



SGBU8860-02 (de)
Aug 2016
(Übersetzung: Sep 2016)



Betriebs- und Wartungshandbuch

Reifenüberwachungssystem

ELK 2001-6000 (Produkte
zur Maschinensteuerung
und -führung)

Wichtige Sicherheitshinweise

Die meisten Unfälle beim Betrieb, bei der Wartung und Reparatur des Produkts entstehen durch die Nichtbeachtung grundlegender Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen. Oft lassen sich Unfälle dadurch verhindern, dass gefährliche Situationen im Voraus erkannt werden. Das Personal muss sich potenzieller Gefahren bewusst sein, einschließlich des Faktors Mensch, die die Sicherheit beeinträchtigen können. Das Personal muss geschult sein und über die erforderlichen Fertigkeiten und Werkzeuge verfügen, um die Arbeiten fachgerecht ausführen zu können.

Durch unsachgemäßen Betrieb und mangelhafte Schmierung, Wartung oder Reparatur kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.

Vor der Durchführung von Schmier-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Produkt überprüfen, dass eine Berechtigung zur Durchführung dieser Arbeiten vorliegt und alle Hinweise zur Handhabung, Schmierung, Wartung und Reparatur sorgfältig gelesen und verstanden wurden.

Sicherheits- und Warnhinweise sind in diesem Handbuch enthalten und am Werkzeug angebracht. Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder zum Tode führen.

Gefahren sind durch das "Sicherheitssignalzeichen" gekennzeichnet, gefolgt von einem "Signalwort" wie "GEFAHR", "WARNUNG" oder "VORSICHT". Der Aufkleber "WARNUNG" ist unten abgebildet.



Dieses Warnsymbol hat folgende Bedeutung:

Achtung! Vorsicht! Es geht hier um Ihre Sicherheit!

Der Hinweis, der die Gefahr erläutert, befindet sich in Text- oder Piktogrammform unter der Warnung.

Eine Liste (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) von Arbeiten, die zu Schäden am Produkt führen können, ist am Produkt und in diesem Handbuch durch "HINWEIS" -Zeichen gekennzeichnet.

Caterpillar kann nicht alle Umstände voraussehen, die eine Gefahr darstellen. Die in dieser Anleitung enthaltenen und am Werkzeug angebrachten Warnungen sind daher nicht allumfassend. Dieses Produkt darf zu keinem anderen als dem in diesem Handbuch vorgesehenen Zweck verwendet werden, ohne dass sichergestellt ist, dass alle Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden, die für die Verwendung des Produkts für den gewünschten Einsatzzweck und am gewünschten Ort erforderlich sind, und die örtlichen Richtlinien, Bestimmungen und Gegebenheiten berücksichtigt wurden. Wenn ein nicht speziell von Caterpillar empfohlenes Werkzeug, Verfahren, eine Arbeitsmethode oder Betriebstechnik angewandt wird, muss sichergestellt sein, dass man selbst und andere Personen nicht gefährdet werden. Außerdem sicherstellen, dass eine Berechtigung zur Durchführung dieser Arbeiten vorliegt und dass das Produkt durch die geplante Handhabung, Schmierung, Wartung oder Reparatur nicht beschädigt oder unsicher wird.

Die Informationen, Spezifikationen und Illustrationen in dieser Veröffentlichung basieren auf den zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Veröffentlichung verfügbaren Informationen. Die technischen Daten, Anziehdrehmomente, Drücke, Abmessungen, Einstellungen, Abbildungen und andere Informationen können sich jederzeit ändern. Diese Änderungen können sich auf die Wartung des Produkts auswirken. Vor der Aufnahme von Arbeiten zunächst die vollständigen und aktuellsten Unterlagen besorgen. Cat -Händler stellen die jeweils aktuellen Informationen zur Verfügung.



Werden für dieses Produkt Ersatzteile benötigt, empfiehlt Caterpillar die Verwendung von Cat-Ersatzteilen.

Wenn dieser Warnhinweis nicht beachtet wird, besteht die Gefahr von frühzeitigem Ausfall und Produktschäden sowie Verletzungs- oder Lebensgefahr.

In den USA dürfen Wartung, Austausch und Reparatur von Anlagen und Systemen zur Schadstoffbegrenzung durch jede beliebige, vom Eigentümer bestimmte, Werkstatt oder Person durchgeführt werden.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

Sicherheit

Sicherheitshinweise 5

Sicherheitshinweise 6

Produkt-Information

Produkt-Identifikation 7

Betrieb

Betrieb 10

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis 18

Vorwort

Literaturhinweise

Dieses Handbuch muss im Literaturfach aufbewahrt werden.

Das Handbuch enthält Sicherheitsinformationen, Betriebsanleitungen und Wartungsempfehlungen.

Einige der Fotografien und Illustrationen in dieser Veröffentlichung zeigen möglicherweise Details oder Anbauteile, die sich von denen Ihres Produkts unterscheiden.

Fortlaufende Verbesserungen an den Produkten können Änderungen an Ihrem Produkt zur Folge haben, die möglicherweise in dieser Veröffentlichung noch nicht berücksichtigt wurden.

Falls Sie Fragen zu Ihrem Produkt oder diesem Handbuch haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Cat-Händler, der über die neuesten Informationen verfügt.

Sicherheit

Im Abschnitt "Sicherheit" werden grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beschrieben. Außerdem sind die Texte der Warnschilder und Aufkleber abgedruckt und deren Lage an Ihrem Produkt angegeben.

Betrieb

Der Abschnitt "Betrieb" ist nicht nur für neues Bedienungspersonal bestimmt, sondern auch zum Nachschlagen für erfahrenes Personal geeignet. Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen der Anzeigen, Schalter und Bedienelemente für das Produkt und die Anbaugeräte sowie Informationen zur Programmierung.

Fotografien und Illustrationen veranschaulichen dem Bedienungspersonal die richtige Vorgehensweise beim Kontrollieren, Starten, Betreiben und Anhalten des Produkts.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeitsmethoden beschränken sich auf die wichtigsten Grundzüge. Im praktischen Einsatz kann das Bedienungspersonal seine Kenntnis des Produkts weiterentwickeln, um die Leistung des Produkts voll auszunutzen.

Wartung

Der Abschnitt "Wartung" stellt einen Leitfaden zur Pflege des Produkts dar.

Sicherheit

i06788761

Sicherheitshinweise

SMCS-Code: 4203; 7490

Sicherheitshinweise/Warnschilder



Diese Maschine erst in Betrieb nehmen und erst an ihr arbeiten, wenn die Anweisungen und Warnungen in den Betriebs- und Wartungshandbüchern gelesen und verstanden worden sind. Werden diese Anweisungen nicht befolgt oder die Warnungen nicht beachtet, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Wenden Sie sich für zusätzliche Exemplare des Handbuchs an Ihren autorisierten Händler. Für die ordnungsgemäße Pflege ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Betrieb

Dafür sorgen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden.

Darauf achten, dass sich auf dem Fahrweg keine Hindernisse befinden. Auf Gefahrenstellen achten (Drähte, Gräben usw.).

Alle Fenster sauber halten.

Türen und Fenster sichern.

Ist die Maschine mit Rückspiegeln ausgestattet, sind diese nach den Vorgaben im Betriebs- und Wartungshandbuch einzustellen.

Prüfen, ob das Warnhorn, der Fahralarm (wenn vorhanden) und alle anderen Warnvorrichtungen richtig funktionieren.

Den Sicherheitsgurt sicher anlegen.

Den Motor und das Hydrauliköl vor der Inbetriebnahme der Maschine aufwärmen.

Die Maschine nur vom Fahrersitz aus betreiben.

Im Einsatz muss der Sicherheitsgurt angelegt sein. Die Bedienelemente nur bei laufendem Motor betätigen.

Bei langsamer Fahrt auf freier Strecke kontrollieren, ob alle Bedienungselemente und Schutzvorrichtungen richtig funktionieren. Vor dem Anfahren sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden. Beim Überqueren von Gräben, Bodenerhebungen und anderen unerwarteten Hindernissen kann die Maschine umkippen.

Keine Personen auf der Maschine mitfahren lassen, es sei denn, sie ist mit Folgendem ausgerüstet:

- zusätzlicher Sitz
- Zusätzlicher Sicherheitsgurt
- Überrollschutz

Während des Betriebs auf Defekte achten. Erforderliche Reparaturen melden.

Jeden Betrieb vermeiden, der zum Umkippen der Maschine führen kann. Bei Einsätzen an Hügeln, Böschungen oder Gefällstrecken können Maschinen kippen. Die Maschine kann auch beim Überqueren von Gräben, Bodenerhebungen und anderen unerwarteten Hindernissen umkippen.

Hänge nicht quer anfahren. An Hängen möglichst bergauf oder bergab fahren.

Immer die Kontrolle über die Maschine behalten.

Die Maschine darf nicht über ihr Leistungsvermögen hinaus belastet werden.

Darauf achten, dass Anhängervorrichtungen und Abschleppvorrichtungen ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Niemals über einem Drahtseil stehen. Darauf achten, dass auch andere Personen niemals über Drahtseilen stehen.

Vor dem Zurücksetzen mit der Maschine darauf achten, dass sich keine Personen zwischen der Maschine und der abzuschleppenden Einheit befinden.

Beim Einsatz der Maschine muss der "Überrollschutz" (ROPS, Rollover Protective Structure) immer eingebaut sein.

i06788765

Sicherheitshinweise

SMCS-Code: 4203; 7490

Sicherheitshinweise/Warnschilder



Diese Maschine erst in Betrieb nehmen und erst an ihr arbeiten, wenn die Anweisungen und Warnungen in den Betriebs- und Wartungshandbüchern gelesen und verstanden worden sind. Werden diese Anweisungen nicht befolgt oder die Warnungen nicht beachtet, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Wenden Sie sich für zusätzliche Exemplare des Handbuchs an Ihren autorisierten Händler. Für die ordnungsgemäße Pflege ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Betrieb

Dafür sorgen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden.

Darauf achten, dass sich auf dem Fahrweg keine Hindernisse befinden. Auf Gefahrenstellen (Leitungen, Gräben usw.) achten.

Alle Fenster sauber halten.

Türen und Fenster sichern.

Ist die Maschine mit Rückspiegeln ausgestattet, sind diese nach den Vorgaben im Betriebs- und Wartungshandbuch einzustellen.

Prüfen, ob das Warnhorn, der Fahralarm (wenn vorhanden) und alle anderen Warnvorrichtungen richtig funktionieren.

Den Sicherheitsgurt sicher anlegen.

Den Motor und das Hydrauliköl vor der Inbetriebnahme der Maschine aufwärmen.

Die Maschine nur vom Fahrersitz aus betreiben.

Beim Betrieb der Maschine muss der Sicherheitsgurt angelegt sein. Die Bedienungselemente nur bei laufendem Motor betätigen.

Bei langsamer Fahrt mit der Maschine auf freier Strecke kontrollieren, ob alle Bedienelemente und Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren. Vor dem Anfahren sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden. Beim Überqueren von Gräben, Bodenerhebungen und anderen unerwarteten Hindernissen kann die Maschine umkippen.

Keine Personen auf der Maschine mitfahren lassen, es sei denn, sie ist mit Folgendem ausgerüstet:

- zusätzlicher Sitz
- Zusätzlicher Sicherheitsgurt
- Überrollschutz

Während des Betriebs auf Defekte achten. Erforderliche Reparaturen melden.

Jeden Betrieb vermeiden, der zum Umkippen der Maschine führen kann. Bei Einsätzen an Hügeln, Böschungen oder Gefällstrecken können Maschinen kippen. Die Maschine kann auch beim Überqueren von Gräben, Bodenerhebungen und anderen unerwarteten Hindernissen umkippen.

Hänge nicht quer anfahren. An Hängen möglichst bergauf oder bergab fahren.

Immer die Kontrolle über die Maschine behalten.

Die Maschine darf nicht über ihr Leistungsvermögen hinaus belastet werden.

Darauf achten, dass Anhängervorrichtungen und Abschleppvorrichtungen ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Niemals über einem Drahtseil stehen. Darauf achten, dass auch andere Personen niemals über Drahtseilen stehen.

Vor dem Zurücksetzen mit der Maschine darauf achten, dass sich keine Personen zwischen der Maschine und der abzuschleppenden Einheit befinden.

Beim Einsatz der Maschine muss der "Überrollschutz" (ROPS, Rollover Protective Structure) immer eingebaut sein.

Produkt-Information

Produkt-Identifikation

i06788768

Einhaltung von Vorschriften

SMCS-Code: 4203; 7490

FCC-Hinweis

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen, und 2. Dieses Gerät muss empfangene Funkstörungen vertragen, auch wenn diese unerwünschten Betrieb auslösen können. Dieses Gerät wurde untersucht und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei stationärem Einbau zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und emittiert Hochfrequenzenergie und kann bei nicht anweisungsgemäßer Montage und Verwendung schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Allerdings gibt es keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störung auftritt. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was sich z. B. durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellen lässt, kann der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten bzw. positionieren.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
- Das Gerät an eine Steckdose eines Stromkreises anschließen, an den der Empfänger nicht angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe bitten.

Wenn an diesem Gerät Änderungen oder Modifikationen vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Hinweis für industrielle Nutzer in Kanada

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muss Störungen vertragen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb des Geräts auslösen können. Siehe RSS-GEN 7.1.5.

Hinweis für industrielle Nutzer in Thailand

Diese Telekommunikationseinrichtung entspricht der technischen Norm NTC TS 1010-2550.

i06788764

Allgemeines

SMCS-Code: 4203; 7490

Systeminformationen

Die Ersatzteilnummer für das in dieser Veröffentlichung beschriebene System lautet Reifenüberwachungsgruppe 434 - 4542 .

Für Einbauanweisungen zur Reifenüberwachungsgruppe 434 - 4542 siehe Sonderanleitung, REHS9135.

Systemüberblick

Das Reifenüberwachungssystem überwacht permanent den Druck und die Temperatur jedes Reifens an der Maschine. Die permanente Überwachung liefert Echtzeitinformationen über den Status jedes Reifens. Die Informationen werden auf der Messenger-Anzeige angezeigt.

Das Reifenüberwachungssystem hat folgende Funktionen:

- Überwachen des Drucks und der Temperatur jedes Reifens
- Überwachen aktiver und protokollierter Ereignisse
- Informationen zur Achsenkonfiguration

- Sensoreinbaustatus

Reifenwartung

Eine ordnungsgemäße Reifenwartung ist extrem wichtig zum Senken der Betriebskosten für die Reifen. Wenn die Reifen ordnungsgemäß gewartet und aufgepumpt werden, sichert dies eine einwandfreie Handhabung und einen einwandfreien Betrieb des Fahrzeugs mit maximaler Reifenlebensdauer.

Wartung des Reifenüberwachungssystems

Kontrollieren, ob alle Schellen, Schutzvorrichtungen, Klemmen und Gurte korrekt angebracht sind. Elektrische Leitungen dürfen nicht an Schläuche oder Rohre angeschlossen werden, die entflammbar oder brennbare Flüssigkeiten enthalten. Elektrische Leitungen und Anschlüsse sauber halten.

Elektrische Leitungen täglich kontrollieren. Wenn einer der folgenden Zustände vorliegt, müssen die entsprechenden Teile ersetzt werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

- Scheuerstellen
- Anzeichen von Abrieb oder Verschleiß
- Rissbildung
- Verfärbung
- Schnitte in der Isolierung
- Sonstige Beschädigungen

i06788767

Konformitätserklärung

SMCS-Code: 4203; 7490

EU-Konformitätserklärung der Europäischen Union

Tabelle 1

CATERPILLAR®
EU-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnende, als Repräsentant von

CATERPILLAR INC

Und der autorisierte Vertreter innerhalb
der Gemeinschaft

CATERPILLAR INC

(Fortsetzung)

(Tabelle 1, Forts.)

100 N.E. Adams Street
Peoria, IL 61629
USARobert B. Andrews
EAME / CIS Regional Compliance Manager
Product Compliance & Support PD> Division
Tel.: +44 1455 826769/ Mob.: +44 7979 700710
E-Mail: Andrews_Rober_Bt@cat.com
Caterpillar (UK) LTD
Peckleton Lane,
Desford, Leicestershire LE99JT**erklärt hiermit, dass das Produkt:**Marke: Reifenüberwachungssystem
Modell: ELK 2001-6000

Ersatzteilnummer: 434 - 4542

den wesentlichen Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht

2014/53/EU	Richtlinie zu Funkanlagen
2014/35/EU	Richtlinie für Niederspannungen
2014/30/EU	Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (ECM)

den folgenden Normen entspricht:

EN 13309:2010	ISO 13766:2006
ETSI EN 300 200-1 V2 4.1 (2012-05)	ETSI EN 300 200-2 V2 4.1 (2012-05)
ETSI EN 300 200-1 V2 4.1 (2000-09)	EN ETSI 01 489-1 (2002-08)
EN 60950-2000	EN ISO 14982:2009

Done at:
Caterpillar Inc.,
100 N.E. Adams Street,
Peoria, Illinois 61629, USA**Signature****Date:**
May 19, 2016**Name / Position**
Beth Friling / Product Manager

Betrieb

Betrieb

i06788766

Grundlagen des Betriebs

SMCS-Code: 4203; 7490

Die Messenger-Anzeige kann zum Anzeigen von Informationen zum Druck und der Temperatur jedes Reifens verwendet werden. Die Reifen nur kontrollieren, wenn die Maschine an einem sicheren Ort steht. Den Status eines Reifens niemals kontrollieren, wenn die Maschine in Bewegung ist.

Die folgenden Parameter können über die Messenger-Anzeige angezeigt werden.

- Reifentemperatur
- Reifendruck

Die folgenden Parameter können über die Messenger-Anzeige geändert werden.

- Einbaustatus für alle Reifen
- Konfiguration für Systeme mit zwei Achsen und vier Reifen oder zwei Achsen und sechs Reifen.

[German] Anmerkung: Mit einer unabhängigen Software kann ein System mit drei Achsen und sechs Reifen konfiguriert werden.

Funktionsweise der Messenger-Anzeige

Das Hauptmenü der Messenger-Anzeige enthält Informationen zu:

- Einstellungen für Kontrast, Helligkeit, Sprache und Einheiten
- Serviceparameter und Systeminformationen
- Aktive und protokollierte Diagnoseereignisse
- Konfigurationsparameter

Das nachfolgende Ablaufdiagramm der Messenger-Anzeige zeigt dem Benutzer, wie und wo er spezifische Informationen zum Reifenüberwachungssystem finden kann.

[German] Anmerkung: Kombinierte Sprachdateien sind auf SIS Web erhältlich.

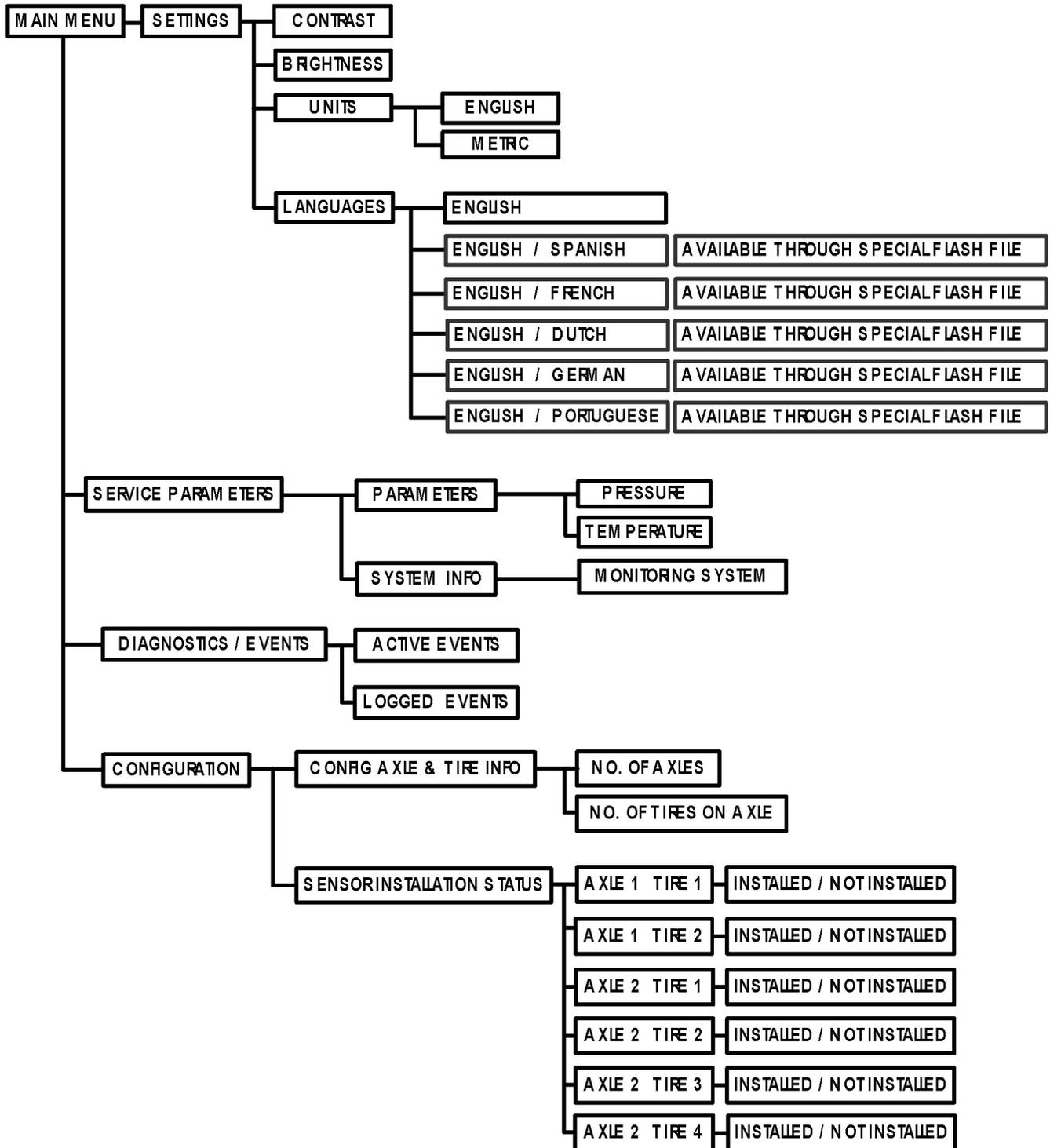


Abbildung 2

Ankündigungswarnung



Abbildung 3

g06065379

Wenn eine Warnung aktiv ist, wird auf der Grafikanzeige durch eine blinkende Popup-Meldung bzw. eine Ankündigung angezeigt, welcher Reifen die Warnung erzeugt und was die Ursache für die Warnung ist. Siehe Abbildung 3 für eine Ansicht der Warnung und der Meldung. Durch Drücken der "OK"-Taste wird die Warnung vorübergehend pausiert. Siehe Tabelle 2 für Warnungstypen und Pausenzeiten.

[German] Anmerkung: Wenn der Druck nicht aktualisiert wird, zeigt die Anzeige "*****" für den Druck an.

Tabelle 2

Warnungs-/Ankündigungstyp	Pausezeit
Überdruck	2 Minuten
Unterdruck	20 Minuten
Extremer Unterdruck	2 Minuten
Hohe Temperatur	2 Minuten
Niedrige Batterieladung des Reifensensors	1 Stunde

Warnsymbole



Grundsymbol – Dieses Symbol auf der Messenger-Anzeige gibt an, dass das System normal funktioniert.



Druck-Symbol – Dieses Symbol wird zusammen mit einer Popup-Meldung auf der Anzeige ausgegeben, wenn Reifendrucke außerhalb des Sollbereichs liegen.



Defekt-/Störung-Symbol – Dieses Symbol wird zusammen mit einer Popup-Meldung auf der Anzeige ausgegeben, wenn ein Reifendefekt oder eine Störung aufgetreten ist.



Temperatur-Symbol – Dieses Symbol wird zusammen mit einer Popup-Meldung auf der Anzeige ausgegeben, wenn Reifentemperaturen außerhalb des Sollbereichs liegen.



Sensorkennnummer-Symbol – Dieses Symbol zeigt die Kennnummer des Sensors an, der derzeit angezeigt wird.

i06788762

Alarmbetrieb

SMCS-Code: 4203; 7490

Konfigurieren von Schwellenwerten für Ereignisse

Es ist wichtig, auf vom System ausgegebene Ereignisse und Diagnosen zu reagieren. Einige Werte können vom Servicetechniker bei der Installation mit Caterpillar Electronic Technician (Cat ET) konfiguriert werden. Diese konfigurierbaren Werte sind Prozentsätze eines optimalen Druck- oder Temperaturwerts und werden vom Warnsystem als Schwellenwerte verwendet. Wenn die Temperaturkompensation aktiviert ist, berechnet das System den richtigen Fülldruck des Reifens basierend auf der Betriebstemperatur und des Drucks des Reifens, wenn der Reifen kalt ist. Die Standardeinstellungen für die Druckereignisse können konfiguriert werden, und Ereignisse können so eingestellt werden, dass sie temperaturkompensiert sind.

Das System unterstützt folgende Ereignisse:

- Niedrigste Warnstufe - Hoher Druck (Stufe 1)
- Niedrigste Warnstufe - Niedriger Druck (Stufe 1)
- Mittlere Warnstufe - Niedriger Druck (Stufe 2)

- Hohe Temperatur (Stufe 1)

Niedrigste Warnstufe Ereignisse bei hohem/niedrigem Druck (Stufe 1)

Die Ereignisse bei hohem/niedrigem Druck der niedrigsten Warnstufe sind die ersten Warnungen, wenn ein Reifen zu wenig oder zu stark aufgepumpt ist. Wenn ein Reifendruck den Schwellenwert für den optimalen Fülldruck unter- oder überschreitet, wird der Fahrer mittels einer auf der Anzeige des Reifenüberwachungssystems eingeblendeten Meldung "Service Soon (Service bald durchführen)" benachrichtigt. Wenn die Temperaturkompensation aktiviert ist, ermöglicht sie dem System, die temperaturkompensierten Ereignisse bei hohem/niedrigem Druck der niedrigsten Warnstufe auszugeben. Wenn die Temperaturkompensation deaktiviert ist, werden die Druckereignisse der niedrigsten Warnstufe mithilfe des Manometerdrucks ausgelöst.

Druckereignisse der mittleren Warnstufe - Niedriger Druck (Stufe 2)

Die Ereignisse bei niedrigem Druck der mittleren Warnstufe sind die zweite Warnung bei einem zu wenig aufgepumpten Reifen. Ereignisse bei niedrigem Druck der mittleren Warnstufe warnen den Fahrer, wenn ein Reifendruck unter den Schwellenwert für Fülldruck im kalten Zustand (CIP, Cold Inflation Pressure) fällt.

Die Ereignisse bei niedrigem Druck der mittleren Warnstufe warnen den Fahrer, wenn ein Reifendruck unter dem Schwellenwert für den optimalen Fülldruck liegt. Der Fahrer wird mittels der auf der Anzeige des Reifenüberwachungssystems eingeblendeten Meldung "Slow Down, Reduce Load (Langsamer fahren, Last reduzieren)" benachrichtigt.

Alarm bei hoher Temperatur (Stufe 1)

Der Alarm bei hoher Temperatur warnt den Fahrer, wenn die Reifentemperatur 90° C (194° F) übersteigt. Eine hohe Reifentemperatur wird normalerweise aufgrund von zu niedrigem Reifendruck verursacht. In der Regel gibt das System lange vor einem Alarm bei hoher Temperatur einen Druckabweichungsalarm und einen kritischen Alarm bei niedrigem Druck aus. Wenn der Alarm bei hoher Temperatur ausgelöst wird, kann dies ein Anzeichen für ein anderes Problem sein, wie zum Beispiel eine schleifende Bremse, einen Lagerdefekt oder einen anderen Zustand.

i06788763

Ereigniscodes

SMCS-Code: 4203; 7490

Ereigniscodes machen den Fahrer oder den Techniker darauf aufmerksam, dass eine abnormale Betriebsbedingung in einem der Maschinensysteme vorliegt.

Wenn das Elektroniksteuergerät der Reifendrucküberwachung einen Ereigniscode aktiviert, wird der Fahrer oder der Techniker mittels der Messenger-Anzeige darauf aufmerksam gemacht. Die meisten aktiven Ereignisse werden vom ECM protokolliert. Einige Ereignisse sind nur aktive Ereignisse. Nur aktive Ereignisse werden nicht protokolliert. Die aktiven und die protokollierten Ereignisse können mit folgenden Geräten angezeigt werden:

- Messenger-Anzeige
- Caterpillar Electronic Technician (Cat ET)

Warnstufen

Das ECM weist einem aktiven Ereigniscode eine Warnstufe zu. Ereigniscodes haben eine von zwei Stufen. Die Stufe entspricht dem Schweregrad des abnormen Zustands. Jede Warnstufe erfordert eine spezifische Reaktion vom Fahrer. Die Warnstufen und erforderlichen Reaktionen des Fahrers sind nachfolgend aufgelistet.

Warnstufe 1

Warnstufe 1 macht den Fahrer darauf aufmerksam, dass das System beobachtet werden muss. Der Bediener sollte so bald wie möglich die entsprechende Systembedingung kontrollieren oder eine Wartung des entsprechenden Systems durchführen.

Warnstufe 2

Die Warnstufe 2 erfordert ein Verändern des Maschinenbetriebs oder das Durchführen von Wartungsarbeiten. Wird eine Warnung der Stufe 2 nicht behoben, können die beteiligten Bauteile im System beschädigt werden.

Anzeigen und Systemreaktion

Die Anzeige des Reifenüberwachungssystems warnt den Fahrer, wenn ein Ereigniscode aktiv ist. Ereigniscodes werden in einer von zwei Warnstufen gemäß dem Schweregrad des Zustands aktiviert. Alle Warnungen werden auf der Messenger-Anzeige als blinkende Popup-Meldungen angezeigt. Die Schweregrade werden zusammen mit dem Ereigniscode angezeigt.

Service-Werkzeug Caterpillar Electronic Technician (Cat ET)

Wenn ein ungewöhnlicher Betriebszustand im System auftritt, wird auf dem Statusbildschirm von Cat ET angezeigt, dass ein aktives Ereignis vorliegt.

Ereigniscodes werden in Cat ET in folgendem Format angezeigt:

EXXXX Beschreibung des Codes

Das "E" bedeutet, dass der Code ein Ereigniscode ist. "XXXX" ist ein numerischer Bezeichner. Nach dem numerischen Bezeichner folgt eine Beschreibung des Codes.

Aktive Ereigniscodes werden in aufsteigender, numerischer Reihenfolge aufgelistet. Der Code mit der niedrigsten Nummer steht an erster Stelle. Der aktive Ereigniscode wird aus der Liste entfernt, wenn der Zustand nicht länger vorliegt.

Protokollierte Ereigniscodes

Einige Ereigniscodes werden im Speicher des Elektroniksteuergeräts protokolliert. Eine Ereigniscodes sind nur aktive. Die protokollierten Ereigniscodes werden in chronologischer Reihenfolge aufgelistet. Der zuletzt aufgetretene Code steht an erster Stelle.

Ein protokollierter Code wird aus dem Speicher gelöscht, wenn der Servicetechniker den Code manuell löscht.

[German] Anmerkung: Protokolierte Diagnosecodes stets löschen, nachdem das Problem, das den Code erzeugt hat, untersucht und behoben wurde.

Diagnoseindikatoren

Ereigniscodes machen den Fahrer oder den Techniker darauf aufmerksam, dass eine abnormale Betriebsbedingung in einem der Maschinensysteme vorliegt. Wenn das Elektroniksteuergerät des Reifenüberwachungssystems einen Ereigniscode aktiviert, wird der Fahrer oder der Techniker mittels der Anzeige des Reifenüberwachungssystems darauf aufmerksam gemacht. Die aktiven und die protokollierten Ereignisse können mit folgenden Geräten angezeigt werden: Anzeige des Reifenüberwachungssystems oder Caterpillar Electronic Technician (Cat ET).

Tabelle 3

Warntongeber	DFC (SPN) - Fehlerartbezeichner (FMI)	Ereignis/ Diagnose	EID (Ereignisbezeichner) - WCI oder CID-FMI	Meldung auf der Anzeige des Reifenüberwachungssystems
Niedriger Druck - erste Stufe	241-18	Reifendruck niedrig	EID 1205 bis 1210 (6 Reifen) und 1338 und 1339 (LR und RR) für EIDs bei 4 Reifen WCI 1	WCI 1 "Service Soon (Service bald durchführen)"
Niedriger Druck - zweite Stufe	241-1	Reifendruck niedrig	EID 1205 bis 1210 (6 Reifen) und 1338 und 1339 (LR und RR) für EIDs bei 4 Reifen WCI 2	WCI 2 "Slow Down, Reduce Speed (Langsamer fahren, Geschwindigkeit verringern)"
Hoher Druck - erste Stufe	241-16	Hoher Reifendruck	EID 1211 bis 1216 (6 Reifen) und 1340 und 1341 (LR und RR) für EIDs bei 4 Reifen WCI 1	WCI 1 "Service Soon (Service bald durchführen)"

(Tabelle 3, Forts.)

Hohe Temperatur	242-16	Hohe Reifentemperatur	EID 1268 bis 1273 (6 Reifen) und 1342 und 1343 (LR und RR) für EIDs bei 4 Reifen WCI 1	WCI 1 "Service Soon (Service bald durchführen)"
Sensordfehler (keine Kommunikation)	929-12	Reifendruck / Temperatursensor	CID 3474 bis 3479 (6 Reifen) und 3744 und 3745 (LR und RR) bei 4 Reifen FMI 09 Ungeöhnliche Aktualisierungshäufigkeit	Ungeöhnliche Aktualisierungsrate
Alarm bei niedriger Batterieladung des Sensors	1697-4	Reifendruck / Temperatursensor	CID 3474 bis 3479 (6 Reifen) und 3745 und 3746 (LR und RR) bei 4 Reifen FMI 04 Spannung unter dem Normalbereich	Spannung unter normal
Ankündigung bei Kommunikationsverlust des Reifenüberwachungsmoduls	Wird von der Anzeige des Reifenüberwachungssystems bei Kommunikationsverlust des Reifenüberwachungsmoduls von 180 Sekunden mit der Meldung DM1 erzeugt	Reifenüberwachungsgerät	CID 3473 FMI 9	Ungeöhnliche Aktualisierungsrate

(Fortsetzung)

(Fortsetzung)

(Tabelle 3, Forts.)

Falsche Softwareversionen im Reifenüberwachungsmodul	Wird von der Anzeigesteuerung des Reifenüberwachungssystems durch Prüfung der Softwareversionen erzeugt	Reifenüberwachungsgerät	CID 3473 FMI 2	WCI: Daten unregelmäßig, sporadisch oder falsch
Fehler des EEPROM des Reifenüberwachungsmoduls (Prüfsummenfehler) oder permanenter MAP-Protokollfehler	929-31 Oder wird intern von der Anzeigesteuerung des Reifenüberwachungssystems erzeugt	Reifenüberwachungsgerät	CID 3473 FMI 12	Defektes Gerät oder Bauteil
Temporärer Verlust des MAP-Protokolls im Reifenüberwachungsmodul	Wird von der Anzeigesteuerung des Reifenüberwachungssystems durch Prüfung der Zeitüberschreitung erzeugt	Reifenüberwachungsgerät	CID 3473 FMI 14	Sonderanleitung

Beispiele für Diagnoseanzeigen

Alle aktiven Diagnosen / Ereignisse können im Bildschirm "Diagnostics (Diagnosen)" im "Main Menu (Hauptmenü)" angezeigt werden. Mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten durch die Liste blättern. Das gewählte Ereignis im Bildschirm der aktiven Diagnosen markieren und die "OK" -Taste drücken, um den Detailbildschirm anzuzeigen.

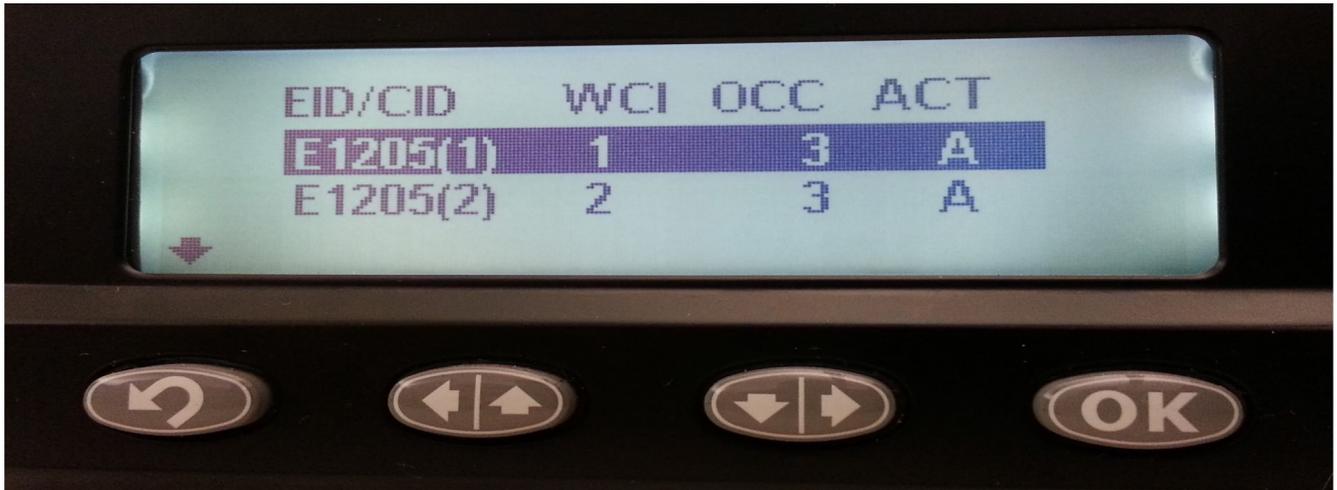


Abbildung 4
Liste der aktiven Ereignisse

g06065674

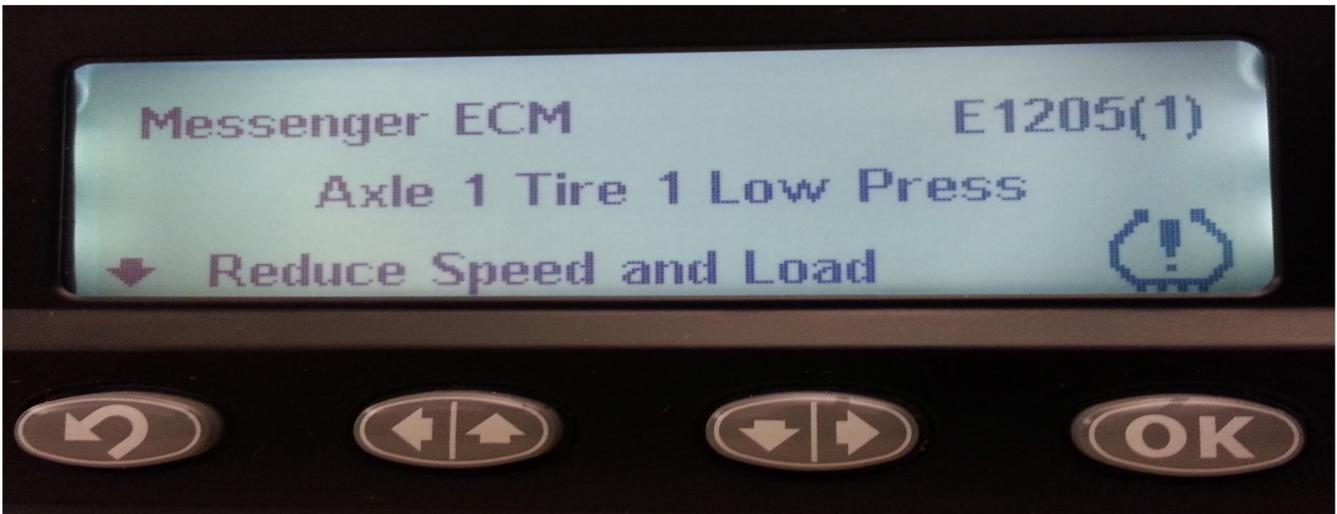


Abbildung 5
Detailbildschirm WCI 1 - Niedriger Reifendruck am linken Vorderreifen

g06065680

Stichwortverzeichnis

A

Alarmbetrieb	13
Alarm bei hoher Temperatur (Stufe 1)	14
Druckereignisse der mittleren Warnstufe - Niedriger Druck (Stufe 2)	13
Konfigurieren von Schwellenwerten für Ereignisse	13
Niedrigste Warnstufe Ereignisse bei hohem/ niedrigem Druck (Stufe 1)	13
Allgemeines	7
Reifenwartung	8
Systeminformationen	7
Systemüberblick	7
Wartung des Reifenüberwachungssystems ..	8

B

Betrieb	10
---------------	----

E

Einhaltung von Vorschriften	7
FCC-Hinweis	7
Hinweis für industrielle Nutzer in Kanada	7
Hinweis für industrielle Nutzer in Thailand	7
Ereigniscodes	14
Anzeigen und Systemreaktion	14
Beispiele für Diagnoseanzeigen	16
Diagnoseindikatoren	15
Service-Werkzeug Caterpillar Electronic Technician (Cat ET)	14
Warnstufen	14

G

Grundlagen des Betriebs	10
Ankündigungswarnung	11
Funktionsweise der Messenger-Anzeige	10

I

Inhaltsverzeichnis	3
--------------------------	---

K

Konformitätserklärung	8
EU-Konformitätserklärung der Europäischen Union	8

P

Produkt-Identifikation	7
Produkt-Information	7

S

Sicherheit	5
Sicherheitshinweise	5–6
Betrieb	5–6
Sicherheitshinweise/Warnschilder	5–6

V

Vorwort	4
Betrieb	4
Literaturhinweise	4
Sicherheit	4
Wartung	4

W

Wichtige Sicherheitshinweise	2
------------------------------------	---

Produkt- und Händlerinformation

Anmerkung: Für die Lage der Produkt-Identnummer und Seriennummern siehe Abschnitt "Produkt-Identinformation" im Betriebs- und Wartungshandbuch.

Lieferdatum: _____

Produkt-Identinformation

Modell: _____

Produkt-Identnummer: _____

Seriennummer des Motors: _____

Seriennummer des Getriebes: _____

Seriennummer des Generators: _____

Seriennummern der Arbeitsgeräte: _____

Arbeitsgeräteinformation: _____

Kundennummer: _____

Händlernummer: _____

Händlerinformation

Name: _____ Niederlassung: _____

Adresse: _____

Kontaktperson beim Händler

Telefon

Dienststunden

Verkauf: _____

Ersatzteile: _____

Service: _____



SGBU8860
©2016 Caterpillar
Alle Rechte vorbehalten

CAT, CATERPILLAR, die entsprechenden Logos, "Caterpillar Yellow" und das POWER EDGE-
Handelszeichen sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind
Markenzeichen von Caterpillar Inc. und dürfen nicht ohne Genehmigung verwendet werden.