



Betriebs- und Wartungshandbuch

Zusatzinformationen

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen

RC4 1-UP (COMMAND-
KONSOLE)
RCS 1-UP (COMMAND-
KONSOLE)

Cat® Command-Schaltkonsole



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

Abschnitt Betrieb

Betrieb 5

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen

Hochfrequenz-Bauteile 9

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.

Abschnitt Betrieb

Betrieb

i10143569

Allgemeine Informationen

SMCS-Code: 4490; 7000; 7008; 7490; 7602; 7606; 7620; 7631

Diese Ergänzung zu behördlichen Informationen enthält weitere behördliche Informationen für bestimmte Märkte und/oder spezifische Bauteile, die zusammen mit dem mitgelieferten produktspezifischen Betriebs- und Wartungshandbuch angewandt werden müssen.

Diese Ergänzung zu behördlichen Informationen gilt für die Baureihe von Produkten auf der Titelseite.

Unter Umständen ist das spezifische Produkt nicht mit allen in dieser Ergänzung zu behördlichen Informationen beschriebenen Bauteilen ausgestattet.

Bei Fragen zu dem spezifischen Produkt oder dieser Veröffentlichung wenden Sie sich bitte an Ihren Cat -Händler, um die neuesten Informationen zu erhalten.

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Beziehung zwischen dem Vertriebsmodell und dem Zertifizierungsmodell.

Die Command-Konsole verfügt über die folgenden Cat -Vertriebsmodelle, wie in der Tabelle 1 mit der Produktzertifizierung angegeben.

Tabelle 1

Cat -Vertriebsmodell: Command-Konsole	
Cat -Modell	HBC-radiomatic GmbH Produktzertifizierung
R4:C1-2400	Sender Spectrum E
R4:C1-900	Sender Spectrum E

Die Schaltkonsole verfügt über die folgenden Cat -Vertriebsmodelle, wie in der Tabelle 2 mit der Produktzertifizierung angegeben.

Tabelle 2

Cat -Vertriebsmodell: Schaltkonsole	
Cat -Modell	HBC-radiomatic GmbH Produktzertifizierung
R3:C1-2400	Sender Spectrum E
R3:C1-900	Sender Spectrum E
R4:C1-2400	Sender Spectrum E
R4:C1-900	Sender Spectrum E
R4:C3	Sender Spectrum E

Der Empfänger verfügt über die folgenden Cat -Vertriebsmodelle, wie in der Tabelle 3 mit der Produktzertifizierung angegeben.

Tabelle 3

Cat -Vertriebsmodell: Empfänger	
Cat -Modell	HBC-radiomatic GmbH Produktzertifizierung
R3:R1-2400	FM503
R3:R1-900	FM503
R4:R1-2400	FM503
R4:R1-900	FM503
R4:R3-2400	FM503
R4:R3-900	FM503

Willkommen bei Command

Die Cat[®] Command-Schaltkonsole ist eine Vorrichtung, mit der die Maschine aus einer Entfernung von bis zu 400 m (1312.3 ft) bedient werden kann. Diese einfachen Anweisungen zeigen in einigen einfachen Schritten, wo sich das Betriebs- und Wartungshandbuch befindet, und geben einen Überblick über die Command-Schaltkonsole. Dieser Bausatz kann für eine Reihe bestimmter Maschinen verwendet werden, die mit Command kompatibel sind.

Einbau

Dieser Bausatz umfasst ein Set mit 900-MHz- oder 2,4-GHz-Schaltkonsole und -Empfänger sowie die Antenne, Batterien, Ladegeräte, die Fahrerzugankarte, einen Schulterhaken und einen Tragegurt. Nachdem der Command-Bausatz der Maschine eingebaut wurde, kann die Maschine über die Schaltkonsole bedient werden. Der Empfänger und die Antenne aus diesem Bausatz müssen an der Maschine angebracht werden. Vor der erstmaligen Verwendung müssen die Batterien geladen werden. Spezifische Einbauanweisungen sind in SIS Web zu finden. Dazu anhand des Seriennummernpräfixes der Maschine nach einer Sonderanleitung suchen.

Abschnitt Referenz

Suchen des Betriebs- und Wartungshandbuchs (OMM, Operation and Maintenance Manual)

Das Betriebs- und Wartungshandbuch (OMM) für die Fernsteuerungsschaltkonsole (RC) kann derzeit kostenlos heruntergeladen werden unter:

<https://catpublications.com>

Auf der Website anhand des Seriennummernpräfixes der Maschine nach dem richtigen Betriebs- und Wartungshandbuch suchen. Die Maschinenseriennummer besteht aus acht Zeichen, das Seriennummernpräfix der Maschine sind die ersten drei Ziffern. Mit dem Präfix RC4 und dem Präfix RCS können alle Handbücher schnell gefunden werden. Außerdem können die folgenden Filter dabei hilfreich sein:

- Betrieb und Wartung
- Technologie
- Befehl

Um das Betriebs- und Wartungshandbuch für die Maschine kostenlos zu erhalten, die zu den folgenden Mediennummern gehörenden Aktionscodes verwenden:

- SEBU8835 und M0069794 :
COMMANDDOZINGOC1
- M0084307: COMMANDLOADINGOC1
- M0079764: COMMANDEXCAVATIONOC1
- M0096351: COMMANDUNDERGROUND OC1

Für mobile Geräte oder Geräte in Bereichen, in denen kein direkter Internetzugang während der Nutzung des Produkts verfügbar ist, muss eine Papierkopie des Betriebs- und Wartungshandbuch ausgedruckt und zusammen mit dem Produkt aufbewahrt werden. Ein Papierausdruck des Handbuchs ist über den Link oben oder den Cat -Händler vor Ort erhältlich. Wenn das Betriebs- und Wartungshandbuch nicht unter dem oben angegebenen Link zu finden ist, sollte ein Ticket des Händlerservicenetzes (DSN, Dealer Service Network) an Cat gesendet werden, um das Problem zu beheben.

Finden von Informationen auf SIS Web

Informationen zu Command, wie das Betriebs- und Wartungshandbuch, Sonderanleitungen und das Handbuch "Systembetrieb/Prüfen und Einstellen" (SOTA, System Operation/Testing and Adjusting), können anhand des der Maschine zugeordneten Seriennummernpräfixes gefunden werden. Mit dem Präfix RC4 und dem Präfix RCS für die Schaltkonsole sind Informationen zu Command auf SIS Web zu finden.

Weitere Informationen auf Dealer. cat.com

Weitere Informationen zu Software, Versionen, Garantie sowie andere nützliche Angaben zu Command sind unter dem folgenden Website-Link zu finden:

Für Bergbaugeräte

<https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technologyautonomy/command.html>

Für Baumaschinen

<https://dealer.cat.com/en/products/technology/construction-technology/command.html>

Anmerkungen und Warnungen

Empfänger- und Chip-Paar

Dieser Bausatz enthält einen Empfänger und einen Chip, die speziell gepaart wurden. Dieses Paar kann nicht zur Verwendung einer anderen Vorrichtung umgeschrieben oder geändert werden. Mit dieser Paarung kann eine Konsole eine Maschine mit Fernsteuerung bedienen, ohne Störungen an einer anderen vorhandenen Command-Maschine zu verursachen.

Verbinden einer Konsole mit dem Empfänger

Die Konsole kann immer nur zur Steuerung einer Maschine verwendet werden. Sie kann jedoch zur Steuerung anderer Maschinen mit Fernsteuerung eingesetzt werden, indem die Konsole mit einem neuen Empfänger verbunden wird. Die Verbindung eines Empfängers mit einer Konsole ist ganz einfach:

1. Die Konsole, den Empfänger und den RFID-Empfänger-Chip suchen.
2. Den RFID-Empfänger-Chip in die Konsole einsetzen.
3. Die Konsole einschalten (gemäß dem Betriebs- und Wartungshandbuch).

Verbinden der Konsole mit einer anderen Maschine

Um die Konsole mit einer anderen Maschine zu verbinden:

1. Die Konsole und den RFID-Empfänger-Chip der anderen Command-Maschine suchen.
2. Den vorhandenen RFID-Empfänger-Chip entfernen.
3. Den RFID-Empfänger-Chip von der anderen Command-Maschine einsetzen.
4. Die Konsole einschalten (gemäß dem Betriebs- und Wartungshandbuch).

Informationen zu Kontrollleuchten der Fernsteuerung

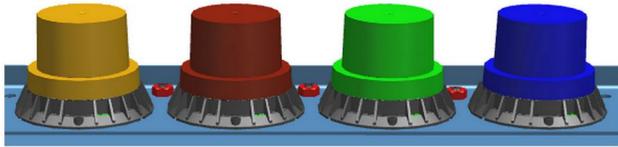


Abbildung 1

g07751337

Kontrollleuchten der Fernsteuerung

Die Kontrollleuchten werden als Teil der Maschinengruppe eingebaut. Die Leuchten haben verschiedene Größen und Formen und werden verwendet, um den aktiven Status der Maschine anzuzeigen. Die Kontrollleuchten sind sehr wichtig für das Beobachten der Maschine. Bei verschiedenen Maschinen wird eine Kombination aus gelb, rot, grün und blau verwendet. Vor dem Betrieb der Maschine das Betriebs- und Wartungshandbuch sorgfältig durchlesen, um den Zweck der Kontrollleuchten zu verstehen. Die verschiedenen Kontrollleuchten signalisieren Modi wie: Fernsteuerungsbetrieb, manueller Betrieb, Stoppen, Starten und Sperrzonen.

Technische Daten

Merkmale

- Kontrollleuchten und Diagnosebildschirm mit Flüssigkristallanzeige (LCD), Batterie, Leuchtdiode (LED) für aktive Fernsteuerung, Software und LED-Statusanzeigen für befohlenen Stopp
- Die Verbindung der Konsole mit dem Maschinenempfänger erfolgt über den RFID-Chip, der den werkseitig programmierten, eindeutigen ID-Code des Empfängers enthält
- CRC-16-Fehlererkennung
- Wiederaufladbare Li-Ion-Batterie mit einem Eingangsspannung von 3,7 V DC
- Batterie Lebensdauer: bis zu 18 Stunden
- Gewicht (mit Batterie) ca. 3.6 kg (8.00 lb)
- Ausführung: Niedertemperatur-Kunststoff für hohe Stoßbelastung

- Wettergeschützt IP 65
- Interne Antenne (Schaltkonsole)

R4:C1 – technische Daten

Tabelle 4

Frequenzbereich	2,402 - 2,480 GHz	903,05 - 926,975 MHz
Frequenzverwaltung	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens
Stromversorgung des Funkgeräts	100 mW	63 mW
Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	65	
Gewicht	4 kg (8.8 lb)	
Betriebstemperatur	-20° C (-4° F) bis 60° C (140° F)	
Lagertemperatur	-15° C (5° F) bis 35° C (95° F) (Begrenzung für Li-Ion-Batterie)	

R4:C1 – Batterie und Ladung

Tabelle 5

Versorgungsspannung	3,7 V
Batterienennkapazität	9,0 Ah
Dauerbetriebszeit	18 Stunden
Ladezeit	4 Stunden oder weniger
Zulässige Umgebungstemperatur beim Laden	0° C (32° F) bis 45° C (113° F)
Durchschnittliche Ladekapazität	500 Zyklen
Batterielagerung	-15° C (5° F) bis 35° C (95° F)
Wechselstrom-Ladespannung	100 - 240 V (50 - 60 Hz), 1 A max.
Gleichstrom-Ladespannung	10 - 30 V/3 A

R4: R1

Tabelle 6

Frequenzbereich	2,402 - 2,480 GHz	903,05 - 926,975 MHz
Frequenzverwaltung	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens
Stromversorgung des Funkgeräts	100 mW	16 mW

(Fortsetzung)

Abschnitt Betrieb

Allgemeine Informationen

(Tabelle 6, Forts.)

Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	66	
Betriebstemperatur	-40° C (-40° F) bis 85° C (185° F)	
Lagertemperatur	-50° C (-58° F) bis 85° C (185° F)	
Eingangsspannung	9 V bis 32 V/1 A	

R3:C1 – technische Daten

Tabelle 7

Frequenzbereich	2,402 - 2,480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Frequenzverwaltung	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens	Automatische Frequenzwahl
Stromversorgung des Funkgeräts	100 mW	16 mW
Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	65	
Gewicht	4 kg (8.8 lb)	
Betriebstemperatur	-20° C (-4° F) bis 60° C (140° F)	
Lagertemperatur	-20° C (-4° F) bis 45° C (113° F) (Begrenzung für Li-Ion-Batterie)	

R3:C1 – Batterie und Ladung

Tabelle 8

Versorgungsspannung	3,7 V
Batterienennkapazität	10,56 Ah
Dauerbetriebszeit	18 Stunden
Ladezeit	4 Stunden oder weniger
Zulässige Umgebungstemperatur beim Laden	0° C (32° F) bis 45° C (113° F)
Durchschnittliche Ladekapazität	500 Zyklen
Batterielagerung	-15° C (5° F) bis 35° C (95° F)
Wechselstrom-Ladespannung	100 - 240 V
Gleichstrom-Ladespannung	10 - 30 V/3 A

R3:R1

Tabelle 9

Frequenzbereich	2,402 - 2,480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Frequenzverwaltung	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens	Automatische Frequenzwahl
Stromversorgung des Funkgeräts	100 mW	16 mW
Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	68	
Betriebstemperatur	-40° C (-40° F) bis 85° C (185° F)	
Lagertemperatur	-50° C (-58° F) bis 85° C (185° F)	
Eingangsspannung	9 V bis 32 V/1 A	

Automatische Frequenzwahl

Bei Verwendung von 900 MHz prüft die automatische Frequenzwahl (AFS, Automatic Frequency Selection), ob der Funkkanal frei ist. Wenn der Funkkanal belegt ist, sucht und speichert das System automatisch einen freien Funkkanal. Wenn der gerade verwendete Funkkanal von einem anderen Funksteuersystem belegt ist, muss der Sender aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die automatische Frequenzwahl auf einen freien Funkkanal schalten kann. Damit die automatische Frequenzwahl optimal funktioniert, müssen alle anderen Funksysteme in der direkten Arbeitsumgebung (wie der Fabrikhalle oder der Baustelle) eingeschaltet werden, bevor das Funksystem zum ersten Mal verwendet wird. Dadurch kann die automatische Frequenzwahl automatisch erkennen, welche Funkkanäle bereits im Arbeitsbereich verwendet werden, und einen geeigneten freien Kanal auswählen. Außerdem muss der Benutzer beim ersten Einschalten des Funksystems sicherstellen, dass die Entfernung zum Funkempfänger und zur Maschine die Arbeitssituation realistisch darstellt.

Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens

Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Technik arbeitet mit einer automatischen Frequenzkoordination und gewährleistet so ein unterbrechungsfreies Arbeiten in Bereichen mit vielen Funkbenutzern. Eine manuelle Frequenzkoordination ist nicht erforderlich. Durch das weltweite Frequenzband kann die 2,4-GHz-Technik überall auf der Welt benutzt werden.

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen

Hochfrequenz-Bauteile

i10104135

Funkgerät (R4:C2 – falls vorhanden)

SMCS-Code: 7008; 7600-ZM

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 10

Modell	Frequenzband	Frequenzbereich	Senderleistung
R4:C2	2,4 GHz	2,402 - 2,480 GHz	100 mW

Zertifizierungshinweise

FCC-Hinweis

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss unanfällig gegenüber allen empfangenen Störungen sein, auch solchen Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

Dieses Gerät wurde getestet und mit den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für konform erklärt. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um einen vernünftigen Schutz gegen schädliche Störungen zu bieten, wenn das Gerät in einem geschäftlichen Umfeld betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und emittiert Hochfrequenzenergie und kann bei unsachgemäßer Montage und Verwendung (siehe Handbuch) schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis der Geräte durch den Benutzer führen.

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.

Kanada-Hinweis für die Benutzer

Lizenzbefreit

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, und
- Dieses Gerät muss Störungen vertragen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb des Geräts auslösen können.

Zertifizierungskennzeichnungen



Australien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Australien. Zertifizierungsnummer: 02944–16–04835. AS-NZS 4268

Chile – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Chile.

Kolumbien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Kolumbien. Ausnahmestatus gemäß Beschluss Nummer 000797

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen
Funkgerät



Japan – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Japan. Konsolen- und Empfängerzulassung für das HF-Modul TC241.



Neuseeland – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Neuseeland. Erfüllt die folgenden Normen: AS-NZS 4268. RNZ

Peru – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Peru. Zertifizierungsnummer für die Konsole und den Empfänger: 1500075 – N09TC241

USA – Zertifizierungsnummer: N09TC792-1. Zertifizierungsnummer für das 2,4-GHz-Modell: N09TC241B.

i10103506

Funkgerät (R4:C1 (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>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

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 11

Technische Daten der Konsole		
Modell	R4:C1	
Frequenzbereich	2,402 GHz - 2,480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Frequenzverwaltung	Frequenzsprungverfahren	Konstantfrequenz
Senderleistung	100 mW	63 mW
Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	65	
Gewicht	4 kg (8.8 lb)	
Betriebstemperatur	-20 °C (-4 °F) bis 60 °C (140 °F)	
Lagertemperatur	-20 °C (-4 °F) bis 45 °F (113 °F)	

Bei Verwendung von 900 MHz prüft die automatische Frequenzwahl (AFS), ob der Funkkanal frei ist. Wenn der Funkkanal belegt ist, sucht und speichert das System automatisch einen freien Funkkanal. Wenn der gerade verwendete Funkkanal von einem anderen Funksteuersystem belegt ist, muss der Sender aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die automatische Frequenzwahl auf einen freien Funkkanal schalten kann. Damit die automatische Frequenzwahl optimal funktioniert, müssen alle anderen Funksysteme in der direkten Arbeitsumgebung (wie der Fabrikhalle oder der Baustelle) eingeschaltet werden, bevor das Funksystem zum ersten Mal verwendet wird. Dadurch kann die automatische Frequenzwahl automatisch erkennen, welche Funkkanäle bereits im Arbeitsbereich verwendet werden, und einen geeigneten freien Kanal auswählen. Außerdem muss der Benutzer beim ersten Einschalten des Funksystems sicherstellen, dass die Entfernung zum Funkempfänger und zur Maschine die Arbeitssituation realistisch darstellt.

Die 2,4-GHz-Technik arbeitet mit einer automatischen Frequenzkoordination und gewährleistet so ein unterbrechungsfreies Arbeiten in Bereichen mit vielen Funkbenutzern. Eine manuelle Frequenzkoordination ist nicht erforderlich.

Tabelle 12

Technische Daten zur Batterie und zum Aufladen	
Versorgungsspannung	3,7 V
Batterienennkapazität	9,0 Ah
Dauerbetriebszeit	18 Stunden
Ladezeit	4 Stunden oder weniger
Umgebungstemperatur beim Laden	0 °C (32 °F) bis 45 °C (113 °F)
Avg. Ladekapazität	500 Zyklen
Batterielagerung	-15 °C (5 °F)
Wechselstrom-Ladespannung	100 V - 240 V (50 - 60 Hz)/ 1 A (max.)
Gleichstrom-Ladespannung	10 V - 30 V/3 A

Zertifizierungshinweise

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. 2. 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 genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Kanada-Hinweis

Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Verwendung in Kanada zugelassen.

900-MHz-Konsole und -Empfänger

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.

Dieser Funksender, IC:2977A-TC242, wurden von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den unten aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von -0,22_{dB} ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über -0,22_{dB} aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 290 - 2770 mit einer maximalen Verstärkung von -0,22_{dB} – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

2,4-GHz-Konsole und -Empfänger

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.

Dieser Funksender, IC:2977A-TC242, wurden von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den unten aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von 2,14 _{dB} ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über 2,14 _{dB} aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

i10103905

Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 363-9099 mit einer maximalen Verstärkung von 2,14 _{dB} – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

Zertifizierungskennzeichnungen



Australien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Australien. Zertifizierungsnummer: 02944-16-04835. AS-NZS 4268



Brasilien – 2,4-GHz-Modelle, freigegeben für die Nutzung in Brasilien. Zertifizierungsnummer für die Konsole und den Empfänger: UL-BR 16.0797

Chile – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Chile.



Japan – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Japan. Konsolen- und Empfängerzulassung für das HF-Modul TC242.



Neuseeland – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Neuseeland. Erfüllt die folgenden Normen: AS-NZS 4268. RNZ

Vereinigte Staaten – Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Nutzung in den Vereinigten Staaten freigegeben. Zertifizierungsnummer: N09TC792-1. Zertifizierungsnummer für 2,4-GHz-Modelle: N09TC242.

Funkgerät (R3:C1 – 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>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

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 13

Technische Daten des Empfängers		
Modell	R3:R1	
Frequenzband	900 MHz	2,4 GHz
Frequenzbereich	902,025 MHz - 917,975 MHz	2,402 GHz – 2,480 GHz
Frequenzverwaltung	Automatische Frequenzwahl	Spreizspektrum des Frequenzsprungverfahrens
Senderleistung	63 mW	100 mW

Zertifizierungshinweise

FCC-Hinweis

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss unanfällig gegenüber allen empfangenen Störungen sein, auch solchen Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis der Geräte durch den Benutzer führen.

Dieses Gerät wurde getestet und mit den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für konform erklärt. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um einen vernünftigen Schutz gegen schädliche Störungen zu bieten, wenn das Gerät in einem geschäftlichen Umfeld betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und emittiert Hochfrequenzenergie und kann bei unsachgemäßer Montage und Verwendung (siehe Handbuch) schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

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.

Kanada-Hinweis

Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Verwendung in Kanada zugelassen.

900-MHz-Konsole und -Empfänger – 2977A-TC693

1. 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.
2. Dieser Funksender, IC:2977A-TC693, wurde von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den nachfolgend aufgeführten Antennen mit der angegebenen maximalen Verstärkung ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über -0,22 dB aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.
3. Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 290 - 2770 mit einer maximalen Verstärkung von -0,22 dB – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

2,4-GHz-Konsole und -Empfänger – 2977A-TC242

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen Funkgerät

1. 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.
2. Dieser Funksender, IC:2977A-TC241, wurden von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den unten aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von 2,14_{dB} ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über 2,14_{dB} aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.
3. Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 363 - 9099 mit einer maximalen Verstärkung von 2,14_{dB} – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

Zertifizierung und Kennzeichnungen



Australien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Australien. Zertifizierungsnummer: 02944-16-04835. AS-NZS 4268

Chile – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Chile.

Demokratische Republik Kongo – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Demokratische Republik Kongo. Zertifizierungsnummer für die Konsole: HER-0038/2016. Zertifizierungsnummer für den 2,4-GHz-Empfänger: HER-0039/2016



Japan – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Japan. Konsolen- und Empfängerzulassung für das HF-Modul TC241

Peru – Dieses Gerät ist zur Verwendung in Peru zugelassen. Zertifikatsnummer für die Konsole und den Empfänger: 1500075-N09TC241

Namibia – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Namibia.



Neuseeland – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Neuseeland. Erfüllt die folgenden Normen: AS-NZS 4268. RNZ



Südafrika – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Südafrika.



Ukraine – 2,4-GHz-Modelle, freigegeben für die Nutzung in der Ukraine. Zertifizierungsnummer für die Konsole und den Empfänger: UA.TR.052.208-14

USA – Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Nutzung in den USA freigegeben. Zertifizierungsnummer für das 900-MHz-Modell: N09TC792-1. Zertifizierungsnummer für das 2,4-GHz-Modell: N09TC241B.

i10103908

Funkgerät (R3:C1 – 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>

Caterpillar empfiehlt, die Konformitätserklärung kurz nach dem Kauf einzuholen.

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 14

Technische Daten der Konsole		
Modell	R3:C1	
Frequenzbereich	2,402 GHz - 2,480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Frequenzverwaltung	Frequenzsprungverfahren	Konstantfrequenz
Senderleistung	100 mW	16 mW
Max. Betriebsbereich	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Schutzgrad	65	
Gewicht	4 kg (8.8 lb)	
Betriebstemperatur	-20 °C (-4 °F) bis 60 °C (140 °F)	
Lagertemperatur	-20 °C (-4 °F) bis 45 °F (113 °F)	

Bei Verwendung von 900 MHz prüft die automatische Frequenzwahl (AFS), ob der Funkkanal frei ist. Wenn der Funkkanal belegt ist, sucht und speichert das System automatisch einen freien Funkkanal. Wenn der gerade verwendete Funkkanal von einem anderen Funksteuersystem belegt ist, muss der Sender aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die automatische Frequenzwahl auf einen freien Funkkanal schalten kann. Damit die automatische Frequenzwahl optimal funktioniert, müssen alle anderen Funkssysteme in der direkten Arbeitsumgebung (wie der Fabrikhalle oder der Baustelle) eingeschaltet werden, bevor das Funksystem zum ersten Mal verwendet wird. Dadurch kann die automatische Frequenzwahl automatisch erkennen, welche Funkkanäle bereits im Arbeitsbereich verwendet werden, und einen geeigneten freien Kanal auswählen. Außerdem muss der Benutzer beim ersten Einschalten des Funksystems sicherstellen, dass die Entfernung zum Funkempfänger und zur Maschine die Arbeitssituation realistisch darstellt.

Die 2,4-GHz-Technik arbeitet mit einer automatischen Frequenzkoordination und gewährleistet so ein unterbrechungsfreies Arbeiten in Bereichen mit vielen Funkbenutzern. Eine manuelle Frequenzkoordination ist nicht erforderlich.

Tabelle 15

Technische Daten zur Batterie und zum Aufladen	
Versorgungsspannung	3,7 V
Batterienennkapazität	10,56 Ah
Dauerbetriebszeit	18 Stunden
Ladezeit	4 Stunden oder weniger
Umgebungstemperatur beim Laden	0 °C (32 °F) bis 45 °C (113 °F)
Avg. Ladekapazität	500 Zyklen
Batterielagerung	-15 °C (5 °F) bis 35 °C (95 °F)

(Fortsetzung)

(Tabelle 15, Forts.)

Technische Daten zur Batterie und zum Aufladen	
Wechselstrom-Ladespannung	100 - 240 V
Gleichstrom-Ladespannung	10 - 30 V

Zertifizierungshinweise

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. 2. 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 genehmigt wurden, erlischt möglicherweise die Befugnis des Benutzers zur Verwendung dieses Geräts.

Kanada-Hinweis

Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Verwendung in Kanada zugelassen.

900-MHz-Konsole und -Empfänger (2977A-TC693)

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.

Dieser Funksender, IC:2977A-TC693, wurde von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den unten aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von -0,22_{dB} ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über -0,22_{dB} aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 290 - 2770 mit einer maximalen Verstärkung von -0,22_{dB} – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

2,4-GHz-Konsole und -Empfänger (2977A-TC241)

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.

Dieser Funksender, IC:2977A-TC241, wurden von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit der angegebenen maximal zulässigen Verstärkung zugelassen. Die Verwendung von nicht in dieser Liste enthaltenen Antennentypen, die eine Verstärkung über der für diesen Typ angegebenen maximalen Verstärkung aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Dieses Gerät ist für den Einsatz mit den unten aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von 2,14_{dB} ausgelegt. Die Verwendung von Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder die eine Verstärkung von über 2,14_{dB} aufweisen, mit diesem Gerät ist strengstens untersagt. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

Diese Komponente muss mit der folgenden Antenne verwendet werden: ET-Nr. 363-9099 mit einer maximalen Verstärkung von 2,14_{dB} – und benötigt eine Impedanz von 50 Ohm.

Zertifizierung und Kennzeichnungen



Australien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Australien. Zertifizierungsnummer: 02944-16-04835. AS-NZS 4268

Chile – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Chile.

Kolumbien – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Kolumbien. Ausnahmestatus gemäß Beschluss Nummer 000797

Demokratische Republik Kongo – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Demokratische Republik Kongo. Zertifizierungsnummer für die Konsole: HER-0038/2016. Zertifizierungsnummer für den 2,4-GHz-Empfänger: HER-0039/2016



Japan – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Japan. Konsolen- und Empfängerzulassung für das HF-Modul TC241.

Namibia – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Namibia.



Neuseeland – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Neuseeland. Erfüllt die folgenden Normen: AS-NZS 4268. RNZ

Peru – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Peru. Zertifizierungsnummer für die Konsole und den Empfänger: 1500075 – N09TC241



Südafrika – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in Südafrika.



Ukraine – 2,4-GHz-Modelle sind freigegeben für die Nutzung in der Ukraine. Zertifizierungsnummer für die Konsole und den Empfänger: UA.TR.052.208-14

Vereinigte Staaten – Die 900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle sind für die Nutzung in den Vereinigten Staaten freigegeben. Zertifizierungsnummer: N09TC792-1. 2,4-GHz-Zertifizierungsnummer: N09TC241B.

Stichwortverzeichnis

A

Abschnitt Betrieb	5
Allgemeine Informationen	5
Abschnitt Referenz	5
Anmerkungen und Warnungen	6
Einbau	5
Finden von Informationen auf SIS Web	6
Technische Daten	7
Weitere Informationen auf Dealer.cat.com	6
Willkommen bei Command.....	5

B

Betrieb	5
---------------	---

F

Funkgerät (R3:C1 – falls vorhanden)	12, 14
Technische Daten	12, 15
Vereinfachte Konformitätserklärung	12, 14
Zertifizierung und Kennzeichnungen.....	14, 17
Zertifizierungshinweise	13, 16
Funkgerät (R4:C1 (falls vorhanden))	10
Technische Daten	10
Vereinfachte Konformitätserklärung	10
Zertifizierungshinweise	11
Zertifizierungskennzeichnungen	12
Funkgerät (R4:C2 – falls vorhanden)	9
Technische Daten	9
Zertifizierungshinweise	9
Zertifizierungskennzeichnungen	9

H

Hochfrequenz-Bauteile	9
-----------------------------	---

I

Informationen zur Einhaltung behördlicher Bestimmungen	9
Inhaltsverzeichnis.....	3

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: _____

M0096310
©2024 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.

