

TRAKKER, STRALIS

54.01.10

MOTOR

Betreff

Einsatz von Bio-Diesel (FAME - Kraftstoff nach "EN 14214"), für Stralis- und Trakker - Fahrzeuge in den Ausführungen "Euro4 und Euro5" mit NOx Sensor.

Beschreibung

Ab 01. Oktober 2007 sind gemäss StVZO nur noch Neufahrzeuge zulassungsfähig, die der Abgasnorm Euro4 oder Euro5 entsprechen und über eine permanente Stickstoffoxid - Überwachung (NOx Sensor) verfügen.

Bedingungen und Vorschriften für den Betrieb mit Bio-Diesel (FAME):

1. Einholung der Werks-Zulassung für den Betrieb mit Bio-Diesel (mit Freigabeformular durch Kunde und Werkstatt)
2. Durchführung der erforderlichen Umrüstungen bzw. Bestellung SW CCM 14158 oder CCM 09486 für Bio-Dieselbetrieb.
3. Einhaltung der Kraftstoffqualität gemäss der Qualitätsnorm "EN 14214"
4. Einhaltung der Wartungsvorschriften für den Betrieb mit Bio-Diesel (Zusatzwartungsplan)
5. Bei Einholung von Servicevertrags-Angeboten ist es unerlässlich darauf hinzuweisen, dass das Fahrzeug mit Biodiesel betrieben wird.

1) Einhaltung der Kraftstoffqualität gemäss der Qualitätsnorm "EN 14214"

Der Bio-Diesel muss der aktuellen Europäischen Qualitätsnorm "EN 14214" entsprechen.

Die Benennung des Biodiesels in dieser Norm ist "FAME" (Fatty-Acid-Methyl-Ester).

In der Fachliteratur werden auch ältere Bezeichnungen benutzt, wie:

- RME: Rapsölfettsäuremethylester
- PME: Pflanzenölfettsäuremethylester

zur Kenntnis	Gesch. Ltg.	Vertr. - Leiter	Betr. Leiter	KD Berater	GW - Bearbeit.g	ET - Lager	Meister	Monteure
Paraphe								

Falls nicht anders vermerkt, ist diese Mitteilung vertraulich und darf nicht außerhalb der Organisation verbreitet werden. Dem Iveco-Service bleibt das Recht vorbehalten, diese Mitteilung jederzeit zurückzuziehen.

Betroffene Fahrzeuge

Stralis und Trakker mit Cursor-Motor 8/ 10 und 13 und NOx Sensor (SW 14583 und 14584).

Änderung in der Serie

Ab Einführung von Stralis und Trakker-Fahrzeuge mit **NOx Sensor Euro4 /-5 Abgas-Emission**.

Durchzuführende Maßnahmen**Vorschriften für den Betrieb mit FAME:**

- Für den Betrieb der Fahrzeuge kann wahlweise FAME pur oder eine Mischung vom FAME und Dieselkraftstoff benutzt werden. Es kann jedes beliebige Mischverhältnis ohne Einschränkungen gefahren werden.
- Der Betrieb mit FAME minderer Qualität kann zu Funktionsstörungen und Motorschäden führen, für die Iveco keine Haftung übernimmt.
- Der Fahrzeughalter muss sicherstellen, dass der getankte FAME der Qualitätsnorm "EN 14214" entspricht.

Auswirkungen der physikalischen und chemischen Eigenschaften vom FAME auf die Funktion und die Betriebssicherheit der Motoren:

- Bei nicht ausreichender Kältestabilität oder tiefen Aussentemperaturen ist eine Kraftstoffvorwärmung erforderlich. Die Zugabe von Fließverbesserern die für Dieselkraftstoff bestimmt sind, verändern die Kältestabilität vom FAME nicht. Die Beimischung von Fließverbesserern zu FAME ist von Iveco nicht zugelassen.
- FAME mit erhöhtem Anteil von Kondenswasser ist ein Medium welches die Bildung von Bakterien begünstigt. Eine erhöhte Konzentration von Bakterien im Kraftstoff kann zu Korrosion im Kraftstoffsystem und zum Verstopfen der Kraftstofffilter führen.
- FAME neigt bei längeren Lagerzeiten zur Bildung von Verharzungen. Um Harzbildungen in den Bauteilen der Kraftstoffanlage zu vermeiden, muss vor einer geplanten Stilllegung für einige Wochen, das Fahrzeug mindestens mit ein bis zwei Tankfüllungen Dieselkraftstoff gefahren werden. Für Fahrzeuge mit generell langen Standzeiten (z.B. Feuerwehr) ist ein Betrieb mit FAME nicht geeignet.
- FAME ist hygroskopisch und neigt somit zur Aufnahme von Wasser. In erhöhter Wasseranteil im Kraftstoff verursacht die Korrosion und den Verschleiß der Bauteile des Kraftstoffsystems. Ein erhöhter Wassergehalt beschleunigt ebenfalls die Bakterienbildung. Daher sollten Kraftstofftanks regelmäßig entwässert werden.
- FAME ist ein sehr effektives Lösungsmittel. Nach der Umstellung von Dieselkraftstoff auf FAME, müssen nach einer Laufleistung von 1'000 Km die Kraftstoff- und Motorölfilter ausgetauscht werden, um ein Verstopfen durch gelöste Ablagerungen zu vermeiden (Beschreibung im Kapitel "Wartungsvorschriften") FAME wirkt aggressiv auf Lacke und verursacht Schäden an der Fahrzeuglackierung. Für Lackschäden, verursacht durch unvorsichtige Handhabung mit FAME, übernimmt Iveco keine Haftung.
- FAME hat im Vergleich zum Dieselkraftstoff einen höheren Siedepunkt, der ein Verdampfen der FAME - Anteile im Motoröl verhindert. Der Anstieg von FAME im Motoröl führt in erster Phase zu einer Ölverdünnung und in zweiter Phase, entsprechend höheren Anteilen, zu einer Ölverdickung. Zu diesem Zeitpunkt sind die Schmierqualitäten des Motoröls stark unterschritten und verursachen Motorschäden. Aus diesem Grund müssen die Ölwechselintervalle verkürzt werden (Siehe Beschreibung im Kapitel "Wartungsvorschriften").

- Das Altöl kann Esteranteile enthalten und muss separat entsorgt werden.
- FAME enthält Phosphor, im Gegensatz zum Dieseldieselkraftstoff der phosphorfrei ist. Im Katalysator setzen sich Phosphoroxysalze an, die ab einer gewissen Konzentration die Funktionsfähigkeit des Katalysators einschränken und Funktionsstörungen des SCR-Systems verursachen.

Aus diesem Grund ist das Erneuern des Katalysators von den Leistungen der Garantie, Kulanz und eines möglicherweise bestehenden Servicevertrages ausgeschlossen.

Die Norm "EN 14214" fordert für FAME die Einhaltung folgender Kältestabilitätsvorgaben:

Betriebszeitraum: Kältestabilität (Grenzwert der Filtrierbarkeit):

15.04. - 30.09.	0 Grad Celsius
01.10. - 15.11.	-10 Grad Celsius
16.11. - 28.02.	-20 Grad Celsius
01.03. - 14.04.	-10 Grad Celsius

Auswirkungen des Betriebs mit FAME auf die Motorleistung, den Kraftstoffverbrauch und die Emissionsgrenzwerte:

Kraftstoffverbrauch und Motorleistung:

FAME weist im Vergleich zum Dieseldieselkraftstoff einen niedrigeren spezifischen Energiegehalt auf. Der geringere Wirkungsgrad führt zu einer Reduzierung der Motorleistung von ca. 8%, sowie einem entsprechenden Anstieg des Kraftstoffverbrauchs im Vergleich zum Betrieb mit Dieseldieselkraftstoff.

Für Leistungsverluste und erhöhte Verbrauchswerte, die aufgrund des Betriebs mit FAME auftreten, übernimmt Iveco keine Haftung. Eine Korrektur der Motorleistung ist nicht zulässig.

Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann der **Stickstoffoxid-Wert** beim Gebrauch von FAME gegenüber dem Gebrauch von Dieseldieselkraftstoff nach der Norm EN 590 ansteigen, möglicherweise wird dann die Kontrollfunktion, gesteuert über den NOx Sensor, bei Überschreitung des gesetzlichen NOx-Grenzwertes eine Motordrehmoment-Reduktion um 40% über einen gewissen Betriebszeitraum veranlassen, mindestens aber bis zum nächsten Motor-Neustart, **diese Einrichtung (25% ≤ 16t / 40% > 16t) ist gesetzlich vorgeschrieben.**

Abhilfe zur Wiedererlangung der vollen Leistung bei Widerkehrender Motordrehmoment-Reduktion ist das Beimischen von Dieseldieselkraftstoff zum Bio-Diesel, oder aber der Gebrauch von reinem Dieseldieselkraftstoff. Sind dann die NOx-Werte wieder im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, wird beim nächsten Motor-Neustart wieder die volle Motorleistung zur Verfügung stehen.

Abgasemissionswerte:

Die Abgasemissionswerte sind denen des Dieseldieselkraftstoffs sehr ähnlich. Für eventuelle Abweichungen der Emissionswerte von den gesetzlichen Vorgaben der Euro 4/5-Normen, trägt Iveco keine Verantwortung und übernimmt keine Haftung.

Garantiebestimmungen:

Iveco übernimmt keine Gewährleistung für aufgetretene Funktionsstörungen bzw. Motorschäden, die im ursächlichen Zusammenhang mit dem Einsatz von FAME stehen bzw. durch die Nichtbeachtung unserer Vorgaben für den Betrieb mit FAME auftreten, oder durch die negativen Auswirkungen der Eigenschaften von FAME im Betrieb möglich werden.

II) Einhaltung der Wartungsvorschriften für den Betrieb der Fahrzeuge mit FAME

Über Kolben und Zylinder gelangt immer ein gewisser Anteil von Kraftstoff in die Ölwanne der sich mit dem Motoröl vermischt. Aufgrund seines hohen Siedepunktes verdunstet FAME nicht und verursacht eine Ölverdünnung. Die Polymerisationen, die ab dem kritischen Mischverhältnis von 10% FAME im Motoröl stattfinden, führen zu einer rapiden Ölverdünnung.

Das Erreichen dieses kritischen Mischverhältnisses löst einen exponentiellen Anstieg der Viskosität aus, wodurch die Ölqualitätsvorschriften drastisch unterschritten werden. Die Folge der Ölverdünnung sind kapitale Motorschäden. Aus diesem Grund müssen die Ölwechselintervalle bei Betrieb mit FAME reduziert werden.

Für den Betrieb mit FAME sind von Iveco folgende Motorenöle freigegeben:

Motorenöl - Spezifikation	FL Schmierstoffe
ACEA E4 Synthetiköl SAE 5W40	Urania FE 5W30
ACEA E7 Mineralöl SAE 15W40	Urania LD7

Für den Betrieb mit FAME sind folgende Wartungsintervalle für Motorölwechsel, Austausch der Öl- und Kraftstofffilter vorgeschrieben:

Wechselintervall für Ölwechsel / Ölfilterwechsel / Kraftstofffilterwechsel (Vor- und Hauptfilter)	Diesel normal	FAME (Bio-Diesel) "normaler Einsatz"
Cursor8 (Mineralöl)	80'000 km	20'000 km
Cursor8 (Synthetiköl)	80'000 km	20'000 km
Cursor10 (Mineralöl)	100'000 km	30'000 km
Cursor10 (Synthetiköl)	150'000 km	30'000 km
Cursor13 (Mineralöl)	100'000 km	30'000 km
Cursor13 (Synthetiköl)	150'000 km	30'000 km

Bei erschwerten Einsätzen sind die reduzierten Wartungsintervalle zu halbieren.

Folgende Einsätze werden als erschwerte Betriebsbedingungen eingestuft:

- Extremer Kurzstreckeneinsatz / Verteilerverkehr
- Sehr schlechte Straßenverhältnisse
- Baustellenbetrieb und Allradantrieb
- Hoher Staubanfall
- Betrieb von Kommunalfahrzeugen oder vergleichbaren Betriebsbedingungen
- Fahrzeuge der Land- und Forstwirtschaft
- Laufleistungen geringer als 10'000 Km/Jahr

Anleitungen und Vorschriften:

- Die verkürzten Wartungsintervalle sind auch für den Betrieb der Motoren mit einem Kraftstoffmix aus FAME und Diesel, unabhängig vom Mischverhältnis, zwingend einzuhalten.
- Im Falle eines nur kurzfristigen Betrieb mit FAME, z. B. eine Tankfüllung, müssen die Wartungsintervalle entsprechend dem Betrieb mit FAME eingehalten werden.
- Der Ölstand muss permanent über die Ölstandsanzeige im Fahrerhaus überwacht werden und einmal wöchentlich mittels Ölmessstab kontrolliert werden.
Bei steigendem Ölstand ist sofort der "Technical Help Desk" zu informieren.
- Die Wartungsarbeiten, gemäß den vorgeschriebenen Wartungsintervallen für den Betrieb mit FAME, beinhalten den Motorölwechsel und das Erneuern der Motoröl- und Kraftstofffilter (Vor- und Hauptfilter). Iveco empfiehlt ausschließlich den Einbau von Iveco-Originalfiltern. Für das Auftreten von Funktionsstörungen oder Motorschäden, die auf die Verwendung von Filtern fremder Hersteller zurückzuführen sind, übernimmt Iveco keine Haftung.
- Nach der Umstellung des Betriebs von Diesel auf FAME müssen, beim Erreichen einer Laufleistung von 1'000 Km, wegen der Gefahr des Verstopfens durch gelöste Ablagerungen, die Öl- und Kraftstofffilter erneuert werden.
- Alle Wartungsarbeiten (Standard- und Zusatzwartungsdienste) sind ausschliesslich von autorisierten Iveco-Servicepartnern durchzuführen und müssen im Zusatzwartungsheft eingetragen werden.
- **Bei Fehler "Motorleistungsreduktion", aufgrund Überschreitung des NOx Grenzwertes übernimmt Iveco keine Haftung, die Behebung dieser Funktionsstörung ist von den Leistungen der Garantie, Kulanz bzw. eines möglicherweise bestehenden Servicevertrages ausgeschlossen.**

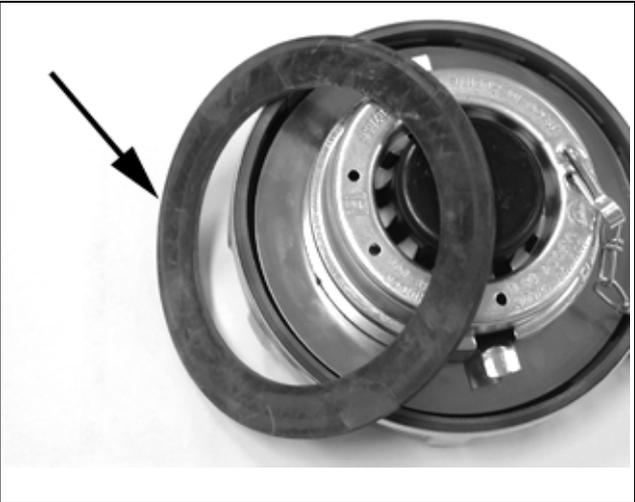
Garantiebestimmungen:

Iveco übernimmt keine Gewährleistung für Funktionsstörungen bzw. Motorschäden, die auf das Nichteinhalten der vorgeschriebenen Wartungsintervalle und der o.g. Vorschriften für den Betrieb mit FAME zurückzuführen sind.

Arbeitsbeschreibung**III) Durchführung von Umbauten für den Betrieb mit FAME**

In Vorbereitung für die Umstellung auf den Betrieb mit FAME, müssen folgende Umbauten durchgeführt werden:

Austausch der Tankdeckeldichtung gegen eine neue FAME beständige Dichtung mit der Teilenummer: 41042424

**Erteilung der Freigabe / Erforderliche Umrüstung:**

Voraussetzung für die Erteilung der Freigabe ist auch, dass der Biodiesel-Kit

- CCM 14158; beinhaltet Kraftstofftank Heizung und Zusatztank 10 lt. für Standheizung - für Fahrzeuge mit Standheizung, bzw.
- CCM 09486; beinhaltet Kraftstofftank Heizung - für Fahrzeuge ohne Standheizung, bei der Neufahrzeug-Bestellung mit aufgegeben wurde.

Bei nachträglicher Umstellung auf Biodiesel-Betrieb ist der Biodiesel-Kit nur über den Zulassungsantrag zu beziehen und in der örtlichen Werkstatt nachzurüsten. Im Einzelnen ist zu beachten:

1. Es wird ein vollständig ausgefüllter "Zulassungsantrag für Biodiesel-Betrieb" an den Techn. Help Desk gesandt und von diesem genehmigt.
2. Sofern CCM 14158 bzw. CCM 09486 bei der Neufahrzeugbestellung nicht mit aufgegeben wurde, wird mit dem Zulassungsantrag eine Bestellung für den entsprechenden Nachrüstkit-Biodiesel ausgelöst.

Der jeweilige Biodiesel-Nachrüstkit wird zu den gleichen Konditionen wie bei der Neufahrzeug-Bestellung geliefert. Mit dem Kit wird ihnen auch die entsprechende Einbauanweisung zur Verfügung gestellt.

Garantiebestimmungen:

Iveco übernimmt keine Gewährleistung für Schäden die aufgrund fehlender oder nicht fachgerechter Umbaumaßnahmen auftreten.

IV) Einholung der Zulassung für den Betrieb mit FAME

Für ein Fahrzeug, das gemäß Kundenwunsch für den Betrieb mit FAME vorgesehen ist, muss eine entsprechende Zulassung beim "Technical Help Desk" angefordert werden. Bei Betrieb eines Fahrzeugs mit FAME, ohne erteilte Zulassung durch Iveco, erlischt der Gewährleistungsanspruch auf Motor, Kraftstoffanlage und SCR-System unabhängig von der Schadensursache.

Prozedur zur Beantragung der Zulassung für die Verwendung von FAME:

Der Kunde wird von dem betreuenden Iveco-Servicepartner ausführlich über die Vor- und Nachteile beim Fahrzeugbetrieb mit FAME informiert.

Der Kunde und der Servicepartner füllen gemeinsam das Formular "E4/5-NOx Zulassungsantrag FAME" vollständig aus.

Der Kunde wird über Risiken und den Ausschluss der Garantieansprüche in Kenntnis gesetzt, falls er sich nicht konsequent an die von Iveco geforderten Bedingungen für den Betrieb mit FAME hält.

Der Servicepartner sendet das vollständig ausgefüllte und von beiden Seiten unterschriebene Formular an den "Technical Help Desk".

Der "Technical Help Desk" registriert die Fahrzeugdaten und erteilt die Zulassung mit dem "Zertifikat zur Freigabe für Biodieselbetrieb", Muster siehe Anlage.

Dieses Zertifikat, welches der Servicepartner anschließend erhält, beinhaltet:

- Registriernummer des Zertifikats für die Freigabe für den Betrieb mit FAME.
- Zusatzwartungsplan für die Eintragung der vorgeschriebenen verkürzten Wartungsintervalle.
- Aufkleber auf dem die Zertifikatsnummer eingetragen ist. Dieser Aufkleber ist unter der Frontklappe in Fahrtrichtung rechts im Bereich der Herstellerplakette anzubringen.

Empfehlung an den Kunden für den Abschluss eines Servicevertrags:

Beim Verkauf von Neufahrzeugen, die für den Betrieb mit FAME vorgesehen sind, muss der Kunde über die Vorteile eines Servicevertrags in Kenntnis gesetzt werden. Ziel soll der Abschluss eines Servicevertrags sein.

Garantiebestimmungen:

Erfolgt der Betrieb eines Fahrzeugs mit FAME, ohne Zulassung, übernimmt Iveco keine Gewährleistung für Schäden am Motor, Kraftstoffanlage, SCR-System, und für daraus resultierenden Folgeschäden.

Teile

Betr. Modell / Version	Alte Nummer	Stückzahl	Beschreibung	Neue Nummer	Stückzahl
			Dichtung	41042424	1

Siehe auch unter Kapitel "Arbeitsbeschreibung" - Erteilung der Freigabe / Erforderliche Umrüstung.

Hinweise

Iveco untersagt den Betrieb mit Pflanzenöl!

Dieses Verbot basiert auf den negativen Erfahrungen (Motorschäden durch auftretende Verkokungen und die Bildung von Ablagerungen in den Brennräumen, Kolbenringnuten und an Einspritzdüsen. Das über die Zylinder in die Ölwanne eintretende Pflanzenöl löst chemische Reaktionen aus, die zu einer raschen Ölverschlammung führen.

Die Einhaltung der homologierten Abgaswerte können beim Betrieb mit Pflanzenöl nicht garantiert werden.

Garantieleistungen die aufgrund von Schäden die ursächlich im Zusammenhang mit Betrieb von Pflanzenöl stehen, werden grundsätzlich abgelehnt.

Anleitungen für den Servicepartner:

- Vor der Übergabe des Fahrzeuges an den Kunden, müssen die erforderlichen Umrüstarbeiten durchgeführt werden und der Aufkleber angebracht werden.

- Anlässlich der Werkstattaufenthalte von Fahrzeugen die mit FAME betrieben werden und mittels Aufkleber gekennzeichnet sind, muss die Einhaltung des zusätzlichen Wartungsplans geprüft werden.
- Wird der Betrieb mit FAME festgestellt, dem Kunden aber keine Freigabe von Iveco erteilt wurde, so muss in dieser Situation, auch wenn kein Schaden vorliegt und die verkürzten Wartungsintervalle durchgeführt wurden, der Kunde über die Notwendigkeit einer sofortigen Zulassungsbeantragung in Kenntnis gesetzt werden.
- Bei Schäden am Fahrzeug, die auf den Betrieb mit FAME schließen lassen, ist zu prüfen, ob dem Fahrzeug eine entsprechende Zulassung von Iveco erteilt wurde. Wenn Iveco für das Fahrzeug keine Zulassung für den Betrieb mit FAME erteilt hat und die verkürzten Wartungsintervalle nicht nachweislich durchgeführt wurden, wird jeglicher Garantieanspruch auf Motor, Kraftstoffanlage und SCR-System abgelehnt.
- Feststellungen die auf einen Betrieb mit FAME schließen lassen:
 - Geruchsauffälligkeiten des Kraftstoffs im Tank und der Abgase.
 - Auffällige Ablagerungen im Wasserabscheider des Kraftstoffvorfilters.
 - Abweichende Farbe und Fließeigenschaft im Vergleich zum Dieselmotorkraftstoff.
 - Schlammige Ölablagerung unter dem Ventildeckel (treten nur bei gealtertem Öl auf).

V) Garantiebestimmungen für den Fahrzeugbetrieb mit FAME

Die allgemeinen Garantiebestimmungen sind nicht beeinträchtigt, vorausgesetzt alle Bedingungen und Vorschriften für den Betrieb mit FAME, gemäß den Kapiteln I, II, III, IV und V dieser Service-Information, werden nachweislich eingehalten.

Bei Nichteinhaltung dieser Vorgaben erlischt der Garantieanspruch!



E4_5-NOx Zulassungsantrag FAME. Zertifikat C8.pdf Zertifikat C10-13.pdf

Product Quality
28.09.2007
---ENDE---