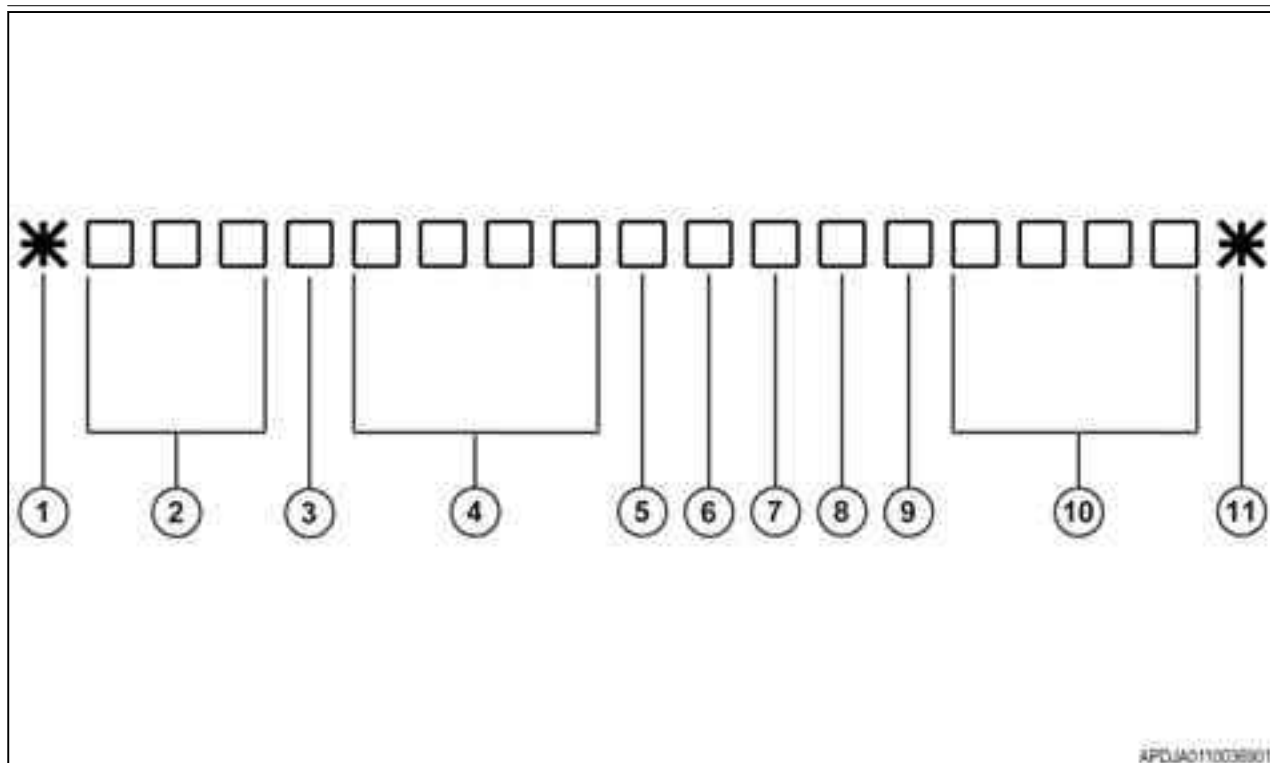


Abb. 20

Aufschlüsselung der Seriennummer:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Anfangszeichen | 5 | Prüfbuchstabe |
| 2 | Herstellercode (weltweit) | 6 | Baujahrcode |
| 3 | Markencode | 7 | Code für die Produktionsstätte |
| 4 | Modell | 8 | Compliance-Region |

- | | | |
|----|--|--|
| 9 | Optionscode | erste Maschine jedes Modelljahrs startet mit |
| 10 | Laufende Maschinennummer: Beginnt mit | der Zahlenfolge 1001. |
| | jedem angefangenen Modelljahr neu. Die | 11 Abschlusszeichen |

HINWEIS: Bei den genannten Seriennummern in dieser Betriebsanleitung werden nur der Modelljahrcode und die nachfolgenden Stellen angegeben.

1.3 Umweltgerechte Entsorgung von Reststoffen

Die unsachgemäße Entsorgung von Reststoffen kann Umweltschäden verursachen und zu einer Störung des ökologischen Gleichgewichts führen. Zu den potenziell schädlichen Reststoffen gehören unter anderem Öl, Kraftstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Filter, Batteriesäure, Reifen usw.

Beim Auffangen von Altflüssigkeiten sind stets dichte Behälter zu verwenden. Sammeln Sie Altflüssigkeiten nicht in Lebensmittel- oder Getränkebehältern, da andere Personen möglicherweise zum Verzehr des Inhalts angeregt werden.

Entsorgen oder verschütten Sie keine Altflüssigkeiten oder Abfälle im Erdreich, in Abflüssen oder in Gewässern.

Austretende Klimaanlage-Kältemittel können die Erdatmosphäre schädigen. Laut Gesetz dürfen gebrauchte Kältemittel aus Klimaanlage nur von den zugelassenen Stellen aufbereitet und wiederverwertet werden.

Informationen zur umweltgerechten Verwertung oder Entsorgung von Reststoffen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Umweltschutz- oder Recyclingzentrum.

1.4 Schmierstoffviskositäten und Nachfüllmengen

1.4.1 Schmierstoffviskosität und Umgebungstemperatur

Die ideale Ölviskosität wird anhand der geringsten anzunehmenden Außentemperatur im Betrieb mit laufendem Motor ermittelt.

Der richtige Viskositätsgrad ist an der Spalte „Minimum“ in der folgenden Tabelle abzulesen.

Diese Spalte bezieht sich auf die kälteste Umgebungstemperatur innerhalb der Einsatzregion, bei welcher der kalte Motor gestartet und betrieben werden soll.

In der Spalte „Maximum“ wird die Ölviskosität für den Betrieb der Maschine bei der höchsten anzunehmenden Außentemperatur ermittelt.

Zu wählen ist der höchste Viskositätsgrad, der für die Umgebungstemperatur beim Motorstart zulässig ist.

Für Motoren im Dauereinsatz sollten Öle mit höherer Viskosität in Achsantrieben und Differential verwendet werden.

Öle mit höherer Viskosität erzeugen den dickstmöglichen Schmierfilm.

Weitere Informationen bitte beim Händler erfragen.

1.4.2 Schmierstoffviskosität

Für diese Maschine empfehlen wir die Verwendung von AGCO® Original-Schmiermitteln. Andere Schmiermittel erzielen unter Umständen nicht das gleiche Maß an erforderlicher Leistung.

Schmierstoffviskosität						
Gehäuse oder System	Ölsorte und -klassifikation	Ölviskosität	Celcius		Fahrenheit	
			Min	Max.	Min	Max.
Kurbelgehäuse	AGCO® Multiguard®-Motoröl	SAE 5W-30	-35	30	-31	104
		SAE 5W-40	-35	40+	-31	86
		SAE 10W-30	-25	30	-13	86
		SAE 10W-40	-25	40+	-13	104
		SAE 15W-40	-20	40+	-4	104
		SAE 20W-20	-15	15	5	59
		SAE 20W-40	-15	40+	5	104
		SAE 30	0	30	32	86
Leitradnabe Laufrollennabe Antriebsradnabe	AGCO®-Getriebschmiermittel, vollsynthetisch	SAE 50	-30	50	-22	122
Hydrauliksystem Getriebe	AGCO® Permatran® 821XL Plus	SAE 15W-40	-20	40	-4	104
Achsantrieb	AGCO®-Getriebschmiermittel	SAE 85W-140	-12	41	10	105
Lüfterantrieb	AGCO® Permatran® 821XL	SAE 10W-30	-25	30	-13	86
Hydraulik des Arbeitsgeräts	AGCO® Permatran® 821XL	SAE 10W-30	-25	30	-13	86

1.4.3 Flüssigkeiten und Fassungsvermögen

WICHTIG: Die angegebenen Füllmengen sind ungefähre Angaben. Nach dem Auffüllen stets den Füllstand prüfen.

Für diese Maschine empfehlen wir die Verwendung von AGCO® Original-Schmiermitteln. Andere Schmiermittel erzielen unter Umständen nicht das gleiche Maß an erforderlicher Leistung.

Flüssigkeiten und Fassungsvermögen			
Gehäuse oder System			Ungefähres Fassungsvermögen
Motorkühlmittel		AGCO®-Frostschutzmittel und -Kühlmittel (50/50-Vormischung aus Wasser und Ethylen/Glykol)	42,2 L
Dieselkraftstoff	Kraftstofftank – Kotflügel links	Erfüllt EN 590-2009 oder ASTM D975 Klasse Nr. 1-D S15 B5 Mischung	251,8 L
	Kraftstofftank – Kotflügel rechts		248,9 L
	Kraftstoff-Haupttank		179,5 L
	Mittleres Fassungsvermögen		131,0 L
	Hohe Kapazität		290,2 L
Kurbelgehäuse und Filter		AGCO® Multiguard® SAE 10W-40	34,8 L
DEF-Tank			71,0 L
Scheibenwaschmittelbehälter			4,0 L
Kältemittel		R134A	1,3 kg
Achsantriebs-Hydrauliksystem (Standard, breit)	Achsantrieb – links	AGCO®-Getriebschmiermittel SAE 85W-140	18,0 L
	Achsantrieb – rechts		18,0 L
Leitradnabe		AGCO® Permatran® 821XL SAE 50, synthetisch	jeweils 590 mL
Laufrollennabe		AGCO® Permatran® 821XL SAE 50, synthetisch	jeweils 160 mL
Antriebsradnabe		AGCO® Permatran® 821XL SAE 50, synthetisch	1,4 L
Schmiernippel		AGCO® Hochtemperaturfester Schmierstoff auf Molybdän-Lithiumbasis	Nach Bedarf
Arbeitshydraulik		AGCO® Permatran® 821XL	150 L
Getriebe/Differential		AGCO® Permatran® 821XL Plus SAE 15W-40	110,0 L
Gebläseantrieb		AGCO® Permatran® 821XL SAE 10W-30	18,3 L

1.5 Wartungsintervalle

WICHTIG: Vor allen Wartungsarbeiten stets den Motor ausschalten.

Dinge, die während der Wartungsintervallprüfung zu überprüfen sind:

- Umluftfilter der Kabine: reinigen/kontrollieren/wechseln
- Luftfilter der Kabine: reinigen/wechseln
- Die HVAC-Ablaufleitungen prüfen und nach Bedarf reinigen
- Batterien: ersetzen
- Lichtmaschinenriemen: wechseln
- Klimaanlageanlagenriemen: wechseln
- Kühlerblöcke: reinigen
- Verschleißplatten und Schwenkanschläge am Zugpendel: austauschen
- Ölstand in der Antriebsradnabe: prüfen
- Primärer Motorluftfilter: kontrollieren/ersetzen
- Wasser und Ablagerungen im Kraftstofftank: entfernen
- Sicherungen, Schutzschalter und Relais: wechseln/zurückstellen
- Ölstand in den Leitradnaben: prüfen
- Ölstand in den Laufrollennaben: prüfen
- Laufbänder: ausbauen/ersetzen
- Ausrichtung der Laufbänder: prüfen/einstellen
- Wasserabscheider des Kraftstoffsystems: leeren
- Scheibenwaschmittel-Behälter: füllen
- Scheibenwischer: prüfen/wechseln
- Fenster: reinigen

1.5.1 Wartungsplan

Erste Prüfungen: Nach 10 Stunden und erneut nach 50 Stunden sicherstellen, dass alle Schlauchklemmen am Motor fest sitzen. Bei Bedarf die Schlauchklemmen an- und festziehen. Die Prüfung erneut ausführen, wenn ein Schlauch ausgetauscht wird.

Alle 10 Betriebsstunden oder täglich	Alle 50 Betriebsstunden	Alle 250 Betriebsstunden	Alle 500 Betriebsstunden	Alle 1000 Stunden	Sonstige	Wartungsaufgabe
x						Kraftstoffsystem füllen
x						Ölstand des Triebstrangs prüfen
x						Ölstand im Hydraulikölbehälter prüfen
x						Achsantriebölstand prüfen
x						Kraftstoff-/Wasserabscheider prüfen/ablassen
x						Das Laufwerksystem prüfen
x						Die Verstopfungsanzeige des Motorluftfilters prüfen
x						Den Ölstand des reversierbaren Gebläseantriebstranks prüfen

Alle 10 Betriebsstunden oder täglich	Alle 50 Betriebsstunden	Alle 250 Betriebsstunden	Alle 500 Betriebsstunden	Alle 1000 Stunden	Sonstige	Wartungsaufgabe
x						Wasser aus Druckluftbehälter ablassen (wenn vorhanden)
	x ^[1]			x ^[2]	Alle 1000 Betriebsstunden [3]	Triebstrang-Öldruckfilter austauschen
		x				Dreipunktgestänge schmieren
		x				Batterien prüfen
		x				Eine Probe des Triebstrangsystemöls zur Analyse entnehmen
			x			Öl in den Antriebsradnaben wechseln
			x ^[4]		Alle 2000 Betriebsstunden	Achsantriebsöl der Hinterachse austauschen
			x ^[5]			Tankdeckelfilter reinigen/ersetzen
				x		Tankdeckel reinigen/ersetzen
				x		Motorhauptluftfilter wechseln
					Jeder dritte Wechsel des Hauptfilters	(Sekundären) Sicherheitsluftfilter des Motors wechseln
				x ^[6]		Öl von Leitrad und Laufrollen naben wechseln
				x		Überrollschutz untersuchen
				x		Sicherheitsgurt prüfen
1.200 Stunden oder jährlich, je nachdem, was zuerst eintritt.						DEF-Pumpe – Hauptfilter wechseln
1.200 Stunden oder jährlich, je nachdem, was zuerst eintritt.						DEF-Tankentlüfter ersetzen
2.000 Stunden						Triebstrangsystemöl- und Ansaugfilter austauschen
2.000 Stunden						Hilfshydrauliköl, Filter und Entlüftungsventil wechseln.
2.000 Stunden						Hydrauliköl, Filter und Tankentlüfter des reversierbaren Gebläseantriebs wechseln

Alle 10 Betriebsstunden oder täglich	Alle 50 Betriebsstunden	Alle 250 Betriebsstunden	Alle 500 Betriebsstunden	Alle 1000 Stunden	Sonstige	Wartungsaufgabe
2.000 Stunden						<i>Filter des Gerätegehäuse-Ablaufs wechseln (falls vorhanden)</i>
2.000 Stunden						<i>Lufttrocknerpatrone wechseln (sofern vorhanden)</i>
Alle 2 Jahre oder nach 3000 Betriebsstunden						<i>Kältemittel-Druckspeicher austauschen</i>

- [1] Erstes Auftreten, dann zu den angegebenen Intervallen
- [2] oder wie durch Signal der Mehrfachanzeigen angegeben
- [3] oder einmal jährlich, je nachdem, was zuerst eintritt. Regelmäßige Wartungsintervalle
- [4] Erstes Auftreten, dann zu den angegebenen Intervallen
- [5] Bei staubigen Bedingungen früher
- [6] Bei Betrieb unter nassen/schlammigen oder extrem staubigen Bedingungen alle 500 Stunden wechseln

1.6 Motorwartungsinformationen

1.6.1 Wartungstabelle

Wartungstabelle für Mähdrescher und Feldspritzen mit den Motoren 84 - 98.

Wartungsarbeiten	Wartungsintervall/Betriebsstunden				
	10	100	400	800	4500
Motorölstand prüfen	x ^[1]				
Kühlmittelstand prüfen	x ^[1]				
Auf Öl-, Kraftstoff- und Kühlmittlecks prüfen	x ^[1]				
Kühlsystem reinigen (außen)		x			
Den Zustand des Riemens prüfen.		x			
Motoröl und Ölfilter wechseln			x ^[2]		
Kraftstofffilter wechseln				x ^[3]	
Auf eine mögliche Aktualisierung der Motorsoftware prüfen. ^[4]			x		
Ventile einstellen ^[5, 6]	siehe Tabelle Intervalle zum Einstellen des Ventilspiels.				
Prüfung von Turbolader und Ladeluftkühler in einer Reparaturwerkstatt					x
Hauptfilter im SCR-Fördermodul wechseln	Einmal jährlich. ^[7, 8]				
Einlassfilter im SCR-Fördermodul wechseln	Einmal jährlich. ^[7] ^[8]				
Kühlmittel wechseln	Alle zwei Jahre.				
Austausch der Schwingungsdämpfer (98-Motoren)	Alle fünf Jahre. ^[9]				

[1] oder einmal täglich.

[2] oder einmal jährlich (Herbst).

[3] oder einmal jährlich (am Ende der Erntesaison) oder früher, wenn die Motorsteuerung mit einem spezifischen Servicecode darauf hinweist.

[4] Immer eine Aktualisierung der Motorsoftware durchführen, wenn eine Aktualisierung verfügbar ist.

[5] Die 98-Motoren haben ab der Seriennummer des Motors B52904 eine hydraulische Hubhilfe. Die Ventile nicht einstellen.

[6] Ab Frühjahr 2016 hat AGCO POWER damit begonnen, nach und nach eine hydraulische Hubhilfe bei verschiedenen 84 AWF-Motoren einzubauen. Weitere Informationen, wie ein Motor mit einer hydraulischen Hubhilfe erkannt werden kann. Bitte nicht die Ventile des Motors einstellen, die über eine hydraulische Hubhilfe verfügen!

[7] oder nach 1200 Stunden.

[8] Nordamerika: Alle zwei Jahre oder nach 1600 Betriebsstunden.

[9] oder nach 8000 Stunden.

Intervalle zum Einstellen des Ventilspiels ^[1, 2]				
1.	2.	3.	4.	5.
400	2000	4000	6000	8000

[1] Die 98-Motoren haben ab der Seriennummer des Motors B52904 eine hydraulische Hubhilfe. Die Ventile nicht einstellen.

[2] Ab Frühjahr 2016 hat AGCO POWER damit begonnen, nach und nach eine hydraulische Hubhilfe bei verschiedenen 84 AWF-Motoren einzubauen. Weitere Informationen, wie ein Motor mit einer hydraulischen

Hubhilfe erkannt werden kann. Bitte nicht die Ventile des Motors einstellen, die über eine hydraulische Hubhilfe verfügen!

1.6.2 Täglich oder in Intervallen von 10 Stunden durchzuführende Wartung

1.6.2.1 Motorölstand überprüfen

Vorgehensweise

1. Motor abstellen.
2. Ca. 15 Minuten warten.
3. Ölstand überprüfen.
Der Ölstand muss zwischen den Markierungen „MAX“ und „MIN“ am Messstab liegen.
4. Bei Bedarf Öl nachfüllen.
 - a) Die Öleinfüllschraube und ihre Umgebung reinigen.
 - b) Bis zur Markierung MAX auffüllen.

HINWEIS: Überfüllen verursacht übermäßiges Ölspritzen im Kurbelgehäuse. Die Folge ist ein erhöhter Ölverbrauch und eine Fehlfunktion des Kurbelgehäuseentlüftungssystems (CCV). Es kann zu erheblichen Motorschäden kommen.

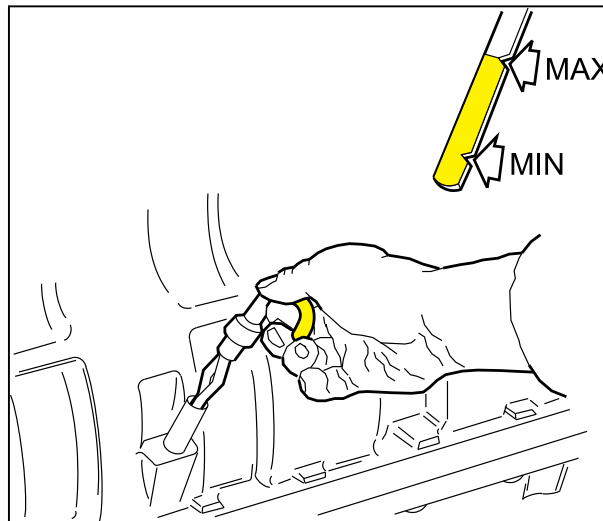


Abb. 21

1.6.2.2 Kühlmittelstand prüfen

Der Kühlmittelstand muss bis knapp über den Kühlerkern reichen.

Wenn das Kühlsystem einen Ausgleichsbehälter hat, muss der Kühlmittelstand zwischen den Markierungen „MAX“ und „MIN“ liegen.

Vor dem Winter den Gefrierpunkt des Kühlmittels prüfen.

HINWEIS:

Nur Kühlmittel verwenden, die aus 40 bis 60 % Wasser und Frostschutzmittel bestehen. Technische Daten des Motors bezüglich der Maschine, der angegebenen Übersetzung und der erforderlichen Mengen beachten. Nicht ausschließlich Wasser als Kühlmittel nutzen.

HINWEIS: Bei heißem Motor kein kaltes Kühlmittel nachfüllen, da der Motor beschädigt werden kann!



WARNUNG: Heißes, unter Druck stehendes Kühlmittel. Den Deckel des unter Druck stehenden, heißen Kühlers zu öffnen ist gefährlich.

Verletzungen durch Austritt von heißem, unter Druck stehendem Kühlmittel.

Kühlerdeckel vorsichtig und langsam öffnen.

1.6.2.3 Nach Leckstellen suchen

Leckagen (Kraftstoff, Öl, Kühlmittel) umgehend abdichten.

Die Kühlmittelpumpe verfügt auf der linken Seite über eine Prüföffnung. Diese Öffnung darf nicht verschlossen werden. Wenn Kühlmittel aus der Öffnung austritt, muss die Kühlmittelpumpe unverzüglich ersetzt werden.

Bei einer neuen Pumpe kann es beim Einfahren zu leichten Leckagen kommen.

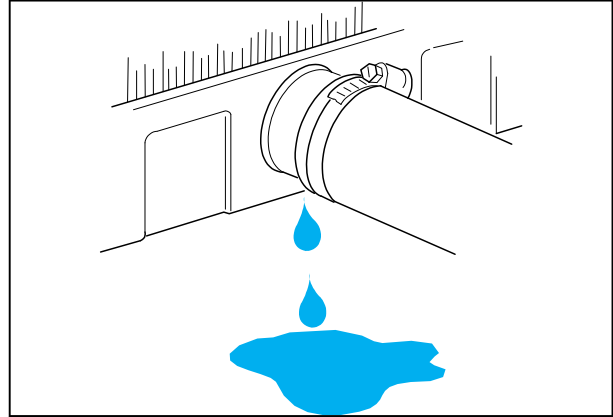


Abb. 22

1.6.3 Wöchentlich oder in Intervallen von 100 Stunden durchzuführende Wartung**1.6.3.1 Kühlsystem reinigen (außen)**

Siehe dazu auch die Anweisungen des Maschinenherstellers.

Vorgehensweise

1. Gelegentlich müssen die Außenflächen des Kühlers gereinigt werden.
2. Schmutz und Fremdkörper mit Druckluft oder Wasserstrahl beseitigen.
 - Mit geringem Druck arbeiten.
 - Den Luft- bzw. Wasserstrahl gegen die Richtung des Kühlluft Eintritts richten.

1.6.3.2 Zustand der Riemen überprüfen

Der Motor hat einen gefederten Riemenspanner, und der Riemen ist ein Keilrippenriemen. Der Riemenspanner hält die Riemen Spannung im Betrieb selbsttätig aufrecht.

Siehe auch die Anweisungen des Maschinenherstellers.



GEFAHR: Der Motor verfügt über bewegliche Teile.

Personenschäden.

**Sicherstellen, dass der Motor während des Austauschs des Riemens nicht starten kann.
Vor Beginn Batterie abklemmen.**

Vorgehensweise

1. Riemen einer Sichtprüfung unterziehen. Bei Verschleiß, Verölung und Schäden muss der Riemen gewechselt werden.
2. Riemen bei Bedarf austauschen.
3. Vor dem Entfernen eines Riemens die Riemenführung untersuchen, um sicherzustellen, dass die neue Riemenführung identisch ist.
4. Einen 1/2-Zoll-Gelenkgriff in das Vierkantloch des Riemenspanners stecken.
5. Den Gelenkgriff gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Riemen oder anderes Zubehör zu lockern.
6. Auf die freie Drehung der Riemenspannerrolle und das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben 55 Nm achten.
7. Den neuen Riemen und andere lose Teile anbringen.



Abb. 23

1.6.4 In Intervallen von 400-800 Stunden durchzuführende Wartung

1.6.4.1 Motoröl wechseln

Siehe dazu die Anweisungen des Maschinenherstellers.

Informationen zur Ölkategorie siehe **Schmierölspezifikationen**.

Vorgehensweise

1. Den Motor warmlaufen lassen.
2. Motor abstellen.
3. Die Ablassschraube herausdrehen und das Öl in eine geeignete Auffangschale ablassen.
Wenn der Motor eine Ölabsaugpumpe hat (z. B. Schiffsmotor), das Öl mithilfe der Pumpe ablassen.
4. Sobald die Ölwanne leer ist, die Ablassschraube mit einer neuen Unterlegscheibe eindrehen.
5. Die Öleinfüllschraube und ihre Umgebung reinigen.
6. Das neue Öl bis zum vorgeschriebenen Stand durch die Füllöffnung einfüllen (obere Markierung am Messstab). Die Durchflusskapazität des Ölfilters beachten.
7. Das Altöl bei einer geeigneten Sammelstelle entsorgen.

Verwandte Links

[Schmierölspezifikationen](#) Seite 1-45

1.6.4.2 Ölfilter wechseln**HINWEIS:**

Sicherstellen, dass Sie alle Bestimmungen bezüglich der Motorgarantie einhalten. An den vom Hersteller empfohlenen Wartungsplan halten. Nur vom Hersteller zugelassene oder qualitativ gleichwertige Filter verwenden.

Vorgehensweise

1. Vor dem Ausbau des Filters den umliegenden Bereich reinigen.
2. Den gebrauchten Ölfilter mit einem Bandschlüssel abschrauben.

3. Die Gummidichtung am neuen Ölfilter dünn mit sauberem Motoröl bestreichen und die Dichtflächen reinigen.
4. Den neuen Ölfilter vorsichtig aufschrauben, bis die Dichtung an die gegenüberliegende Dichtfläche stößt.
5. Den Ölfilter um eine $\frac{3}{4}$ Drehung festziehen (bei Filtern mit 260 mm Höhe eine (1) komplette Drehung). Zum Festziehen ggf. ein geeignetes Werkzeug verwenden.
6. Alles Tropföl am Fahrzeug abwischen.
7. Die Ölmenge im Motor überprüfen.
8. Wenn es notwendig ist, Öl nachfüllen.
9. Motor anlassen. Die Drehzahl nicht stoßweise erhöhen.
10. Sicherstellen, dass der Ölfilter dicht ist.
11. Den gebrauchten Ölfilter bei einer geeigneten Sammelstelle entsorgen.

1.6.4.3 Aktualisierung der Motorsoftware

Motorsoftware-Updates bieten neue Funktionen für die Motorsteuereinheit zur Verbesserung der Motorleistung, zur Aktualisierung der Diagnosefunktionen und zum Schutz des Motors und dessen Abgaskomponenten während der Lebensdauer des Motors.

Vorgehensweise

1. Verwenden Sie das EDT- und prüfen Sie, ob für die Maschine eine neue Software erhältlich ist.
2. Aktualisierung der Motorsoftware, wenn möglich.

1.6.4.4 Erkennung eines Motors mit hydraulischem Spielausgleich

WICHTIG: Bitte nicht die Ventile des Motors einstellen, die über eine hydraulische Hubhilfe verfügen!

Ein Motor mit hydraulischem Spielausgleich hat einen Zylinderblock, der über Bohrungen für Ölkanäle für jeden hydraulischen Spielausgleich verfügt. Wenn der Zylinderblock über Ölkanäle verfügt, befinden sich Verschlusschrauben in den Ölkanälen im Zylinderblock.

Die Verschlusschrauben sind an den gleichen Orten, wo der hydraulische Spielausgleich oder die Ventilstößel sind. Beispielsweise eine Position über der Motorplatte.

- (1) Verschlusschraube

HINWEIS: In einigen Motoren, die nicht den hydraulischen Spielausgleich haben, wird der gleiche Zylinderblock verwendet.

Vorgehensweise

1. Den Zylinderblock auf Verschlusschrauben in Ölkanälen untersuchen.

Resultat

Wenn der Zylinderblock über keine Verschlusschrauben verfügt, hat der Motor keinen hydraulischen Spielausgleich.

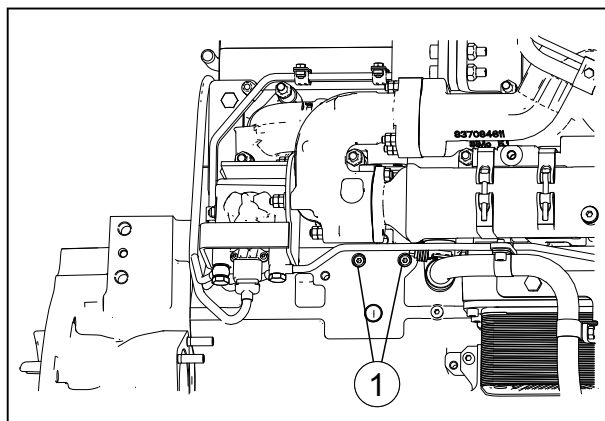


Abb. 24

2. Wenn der Zylinderblock über Verschlusssschrauben verfügt, den Schraubenkopf der Verschlusssschraube überprüfen.

Resultat

Falls der Schraubenkopf der Verschlusssschraube zwei Stufen hat, verfügt der Motor über keinen hydraulischen Spielausgleich.

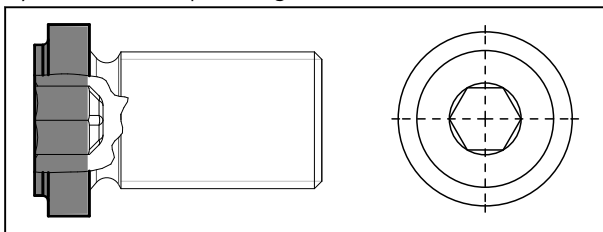


Abb. 25 Der Schraubenkopf hat zwei Stufen.

Falls der Schraubenkopf der Verschlusssschraube flach ist, verfügt der Motor über einen hydraulischen Spielausgleich.

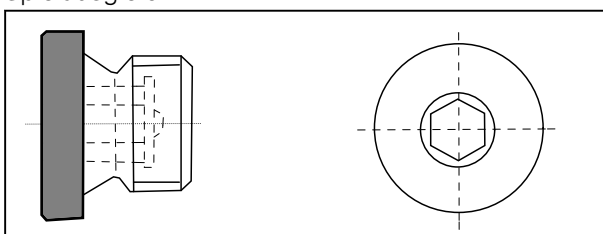


Abb. 26 Der Schraubenkopf ist flach.

1.6.5 Kraftstofffilter wechseln

Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem ist höchste Sauberkeit geboten.

HINWEIS:

Die Vorfilter- und Hauptfilterelemente werden als Filtersatz angeboten. Die einzelnen Filterelemente sind nicht als Ersatzteil erhältlich. Der Satz beinhaltet außerdem eine Dichtung für den Wassersensor am Vorfilter. Im Jahr 2019 ist ein Einweg-Kraftstofffilterschlüssel im Kraftstofffiltersatz enthalten.

HINWEIS:

Regionale Bestimmungen bezüglich der Entsorgung gebrauchter Komponenten, Flüssigkeiten (einschließlich Altöle) und Materialien beachten.

HINWEIS:

Sicherstellen, dass Sie alle Bestimmung bezüglich der Motorgarantie einhalten. An den vom Hersteller empfohlenen Wartungsplan halten. Nur vom Hersteller zugelassene oder qualitativ gleichwertige Filter verwenden.



VORSICHT: Dieseldieselfkraftstoff.

Dieseldieselfkraftstoff kann beim Berühren oder Einatmen Reizungen hervorrufen.

Beim Arbeiten mit Kraftstoffsystemen Schutzhandschuhe tragen.



VORSICHT: Verschmutzung.

Schmutz und Verunreinigungen können eine Systemstörung verursachen.

Zu wartende Komponenten und angrenzenden Bereich vor Beginn der Wartung sorgfältig reinigen.

Vorgehensweise

1. Die Kraftstofffilter und den umliegenden Bereich reinigen.
2. Den Stecker des Wassersensors am Vorfilter abziehen.
3. Mit dem Kraftstofffilterschlüssel V837079717 das Vorfilterelement öffnen und das Filterelement des Vorfilters aus der Montagehalterung nehmen.
4. Den Kraftstoff in einem geeigneten Behälter auffangen.
5. Den Wassersensor vom unteren Ende des Vorfilters lösen.
6. Den Hauptfilter auf ähnliche Weise ausbauen.
7. Den Wassersensor unten am neuen Vorfilter anbringen.
8. Den O-Ring des Filterelements mit sauberem Kraftstoff bestreichen.
9. Die Außenschale des Filterelements mit sauberem Kraftstoff füllen.
10. Mit dem Kraftstofffilterschlüssel V837079717 das Filterelement so weit in seine Montagehalterung drehen, bis der Kunststoffflansch die Halterung berührt.
11. Den Stecker des Wassersensors anschließen.
12. Den Hauptfilter auf ähnliche Weise montieren.
13. Entlüften des Kraftstoffsystems.
Siehe Informationen zum Entlüften des Kraftstoffsystems.
14. Starten Sie den Motor, und vergewissern Sie sich, dass keine Leckagen auftreten.

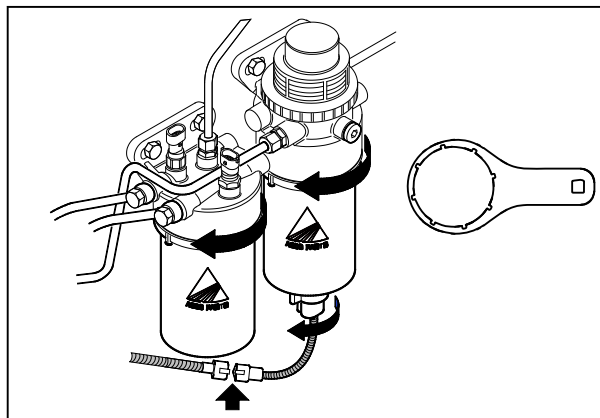


Abb. 27

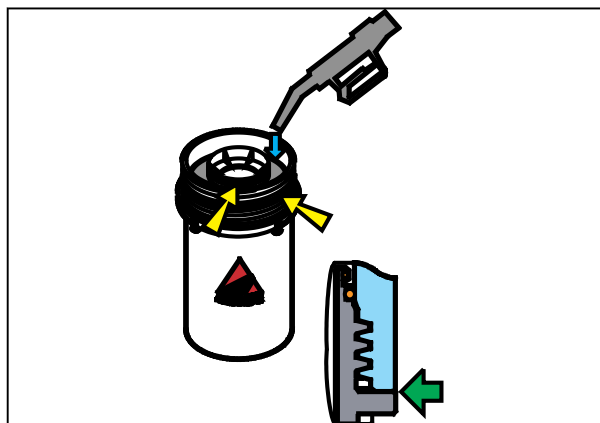


Abb. 28

1.6.6 Das Kraftstoffsystem entlüften



WARNUNG: Während und nach dem Betrieb des Motors steht der Kraftstoff unter Hochdruck.

Wenn ein unter Hochdruck stehender Kraftstoffstrahl durch die Haut dringt, kann dies zu Verletzungen führen. Sofort medizinische Hilfe holen.

Nicht an der Hochdruckseite des Kraftstoffsystems arbeiten, wenn der Motor in Betrieb ist. Keine Arbeiten beginnen, bevor nach Abschalten des Motors nicht mindestens 30 Sekunden vergangen sind. Die Hochdruckkomponenten langsam lösen, um den Druck in der Hochdruckseite des Kraftstoffsystems zu senken.



VORSICHT: Dieseldieselkraftstoff.

Dieseldieselkraftstoff kann beim Berühren oder Einatmen Reizungen hervorrufen.

Beim Arbeiten mit Kraftstoffsystemen Schutzhandschuhe tragen.

**VORSICHT: Verschmutzung.**

Schmutz und Verunreinigungen können eine Systemstörung verursachen.

Zu wartende Komponenten und angrenzenden Bereich vor Beginn der Wartung sorgfältig reinigen.

HINWEIS: Schutzbrille, Sicherheitskleidung und Sicherheitshandschuhe während der Arbeit tragen.

Vorgehensweise

1. Die Entlüftungsschraube aus der Vorfilterhalterung herausdrehen.
2. Einen durchsichtigen Schlauch in die Schraubenöffnung stecken und in einen geeigneten Behälter führen.
3. Den Kraftstoff mit der Handpumpe oben am Vorfilter anpumpen.
4. Mit der Handpumpe pumpen, bis keine Luftblasen mehr im Kraftstoffstrom sichtbar sind.
5. Den Schlauch entfernen, und die Entlüftungsschraube wieder eindrehen.
6. Den Motor von eventuell verschüttetem Kraftstoff reinigen.
7. Motor anlassen. Die im System verbliebene Luft wird vom Kraftstoffsystem automatisch entlüftet.

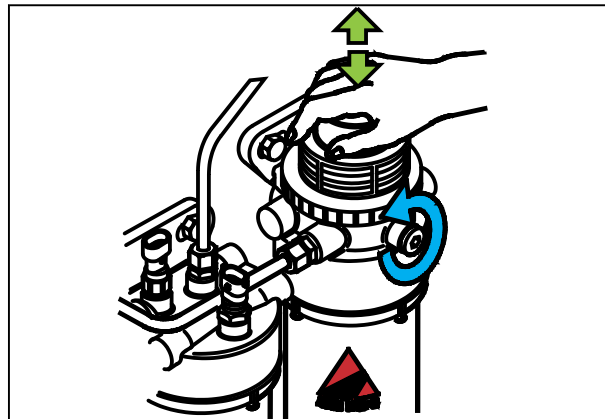


Abb. 29

HINWEIS: Bei laufendem Motor darf die Handpumpe nicht betätigt werden. Die Handpumpe am Vorfilter nicht mit Werkzeug oder Gewalt betätigen.

HINWEIS: Das Kraftstoffsystem ist mit einem Drucksensor ausgestattet, der einen Alarm ausgibt, bevor eine Störung auftritt. Mögliche Ursachen:

- Leeren Sie den Kraftstofftank.
- Blockierte Kraftstofffilter.
- Saugleitung blockiert oder undicht (Luft wird angesaugt).
- Falscher Kraftstoff (z. B. Sommerdiesel im Winter).

HINWEIS: Der Zusatz von Alkohol als Gefrierschutzmittel ist weder sinnvoll noch empfehlenswert. Der Kraftstoff kristallisiert und verliert seine Schmiereigenschaften, und die Korrosionsgefahr steigt.

1.6.7 In Intervallen von 4.000 Stunden durchzuführende Wartung

1.6.7.1 Turboladerspiel prüfen und Ladeluftkühler reinigen

Alle Arbeiten an Turbolader und Ladeluftkühler müssen von einem Sachverständigen im AGCO Power Kundendienst ausgeführt werden.

Der Motor muss regelmäßig gewartet werden, damit der einwandfreie Zustand des Turboladers gewährleistet ist. Besonders wichtig sind die Reinigung des Luftfiltereinsatzes und der Wechsel von Motoröl und Ölfilter zu den vorgegebenen Intervallen. Regelmäßig die Befestigung des Turboladers am Abgaskrümmen und die Dichtheit der Verbindungen an Ansaug- und Abgaskrümmen prüfen. Die richtige Einstellung der Einspritzanlage ist für die Funktion des Turboladers entscheidend.

Beim Einbau eines neuen Turboladers vor dem Anschließen der Druckkölleitung ca. 100 ml frisches Motoröl in das Lagergehäuse gießen. Sicherstellen, dass das Öl keine Fremdkörper in den Turbolader schwemmt.

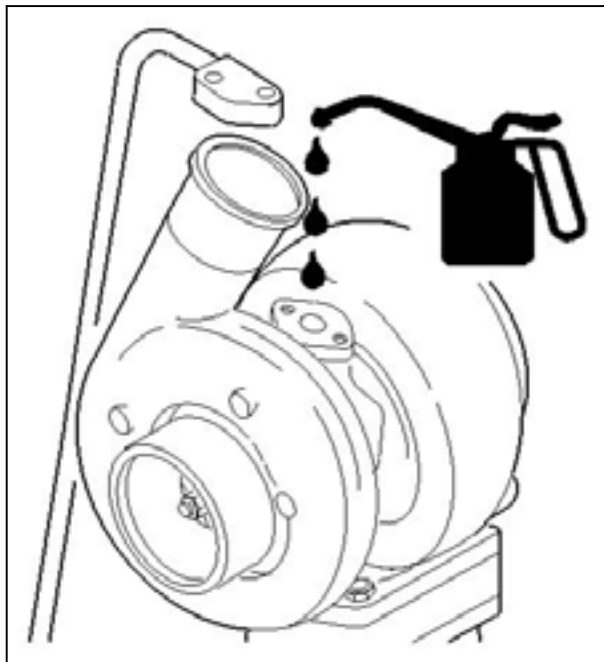


Abb. 30

1.6.8 Einmal im Jahr oder alle 1.200 Stunden durchzuführende Wartung

1.6.8.1 Selektive katalytische Reduktion (SCR) Systemwartung

Das AGCO POWERSelektive katalytische Reduktion (SCR)-System sorgt dafür, dass der Motor die Emissionsvorschriften einhält. Bei normaler Nutzung ist nur der Austausch des Hauptfilters erforderlich. Das AGCO POWERSelektive katalytische Reduktion (SCR)-System hat ein eigenes Diagnosesystem. Das eigene Diagnosesystem informiert den Fahrer oder schränkt die Nutzung der Maschine ein, wenn im System ein Problem auftritt (z. B. Undichtheiten oder Leitungsverstopfungen).

HINWEIS:

Motoren mit Abgasreinigung entsprechend der EU-Richtlinie 97/68/EG Stage IV und gemäß den Emissionsvorschriften EPA 40 CFR 1039 Tier 4 final.

Bei Durchführung der Wartung Austauschteile nutzen, die bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und Spezifikation mit AGCO Parts gleichwertig sind. Die Haftung von AGCO POWER bezüglich der korrekten Einhaltung der angegebenen Emissionswerte erlischt, wenn:

- keine Nutzung erfolgt AGCO Parts
- die Wartung unsachgemäß oder nicht fristgerecht durchgeführt wird



VORSICHT: Nur Diesel-Reduktionsmittel (DEF) (DIN 70070 oder ISO 22241 zertifiziert) im Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System verwenden.

Der Motor entspricht nicht den Emissionsvorschriften.

Diesel-Reduktionsmittel (DEF) nicht mit anderen Materialien mischen. Dies kann zu Schäden am Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System führen.



VORSICHT: Verringerte Motorleistung aufgrund einer Störung im Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System.

Wenn der Diesel-Reduktionsmittel (DEF)-Qualitätssensor ein Problem mit der Qualität des Diesel-Reduktionsmittel (DEF) erkennt, wird ein CAN-Signal an die ECU gesendet. Die ECU verringert die Motorausgangsleistung.

Sicherstellen, dass das Diesel-Reduktionsmittel (DEF) (DIN 70070 oder ISO 22241 zertifiziert) im Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System verwendet wird.



VORSICHT: Dieseldieselfuelstoff kann Schäden an den Dichtungen des Selektive katalytische Reduktion (SCR) -Systems verursachen.

Der Motor entspricht nicht den Emissionsvorschriften. Das Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System funktioniert nicht einwandfrei.

Keinen Dieseldieselfuelstoff in den Diesel-Reduktionsmittel (DEF)-Tank füllen.



VORSICHT: Verringerte Leistung.

Motor entspricht nicht den Emissionsvorschriften.

Sicherstellen, dass die Diesel-Reduktionsmittel (DEF) bei einer Temperatur unter 30 °C und vor Sonnenlicht geschützt gelagert wird.

1.6.8.2 Den Hauptfilter und Einlassfilter des Versorgungsmoduls austauschen

Der Hauptfilter befindet sich auf dem Fördermodul unter dem Filterdeckel. Zum Austausch des Hauptfilters und des Einlassfilters sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich.

Der Einlassfilter befindet sich im Diesel-Reduktionsmittel (DEF)-Stecker. Der Einlassfilter ist nur mit dem Diesel-Reduktionsmittel (DEF)-Stecker erhältlich.

- (1) Hauptfilter
- (2) Diesel-Reduktionsmittel (DEF) Stecker mit Einlassfilter

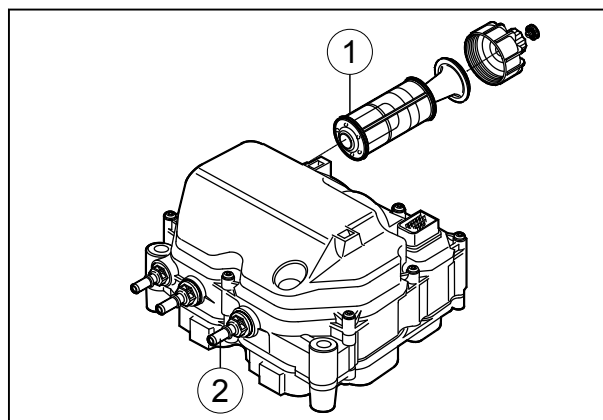


Abb. 31



VORSICHT: Verunreinigung des Selektive katalytische Reduktion (SCR)-Systems.

Der Motor entspricht nicht den Emissionsvorschriften. Das Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System funktioniert nicht einwandfrei.

Beim Einbau der Komponenten vollständige Sauberkeit aller Dichtungsoberflächen sowie Schadensfreiheit sicherstellen.



VORSICHT: Verunreinigung des Selektive katalytische Reduktion (SCR)-Systems.

Unzureichend gefiltertes Diesel-Reduktionsmittel (DEF) kann zu Motorschäden oder zur Beschädigung des Selektive katalytische Reduktion (SCR)-Systems führen.

Keine gebrauchten bzw. nassen Filter oder Ausgleichselemente einbauen.



VORSICHT: Beschädigung der Teflonschicht der Dichtungen.

Unzureichende Funktionsweise und Leckagen können auftreten.

Keine Mineral- oder Silikonschmieröle und Schmierfett auf den Filterdichtungen verwenden.

Vorgehensweise

1. Das Fördermodul muss absolut sauber sein.

2. Das Versorgungsmodul darf keine Risse haben.
 - a) Befinden sich Risse im Versorgungsmodul, muss es ersetzt werden.
3. Darauf achten, dass der Filterdeckel des Hauptfilters keine Risse hat.
 - a) Befinden sich Risse im Filterdeckel, muss er ersetzt werden.
4. Den Filterdeckel mit einem 27 mm-Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
5. Den Ausgleicher herausziehen.
6. Hauptfilter mit geeignetem Werkzeug herausziehen.

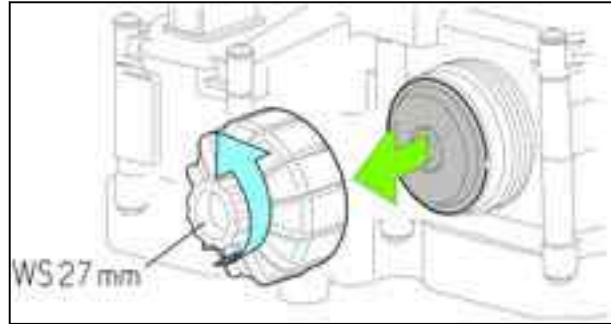


Abb. 32

7. **HINWEIS:**
Bereich vor Einbau des neuen Filters vollständig reinigen.
 Einen neuen Hauptfilter und einen neuen Ausgleicher einbauen.
8. Den Filterdeckel einbauen und mit einem Anziehmoment von $22,5 \text{ Nm} \pm 2,5 \text{ Nm}$ mit einem 27 mm-Schlüssel festziehen.

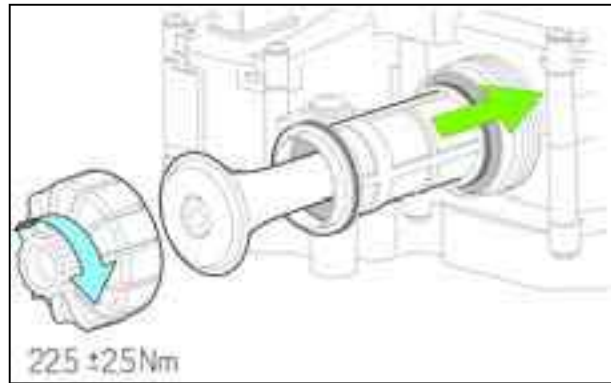


Abb. 33

9. **WICHTIG:**
Schmutz im Einlassverbinder kann zum Versagen des DENOX2.2-Systems führen.
 Die Oberfläche um den DEF-Stecker muss absolut sauber sein.
 - a) Mit einem Staubsauger alle Partikel um den DEF-Stecker entfernen.
 - b) Die Teile auf feste DEF-Partikel untersuchen.
 - c) Falls erforderlich, die Teile sorgfältig mit warmem, sauberem Wasser reinigen.
 - d) Die Teile sorgfältig trocknen.
 Keine Druckluft verwenden!
10. **HINWEIS:**
Keinen Schmutz in die DEF-Leitung oder den Stecker am Fördermodul lassen.
 Die DEF-Leitung und den DEF-Stecker entfernen.
11. Den neuen DEF-Stecker einsetzen.
 - a) Neuen O-Ring installieren.
 - b) O-Ring mit einem Schmiermittel auf Glycerinbasis schmieren.
 Kein Öl verwenden!
 - c) Mit einem Anziehmoment von 4 Nm - 5 Nm festziehen.
12. Ausgebaute Teile entsorgen. Regionale Bestimmungen bezüglich der korrekten Entsorgung beachten.

1.6.9 Alle zwei Jahre durchzuführende Wartung

1.6.9.1 Kühlmittel wechseln

- (1) Ablassschraube am Kühler
- (2) Ablassschraube am Zylinderblock
- (3) Ablassschraube am Ölkühler
- (4) Entlüftungsstopfen

Kühlmittel alle zwei Jahre wechseln. Dadurch ist anhaltender Korrosionsschutz gewährleistet. Siehe Informationen zu Kühlmittelqualitätsanforderungen.

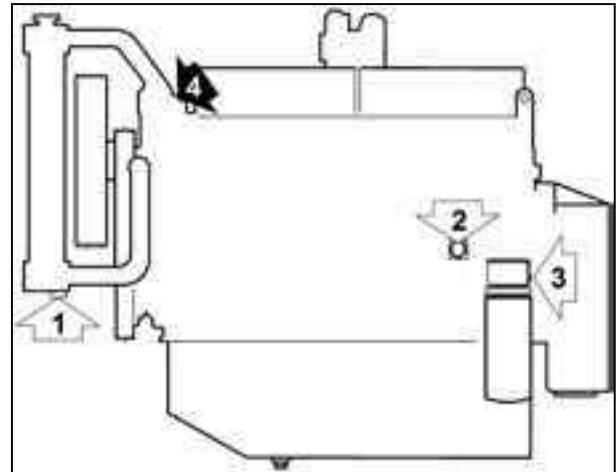


Abb. 34

Vorgehensweise

1. Die Kühlflüssigkeit ablassen.
 - a) Den Fülldeckel abnehmen.
 - b) Die Ablassschrauben am Kühler und links am Zylinderblock herausdrehen.
 - c) Die Ablassschrauben am Ölkühler entfernen.
 - d) Möglicherweise sind an der Motorbaugruppe noch weitere Ablassschrauben vorhanden (z. B. an der Verrohrung des Motorvorwärmers). Die Stopfen ebenfalls entfernen.
 - e) Kühlmittel ablassen.

Das Kühlmittel komplett ablassen und die Ablassöffnung ggf. von Fremdkörpern befreien.

2. Die Dichtheit und den Zustand der Gummischläuche im Kühlsystem prüfen.
3. Die beschädigten Gummischläuche ersetzen.

4. Kühlsystem füllen.
 - a) Das Kühlsystem mit einem Gemisch aus Gefrierschutzmittel und Kühlmittel füllen, bis der Füllstand den Kühlerkern übersteigt.
 - b) Das Kühlsystem entlüften. Dazu den Entlüftungsstopfen/Temperatursensor am Thermostatgehäuse entfernen.
 - c) Kühlmittel bis zur Unterseite der Öffnung einfüllen.
 - d) Den Stopfen einschrauben und das System komplett füllen.

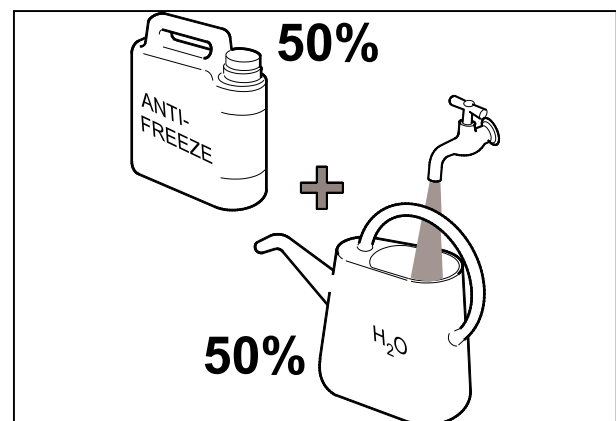


Abb. 35

HINWEIS:

Nur Kühlmittel verwenden, die aus 40 bis 60 % Wasser und Frostschutzmittel bestehen. Technische Daten des Motors bezüglich der Maschine, der angegebenen Übersetzung und der erforderlichen Mengen beachten. Nicht ausschließlich Wasser als Kühlmittel nutzen.

1.6.10 Zusätzliche Wartungsanweisungen

1.6.10.1 Wintervorbereitung

Vorgehensweise

1. Den Kraftstofftank entwässern.
2. Kraftstofffilter und Vorfilter wechseln.
3. Den Kraftstofftank mit Winterdiesel füllen.
4. Das Motoröl wechseln (Wintertauglichkeit beachten).
5. Den Zustand der Batterie prüfen.
6. Die Funktion des Ansaugluftvorwärmers prüfen.
7. Die Funktion des Kühlmittelvorwärmers prüfen.

1.6.10.2 Anzugsmomente

Bauteil	Nm
Zylinderkopfschrauben	80 Nm + 90° + 90°
Hauptlagerschrauben	200
Schrauben Pleuelstange, M12	40 Nm > 80 Nm + 90°
Schrauben Pleuelstange, M14	40 Nm > 80 Nm + 90° + 90°
Kurbelwellenmutter	Siehe Anweisungen zum Anziehen der Kurbelwellenachsmutter.
Schrauben Kurbelwellenriemenscheibe, M14	200
Schrauben Schwungrad	200
Schrauben Schwungradgehäuse, M12	150
Schrauben Schwungradgehäuse, M10	80
Schrauben Zwischenrad, M14	180
Schrauben Zwischenrad, M8	32
Schrauben kleines Zwischenrad (Welle, 2 St.): M8	45
Schrauben kleines Zwischenrad (Druckring): M8	32
Mutter Nockenwellenrad	200
Schraube und Muttern Kippachsenhalterung	45
Ventildeckelschrauben	25
Schrauben Ventildeckelrahmen	25
Kolbenkühlventil	30
Befestigungsschrauben Ölpumpe	50
Ablassschraube Ölwanne, M18	80
Anschlussstück Ölkühler	60
Schraube Kühlmittelpumpen-Riemenscheibe, M10	50
Schraube Kühlmittelpumpen-Riemenscheibe, M12	80

Bauteil	Nm
Mutter Kühlmittelpumpen-Riemenscheibe, M16	120
Schraube Riemenspanner	48
Schrauben Auspuffkrümmer	50
Befestigungsschraube Einspritzdüse	Die Methode zum korrekten Anziehen den Arbeit-sanweisungen entnehmen.
Muttern Einspritzdüsenkabel, M4	1,5
Mutter Hochdruckpumpenrad	80
Vorfilter-Wassersensor	6
Mutter Kompressorrad (1 und 2 Zylinder)	160 (Linksgewinde)

Selbsttragende Ölwannenschrauben und Motorbefestigungsschrauben	
Gewinde	Nm
M8	35
M10	80
M12	140
M14	200
M16	300
M20	700
M22	700

Allgemeine Anzugsdrehmomente

Stets die Anzugsmomente aus den folgenden Tabellen verwenden, sofern keine abweichenden Anzugsmomente genannt werden.

Gewinde	Festigkeitsklasse		
	8.8	10.9	12.9
M8	25 Nm	35 Nm	40 Nm
M10	50 Nm	75 Nm	85 Nm
M12	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M14	135 Nm	200 Nm	235 Nm
M16	210 Nm	310 Nm	365 Nm

Bei Aluminiumteilen eine Unterlegscheibe verwenden.

1.6.10.3 Kühlmittelspezifikationen

AGCO Power Inc. empfiehlt die Verwendung von Kühlflüssigkeiten für alle Motoren von AGCO POWER:

- Artec, Havoline XLC
- BASF, Glysantin G30

Empfohlen werden auch unter anderen Markennamen bekannte Kühlmittel, bei denen die Verwendung genau desselben Korrosionsschutzmittel-Pakets wie bei Artec Havoline XLC oder BASF Glysantin G30 nachgewiesen ist.

Werden Artec Havoline XLC, BASF Glysantin G30 oder andere Kühlmittel verwendet, die dasselbe Korrosionsschutzmittel-Paket verwenden, kann das Kühlmittel-Wechselintervall von zwei Jahre auf bis zu fünf Jahre verlängert werden. Wenn ein anderes Kühlmittel verwendet wird, beträgt das Wechselintervall zwei Jahre.

Voraussetzungen

Das Kühlmittel muss den Anforderungen nach ASTM D 3306 oder BS 6580:1992 entsprechen.

- Das Kühlmittelgemisch muss aus 40 bis 60 % Gefrierschutzmittel auf Ethylen- oder Propylenglykol-Basis und Wasser zusammengesetzt sein. Das optimale Verhältnis besteht bei 50 % Gefrierschutzmittel und 50 % Wasser.
- Das verwendete Wasser muss frei von Fremdstoffen sein und darf weder zu basisch (z. B. Brackwasser) noch zu hart (kalkhaltig) sein.
- Die Konzentration des Gefrierschutzmittels im Kühlmittel regelmäßig prüfen.
- Gefrierschutzmittel auf Ethylen- und Propylenglykol-Basis nicht mischen.
- Kühlmittel alle zwei Jahre wechseln.

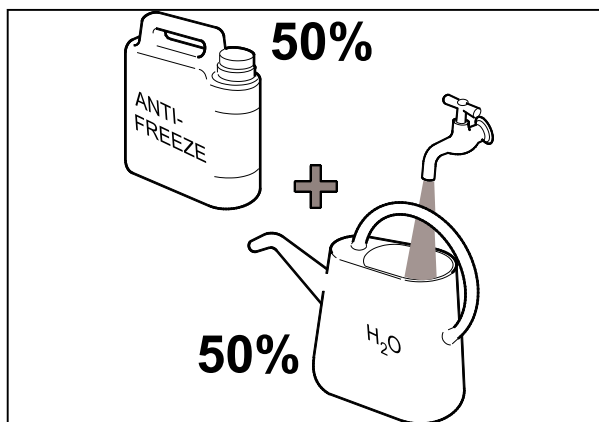


Abb. 36

HINWEIS:

Nur Kühlmittel verwenden, die aus 40 bis 60 % Wasser und Frostschutzmittel bestehen. Technische Daten des Motors bezüglich der Maschine, der angegebenen Übersetzung und der erforderlichen Mengen beachten. Nicht ausschließlich Wasser als Kühlmittel nutzen.



GEFAHR: Frostschutzmittel ist gesundheitsgefährdend.

Personenschäden.

Frostschutzmittel nicht mit den Augen und der Haut in Kontakt kommen lassen.

1.6.10.4 Kraftstoffspezifikationen

Die Verwendung von Kraftstoffen, die nicht zulässig sind, können zu Fehlern im Motor und im Abgasreinigungssystem führen. Diese Störungen können Folgendes verursachen:

- Schäden an den Motorkomponenten und verringerte Lebensdauer des Motors
- Motor entspricht nicht mehr den Emissionsvorschriften

AGCO POWER (und AGCO Corporation) ist nicht für Ausfälle oder Störungen verantwortlich, die durch unzureichende Qualität oder Lagerung des Kraftstoffs verursacht werden.



VORSICHT: Gefahr von Schäden am Kraftstoffsystem.

Diesel-Reduktionsmittel (DEF) im Dieseldieselkraftstoff führt zu Schäden am Kraftstoffsystem.

Motor nicht anlassen, wenn eine Verunreinigung durch Diesel-Reduktionsmittel (DEF) im Dieseldieselkraftstofftank vermutet wird. Kraftstofftank entleeren und reinigen, bevor der Motor angelassen wird.

Kraftstoffnormen

Der Kraftstoff muss die Anforderungen an den Schwefelgehalt, die Anforderungen an Biodiesel sowie folgende Standards erfüllen:

Europäische Norm	EN 590	2009 oder höher
Nordamerikanischer Standard	ASTM D 975	10B oder neuer
Japanische Norm	JIS K2204	2007 oder höher
Chinesischer Standard	GB 252 oder GB 19147	≥ 2018

Verwenden Sie nur Dieselmotorkraftstoffe mit sehr geringem Schwefelgehalt ($\leq 15 \text{ mg/kg}$), die folgende Standards erfüllen:

- EN 590 (:2009 oder neuer)
- ASTM D 975 (-10b oder neuer)
- GB 19147 Stage V



VORSICHT: Beschädigung des Motors und des Abgassystems.

Der Motor entspricht nicht den Emissionsvorschriften.

Keine Additive oder Beimischungen nutzen.

WICHTIG:

Kraftstoffe oder Gemische, die Ethanol, Benzin oder Kerosin enthalten, sind nicht für den Einsatz in AGCO POWER-Motoren zugelassen. Diese Kraftstoffe verringern die Lebensdauer des Motors und verursachen Systemfehler.

Zulässige Schwefelmenge

Die zulässige Schwefelmenge steht in Verbindung mit:

- Abgasstufe
- Bauteilen und Materialien des Kraftstoffsystems
- Bauteilen und Materialien zur Abgasnachbehandlung

Für Motoren mit einem Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System und Motoren mit einem gekühlten, externen Abgasrückführung (EGR)-System sind Kraftstoffe mit höherem Schwefelgehalt nicht zulässig. Kraftstoffe mit hohem Schwefelgehalt führen dazu, dass die Motoren nicht mehr die Partikelemissionsvorschriften einhalten.

Schwefel ist ebenso Gift für den Katalysator und kann zum Ausfall des Katalysators führen. Der Ausfall des Katalysators führt zu einer Fehlfunktion der Abgasreinigung.

WICHTIG: *Die Nutzung von Kraftstoffen mit höherem Schwefelgehalt in Selektive katalytische Reduktion (SCR)-Motoren und gekühlten, externen Abgasrückführung (EGR)-Motoren verursacht Schäden am Abgasnachbehandlungssystem und die Maschine verliert an Leistung. Wenn Kraftstoffe mit hohem Schwefelgehalt verwendet werden, wird die Gewährleistung für den Motor und das Abgasnachbehandlungssystem nichtig.*

Zulässige Schwefelmengen				
Abgasstufe	Einspritzung	Abgasnachbehandlungssystem (Dieseloxidationskatalysator (DOC), Selektive katalytische Reduktion (SCR), Abgasrückführung (EGR))	Dieselpartikelfilter (DPF)	Maximal zulässiger Schwefelgehalt
Stage V	Common Rail	Ja	Ja	10 mg/kg ^[1]
Tier 4 Final, Stage IV	Common Rail	Ja	Nr.	15 mg/kg
Tier 4 Interim, Stage IIIB	Common Rail	Ja	Nr.	15 mg/kg
Tier 3, Stage IIIA	Common Rail	Ja	Nr.	15 mg/kg oder 500 mg/kg. ^[2]
	Mechanisch	Ja	Nr.	
Tier 2, Stage II	Common Rail	Ja	Nr.	15 mg/kg oder 500 mg/kg ^[2]
	Common Rail	Nr.	Nr.	2000 mg/kg
	Mechanisch	Nr.	Nr.	2000 mg/kg
Tier 0, Stage 0	Common Rail	Nr.	Nr.	2000 mg/kg
	Mechanisch			

[1] Innerhalb der Europäischen Union muss Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von weniger als 10 mg/kg (20 mg/kg bei der endgültigen Verteilung) verwendet werden.

[2] Wenn der Motor kein Selektive katalytische Reduktion (SCR)-System oder ein gekühltes, externes Abgasrückführung (EGR)-System besitzt, darf der Schwefelgehalt maximal 500 mg/kg betragen.

Cetanzahl

Die Cetanzahl muss mindestens 43 betragen. Wir empfehlen eine Cetanzahl über 47, insbesondere bei Temperaturen unter -20 °C (-4 °F) und in Höhenlagen ab 1500 m (5000 ft) über dem Meeresspiegel.

Biodieselmischungen

Biodieselmischungen der 1. Generation

Es ist nicht erforderlich, den Motor oder dessen Wartung zu ändern, wenn Biodiesel der 1. Generation genutzt wird. (weniger als 10 % Fettsäuremethylester (FAME) / Fettsäurealkylester (FAAE))

Zulässige Kraftstoffe	Maximal zulässige Menge Biodiesel der 1. Generation	Norm für Biodieselmischung
EN 590 - Europa	0 - 10 % Fettsäuremethylester (FAME) / Fettsäurealkylester (FAAE)	EN 14214
ASTM D 975 - Nordamerika		ASTM D 6751
JIS K2204 - Japan		JIS K2390
GB 19147 St5 - China		-
EN 15940 EU BTL/HVO		EN 14214

Es ist erforderlich, den Motor und dessen Wartung zu verändern, wenn höhere (10 - 20 %) Mengen Biodiesel genutzt werden. Es müssen folgende Veränderungen im Motor und bei dessen Wartung vorgenommen werden:

- Öl, Ölfilter und Kraftstofffilter häufiger als bei einem Biodieselgehalt von unter 10 % wechseln
- Der Motor muss in der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Motor einen weiteren Kraftstoffvorfilter oder Wasserabscheider haben. Wasserabscheider häufig überprüfen
- Der zusätzliche Kraftstoffvorfilter (wozu auch der Wasserabscheider gehört) muss die Genehmigung von AGCO POWER besitzen.

HINWEIS:

Keinen Dieselmotorkraftstoff mit höherem Anteil an Biodiesel verwenden.

Risiken von Kraftstoffen mit Biodieselmischungen der 1. Generation

Bei der Verwendung von Biodieselmischungen mit 10 % bis 20 % muss über die Risiken nachgedacht werden.

- mögliche Reduzierung der Motorleistung und der Kraftstoffeinsparung um bis zu 6 %
- reduzierter Kraftstofffluss in kalten Umgebungen
- möglicherweise verminderter Durchfluss durch den oder die Kraftstofffilter und Risiko, dass diese verstopft werden
- mögliche Schäden an den Dichtungen und Schläuchen können das Austreten von Kraftstoff verursachen
- Ansammlung von Kohle an den Kraftstoffeinspritzdüsen
- Kraftstoff kann sich mit Motoröl vermischen
- möglicherweise hohes Säurewerte im Kraftstoffsystem
- möglicherweise Unverträglichkeit mit anderen Materialien (einschließlich Kupfer, Blei, Zink, Zinn, Messing und Bronze)
- Abnahme der Lebensdauer des Motors und der Auspuffanlage (Selektive katalytische Reduktion (SCR) und Abgasrückführung (EGR))
- Erhöhung der Motoremissionen, was bei Selektive katalytische Reduktion (SCR)-Motoren zu einer Leistungsminderung führen kann

Alle oben aufgeführten Risiken nehmen bei Biodieselmischungen von über 20 % zu. Höhere Biodieselmischungen führen zu weiteren Problemen:

- Verstopfung der Einspritzdüsen, was einen Leistungsverlust und eine Fehlfunktion des Motors verursacht
- Rußöl im Kurbelgehäuse, wodurch die Gebrauchsdauer des Öls und des Ölfilters abnimmt
- Korrosion des Kraftstoffsystems
- Ausfall des Motors oder innerer Komponenten des Kraftstoffsystems

Biodiesel der 2. Generation

Die Verwendung von paraffinischem Diesel BTL/HVO (erneuerbarer Diesel) entsprechend Standard EN 15940, Richtlinie 98/70/EG ist in allen AGCO POWER-Motoren zulässig. Kraftstofffilterung und Wartungsintervalle bleiben wie gehabt.

Motorleistung in Abhängigkeit von den Kraftstoffeigenschaften

Die verschiedenen Kraftstoffeigenschaften wie Temperatur, Dichte und Viskosität wirken sich auf die nutzbare Motorleistung aus. Unsere Leistungsangaben basieren auf einer Dichte von $0,84 \text{ kg/dm}^3$ und einem spezifischen Heizwert von $42,7 \text{ MJ/kg}$ bei einer Kraftstofftemperatur von $+15^\circ\text{C}$.

Die prozentuale Abweichung der Motorleistung je nach Änderung der Kraftstoffeigenschaften ist den folgenden Diagrammen zu entnehmen.

Abb. A: Motorleistung in Abhängigkeit von der Kraftstofftemperatur. Referenzwert ist eine Temperatur von $+35^\circ\text{C}$ (Abweichung 0 %). Die Kraftstofftemperatur wird nicht nur von Umweltbedingungen beeinflusst, sondern schwankt auch je nach Kraftstoffsyst. des Modells (Größe und Einbaulage des Tanks, Rückfluss usw.).

Abb. B: Motorleistung in Abhängigkeit von der Kraftstoffdichte. Der Normalwert ist $0,84 \text{ kg/dm}^3$ bei $+15^\circ\text{C}$.

Abb. C: Motorleistung in Abhängigkeit von der Kraftstoffviskosität. Der Normalwert ist 3 cSt bei $+20^\circ\text{C}$.

Hinweis: Abb. B und C sind nur dann zu berücksichtigen, wenn sich die Kraftstoffeigenschaften ändern.

In Abb. A sind alle Eigenschaften von der Temperaturänderung abhängig. Angaben zu Kraftstoffdichte und -viskosität finden sich in der Produkterklärung des Herstellers.

Die Korrektur errechnet sich wie folgt: Die prozentualen Korrekturen der Abbildungen A, B und C werden addiert, und den berechneten Prozentwert mit der Nennleistung multiplizieren.

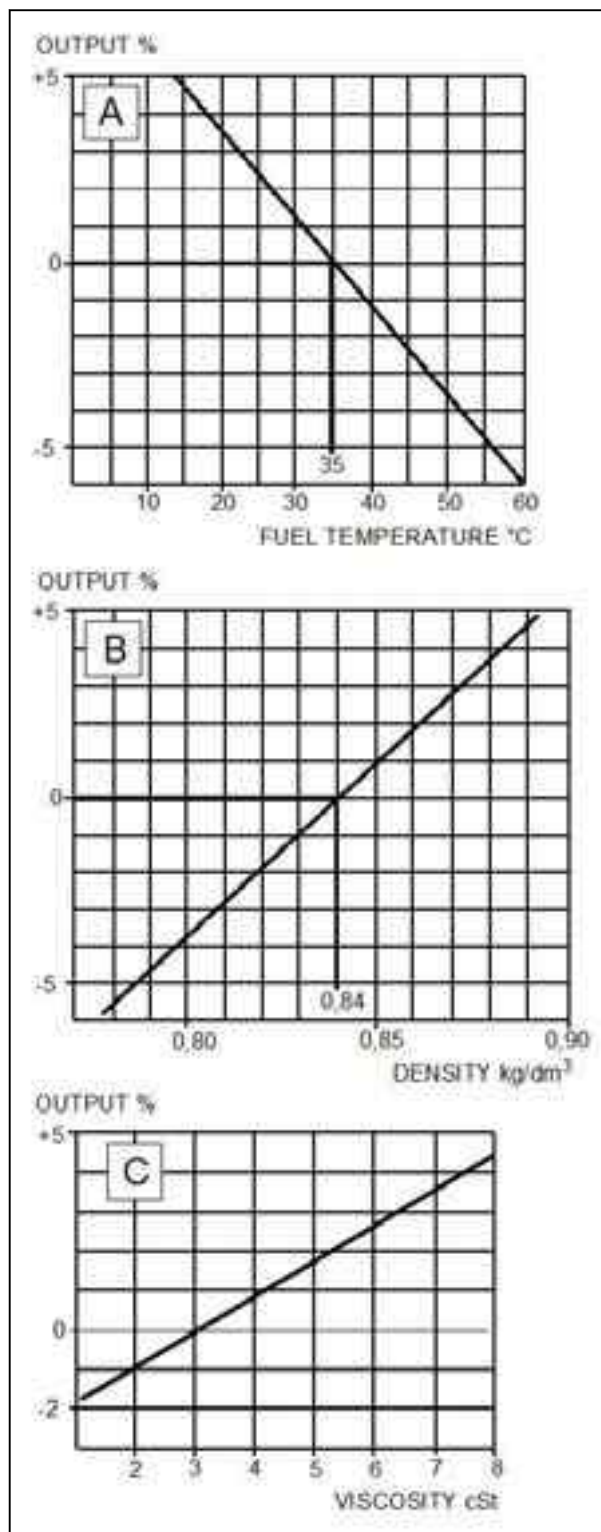


Abb. 37

1.6.10.5 Schmierölspezifikationen

Motortyp	API-Klasse	ACEA-Klasse	Viskosität	
AWF (Tier 4 final mit Abgasreinigung)	CJ-4	E9	5W - 40	Gut für den Winterbetrieb
			10W - 40	Gut für den Winter- und den Sommerbetrieb
			15W - 40	Gut für den Sommerbetrieb
HINWEIS: Kein E6-Motoröl in AGCO POWER-Motoren nutzen. Die Nutzung von E6-Motoröl kann den Motorverschleiß erhöhen.				



GEFAHR: Schmieröl ist gesundheitsschädlich.

Personenschäden.

Nicht zulassen, dass das Motoröl für längere Zeit mit der Haut in Berührung kommt. Nicht den aus kleinen Motorölpartikeln bestehenden Sprühnebel einatmen.

1.7 Technische Daten

1.7.1 Anzugsmomente

1.7.1.1 Anzugsmomente



VORSICHT: Falsche Teile

Unpassende oder ungeeignete Verbindungselemente können Personen- und Sachschäden oder Funktionsstörungen verursachen.

Darauf achten, dass metrische und zöllige Verbindungselemente nicht vermischt werden.

Alle Abweichungen von den allgemein gültigen Anzugsmomenten sind im Werkstatthandbuch angegeben.

Es dürfen nur Befestigungsteile in neuwertigem Zustand montiert werden. Schrauben und Gewinde dürfen nicht verschlissen oder beschädigt sein. Gewinde dürfen keine Grate oder Kerben haben. Befestigungsteile müssen rostfrei sein. Befestigungsteile mit einem Reinigungsmittel mit Rostschutz säubern.

Die Gewinde der Befestigungsteile nur mit Rostschutzmittel schmieren. Das Rostschutzmittel sollte bereits vom Lieferanten dieses Bauteils für Transport und Lagerung aufgetragen werden. Andere Anwendungen zum Schmieren von Komponenten können auch im Service-Handbuch angegeben sein.

1.7.1.2 Schlauchschellen mit konstantem Anzugsmoment

Bei extremen Temperaturschwankungen verformt sich der Schlauch. Hitzeschrumpfung kann dazu führen, dass Schlauchschellen sich lösen. Lockere Schlauchschellen können Leckstellen verursachen und zu Schäden an Bauteilen führen. Schlauchschellen, die mit gleichen Anziehdrehmomenten angezogen werden, verhindern solche Ausfälle.

Schlauchschellen mit konstantem Anzugsmoment sind ordnungsgemäß montiert, wenn:

- die Schraubenspitze (1) um 6,35 mm (0,25 in) (A) aus dem Gehäuse hervorsteht.
- die Tellerfedern nach dem Festziehen der Schraube (2) mit 11 Nm (8,1 lbf ft) nahezu flach aufliegen.

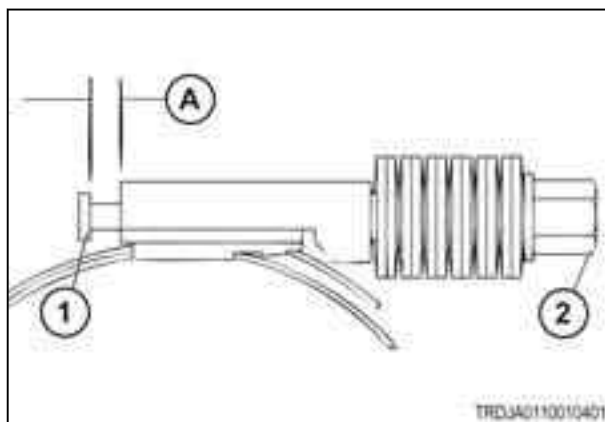


Abb. 38

1.7.1.3 Metrische Befestigungsteile

In dieser Tabelle sind die Anzugsmomente für die metrischen Befestigungsteile aufgeführt.

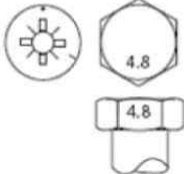
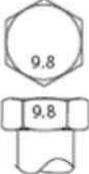
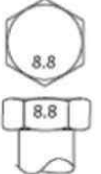
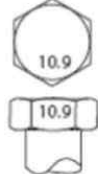
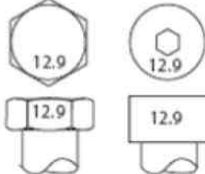
Standard			Hoch		Niedrig	
Gewin- degröße	lbf ft	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft	Nm
M6 x 1	8 bis 10	9 bis 15	9 bis 11	10 bis 16	3,5 bis 4,5	5 bis 7
M8 x 1,25	19 bis 23	21 bis 35	20 bis 24	23 bis 37	10 bis 12	12 bis 18
M10 x 1,5	37 bis 45	45 bis 65	40 bis 48	48 bis 72	20 bis 24	23 bis 37
M12 x 1,75	67 bis 83	80 bis 120	72 bis 88	85 bis 125	31 bis 39	40 bis 60
M14 x 2	108 bis 132	130 bis 190	120 - 140	145 bis 205	55 bis 65	65 bis 95

Standard			Hoch		Niedrig	
Gewin- degröße	lbf ft	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft	Nm
M16 x 2	160 bis 190	200 bis 280	180 bis 220	230 bis 310	80 bis 100	105 bis 145
M20 x 2,5	305 bis 375	400 bis 520	350 bis 430	460 bis 600	165 bis 205	210 bis 290
M24 x 3	530 - 640	700 bis 900	600 bis 730	800 bis 1000	285 bis 345	375 bis 475
M30 x 3,5	1060 - 1300	1400 bis 1800	1200 bis 1460	1600 bis 2000	565 bis 685	750 bis 950
M36 x 4	1800 bis 2200	2400 bis 3000	2055 bis 2515	2750 bis 3450	990 bis 1210	1300 bis 1700

Taperlock-Standardgewindestifte

Gewindegröße	lbf ft	Nm
M6	6	8
M8	13	17
M10	26	35
M12	48	65
M16	80	110
M20	125	170
M24	300	400
M30	550	750
M36	880	1.200

Metrische Schrauben

Property Class and Head Markings	4.8 	8.8 9.8 	10.9 	12.9 
Property Class and Nut Markings	5 	10 	10 	12 

CMKJA011005650

CMKJA011005650

Abb. 39

This as a preview PDF file from **best-manuals.com**



Download full PDF manual at **best-manuals.com**