



Betriebs- und Wartungshandbuch

Empfänger des globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) und zugehörige Geräte

ZEB 1-UP (D6T)

Sprache: Originalanleitung



Scannen, um Cat®-Originalteile und zugehörige
Serviceinformationen zu finden und zu erwerben.



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 können. Die in dieser Publikation enthaltenen und am Produkt 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.

HINWEIS

Werden für dieses Produkt Ersatzteile benötigt, empfiehlt Caterpillar die Verwendung von Caterpillar®-Originalersatzteilen.

Andere Teile erfüllen möglicherweise bestimmte technische Daten der Originalausrüstung nicht.

Bei der Montage von Ersatzteilen muss der Maschinenbesitzer/Benutzer sicherstellen, dass die Maschine alle zutreffenden Anforderungen erfüllt.

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

Warnschilder 5

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen

Hochfrequenz-Bauteile 7

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise 16

Produkt-Identifikation 33

Wartung

Wartungsempfehlungen 34

Service-Information

Konfiguration 35

Fehlersuche..... 36

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis 37

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

i08003769

Warnschilder

SMCS-Code: 7405

Wichtige Sicherheitshinweise

Bei der Arbeit die Sicherheit beachten. Die meisten Unfälle beim Umgang mit Maschinen sowie bei deren Wartung und Reparatur werden durch Nichtbeachtung grundlegender Sicherheitsrichtlinien oder -vorkehrungen verursacht. Oft lassen sich Unfälle dadurch verhindern, dass gefährliche Situationen im Voraus erkannt werden. Beteiligte Personen müssen auf potenzielle Gefahren achten. Die Personen müssen geschult sein und über die erforderlichen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen, um Arbeiten fachgerecht ausführen zu können.

In dieser Anleitung und am Produkt befinden sich Sicherheits- und Warnhinweise. Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder zum Tode führen. Caterpillar kann nicht alle Umstände voraussehen, die eine Gefahr darstellen können. Die in dieser Publikation enthaltenen und am Produkt angebrachten Warnhinweise sind daher nicht allumfassend.

Wenn ein Werkzeug, ein Verfahren, eine Arbeitsmethode oder eine Betriebstechnik verwendet wird, die nicht von Caterpillar empfohlen wird, muss für die Sicherheit der entsprechenden Verfahren, Arbeitsmethoden und Betriebstechniken gesorgt werden. Sicherstellen, dass das Produkt durch die verwendeten Betriebs-, Schmier-, Wartungs- oder Reparaturverfahren nicht beschädigt oder in einen unsicheren Betriebszustand versetzt wird.

WARNUNG

Diese Maschine erst in Betrieb nehmen und erst an ihr arbeiten, wenn die Anweisungen und Warnungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Ersatzhandbücher sind bei Ihrem Cat-Händler erhältlich. Für die ordnungsgemäße Pflege ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

WARNUNG

Ein versehentliches Starten des Motors kann zu tödlichen Verletzungen der Personen führen, die an der Maschine arbeiten.

Beim Aufsteigen auf die Maschine immer die Stufen und Haltegriffe verwenden. Beim Absteigen von der Maschine immer die Stufen und Haltegriffe verwenden. Vor dem Aufsteigen die Stufen und Haltegriffe reinigen. Die Stufen und Haltegriffe kontrollieren. Alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

Beim Auf- und Absteigen immer auf die Maschine blicken. Drei Kontaktstellen mit der Stufe und den Haltegriffen beibehalten.

Anmerkung: Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand sein. Die drei Kontaktstellen können auch ein Fuß und beide Hände sein. Siehe Abbildung 1 .

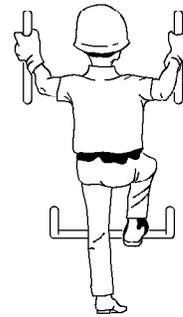


Abbildung 1

g00037860

Niemals auf eine fahrende Maschine aufsteigen. Niemals von einer fahrenden Maschine absteigen. Niemals von der Maschine abspringen. Nicht versuchen, mit Werkzeugen oder anderen Gegenständen auf die Maschine aufzusteigen. Nicht versuchen, mit Werkzeugen oder Gegenständen von der Maschine abzusteigen. Ausrüstungsgegenstände mit einem Seil auf die Plattform heben. Beim Betreten des Fahrerhauses oder beim Verlassen keine Bedienungselemente als Haltegriffe verwenden.

Sturzgefahr - Nicht klettern

WARNUNG

Sturzgefahr - Nicht auf die Bandage klettern, um an den GPS-Empfänger zu gelangen. Andernfalls besteht die Gefahr, von der Bandage zu fallen und schwere oder sogar tödliche Verletzungen davonzutragen. Bei allen erforderlichen Wartungs- und Servicearbeiten stets den Hebe- und Senkmechanismus verwenden, um den Empfänger in eine bequem zugängliche Höhe abzusenken. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, "Erste Schritte".



Abbildung 2

g06500630

! WARNUNG

Diese Fläche nicht als Stufe oder Plattform verwenden. Die Oberfläche kann kein zusätzliches Gewicht tragen oder kann rutschig sein. Ein Sturz kann zu schweren Verletzungen unter Umständen mit Todesfolge führen.

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen

Hochfrequenz-Bauteile

i08727723

Globales Positionsbestimmungssystem (GPS, Global Positioning System)

(Zephyr-Antenne Modell 2 -
wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7490; 7602



Abbildung 3

g06275684

Zephyr-Modell 2 Robust

Tabelle 1

Modell	Cat -Ersatzteilnummer
Zephyr-Modell 2	386 - 7311

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

i08727343

Globales Positionsbestimmungssystem (GPS, Global Positioning System)

(Antenne Zephyr III – falls
vorhanden)

SMCS-Code: 7490; 7602



Abbildung 4

g06275705

Zephyr III Rugged

Tabelle 2

Modell	Cat -Ersatzteilnummer
Zephyr III	492 - 7319

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen
Funkgerät

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

i08727334

Funkgerät (EC520-W – wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Die folgenden technischen Daten für das Datenübertragungsgerät werden bereitgestellt, um die Durchführung von Gefahrenbewertungen zu vereinfachen und um sicherzustellen, dass alle örtlichen Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 3

Technische Daten des Funkgerätsenders		
Modell	Frequenzbereich des Senders	Senderleistung
EC520-W	2,4 GHz	0,361 W

i08727726

Funkgerät (Empfänger MS352 – falls vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

i08727340

Funkgerät (TD520 – wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Die folgenden technischen Daten für das Datenübertragungsgerät werden bereitgestellt, um die Durchführung von Gefahrenbewertungen zu vereinfachen und um sicherzustellen, dass alle örtlichen Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 4

Technische Daten des Funkgerätsenders		
Modell	Frequenzbereich des Senders	Senderleistung
TD520	2,4 GHz	22,5 W

i09785827

Funkgerät (Satellitenempfänger MS995, MS975, MS955 – wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM



Abbildung 5

MS9X5

- (A) MS995
- (B) MS975
- (C) MS955

g06275658

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Tabelle 5

Modell	Spannungsbereich	Maximale Stromaufnahme
MS995	9 - 32 V	0,4 A
MS975		
MS955		

Zertifizierungshinweise

Kanada-Hinweis für die Benutzer

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten Spezifikationen für Funkstandards (RSSs, Radio Standards Specifications) von Industry Canada. 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.

FCC-Hinweis

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

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- 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 dem Gerät und dem Radio vergrößern.
- Das Gerät an eine Steckdose eines Stromkreises anschließen, an den das Radio 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 von Caterpillar genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Zertifizierungskennzeichnungen



Australien/Neuseeland – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Australien und Neuseeland zugelassen.

i09713966

Funkgerät

(Empfänger MS996, MS976 und MS956 (wenn vorhanden))

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Vereinigtes Königreich



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL
61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Die folgenden technischen Daten für das Datenübertragungsgerät werden bereitgestellt, um die Durchführung von Gefahrenbewertungen zu vereinfachen und um sicherzustellen, dass alle örtlichen Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 6

Modell	Spannungsbereich	Maximale Stromaufnahme
MS996	9 - 32 V	0,4 A
MS976		
MS956		

Zertifizierungshinweise

Kanada-Hinweis

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten Spezifikationen für Funkstandards (RSS, Radio Standards Specifications) von Industry Canada. 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.

FCC-Hinweis

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

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- Dieses Gerät muss empfangene Funkstörungen vertragen, auch wenn diese unerwünschten Betrieb auslösen können.

Dieses Gerät wurde getestet und mit den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für konform erklärt. 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 von Caterpillar genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Zertifizierungskennzeichnungen



Australien/Neuseeland – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Australien und Neuseeland zugelassen.

i09939011

Funkgerät (GPS-Empfänger G6:M6 - wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Großbritannien



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Tabelle 7

Betriebsspannung und Stromaufnahme		
Modell	Spannungsbereich	Maximaler Stromaufnahmebereich
G6:M6	9 - 32 V	80 mA - 30 mA

Zertifizierungshinweise

Kanada-Hinweis für die Benutzer

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten Spezifikationen für Funkstandards (RSSs, Radio Standards Specifications) von Industry Canada. 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.

FCC-Hinweis

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

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- 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 von Caterpillar genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Zertifizierungskennzeichnungen



EAEU – (Russland, Weißrussland, Kasachstan, Armenien, Kirgistan)

Die Produktbeschreibung des GPS-Empfängers G6: M6 in der EAEU: Empfänger für globales Navigationssatellitensystem (GNSS), Cat[®]-Marke, Modell G6:M6.

i09939008

Funkgerät (TD540 – wenn vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

Vereinfachte Konformitätserklärung

(Vereinfachte Konformitätserklärung)

Europäische Union



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die Anforderungen der Richtlinie "2014/53/EU" erfüllt. Der vollständige Text der europäischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Großbritannien



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 USA

Hiermit erklärt Caterpillar Inc., dass dieses Funkgerät die relevanten gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Der vollständige Text der britischen Konformitätserklärung ist unter folgender Adresse einsehbar:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

Technische Daten

Die folgenden technischen Daten für das Datenübertragungsgerät werden bereitgestellt, um die Durchführung von Gefahrenbewertungen zu vereinfachen und um sicherzustellen, dass alle örtlichen Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 8

Modell	Spannungsbe- reich	Stromaufnahme- bereich
TD540	9 - 32 V	1,4 - 1,8 A (12 V) 0,6 - 0,8 A (24 V)
TD540 - W (WiFi)	9 - 32 V	1,4 - 1,8 A (12 V) 0,6 - 0,8 A (24 V)

Tabelle 9

Technische Daten des Funkgerätsenders		
Typ	Frequenzbe- reich	Senderleistung
Wi-Fi-Protokolle 802.11 a/b/g/n/ac		
2,4 GHz ISM	2400 MHz - 2483,5 MHz	802.11 b: +17 dBm
5 GHz UNII	5150 - 5250 MHz 5250 - 5350 MHz 5470 - 5725 MHz 5725 - 5850 MHz	802.11 g: +16 dBm 802.11 n: +16 dBm 802.11 a: +13 dBm 802.11 ac: +13 dBm
NFC		
	Frequenz	H – Feldstärke (dbuA/m bei 10 m)
NFC-Typ A	13,56 MHz	-14.3

(Fortsetzung)

(Tabelle 9, Forts.)

Technische Daten des Funkgerätsenders		
Typ	Frequenzbereich	Senderleistung
NFC-Typ B	13,56 MHz	-13,95
NFC-Typ C	13,56 MHz	-12,94

Haftungsausschluss

HINWEIS

Die Übertragung von Informationen von diesem Hochfrequenzgerät kann je nach Gerichtsbarkeit, in der sich die mit dem Gerät ausgestattete Maschine befindet, verschiedenen rechtlichen Bestimmungen unterliegen. Diese rechtlichen Bestimmungen können unter anderem die Genehmigung der Nutzung von Funkfrequenzen umfassen. Die Übertragung von Informationen von diesem Gerät darf nur an Orten erfolgen, an denen alle rechtlichen Bestimmungen für die Verwendung dieses Geräts und des Kommunikationsnetzes erfüllt sind. Es ist zu beachten, dass, wenn sich die mit diesem Gerät ausgestattete Maschine in einem Gebiet befindet oder in ein Gebiet gebracht wird, in dem (i) die Übertragung von Informationen von dem Gerät nicht den rechtlichen Bestimmungen der örtlichen Gerichtsbarkeit entsprechen würde oder (ii) die Übertragung oder Verarbeitung derartiger Daten über mehrere Standorte nicht gestattet ist, übernimmt Caterpillar keinerlei Haftung für die Missachtung der Bestimmungen, und Caterpillar behält sich das Recht vor, die Datenübertragung von der betreffenden Maschine zu unterbrechen. Wenden Sie sich bei Fragen zum Betrieb dieses Systems in einem bestimmten Land an Ihren Cat-Händler.

Zertifizierungshinweis

FCC-Hinweis

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

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Dieses Gerät wurde getestet und mit den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für konform erklärt. 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 den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben: I Die Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen. I Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern. I Das Gerät an eine Steckdose anschließen, die nicht mit dem Stromkreis des Empfängers verbunden ist. I Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten. Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb dieses Geräts verliert.

Erklärung zur Strahlenbelastung

Diese Ausrüstung erfüllt die FCC-Grenzwerte zur Strahlenbelastung für eine unkontrollierte Umgebung. Dieses Gerät sollte mit einem Abstand von mindestens 20 cm (7.8 inch) cm zwischen der Strahlenquelle und dem eigenen Körper installiert und betrieben werden.

Kanada-Hinweis für die Benutzer

Dieses Gerät entspricht den lizenzbefreiten Spezifikationen für Funkstandards (RSS, Radio Standards Specifications) von ISED. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen.
- Dieses Gerät muss empfangene Funkstörungen übertragen, auch wenn diese unerwünschten Betrieb auslösen können.

Erklärung zur Strahlenbelastung

Dieses Gerät erfüllt die ISED-Grenzwerte zur Strahlenbelastung für eine unkontrollierte Umgebung. Dieses Gerät sollte mit einem Abstand von mehr als 20 cm (7.8 inch) cm zwischen der Strahlenquelle und dem eigenen Körper installiert und betrieben werden.

Zertifizierungskennzeichnung



Australien/Neuseeland – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Australien und Neuseeland zugelassen.

Kanada – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Kanada zugelassen. ISED ID 1756A-TD540 (enthält IC ID: 6100A-CM276NF)



Japan – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Japan zugelassen. Zertifikatsnr. des HF-Moduls: 020-

200133



Großbritannien – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Großbritannien zugelassen.



USA – Dieses Gerät ist zur Verwendung in den USA zugelassen. FCC ID: JUP-TD540 (enthält FCC ID: TLZ-CM276NF)

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise

i09939010

Systemteile (Komponenteninformationen zum Empfänger G6:M6 des globalen Navigationssatellitensystem (GNSS))

SMCS-Code: 7220

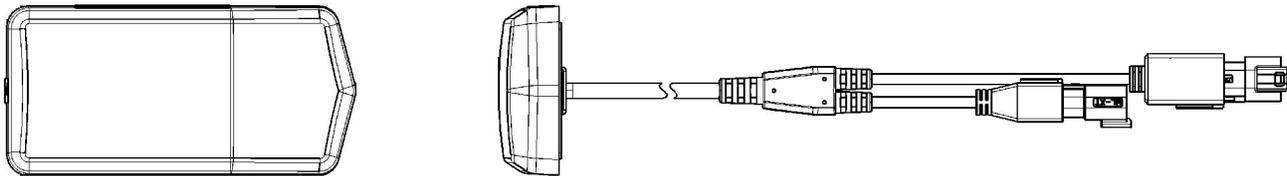


Abbildung 6

g06478974

Gehäuse und Kabel/Stecker

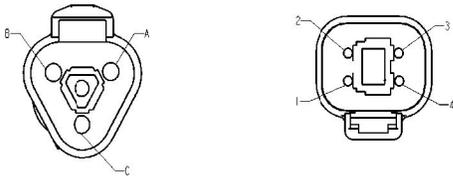


Abbildung 7

g06479246

Stiftnummerierung und Stiftbelegung an den Steckern

Tabelle 10

Drahtbelegung	
Pin-Nr.	Funktion
1	CAN High +
2	CAN Low -
3	1 PPS-Ausgang +
4	Öffner
A	Batterieplus
B	Batterie-
C	Schlüsselschalter

Technische Daten

Tabelle 11

Technische Daten des Empfängers	
Eingangsspannung	
Betriebsspannungsbereich	9 V DC bis 32 V DC
Schutz	Umgekehrte Polarität
GNSS-Empfänger	
Satellitenkonstellationen	GPS L1 und GLONASS L1
Mittlere GPS-Frequenz	1575,42 MHz
Mittlere GLONASS-Frequenz	1602 MHz
Stromverbrauch (max.)	
Max. Stromaufnahme im Betrieb	80 mA
Umgebung	
Betriebstemperatur	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 185 °F)

(Fortsetzung)

(Tabelle 11, Forts.)

Technische Daten des Empfängers	
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	9,73 Grms

Antenne Zephyr 2

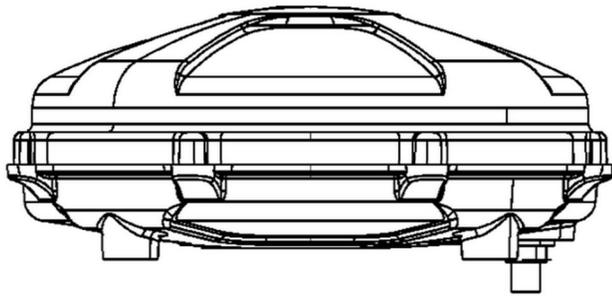


Abbildung 8

g07602625

Antenne Zephyr 2

Tabelle 12

Technische Daten der Antenne Zephyr 2	
Betriebsspannungsbereich	3,5 V DC bis 20 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1, L2, L5 GLOSNASS: G1, G2, G3 GALILEO: E1, E5, E6 BEIDOU: B1, B2 SBAS: WASS, EGNOS, QZSS, GAGAN, MSAS, INMARSAT (OMNISTAR)
Max. Stromaufnahme im Betrieb	150 mA
Betriebstemperatur	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 185 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)

Antenne Zephyr 3

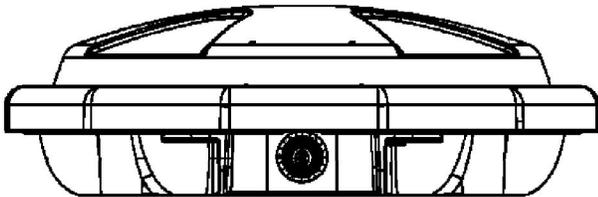


Abbildung 9

g07604257

Antenne Zephyr 3

Tabelle 13

Technische Daten der Antenne Zephyr 3	
Betriebsspannungsbereich	3,5 V DC bis 20 V DC
Satellitenkonstellationen	1551–1585 MHz: GPS/QZSS/SBAS: L1, BEIDOU B1 1590–1414 MHz: GLONASS:G1 1217–1257 MHz: GPS/QZSS/SBAS L5, GALILEO E5, BEIDOU B2 1260–1300 MHz: GALILEO E6, QZSS LEX 1525–1559 MHz: MSS (OMNISTAR, RTX, XFILL)
Max. Stromaufnahme im Betrieb	125 mA
Betriebstemperatur	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 185 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)

EC520-W

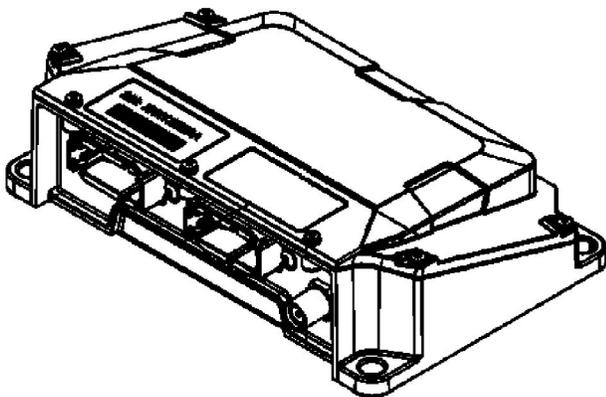


Abbildung 10

g07604258

EC520-W

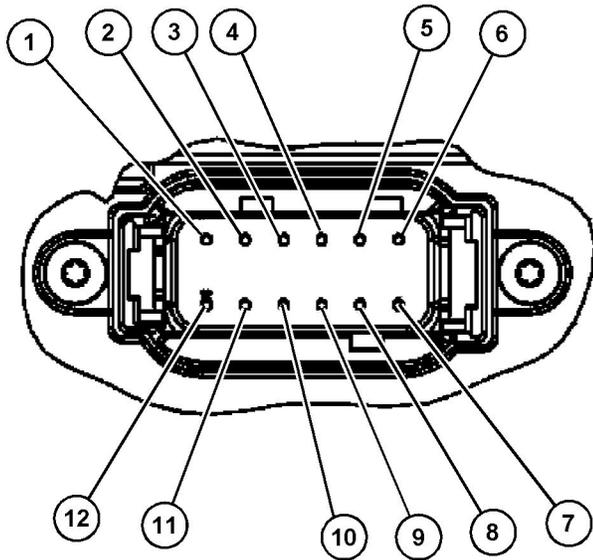


Abbildung 11

g07604264

Hauptstecker des EC520-W

- (1) Stift 1
- (2) Stift 2
- (3) Stift 3
- (4) Stift 4
- (5) Stift 5
- (6) Stift 6
- (7) Stift 7
- (8) Stift 8
- (9) Stift 9
- (10) Stift 10
- (11) Stift 11
- (12) Stift 12

Tabelle 14

Stiftbelegung am Hauptstecker der EC520-W	
Bolzen	Funktion
1	Stromversorgung +
2	Leistung Masse
3	RS-232 1 TXD
4	RS-232 1 RXD
5	CAN 1 High +
6	CAN 1 Low -
7	CAN 2 Low -
8	CAN 2 high +
9	CAN 3 Low -
10	CAN 3 High +
11	Schlüsselschaltereingang
12	Ausgang, Schalten an Masse

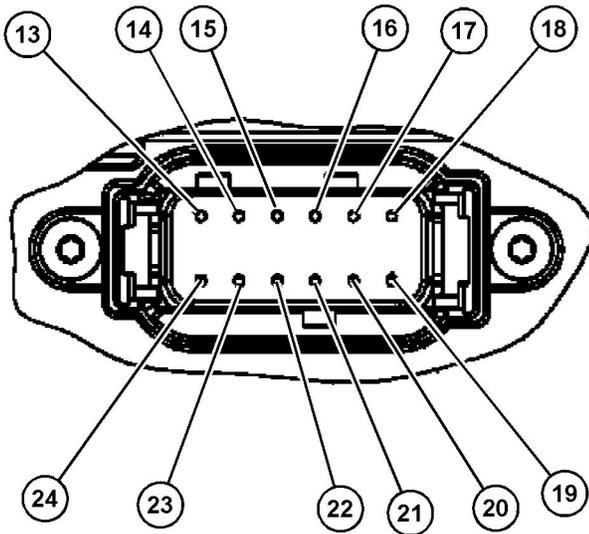


Abbildung 12

g07604259

Ethernet-Stecker der EC520-W

- (13) Stift 1
- (14) Stift 2
- (15) Stift 3
- (16) Stift 4
- (17) Stift 5
- (18) Stift 6
- (19) Stift 7
- (20) Stift 8
- (21) Stift 9
- (22) Stift 10
- (23) Stift 11
- (24) Stift 12

Tabelle 15

Stiftbelegung am Ethernet-Stecker der EC520-W	
Bolzen	Funktion
1	Ethernet 1 RX -
2	Ethernet 1 RX +
3	-
4	-
5	Ethernet 2 TX -
6	Ethernet 2 TX +
7	Ethernet 2 RX +
8	Ethernet 2 RX -
9	-
10	-
11	Ethernet 1 TX+
12	Ethernet 1 TX-

Tabelle 16

Technische Daten der EC520-W	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 185 °F)
Wireless Fidelity (Wi-Fi)	802.11 b/g/n (2,4 GHz)

Empfänger MS352

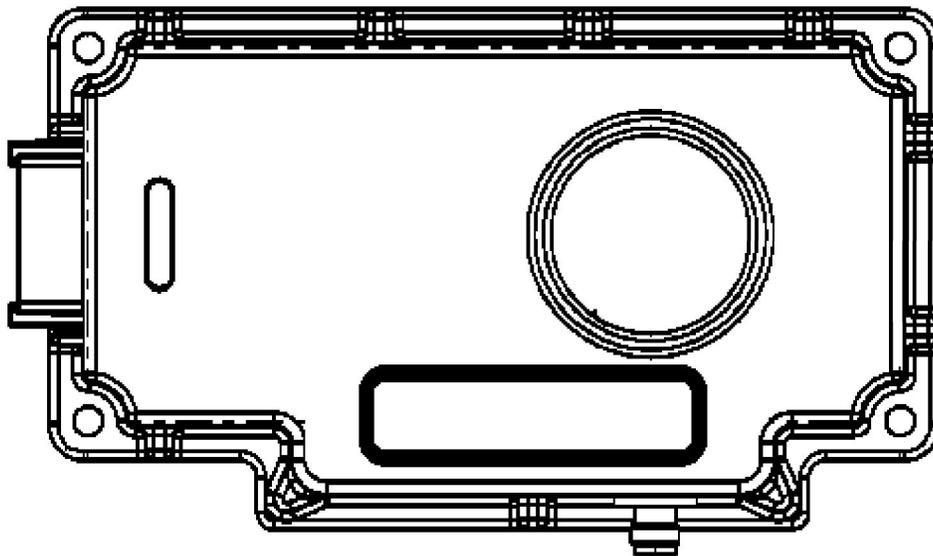


Abbildung 13
Empfänger MS352

g07604286

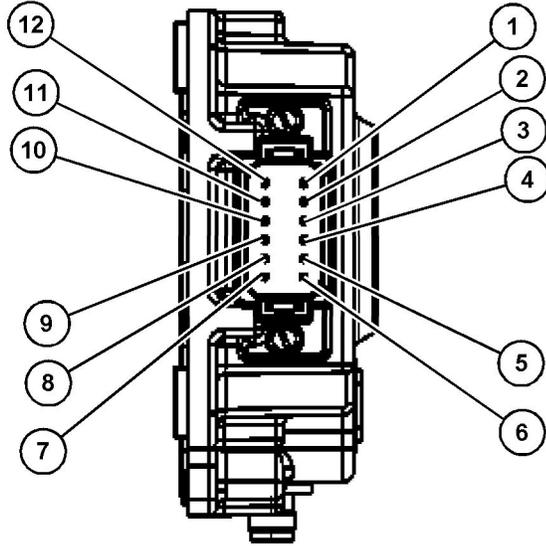


Abbildung 14

g07604298

Stiftanschluss am Empfänger MS352

- (1) Stift 7
- (2) Stift 8
- (3) Stift 9
- (4) Stift 10
- (5) Stift 11
- (6) Stift 12
- (7) Stift 1
- (8) Stift 2
- (9) Stift 3
- (10) Stift 4
- (11) Stift 5
- (12) Stift 6

Tabelle 17

Stiftbelegung am Stecker des MS352	
Bolzen	Funktion
1	Stromversorgung +
2	Leistung Masse
3	RS-232 1 TXD
4	CAN 1 High +
5	ETH TX +
6	ETH TX -
7	ETH RX +
8	ETH RX -
9	CAN 1 Low -
10	RS-232 1 RXD
11	Stift für ID/Funktinsinstanz
12	Boot-Monitor

Tabelle 18

Technische Daten des MS352	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A SBAS: L1 C/A
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	9,8 Grms

TD520

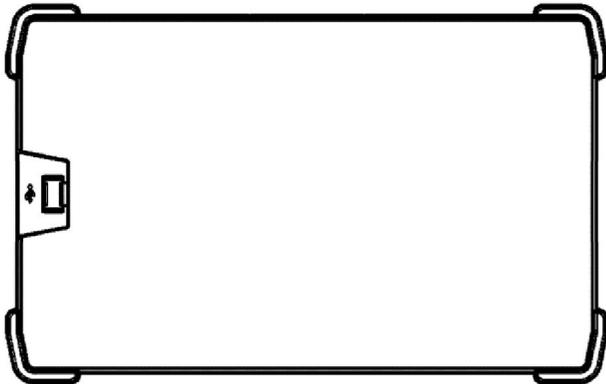


Abbildung 15 g07604334
Vorderansicht des TD520

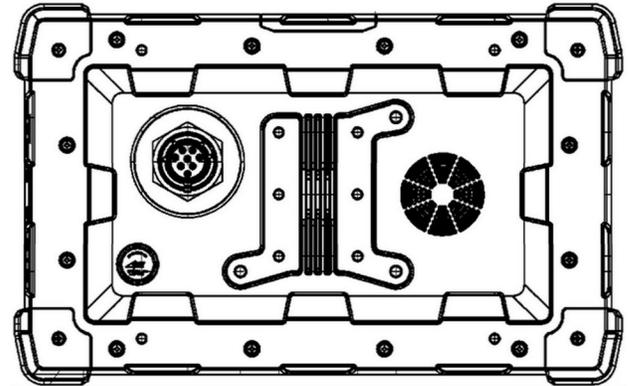


Abbildung 16 g07604336
Rückansicht des TD520

Tabelle 19

Stiftbelegung des Steckers des TD520	
Bolzen	Funktion
A	Ethernet TX -
B	Ethernet RX -
C	-
D	Leistung Masse
E	Stromversorgung
F	-
G	Ethernet RX +
H	Ethernet TX +

Tabelle 20

Technische Daten des TD520	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Betriebstemperatur	-20 °C to 70 °C (-4 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-30 °C to 85 °C (-22 °F to 185 °F)
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2,4 GHz)

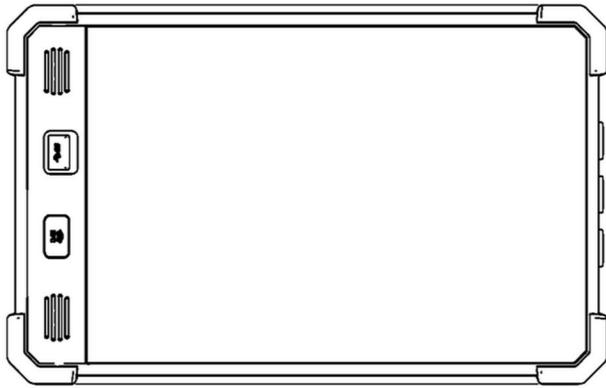
TD540

Abbildung 17

g07604339

Vorderansicht des TD540

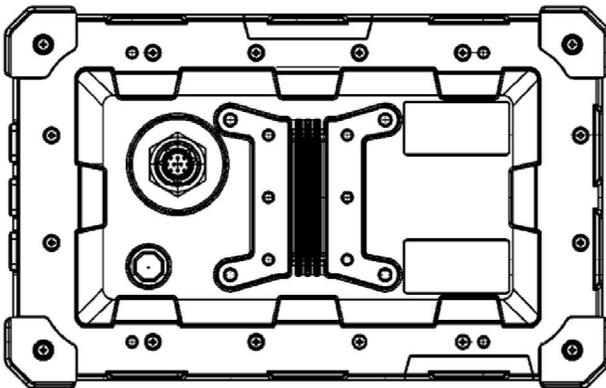


Abbildung 18

g07604343

Rückansicht des TD540

Tabelle 21

Stiftbelegung des Steckers des TD540	
Bolzen	Funktion
A	Ethernet RX -
B	Schlüsselschaltereingang

(Tabelle 21, Forts.)

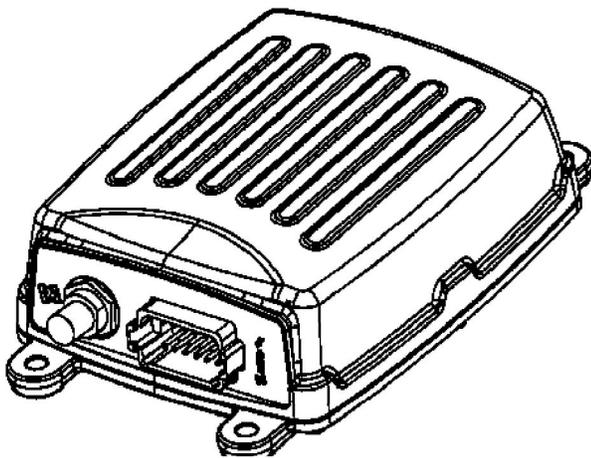
Stiftbelegung des Steckers des TD540	
Bolzen	Funktion
C	Stromversorgung +
D	Leistung Masse
E	Ethernet (-), 2-adrig
F	-
G	Ethernet (+), 2-adrig
H	Ethernet TX -
J	Ethernet RX +
K	Ethernet TX +

(Fortsetzung)

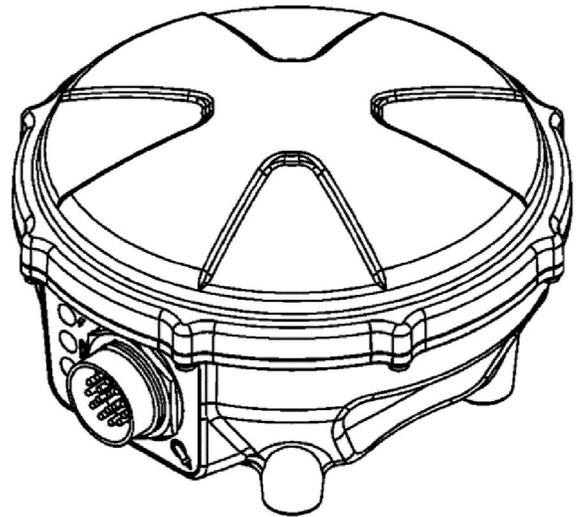
Tabelle 22

Technische Daten des TD540	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Betriebstemperatur	-20 °C to 70 °C (-4 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-30 °C to 85 °C (-22 °F to 185 °F)
Vibration	4,4 Grms
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2,4 GHz)

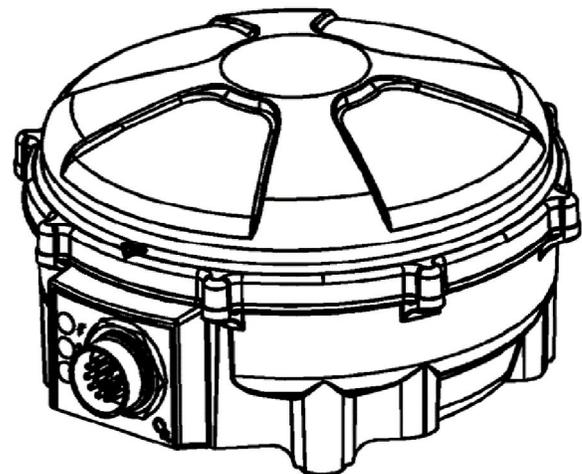
Satellitenempfänger MS955, MS975 und MS995

Abbildung 19
MS955

g07604348

Abbildung 20
MS975

g07604349

Abbildung 21
MS995

g07604354

Tabelle 23

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers MS995	
Bolzen	Funktion
1	Stromversorgung +
2	Leistung Masse
3	RS-232 1 TXD
4	CAN 1 High +
5	RS232 2 TXD
6	CAN 2 High +
7	CAN 2 Low -
8	RS-232 2 RXD
9	CAN 1 Low -
10	RS-232 1 RXD
11	Stift für ID/Funktinsinstanz
12	Boot-Monitor

Tabelle 24

Technische Daten des GNSS-Empfängers M955	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8 BEIDOU: B1, B2 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	9,8 Grms

Tabelle 25

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers M975	
Bolzen	Funktion
A	RS232-Masse
B	Leistung Masse
C	CAN 2 Low (Niedrig)
D	CAN 2 Masse/Abschirmung
E	Fahrwerk-Masse
F	RS-232 1 TXD
G	Stromversorgung +
H	Boot-Monitor
J	RS-232 1 RXD
K	CAN 1 Masse/Abschirmung

(Tabelle 25, Forts.)

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers M975	
Bolzen	Funktion
L	CAN 1 Low -
M	Stift für ID/Funktinsinstanz
N	CAN 2 High +
P	CAN 1 High +
R	RS-232 2 RXD
S	RS-232 2 TXD

Tabelle 26

Technische Daten des GNSS-Empfängers M975	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8 BEIDOU: B1, B2 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	15,3 Grms

Tabelle 27

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers MS995	
Bolzen	Funktion
A	RS232-Masse
B	Leistung Masse
C	CAN 2 Low (Niedrig)
D	CAN 2 Masse/Abschirmung
E	Fahrwerk-Masse
F	RS-232 1 TXD
G	Stromversorgung +
H	Boot-Monitor
J	RS-232 1 RXD
K	CAN 1 Masse/Abschirmung
L	CAN 1 Low -
M	Stift für ID/Funktinsinstanz
N	CAN 2 High +
P	CAN 1 High +
R	RS-232 2 RXD
S	RS-232 2 TXD

Tabelle 28

Technische Daten des GNSS-Empfängers MS995	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A GALILEO: L1 CBOC, E5A, E5B, E5A1+BOC8 BEIDOU: B1, B2 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS, QZSS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	20,4 Grms

Satellitenempfänger MS956, MS976 und MS996

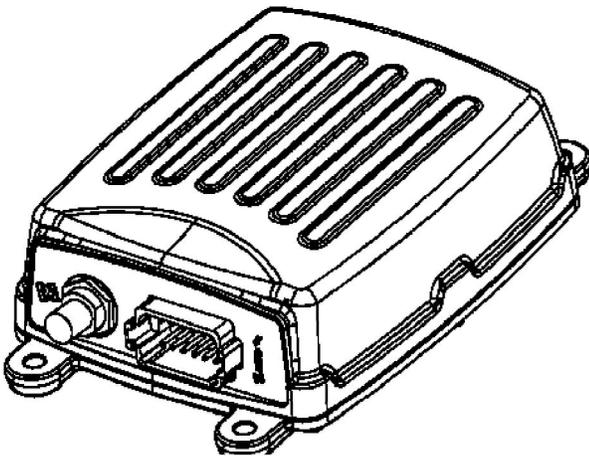


Abbildung 22
MS956

g07604348

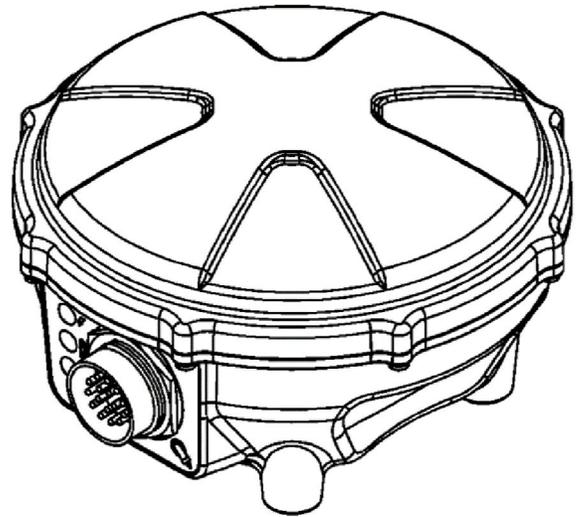


Abbildung 23
MS976

g07604349

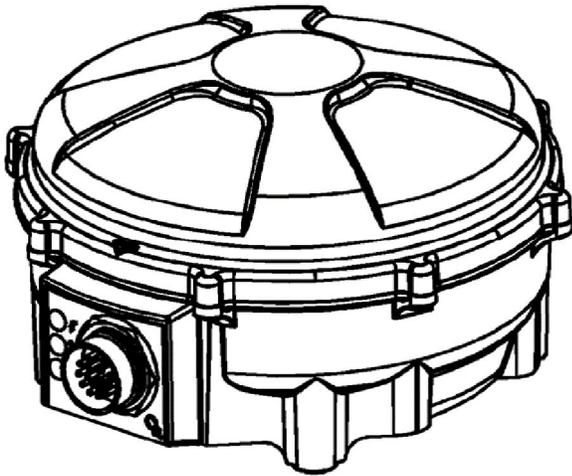


Abbildung 24

g07604354

MS996

Tabelle 29

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers MS956	
Bolzen	Funktion
1	Stromversorgung +
2	Leistung Masse
3	RS-232 1 TXD oder USB D + (nur Wartungsmodus)
4	CAN 1 High +
5	RS232 2 TXD oder PPS
6	CAN 2 High +
7	CAN 2 Low -
8	RS-232 2 RXD
9	CAN 1 Low -
10	RS-232 1 RXD oder USB D - (nur Wartungsmodus)
11	Stift für ID/Funktinsinstanz
12	Boot-Monitor

Tabelle 30

Technische Daten des GNSS-Empfängers MS956	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3 GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6 BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3 QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6 1RNSS: L5 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	9,8 Grms

Tabelle 31

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers MS976	
Bolzen	Funktion
A	RS232-Masse
B	Leistung Masse
C	CAN 2 Low (Niedrig)
D	CAN 2 Masse/Abschirmung
E	Fahrwerk-Masse
F	RS-232 1 TXD oder USB D + (nur Wartungsmodus)
G	Stromversorgung +
H	Boot-Monitor
J	RS-232 1 RXD oder USB D - (nur Wartungsmodus)
K	CAN 1 Masse/Abschirmung
L	CAN 1 Low -
M	Stift für ID/Funktinsinstanz
N	CAN 2 High +
P	CAN 1 High +
R	RS-232 2 RXD
S	RS-232 2 TXD oder PPS

Tabelle 32

Technische Daten des GNSS-Empfängers MS976	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3 GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6 BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3 QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6 1RNSS: L5 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	15,3 Grms

Tabelle 33

Stiftbelegung des Steckers des GNSS-Empfängers MS996	
Bolzen	Funktion
A	RS232-Masse
B	Leistung Masse
C	CAN 2 Low (Niedrig)
D	CAN 2 Masse/Abschirmung
E	Fahrwerk-Masse
F	RS-232 1 TXD oder USB D + (nur Wartungsmodus)
G	Stromversorgung +
H	Boot-Monitor
J	RS-232 1 RXD oder USB D - (nur Wartungsmodus)
K	CAN 1 Masse/Abschirmung
L	CAN 1 Low -
M	Stift für ID/Funktinsinstanz
N	CAN 2 High +
P	CAN 1 High +
R	RS-232 2 RXD
S	RS-232 2 TXD oder PPS

Produkt-Information

Komponenteninformationen zum Empfänger G6:M6 des globalen Navigationssatellitensystem (GNSS)

Tabelle 34

Technische Daten des GNSS-Empfängers MS996	
Betriebsspannungsbereich	9 bis 32 V DC
Satellitenkonstellationen	GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1 C/A, L2P, L2 C/A, L3 GALILEO: E1, E5A, E5B, E5A1+BOC, E6 BEIDOU: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3 QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6 1RNSS: L5 SBAS (WASS, EGNOS, MSAS): L1 C/A, L5
Betriebstemperatur	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Lagertemperatur	-50 °C to 85 °C (-58 °F to 185 °F)
Vibration	20,4 Grms

Produkt-Identifikation

i09939009

Fabrikationsinformationen

SMCS-Code: 7606

Herstellungsdatum

An einen autorisierten Händler wenden, um das Herstellungsdatum anhand der Seriennummer zu ermitteln.

Herstellerinformationen

Hersteller:

Caterpillar Inc.,
100 N.E. Adams Street
Peoria, Illinois 61629, USA

Hergestellt im Auftrag von und gemäß den Spezifikationen von Caterpillar Inc. Informationen über das Herkunftsland finden sich auf der Verpackung.

Im Gebiet der Eurasischen Wirtschaftsunion vom Hersteller autorisierte Organisation:

Caterpillar Central Asia LLP
77, Kunaev Str., Almaty,
Medeu district, 050000, Republik Kasachstan

Wartung

Wartungsempfehlungen

i08003766

Allgemeine Informationen zur Wartung

SMCS-Code: 7220

Voraussetzungen für Lagerung, Transport und Entsorgung

Die Langzeitlagerung muss an einem kühlen und trockenen Ort erfolgen. Die Temperatur muss zwischen -50°C (-58.0°F) und 85°C (185.0°F) liegen.

Das Funkgerät nicht wegwerfen. Das Funkgerät muss ordnungsgemäß dem Recycling zugeführt werden. Informationen zu den Voraussetzungen für Entsorgung und Transport erhalten Sie von Ihrem Cat[®]-Händler.

Service-Information

Konfiguration

i08003765

Konfiguration

SMCS-Code: 7220

Befestigungsanforderungen

Anmerkung: Sicherstellen, dass der Strom während des Einbaus von der Batterie getrennt ist.

Bei der Montage des Empfängers sicherstellen, dass folgende Richtlinien erfüllt sind:

- Den Empfänger in horizontaler Ausrichtung montieren.
- Es muss eine Sichtlinie zwischen dem Empfänger und einem großen Teil des Himmel bestehen. Normalerweise bietet das Schutz- bzw. Behälterdach eine optimale, fast hindernisfreie Sichtlinie zum Himmel.
- Der Empfänger kann unter einer nichtmetallischen Abdeckung, nicht jedoch unter einer metallischen Abdeckung angebracht werden. Eine metallische Abdeckung verhindert den Empfang der Satellitensignale.
- Den Empfänger nicht in einem Bereich anbringen, in dem er extremer Wärme ausgesetzt ist.
- Den Empfänger so einbauen, dass die Stecker keinem Hochdruckspritzwasser oder Tauchwasser ausgesetzt sind.
- Den Empfänger in einem Abstand von mindestens 500 mm (19.6 inch) zu anderen sendenden Antennen anbringen.

Zu diesen Antennen gehören unter anderen:

- Zivildfunkband (CB, Citizens Band)
- Mobilfunk/Satellit
- WIFI/Datenfunkgerät
- Handelsübliche Kommunikationsfunkgeräte

Montage am unteren Ausstieg

Bei der Montage am unteren Ausstieg muss eine Bohrung durch die Montagefläche gebohrt werden, durch die das Anschlusskabel geführt wird. Der empfohlene Bohrungsdurchmesser beträgt 31.75 mm (1.250 inch).

Die Position des Funkgeräts ist von entscheidender Bedeutung, um die Öffnung dicht zu halten.

1. Nach dem Bohren das Loch entgraten.
2. Die Montagefläche muss frei von Schmutz, Fremdkörpern und Öl sein.
3. Die Montagefläche muss trocken sein und eine Temperatur zwischen 21° C (69.8° F) und 38° C (100.4° F) aufweisen.
4. Das rote Papier vom VHB-Klebeband entfernen. Das Klebeband sauber halten und nicht berühren.
5. Den Empfänger auf die Montagefläche setzen und von einem Ende zum anderen Ende auf die Oberseite des Geräts drücken. Mindestens 30 Sekunden lang einen Druck von 103 kPa (15.0 psi) auf die Oberseite des Geräts ausüben. Bei 21° C (69.8° F) werden 50 % der Klebfestigkeit nach 20 Minuten, 90 % nach 20 Stunden und 100 % nach 72 Stunden erreicht.

Montage am seitlichen Ausstieg

1. Bei der Montage am seitlichen Ausstieg muss der Gummistopfen an der Unterseite des Geräts entfernt werden. Dazu zunächst das VHB-Klebeband an den Perforationen entfernen. Den Gummistopfen aus dem Schlitz im Funkgerät entfernen und entsorgen.
2. Das Kabel in den Schlitz drücken.
3. Die Montagefläche muss frei von Schmutz, Fremdkörpern und Öl sein.
4. Die Montagefläche muss trocken sein und eine Temperatur zwischen 21° C (69.8° F) und 38° C (100.4° F) aufweisen.
5. Das rote Papier vom VHB-Klebeband entfernen. Das Klebeband sauber halten und nicht berühren.
6. Den Empfänger auf die Montagefläche setzen und von einem Ende zum anderen Ende auf die Oberseite des Gehäuses drücken. Mindestens 30 Sekunden lang einen Druck von 103 kPa (15.0 psi) auf die Oberseite des Geräts ausüben. Bei 21° C (69.8° F) werden 50 % der Klebfestigkeit nach 20 Minuten, 90 % nach 20 Stunden und 100 % nach 72 Stunden erreicht.

Fehlersuche

i08003764

Häufig auftretende Probleme

SMCS-Code: 7220

Fehlersuche und Abhilfemaßnahmen

Bevor Sie im Hinblick auf Reparaturen Ihren Cat[®]-Händler anrufen, wie folgt vorgehen:

1. Die Unversehrtheit der elektrischen Leitungen prüfen.
2. Den Batteriestrom des Geräts aus- und wieder einschalten.
 - a. Der Batteriestrom kann wie folgt aus- und wieder eingeschaltet werden:
 - Den Hauptschalter der Maschine aus- und wieder einschalten.
 - Den Kabelstrang vom Bluetooth-Gerät trennen und den Kabelstrang dann wieder anschließen.
 - Das Minuskabel vom Batterie-Minuspol trennen und dann das Kabel wieder anschließen.

Wenn diese Lösungen das Problem nicht beheben, bitten Sie Ihren Cat -Händler um Hilfe bei der Wartung.

Stichwortverzeichnis

A

Allgemeine Hinweise	16
Allgemeine Informationen zur Wartung	34
Voraussetzungen für Lagerung, Transport und Entsorgung	34

F

Fabrikationsinformationen	33
Herstellerinformationen	33
Herstellungsdatum	33
Fehlersuche	36
Funkgerät (EC520-W – wenn vorhanden)	8
Technische Daten	8
Vereinfachte Konformitätserklärung	8
Funkgerät (Empfänger MS352 – falls vorhanden)	8
Vereinfachte Konformitätserklärung	8
Funkgerät (Empfänger MS996, MS976 und MS956 (wenn vorhanden))	10
Technische Daten	11
Vereinfachte Konformitätserklärung	10
Zertifizierungshinweise	11
Zertifizierungskennzeichnungen	12
Funkgerät (GPS-Empfänger G6:M6 - wenn vorhanden)	12
Technische Daten	12
Vereinfachte Konformitätserklärung	12
Zertifizierungshinweise	12
Zertifizierungskennzeichnungen	13
Funkgerät (Satellitenempfänger MS995, MS975, MS955 – wenn vorhanden)	9
Technische Daten	10
Vereinfachte Konformitätserklärung	9
Zertifizierungshinweise	10
Zertifizierungskennzeichnungen	10
Funkgerät (TD520 – wenn vorhanden)	9
Technische Daten	9
Vereinfachte Konformitätserklärung	9
Funkgerät (TD540 – wenn vorhanden)	13
Haftungsausschluss	14
Technische Daten	13
Vereinfachte Konformitätserklärung	13
Zertifizierungshinweis	14
Zertifizierungskennzeichnung	15

G

Globales Positionsbestimmungssystem (GPS, Global Positioning System) (Antenne Zephyr III – falls vorhanden)	7
Vereinfachte Konformitätserklärung	7
Globales Positionsbestimmungssystem (GPS, Global Positioning System) (Zephyr-Antenne Modell 2 - wenn vorhanden)	7
Vereinfachte Konformitätserklärung	7

H

Häufig auftretende Probleme	36
Fehlersuche und Abhilfemaßnahmen	36
Hochfrequenz-Bauteile	7

I

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen	7
Inhaltsverzeichnis	3

K

Konfiguration	35
Befestigungsanforderungen	35
Montage am seitlichen Ausstieg	35
Montage am unteren Ausstieg	35

P

Produkt-Identifikation	33
Produkt-Information	16

S

Service-Information	35
Sicherheit	5
Systemteile (Komponenteninformationen zum Empfänger G6:M6 des globalen Navigationssatellitensystem (GNSS))	16
Antenne Zephyr 2	17
Antenne Zephyr 3	18
EC520-W	18
Empfänger MS352	21
Satellitenempfänger MS955, MS975 und MS995	25
Satellitenempfänger MS956, MS976 und MS996	28

TD520	23
TD540	24
Technische Daten	16

V

Vorwort	4
Betrieb	4
Literaturhinweise	4
Sicherheit.....	4
Wartung	4

W

Warnschilder	5
Sturzgefahr - Nicht klettern.....	5
Wichtige Sicherheitshinweise.....	5
Wartung	34
Wartungsempfehlungen	34
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: _____

M0112075
©2023 Caterpillar
Alle Rechte vorbehalten

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, die entsprechenden Logos, „Caterpillar Corporate Yellow“, die Handelszeichen „Power Edge“ und Cat-„Modern Hex“ sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind Markenzeichen von Caterpillar und dürfen nicht ohne Genehmigung verwendet werden.

