



Manual de Operación y Mantenimiento

Información Suplementaria

Información sobre el cumplimiento de normas

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

Guía de configuración de Cat® Consola del operador Command



Haga un escaneo para buscar y adquirir piezas Cat®
genuinas y la información de servicio relacionada.



Información importante de seguridad

La mayoría de los accidentes durante la operación, el mantenimiento y la reparación del producto se debe al incumplimiento de las reglas o precauciones básicas de seguridad. Siempre es posible evitar un accidente si se reconocen las situaciones potencialmente peligrosas antes de que un accidente ocurra. Una persona debe estar alerta ante los peligros potenciales, que incluyen los factores humanos que pueden afectar la seguridad. Esta persona debe tener la capacitación, las habilidades y las herramientas necesarias para realizar estas funciones correctamente.

Las tareas de operación, lubricación, mantenimiento o reparación de este producto realizadas incorrectamente pueden ser peligrosas y causar lesiones graves o mortales.

No opere ni realice la lubricación, el mantenimiento ni reparaciones en este producto hasta que haya verificado que está autorizado a realizar esta tarea y haya leído y comprendido la información sobre la operación, la lubricación, el mantenimiento y la reparación.

Se proporcionan precauciones y advertencias de seguridad en este manual y en el producto. Si se ignoran estas advertencias de peligro, usted o las demás personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.

Los peligros se identifican con el símbolo de alerta de seguridad, seguido de una palabra como "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN". A continuación, se muestra la etiqueta de alerta de seguridad "ADVERTENCIA".



El significado de este símbolo de alerta de seguridad es:

¡Atención! ¡Esté alerta! Su seguridad está en juego.

El mensaje que aparece debajo de la advertencia explica el peligro y puede contener un texto o una imagen.

Una lista no exhaustiva de operaciones que pueden causar daños al producto está identificada con etiquetas de "ATENCIÓN" en el producto y en esta publicación.

Caterpillar no puede anticipar cada circunstancia posible que podría implicar un peligro potencial. Por lo tanto, esta publicación y el producto no contienen todas las posibles advertencias. No debe utilizar este producto en una forma distinta a la que se contempla en este manual sin tener la certeza de que ha considerado todas las reglas y precauciones de seguridad correspondientes a la operación del producto en el lugar de uso, incluidas las reglas específicas del sitio y las precauciones aplicables al sitio de trabajo. Si se utiliza una herramienta, un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de operación que no hayan sido específicamente recomendados por Caterpillar, debe tener la certeza de que sean seguros para usted y para los demás. También debe asegurarse de que está autorizado a realizar esta tarea y de que el producto no sufrirá daños ni su seguridad se verá afectada por los procedimientos de operación, lubricación, mantenimiento o reparación que utilizará.

La información, las especificaciones y las ilustraciones en esta publicación se basan en la información disponible al momento en que se redactó. Las especificaciones, los pares, las presiones, las mediciones, los ajustes, las ilustraciones y demás elementos pueden cambiar en cualquier momento. Estos cambios pueden afectar el servicio que se proporciona al producto. Obtenga la información más completa y actualizada disponible antes de empezar cualquier trabajo. Los distribuidores Cat tienen la información más actualizada disponible.

ATENCIÓN

Cuando se requieran piezas de repuesto este producto, Caterpillar recomienda utilizar piezas de repuesto originales de Caterpillar®.

Puede que otras piezas no cumplan con ciertas especificaciones del equipo original.

Cuando se instalen las piezas de repuesto, el propietario o usuario de la máquina debe asegurarse de que esta cumpla con los requisitos correspondientes.

En los Estados Unidos, el mantenimiento, el reemplazo o la reparación de los sistemas y de los dispositivos de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento o persona que elija el propietario.

Contenido

Prefacio 4

Sección de operación

Operación 5

Información sobre el cumplimiento de normas

Componentes de radiofrecuencia 10

Sección de Índice

Índice 19

Prefacio

Información sobre los materiales impresos

Este manual se debe guardar en el estante de materiales impresos.

Este manual contiene información sobre seguridad, instrucciones de funcionamiento, y recomendaciones de mantenimiento.

Algunas fotografías o ilustraciones en esta publicación muestran detalles o accesorios que pueden ser diferentes a sus productos.

El mejoramiento y avance continuo del diseño del producto puede haber causado cambios en el producto que usted posee que no estén incluidos en esta publicación. Lea, estudie y mantenga este manual junto al producto.

Siempre que surja una duda respecto a su producto, o a esta publicación, consulte a su distribuidor Cat para que reciba la más reciente información disponible.

Seguridad

La sección de seguridad relaciona precauciones básicas de seguridad. Además, esta sección identifica el texto y las ubicaciones de los letreros y etiquetas de advertencia que se utilizan en la máquina.

Funcionamiento

La sección de funcionamiento sirve de referencia para el operador nuevo y como un recordatorio para el operador experimentado. Esta sección incluye un análisis de los medidores, interruptores, controles del producto, controles de accesorios, e información de programación.

Las fotografías y las ilustraciones guían al operador mediante procedimientos adecuados de comprobación, arranque, funcionamiento y parada del producto.

Las técnicas de funcionamiento que se señalan en esta publicación son básicas. Las habilidades y técnicas se desarrollan a medida que el operador conoce más sobre el producto y sus posibilidades.

Mantenimiento

La sección de mantenimiento es una guía para el cuidado de los equipos.

Sección de operación

Operación

i10143575

Información general

Código SMCS: 4490; 7000; 7008; 7490; 7602; 7606; 7620; 7631

Este suplemento de información regulatoria contiene información normativa adicional para ciertos mercados o componentes específicos y se debe usar junto con el Manual de Operación y Mantenimiento específico que se proporcionó con el producto.

Este suplemento de información regulatoria corresponde a la familia de productos que se indican en la tapa.

Es posible que su producto específico no esté equipado con todos los componentes que se describen en este suplemento de información regulatoria.

Si tiene preguntas sobre el producto específico o esta publicación, consulte a su distribuidor Cat para obtener la información más reciente disponible.

La siguiente tabla sirve para lograr una comprensión entre el modelo de ventas y el modelo de certificación.

La consola de Command tiene los siguientes modelos de ventas de Cat, como se muestra en la tabla 1 con la certificación del producto.

Tabla 1

Modelo de ventas Cat : consola de Command	
Modelo Cat	Certificación de producto HBC-radiomatic GmbH
R4:C1-2400	Transmisor Spectrum E
R4:C1-900	Transmisor Spectrum E

La consola del operador tiene los siguientes modelos de ventas de Cat, como se muestra en la tabla 2 con la certificación del producto.

Tabla 2

Modelo de ventas Cat : consola del operador	
Modelo Cat	Certificación de producto HBC-radiomatic GmbH
R3:C1-2400	Transmisor Spectrum E
R3:C1-900	Transmisor Spectrum E
R4:C1-2400	Transmisor Spectrum E
R4:C1-900	Transmisor Spectrum E
R4:C3	Transmisor Spectrum E

El receptor tiene los siguientes modelos de ventas de Cat, como se muestra en la tabla 3 con la certificación del producto.

Tabla 3

Modelo de ventas Cat : receptor	
Modelo Cat	Certificación de producto HBC-radiomatic GmbH
R3:R1-2400	FSE503
R3:R1-900	FSE503
R4:R1-2400	FSE503
R4:R1-900	FSE503
R4:R3-2400	FSE503
R4:R3-900	FSE503

Bienvenido a Command

La consola del operador Cat® Command es un dispositivo que le permite operar su equipo desde una distancia de hasta 400 m (1312.3 ft). Estas simples instrucciones proporcionan unos sencillos pasos para localizar rápidamente el Manual de Operación y Mantenimiento y a la vez proporciona un resumen general de la consola del operador Command. Este juego se puede utilizar para algunas máquinas que son compatibles con Command.

Instalación

Este juego incluye un conjunto de consola del operador y receptor de 900 MHz o 2,4 GHz, junto con la antena, baterías, cargadores, tarjeta de acceso del operador, gancho para el hombro y correa para el transporte. Después de que el juego Command de la máquina haya sido instalado, este proporcionará la funcionalidad para operar la máquina con la consola del operador. De este juego, el receptor y la antena deben instalarse en la máquina. Antes del primer uso, es necesario cargar las baterías. Para obtener información sobre las instrucciones específicas para la instalación, consulte el sitio web de SIS y busque una Instrucción Especial con el prefijo de número de serie de la máquina.

Sección de referencia

Localización del Manual de Operación y Mantenimiento (OMM, Operation and Maintenance Manual)

Actualmente se pueden descargar sin costo los Manuales de Operación y Mantenimiento (OMM) de la consola del operador de control remoto (RC) en:

<https://catpublications.com>

Cuando esté en el sitio web, use el prefijo de número de serie de la máquina para ubicar el OMM apropiado. El número de serie de la máquina contiene 8 dígitos; los 3 primeros dígitos corresponden al prefijo del número de serie de la máquina. El uso de los prefijos RC4 y RCS puede ayudarlo a encontrar todos los manuales rápidamente. Además, el uso de los siguientes filtros ayudará a este proceso:

- Manual de Operación y Mantenimiento
- Tecnología
- Command

Para obtener el Manual de Operación y Mantenimiento (OMM) relacionado con la máquina sin cargo, use el código de promoción asociado a los siguientes números de publicación:

- SEBU8835 y M0069794:
COMMANDDOZINGOC1
- M0084307: COMMANDLOADINGOC1
- M0079764: COMMANDEXCAVATIONOC1
- M0096351: COMMANDUNDERGROUNDOC1

Para equipos móviles o que se encuentran en áreas donde no está disponible el acceso directo a Internet mientras el producto está en uso, se debe imprimir una copia en papel del Manual de Operación y Mantenimiento y conservarla con el producto. Puede obtener una copia en papel del manual en el enlace de arriba o a través del distribuidor Cat local. Si no encuentra correctamente el OMM en el enlace indicado anteriormente, debe solicitar ayuda a Cat mediante un ticket en la red de servicio del distribuidor (DSN) para solucionar el problema.

Cómo encontrar información en el sitio web de SIS

La información sobre Command, tal como el OMM, las Instrucciones Especiales y SOTA (Systems Operation/Testing and Adjusting, Operación de sistemas/Pruebas y ajustes), se puede encontrar con el prefijo del número de serie relacionado con la máquina. La información sobre Command se puede encontrar también en el sitio web de SIS usando los prefijos RC4 y RCS para la consola del operador.

Información adicional en Dealer. cat.com

Para obtener información adicional sobre el software, las versiones, la garantía y otra información útil sobre Command, vaya al enlace del sitio web a continuación:

Para equipo de minería

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

Para equipo de construcción

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

Notas y avisos

Par de receptor y chip

Este juego contiene un receptor y un chip que están especialmente apareados. Este par no se puede reescribir ni modificar para que se pueda usar en otro dispositivo. Este apareamiento permite que una consola opere una máquina a control remoto sin interferir con otra máquina con Command existente.

Enlace de una consola al receptor

La consola solo se puede utilizar para controlar una máquina por vez; sin embargo, se puede usar para controlar otras máquinas por control remoto mediante un enlace entre la consola y un nuevo receptor. El enlace entre un receptor y una consola es simple y es como sigue:

1. Localice la consola, el receptor y el chip del receptor de identificación por radiofrecuencia (RFID).
2. Inserte el chip del receptor RFID (Radio Frequency Identification, identificación por radiofrecuencia) en la consola.
3. Active la consola (de acuerdo con el OMM).

Enlace de la consola a otra máquina

Para enlazar la consola a otra máquina, haga lo siguiente:

1. Localice la consola y el chip del receptor RFID de la otra máquina con Command.
2. Quite el chip del receptor RFID existente.
3. Inserte el chip del receptor RFID de la otra máquina con Command.
4. Active la consola (de acuerdo con el OMM).

Información del indicador de control remoto

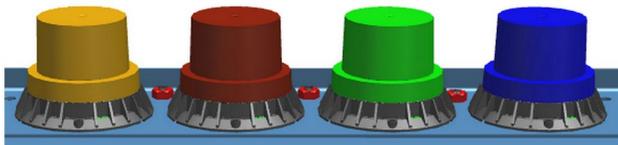


Ilustración 1

g07751337

Indicadores de control remoto

Los indicadores están instalados como parte del grupo de la máquina. Las luces vienen de diversas formas y tamaños y se usan para mostrar el estado activo de la máquina. Los indicadores son sumamente importantes cuando observa la máquina. Las distintas máquinas utilizan una combinación de los colores amarillo, rojo, verde y azul. Antes de operar la máquina, lea detenidamente el OMM y entienda el propósito de los indicadores. Los diversos indicadores señalan las modalidades, tales como: operación mediante control remoto, operación manual, parada, arranque y zonas de evitación.

Especificaciones

Características

- Pantalla de cristal líquido (LCD) de diagnósticos e indicadores, indicadores de estado de batería, LED de control remoto activo (LED), LED de parada comandada y software.
- Consola que se vincula con el receptor de la máquina mediante un chip RFID que contiene el código ID único del receptor, que viene programado de fábrica.
- CRC-16 detección de error
- Batería recargable de Li-Ion con potencia de entrada de 3,7 VCC
- Duración de la batería: hasta 18 horas
- Peso aproximado (con batería) 3.6 kg (8.00 lb)
- Construcción: plástico de alto impacto y baja temperatura
- Impermeable IP 65.
- Antena interna (consola del operador)

Especificaciones de R4:C1

Tabla 4

Gama de frecuencias	2.402 - 2.480 GHz	903,05 - 926,975 MHz
Administración de la frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia
Potencia de radio	100 mW	63 mW
Máx. Variedad de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	65	
Pesar	4 kg (8.8 lb)	

(continúa)

Sección de operación

Información general

(Tabla 4, cont.)

Temperatura de operación	-20° C (-4° F)a60° C (140° F)
Temperatura de almacenamiento	-15° C (5° F)a35° C (95° F) (limitación de la batería de Li-Ion)

Batería y carga de R4:C1

Tabla 5

Voltaje de suministro	3,7 V
Capacidad de batería	9,0 Ah
Tiempo de operación continua	18 horas
Tiempo de carga	4 horas o menos
Temperatura ambiente de carga permitida	0° C (32° F)a45° C (113° F)
Capacidad de carga promedio	500 ciclos
Almacenamiento de la batería	-15° C (5° F)a35° C (95° F)
Voltaje de carga de CA	100 - 240 V (50 - 60 Hz) 1 A máx.
Voltaje de carga de CC	10 - 30 V/3 amperios

R4:R1

Tabla 6

Gama de frecuencias	2.402 - 2.480 GHz	903,05 - 926,975 MHz
Administración de la frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia
Potencia de radio	100 mW	16 mW
Máx. Variedad de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	66	
Temperatura de operación	-40° C (-40° F)a85° C (185° F)	
Temperatura de almacenamiento	-50° C (-58° F)a85° C (185° F)	
Voltaje de entrada	9 a 32 V/1 amperio	

Especificaciones de R3:C1

Tabla 7

Gama de frecuencias	2.402 - 2.480 GHz	902,025 - 917,975 MHz
Administración de la frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia	Selección de frecuencia automática (AFS)

(Tabla 7, cont.)

Potencia de radio	100 mW	16 mW
Máx. Variedad de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	65	
Pesar	4 kg (8.8 lb)	
Temperatura de operación	-20° C (-4° F)a60° C (140° F)	
Temperatura de almacenamiento	-20° C (-4° F)a45° C (113° F) (limitación de la batería de Li-Ion)	

Batería y carga de R3:C1

Tabla 8

Voltaje de suministro	3,7 V
Capacidad de batería	10,56 Ah
Tiempo de operación continua	18 horas
Tiempo de carga	4 horas o menos
Temperatura ambiente de carga permitida	0° C (32° F)a45° C (113° F)
Capacidad de carga promedio	500 ciclos
Almacenamiento de la batería	-15° C (5° F)a35° C (95° F)
Voltaje de carga de CA	100 - 240 V
Voltaje de carga de CC	10 - 30 V/3 amperios

R3:R1

Tabla 9

Gama de frecuencias	2.402 - 2.480 GHz	902,025 - 917,975 MHz
Administración de la frecuencia	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia	Selección de frecuencia automática (AFS)
Potencia de radio	100 mW	16 mW
Máx. Variedad de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	68	
Temperatura de operación	-40° C (-40° F)a85° C (185° F)	
Temperatura de almacenamiento	-50° C (-58° F)a85° C (185° F)	
Voltaje de entrada	9 a 32 V/1 amperio	

(continúa)

Selección de frecuencia automática (AFS)

Al usar la selección de frecuencia automática (AFS, Automatic Frequency Selection) de 900 MHz, se comprobará si el canal de radio está libre. Si el canal de radio está ocupado, el sistema automáticamente encontrará y almacenará un canal de radio libre. Si el canal de radio que está en uso actualmente está ocupado por otro sistema de control por radio, se debe desconectar el transmisor y volverlo a encender para que la AFS pueda cambiar a un canal de radio libre. Para que la AFS pueda funcionar de manera óptima, todos los otros sistemas de radio en el entorno de trabajo inmediato deben conectarse antes de comenzar a utilizar el sistema de radio por primera vez. El conectar todos los otros sistemas de radio antes de usar el sistema permite que la AFS pueda detectar automáticamente cuáles canales de radio ya están en uso en el área de trabajo y elegir un canal libre adecuado para usar. Además, cuando se conecta el sistema de radio por primera vez, el usuario debe asegurarse de que la distancia desde el receptor de radio y desde la máquina sea el reflejo de una situación de trabajo realista.

Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia

La tecnología de 900 MHz y 2,4 GHz funciona con coordinación de frecuencia automática y, de este modo, garantiza que el trabajo en áreas con muchos usuarios de radio no se interrumpa. La coordinación de frecuencia manual no es necesaria. Con la banda de frecuencia mundial, la tecnología de 2,4 GHz, se puede usar en todo el mundo.

Información sobre el cumplimiento de normas

Componentes de radiofrecuencia

i09967188

Dispositivo inalámbrico (R4:C2, si tiene)

Código SMCS: 7008; 7600-ZM

Especificaciones

Las siguientes especificaciones del dispositivo de comunicaciones se proporcionan para ayudar a efectuar cualquier evaluación de peligros relacionados, y asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones locales:

Tabla 10

Modelo	Banda de frecuencias	Gama de frecuencias	Potencia del transmisor
R4:C2	2,4 GHz	2.402 - 2.480 GHz	100 mW

Avisos de certificación

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de la Normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe causar interferencia y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se ha probado y se considera que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase A de acuerdo con la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se ha instalado y no se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las radiocomunicaciones. Es probable que la operación de este equipo en un área residencial cause interferencia perjudicial, en cuyo caso se requiere que el usuario corrija la interferencia por cuenta propia.

Los cambios o las modificaciones a la unidad que no se hayan aprobado de manera expresa por la parte responsable de su cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante la implementación de una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente a aquel en el que está conectado el receptor
- Consultar con el distribuidor o con un técnico de servicio experimentado de televisión/radio para obtener ayuda

Si se hacen modificaciones o cambios en este dispositivo sin el consentimiento expreso, se puede anular la autoridad del usuario para utilizarlo.

Canadá Aviso para los usuarios

Exención de licencia

Este dispositivo cumple con las RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Normas de Radiofrecuencia) para dispositivos exentos de licencia de la industria de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Marcas de certificación



Australia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Australia. Número de certificación: 02944-16-04835. AS-NZS 4268

Chile – Modelos de 2,4 GHz homologados para Chile.

Columbia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Columbia. Estado exento según la resolución número 000797



Japón – Modelos de 2,4 GHz homologados para Japón.
Homologación de la consola y el receptor del módulo de RF TC241.



Nueva Zelanda – Modelos de 2,4 GHz aprobados para Nueva Zelanda.
Cumplen las siguientes normas: **AS-NZS 4268. R-NZ**

Perú – Modelos de 2,4 GHz homologados para Perú.
Número de certificación de la consola y el receptor: 1500075 - N09TC241

Estados Unidos – Número de certificación:
N09TC792-1. Número de certificación para 2,4 GHz: N09TC241B.

i10103400

Dispositivo inalámbrico (R4:C1 - si tiene)

Código SMCS: 7008; 7600-ZM

sDoC

(Declaración de conformidad simplificada)

Unión Europea



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con la directiva "2014/53/EU". El texto completo de la Declaración de Conformidad Europea está disponible en la siguiente dirección web:

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

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Gran Bretaña



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con los requisitos legales relevantes. El texto completo de la Declaración de Conformidad de Gran Bretaña está disponible en la siguiente dirección web:

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

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Especificaciones

Las siguientes especificaciones del dispositivo de comunicaciones se proporcionan para ayudar a efectuar cualquier evaluación de peligros relacionados, y asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones locales:

Tabla 11

Especificaciones de la consola		
Modelo	R4:C1	
Gama de frecuencias	2.402 GHz - 2.480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Administración de la frecuencia	Con salto de frecuencia	Frecuencia fija
Potencia del transmisor	100 mW	63 mW
Máx. Gama de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	65	
Pesar	4 kg (8.8 lb)	
Temperatura de operación	-20 °C (-4 °F)a60 °C (140 °F)	
Temperatura de almacenamiento	-20 °C (-4 °F)a45 °F (113 °F)	

Al usar la selección de frecuencia automática (AFS) de 900 MHz, se comprobará si el canal de radio está libre. Si el canal de radio está ocupado, el sistema automáticamente encontrará y almacenará un canal de radio libre. Si el canal de radio que está en uso actualmente está ocupado por otro sistema de control por radio, se debe desconectar el transmisor y volverlo a encender para que la AFS pueda cambiar a un canal de radio libre. Para que la AFS pueda funcionar de manera óptima, todos los otros sistemas de radio en el entorno de trabajo inmediato deben conectarse antes de comenzar a utilizar el sistema de radio por primera vez. El conectar todos los otros sistemas de radio antes de usar el sistema permite que la AFS pueda detectar automáticamente cuáles canales de radio ya están en uso en el área de trabajo y elegir un canal libre adecuado para usar. Además, cuando se conecta el sistema de radio por primera vez, el usuario debe asegurarse de que la distancia desde el receptor de radio y desde la máquina sea el reflejo de una situación de trabajo realista.

La tecnología de 2,4 GHz funciona con coordinación de frecuencia automática y, de este modo, garantiza que el trabajo en áreas con muchos usuarios de radio no se interrumpa. La coordinación de frecuencia manual no es necesaria.

Tabla 12

Especificaciones de la batería y de la carga	
Voltaje de suministro	3,7 V
Capacidad de batería	9,0 Ah
Tiempo de operación continua	18 horas
Tiempo de carga	4 horas o menos
Temperatura ambiente de carga	0 °C (32 °F) a 45 °C (113 °F)
Prom. Capacidad de carga	500 ciclos
Almacenamiento de la batería	-15 °C (5 °F)
Voltaje de carga de CA	100 V - 240 V (50 - 60 Hz)/ 1 amperio (máx.)
Voltaje de carga de CC	10 V - 30 V/3 amperios

Avisos de certificación

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la sección 15 de la normativa de la FCC (Federal Communications Commission, Comisión Federal de Comunicaciones). El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1. Este dispositivo no puede causar interferencia dañina. 2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado. Este equipo se ha probado y se considera que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase B de acuerdo con la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se ha instalado y no se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se producirá interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante la implementación de una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente a aquel en el que está conectado el receptor

- Consultar con el distribuidor o con un técnico de servicio experimentado de televisión/radio para obtener ayuda

Si se hacen modificaciones o cambios en este dispositivo sin el consentimiento expreso, se puede anular la autoridad del usuario para utilizarlo.

Aviso para Canadá

Los modelos de 900 MHz y 2,4 GHz están aprobados para su uso en Canadá.

Consola y receptor de 900 MHz

Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes

- Este dispositivo no puede causar interferencia.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Este Radiotransmisor IC:2977A-TC241 fue aprobado por la industria de Canadá para operar con los tipos de antena que se indican a continuación, con la máxima amplificación permisible que se indica. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen una amplificación máxima de -0,22 dB. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a -0,22 dB. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.

Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 290 - 2770 con una amplificación máxima de -0,22 dB y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Consola y receptor de 2,4 GHz

Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencia.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Este Radiotransmisor IC:2977A-TC241 fue aprobado por la industria de Canadá para operar con los tipos de antena que se indican a continuación, con la máxima amplificación permisible que se indica. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen una amplificación máxima de 2,14 _{dB}. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a 2,14 _{dB}. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.

Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 363-9099 con una amplificación máxima de 2,14 _{dB} y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Marcas de certificación



Australia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Australia. Número de certificación: 02944-16-04835. AS-NZS

4268



Brasil – Modelos de 2,4 GHz aprobados para su uso en Brasil. Número de certificación de la consola y el receptor: UL-BR 16.0797

UL-BR 16.0797

Chile – Modelos de 2,4 GHz homologados para Chile.



Japón – Modelos de 2,4 GHz homologados para Japón. Homologación de la consola y el receptor del módulo de RF TC242.

receptor del módulo de RF TC242.



Nueva Zelanda – Modelos de 2,4 GHz aprobados para Nueva Zelanda. Cumplen las siguientes normas: AS-NZS 4268. R-NZ

AS-NZS 4268. R-NZ

Estados Unidos – Modelos de 900 MHz y 2,4 GHz homologados para los Estados Unidos. Número de certificación: N09TC792-1. 2.4GHz. Número de certificación: N09TC242.

Unión Europea



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con la directiva “2014/53/EU”. El texto completo de la Declaración de Conformidad Europea está disponible en la siguiente dirección web:

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

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Gran Bretaña



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con los requisitos legales relevantes. El texto completo de la Declaración de Conformidad de Gran Bretaña está disponible en la siguiente dirección web:

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

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Especificaciones

Las siguientes especificaciones del dispositivo de comunicaciones se proporcionan para ayudar a efectuar cualquier evaluación de peligros relacionados, y asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones locales:

Tabla 13

Especificaciones del receptor		
Modelo	R3::R1	
Banda de frecuencias	900 MHz	2,4 GHz
Gama de frecuencias	902,025 MHz - 917,975 MHz	2.402 GHz - 2.480 GHz

i10103800

(continúa)

Dispositivo inalámbrico (R3:R1, si tiene)

Código SMCS: 7008; 7600-ZM

sDoC

(Declaración de conformidad simplificada)

(Tabla 13, cont.)

Especificaciones del receptor		
Administración de la frecuencia	Selección de frecuencia automática (AFS)	Espectro expandido de desplazamiento de frecuencia
Potencia del transmisor	63 mW	100 mW

Avisos de certificación

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la sección 15 de la normativa de la FCC (Federal Communications Commission, Comisión Federal de Comunicaciones). El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe causar interferencia y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o las modificaciones a la unidad que no se hayan aprobado de manera expresa por la parte responsable de su cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Este equipo se ha probado y se considera que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase A de acuerdo con la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se ha instalado y no se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las radiocomunicaciones. Es probable que la operación de este equipo en un área residencial cause interferencia perjudicial, en cuyo caso se requiere que el usuario corrija la interferencia por cuenta propia.

Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante la implementación de una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente a aquel en el que está conectado el receptor
- Consultar con el distribuidor o con un técnico de servicio experimentado de televisión/radio para obtener ayuda

Si se hacen modificaciones o cambios en este dispositivo sin el consentimiento expreso de Caterpillar, se puede anular la autoridad del usuario para usarlo.

Aviso para Canadá

Los modelos de 900 MHz y 2,4 GHz están aprobados para su uso en Canadá.

Consola y Receptor de 900 MHz – 2977A-TC693

1. Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes

- Este dispositivo no puede causar interferencia.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

2. Este radio transmisor, IC:2977A-TC693, ha sido aprobado por Industry Canada para operar con los tipos de antena que se indican a continuación con la máxima amplificación permisible indicada. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen la amplificación máxima permitida que se indica. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a -0,22 dB. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.

3. Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 290 - 2770 con una amplificación máxima de -0,22 dB y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Consola y Receptor de 2,4 GHz – 2977A-TC242

1. Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencia.

- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

- Este radiotransmisor, IC:2977A-TC241, fue aprobado por la industria de Canadá para operar con los tipos de antena que se indican a continuación, con la máxima amplificación permisible que se indica. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen una amplificación máxima de 2,14 _{dB}. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a 2,14 _{dB}. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.
- Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 363-9099 con una amplificación máxima de 2,14 _{dB} y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Certificación y marcas



Australia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Australia. Número de certificación: 02944-16-04835. AS-NZS

4268

Chile – Modelos de 2,4 GHz homologados para Chile.

República Democrática del Congo – Modelos de 2,4 GHz homologados para la República Democrática del Congo. Número de certificación de consola: HER-0038/2016. Número de certificación del receptor de 2,4 GHz: HER-0039/2016



Japón – Modelos de 2,4 GHz homologados para Japón.

Homologación de la consola y el receptor del módulo de Radiofrecuencia (RF, Radio Frequency) TC241.

Perú – Este dispositivo está aprobado para utilizarse en Perú. Número de certificado de la consola y el receptor: 1500075-N09TC241

Namibia – Modelos de 2,4 GHz homologados para su uso en Namibia.



Nueva Zelanda – Modelos de 2,4 GHz aprobados para Nueva Zelanda. Cumplen las siguientes normas: AS-NZS 4268. R-NZ



Sudáfrica – Modelos de 2,4 GHz homologados para Sudáfrica



Ucrania – Modelos de 2,4 GHz aprobados para Ucrania. Número de certificación de la consola y el receptor: UA.TR.052.208-14

Estados Unidos – Modelos de 900 MHz y 2,4 GHz aprobados para los Estados Unidos. Número de certificación para 900 MHz: N09TC792-1. Número de certificación para 2,4 GHz: N09TC241B.

i10103801

Dispositivo inalámbrico (R3:C1, si tiene)

Código SMCS: 7008; 7600-ZM

sDoC

(Declaración de conformidad simplificada)

Unión Europea



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con la directiva “2014/53/EU”. El texto completo de la Declaración de Conformidad Europea está disponible en la siguiente dirección web:

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

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Gran Bretaña



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria, IL 61629 EE.UU.

Por la presente, Caterpillar Inc. declara que este equipo de radio cumple con los requisitos legales relevantes. El texto completo de la Declaración de Conformidad de Gran Bretaña está disponible en la siguiente dirección web:

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

Información sobre el cumplimiento de normas R3:C1, si tiene

Caterpillar recomienda obtener la Declaración de Conformidad poco después de la compra.

Especificaciones

Las siguientes especificaciones del dispositivo de comunicaciones se proporcionan para ayudar a efectuar cualquier evaluación de peligros relacionados, y asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones locales:

Tabla 14

Especificaciones de la consola		
Modelo	R3:C1	
Gama de frecuencias	2.402 GHz - 2.480 GHz	902,025 MHz - 917,975 MHz
Administración de la frecuencia	Con salto de frecuencia	Frecuencia fija
Potencia del transmisor	100 mW	16 mW
Máx. Gama de operación	400 m (1312 ft)	400 m (1312 ft)
Clasificación de IP	65	
Pesar	4 kg (8.8 lb)	
Temperatura de operación	-20 °C (-4 °F)a60 °C (140 °F)	
Temperatura de almacenamiento	-20 °C (-4 °F)a45 °F (113 °F)	

Al usar la selección de frecuencia automática (AFS) de 900 MHz, se comprobará si el canal de radio está libre. Si el canal de radio está ocupado, el sistema automáticamente encontrará y almacenará un canal de radio libre. Si el canal de radio que está en uso actualmente está ocupado por otro sistema de control por radio, se debe desconectar el transmisor y volverlo a encender para que la AFS pueda cambiar a un canal de radio libre. Para que la AFS pueda funcionar de manera óptima, todos los otros sistemas de radio en el entorno de trabajo inmediato deben conectarse antes de comenzar a utilizar el sistema de radio por primera vez. El conectar todos los otros sistemas de radio antes de usar el sistema permite que la AFS pueda detectar automáticamente cuáles canales de radio ya están en uso en el área de trabajo y elegir un canal libre adecuado para usar. Además, cuando se conecta el sistema de radio por primera vez, el usuario debe asegurarse de que la distancia desde el receptor de radio y desde la máquina sea el reflejo de una situación de trabajo realista.

La tecnología de 2,4 GHz funciona con coordinación de frecuencia automática y, de este modo, garantiza que el trabajo en áreas con muchos usuarios de radio no se interrumpa. La coordinación de frecuencia manual no es necesaria.

Tabla 15

Especificaciones de la batería y de la carga	
Voltaje de suministro	3,7 V
Capacidad de batería	10,56 Ah
Tiempo de operación continua	18 horas
Tiempo de carga	4 horas o menos
Temperatura ambiente de carga	0 °C (32 °F)a45 °C (113 °F)
Prom. Capacidad de carga	500 ciclos
Almacenamiento de la batería	-15 °C (5 °F)a35 °C (95 °F)
Voltaje de carga de CA	100 - 240 V
Voltaje de carga de CC	10 - 30 V

Avisos de certificación

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la sección 15 de la normativa de la FCC (Federal Communications Commission, Comisión Federal de Comunicaciones). El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1. Este dispositivo no puede causar interferencia dañina. 2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado. Este equipo se ha probado y se considera que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase B de acuerdo con la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se ha instalado y no se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial a las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se producirá interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante la implementación de una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor
- Conectar el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente a aquel en el que está conectado el receptor

- Consultar con el distribuidor o con un técnico de servicio experimentado de televisión/radio para obtener ayuda

Si se hacen modificaciones o cambios en este dispositivo sin el consentimiento expreso de Caterpillar, se puede anular la autoridad del usuario para usarlo.

Aviso para Canadá

Los modelos de 900 MHz y 2,4 GHz están aprobados para su uso en Canadá.

Consola y Receptor de 900 MHz (2977A-TC693)

Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes

- Este dispositivo no puede causar interferencia.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Este radio transmisor, IC:2977A-TC693, ha sido aprobado por Industry Canada para operar con los tipos de antena que se indican a continuación con la máxima amplificación permisible indicada. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen una amplificación máxima de -0,22 dB. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a -0,22 dB. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.

Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 290 - 2770 con una amplificación máxima de -0,22 dB y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Consola y Receptor de 2,4 GHz (2977A-TC241)

Este dispositivo cumple las normas RSS (Radio Standard Specifications, Especificaciones de Estándares de Radiofrecuencia) de la industria de Canadá para dispositivos exentos de licencia. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencia.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.

Este radiotransmisor, IC:2977A-TC241, fue aprobado por la industria de Canadá para operar con los tipos de antena que se indican a continuación, con la máxima amplificación permisible que se indica. Está terminantemente prohibido el uso con este dispositivo de tipos de la antena no están incluidos en esta lista, con una amplificación mayor que la máxima indicada para ese tipo. Este dispositivo está diseñado para operar con las antenas que se indican a continuación y que tienen una amplificación máxima de 2,14 dB. Está terminantemente prohibido el uso en este dispositivo de las antenas que no están incluidas en esta lista o que tienen una amplificación superior a 2,14 dB. La impedancia de la antena requerida es de 50 ohmios.

Este componente se debe usar con la siguiente antena: número de pieza 363 - 9099 con una amplificación máxima de 2,14 dB y que requiera 50 ohmios de impedancia.

Certificación y marcas



Australia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Australia. Número de certificación: 02944-16-04835. AS-NZS 4268

Chile – Modelos de 2,4 GHz homologados para Chile.

Columbia – Modelos de 2,4 GHz homologados para Columbia. Estado exento según la resolución número 000797

República Democrática del Congo – Modelos de 2,4 GHz homologados para la República Democrática del Congo. Número de certificación de consola: HER-0038/2016. Número de certificación del receptor de 2,4 GHz: HER-0039/2016



Japón – Modelos de 2,4 GHz homologados para Japón. Homologación de la consola y el receptor del módulo de RF TC241.

Namibia – Modelos de 2,4 GHz homologados para su uso en Namibia.



Nueva Zelanda – Modelos de 2,4 GHz aprobados para Nueva Zelanda. Cumplen las siguientes normas: AS-NZS 4268. R-NZ

Perú – Modelos de 2,4 GHz homologados para Perú. Número de certificación de la consola y el receptor: 1500075 - N09TC241



Sudáfrica – Modelos de 2,4 GHz homologados para Sudáfrica

Información sobre el cumplimiento de normas
R3:C1, si tiene



**Ucrania – Modelos de 2,4 GHz
homologados para su uso en Ucrania.
Número de certificación de la consola y
el receptor: UA.TR.052.208-14**

Estados Unidos – Modelos de 900 MHz y 2,4 GHz homologados para los Estados Unidos. Número de certificación de 900 MHz: N09TC792-1. Número de certificación de 2,4 GHz: N09TC241B.

Índice

Componentes de radiofrecuencia	10
Contenido	3
Dispositivo inalámbrico (R3:C1, si tiene)	15
Avisos de certificación	16
Certificación y marcas	17
Especificaciones	16
sDoC	15
Dispositivo inalámbrico (R3:R1, si tiene)	13
Avisos de certificación	14
Certificación y marcas	15
Especificaciones	13
sDoC	13
Dispositivo inalámbrico (R4:C1 - si tiene)	11
Avisos de certificación	12
Especificaciones	11
Marcas de certificación	13
sDoC	11
Dispositivo inalámbrico (R4:C2, si tiene)	10
Avisos de certificación	10
Especificaciones	10
Marcas de certificación	10
Información general	5
Bienvenido a Command	6
Cómo encontrar información en el sitio web de SIS	6
Especificaciones	7
Información adicional en Dealer.cat.com	6
Instalación	6
Notas y avisos	6
Sección de referencia	6
Información importante de seguridad	2
Información sobre el cumplimiento de normas	10
Operación	5
Prefacio	4
Funcionamiento	4
Información sobre los materiales impresos ...	4
Mantenimiento	4
Seguridad	4
Sección de operación	5

Información del Producto/Distribuidor

Nota: Para saber la ubicación de las placas de identificación del producto, ver la sección "Información sobre identificación del producto" en el Manual de Operación y Mantenimiento.

Fecha de entrega: _____

Información del producto

Modelo: _____

Número de identificación del producto: _____

Número de serie del motor: _____

Número de serie de la transmisión: _____

Número de serie del generador: _____

Números de serie de los accesorios: _____

Información sobre los accesorios: _____

Número del equipo del cliente: _____

Número del equipo del distribuidor: _____

Información del distribuidor

Nombre: _____ Sucursal: _____

Dirección: _____

Comunicación con el
distribuidor

Número de teléfono

Horas

Ventas: _____

Piezas: _____

Servicio: _____

M0096310
©2024 Caterpillar
Todos los derechos
reservados

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

