



M0112075-02 (es)
diciembre 2019
(Traducción: enero 2020)



Manual de Operación y Mantenimiento

Receptor por sistema de satélite de navegación global (GNSS) de 10 Hz

ZEB 1-UP (Máquina)

Idioma: instrucciones originales

Información importante sobre seguridad

La mayoría de los accidentes relacionados con el manejo, el mantenimiento y la reparación de un producto ocurren por no seguir las reglas o no tomar precauciones básicas de seguridad. Con frecuencia, un accidente puede evitarse identificando las situaciones potencialmente peligrosas antes de que ocurran. Una persona debe estar alerta ante los peligros potenciales, que incluyen los factores humanos que pueden afectar la seguridad. También debe tener la formación y las aptitudes necesarias y disponer de las herramientas adecuadas para llevar a cabo correctamente estas funciones.

El manejo, la lubricación, el mantenimiento o la reparación incorrectos de este producto pueden ser peligrosos y producir lesiones personales o mortales.

No utilice ni realice ninguna operación de lubricación, mantenimiento o reparación de este producto hasta que haya verificado que está autorizado para realizar el trabajo y haya leído detenidamente la información sobre su funcionamiento, lubricación, mantenimiento y reparación.

En este manual y en el producto se proporcionan advertencias y precauciones de seguridad. Si no presta atención a estas advertencias, usted u otras personas podrían sufrir lesiones o incluso morir.

Los peligros están marcados con el "símbolo de alerta de seguridad" y seguidos de una "palabra de aviso" como, por ejemplo "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 el siguiente:

Atención, manténgase alerta. Su seguridad está en peligro.

El mensaje que explica el peligro y que aparece debajo del aviso puede ser escrito o gráfico.

Algunas de las operaciones que pueden dañar el producto se identifican por medio de etiquetas de "ATENCIÓN" tanto en el producto como en esta publicación.

Caterpillar no puede prever todas las posibles circunstancias que puedan suponer un peligro. Así pues, las advertencias indicadas en el producto y en esta publicación no integran todas las situaciones de peligro. No debe utilizar este producto en una forma distinta a la que se considera en este manual sin tener la certeza de que ha considerado todas las reglas y precauciones de seguridad correspondientes al funcionamiento del producto en el lugar de uso, incluidas las reglas específicas del sitio y las precauciones aplicables al lugar de trabajo. Si usa una herramienta, un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de funcionamiento que no estén recomendados específicamente por Caterpillar, debe tener la certeza de que son seguros para usted y para otras personas. Además, debe asegurarse de que está autorizado a realizar este trabajo y de que el producto no se dañará ni se volverá inseguro debido al funcionamiento, la lubricación, el mantenimiento o los procedimientos de reparación que desea utilizar.

La información, especificaciones e ilustraciones incluidas en esta publicación se basan en la información disponible en el momento en que se redactó. Las especificaciones, pares de apriete, presiones, mediciones, ajustes, ilustraciones y otros datos incluidos en este manual pueden variar en cualquier momento. Estos cambios podrían afectar a las operaciones de mantenimiento del producto. Obtenga la información completa y más reciente antes de realizar cualquier trabajo. Cat más corriente a los distribuidores tienen la información disponible.

ATENCIÓN

Cuando necesite piezas de repuesto para este producto, Caterpillar recomienda utilizar piezas de repuesto Cat® originales.

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

Cuando se instalen piezas de repuesto, el propietario/usuario de la máquina deberá asegurarse de que la máquina siga cumpliendo los requisitos correspondientes.

En Estados Unidos, el propietario puede elegir libremente el establecimiento o la persona que desea que realice el mantenimiento, la sustitución o la reparación de los sistemas y los dispositivos de control de emisiones.

Contenido

Prefacio 4

Sección de seguridad

Mensajes de seguridad 5

Información sobre el cumplimiento de las normativas

Componentes de radiofrecuencia 7

Sección de información de producto

Información general 9

Información de identificación..... 10

Sección de mantenimiento

Recomendaciones de mantenimiento 11

Sección de información de servicio

Configuration (Configuración)..... 12

procedimiento de resolución 14

Sección de Índice

Índice 15

Prefacio

Información sobre la documentación técnica

Este manual debe guardarse, dentro del compartimento del operador, en la carpeta para la documentación o en el espacio para documentos que se encuentra en el respaldo del asiento.

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

Algunas de las fotografías o ilustraciones que se incluyen en esta publicación muestran detalles o implementos que podrían ser diferentes en su producto.

La mejora y perfeccionamiento continuos del diseño del producto pueden haber llevado a introducir cambios en el mismo que no están reflejados en esta publicación. Lea y estudie este manual y guárdelo junto con el producto.

Cuando tenga alguna duda sobre su producto o sobre esta publicación, póngase en contacto con su distribuidor de Cat para que le proporcione la información más reciente disponible.

Seguridad

En la sección de seguridad se enumeran las precauciones básicas de seguridad. Además, en esta sección se identifican el texto y la ubicación de las señales y etiquetas de advertencia que se han utilizado en la máquina.

Funcionamiento

La sección de funcionamiento es útil como referencia para operadores noveles y como recordatorio para operadores experimentados. Esta sección incluye descripciones de indicadores, interruptores, controles del producto, controles del implemento e información sobre la programación.

Las fotografías e ilustraciones muestran al operador los procedimientos correctos de revisión, puesta en marcha, funcionamiento y parada del producto.

Las técnicas de operación descritas en esta publicación son básicas. El operador irá desarrollando sus habilidades y técnicas a medida que vaya adquiriendo mayores conocimientos sobre el producto y sus capacidades.

Mantenimiento

La sección de mantenimiento sirve como guía para el cuidado del equipo.

Sección de seguridad

i08003679

Mensajes de seguridad

Código SMCS: 7405

Información importante sobre seguridad

Trabaje con seguridad. La mayoría de los accidentes relacionados con el manejo, el mantenimiento y la reparación de un producto son causados por no seguir las reglas o precauciones básicas de seguridad. Con frecuencia, un accidente puede evitarse identificando las situaciones potencialmente peligrosas antes de que ocurran. Debe estar atento ante posibles peligros. También debe tener la formación y las aptitudes necesarias y disponer de las herramientas adecuadas para llevar a cabo correctamente estas funciones.

En estas instrucciones y en el producto se proporcionan advertencias y precauciones de seguridad. Si no presta atención a estas advertencias, usted u otras personas podrían sufrir lesiones o incluso morir. Caterpillar no puede prever todas las posibles circunstancias que puedan suponer un peligro. Por esta razón, las advertencias en el producto y en esta publicación no integran todas las situaciones de peligro.

Si se utiliza una herramienta, un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de operación que no hayan sido recomendados por Caterpillar, asegúrese de que el uso de dicho procedimiento, método de trabajo o técnica de operación sean seguros. Cerciórese de que los procedimientos de operación, lubricación, mantenimiento o reparación no dañen el producto ni lo hagan peligroso.

ADVERTENCIA

No opere esta máquina ni trabaje en ella a menos que haya leído y entendido las instrucciones y advertencias que aparecen en los Manuales de Operación y Mantenimiento. Si no se siguen las instrucciones o no se consideran las advertencias, pueden producirse lesiones graves o, incluso, la muerte. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener manuales de reemplazo. Usted es responsable del cuidado apropiado.

ADVERTENCIA

El arranque accidental del motor puede causar lesiones o la muerte del personal que trabaja en el equipo.

Para evitar el arranque accidental del motor, desconecte el cable de batería del terminal negativo (-) de la batería. Aplique cinta aislante en todas las superficies de metal del extremo del cable de batería desconectado por completo, para evitar el contacto con otras superficies de metal que puede activar el sistema eléctrico del motor.

Coloque una etiqueta de Do Not Operate (No operar) en el interruptor Start/Stop (Arranque/Parada) para informar al personal que se están realizando trabajos en el equipo.

Use los escalones y los asideros cuando suba y baje de la máquina. Antes de subir a la máquina, limpie el escalón y los asideros e inspecciónelos. Realice todas las reparaciones que sean necesarias.

Póngase de frente a la máquina siempre que suba o baje. Mantenga tres puntos de contacto con el escalón y los asideros.

Nota: Los tres puntos de contacto pueden ser los dos pies y una mano. Los tres puntos de contacto también pueden ser un pie y las dos manos. Consulte la ilustración 1 .

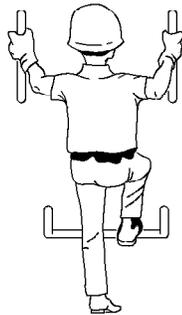


Ilustración 1

g00037860

No se suba a una máquina en movimiento. No baje de una máquina en movimiento. Nunca salte de la máquina. No intente subir a la máquina si tiene herramientas o suministros. Tampoco intente bajar de la máquina con estos elementos. Utilice una cuerda para subir los equipos a la plataforma. No utilice los controles a modo de asideros al entrar en la cabina o salir de esta.

Peligro de caída: no subir

ADVERTENCIA

Peligro de caída. No se suba al tambor para acceder al receptor GPS. Subirse al tambor podría provocar una caída que cause lesiones graves o mortales. Utilice el mecanismo de subida y bajada para acceder al receptor GPS y efectuar todas las tareas de mantenimiento y servicio. Para obtener más información, consulte el Manual de funcionamiento y mantenimiento, “Primeros pasos”.



Ilustración 2

g06500630

ADVERTENCIA

No use esta superficie como escalón ni como plataforma. Es posible que esta superficie no soporte el peso adicional o que esté resbaladiza. Una caída le puede producir lesiones graves o mortales.

Información sobre el cumplimiento de las normativas

Componentes de radiofrecuencia

i08003675

Dispositivo inalámbrico (Receptor GPS G6:M6 (540-3132): si existe)

Código SMCS: 7008; 7600-ZM

Especificaciones

Tabla 1

Voltaje de funcionamiento y extracción de corriente		
Model	Gama de voltaje	Gama máxima de consumo de corriente
G6:M6	9-32V	80 mA - 30 mA

Avisos de certificación

Aviso para los usuarios en Canadá

Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada. El funcionamiento del equipo está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento del equipo está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se ha sometido a pruebas y se ha determinado que cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de clase B de acuerdo con las disposiciones de la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, por lo que si no se instala y se usa como se indica en estas instrucciones, podría producir interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existen garantías de que dichas interferencias no pudieran producirse en una determinada instalación. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de señales de radio o televisión (las cuales se pueden detectar apagando y encendiendo el dispositivo), se recomienda al usuario que intente corregir dichas interferencias siguiendo una o varias de las siguientes soluciones:

- Reoriente o reubique la antena de recepción.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una salida en un circuito diferente al que esté conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio y televisión para obtener ayuda.

Los cambios o modificaciones a este dispositivo que Caterpillar no haya autorizado expresamente podrían anular la autorización del usuario para utilizar este dispositivo.

Marcas de certificación



UEE – (Rusia, Bielorrusia, Kazajstán, Armenia, Kirguistán)

Descripción del producto receptor GPS G6:M6 en la UEE: Receptor por sistema de satélite de navegación global (GNSS), marca Cat, modelo G6:M6.

Información sobre el cumplimiento de las normativas
Receptor GPS G6:M6 (540-3132): si existe

Declaración de Conformidad - Unión Europea (UE)

Tabla 2

CATERPILLAR®
Declaración de Conformidad de la UE

Esta Declaración de Conformidad se emite bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante.

El abajo firmante, que representa al fabricante:

CATERPILLAR INC
100 N.E. Adams Street
Peoria, IL 61629, USA
EE. UU.

por la presente declara que el producto objeto de esta descripción: Receptor GPS G6:
M6

Marca: CAT Modelo: G6:M6

Número de pieza: 540-3132

Número de pieza de la antena: interna

Cumple con la legislación comunitaria de armonización correspondiente:

Directiva 2014/53/UE

Directiva 2011/65/UE

La conformidad se acredita mediante el cumplimiento de los requisitos correspondientes de los siguientes documentos:

Procedimiento de evaluación de conformidad: Anexo II, Anexo III, Anexo IV

2014/53/UE:	LVD (Sec. 3.1a):	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 EN 62368-1:2014:2017
-------------	------------------	---

	EMC (Sec. 3.1b):	EN 301 489-19 V2.1.0
--	------------------	----------------------

	RF (Sec. 3.2)	EN 303 413 V1.1.1
--	---------------	-------------------

2011/65/UE	RoHS	EN 50581:2012
------------	------	---------------

Signature:

Name: Michael Caruthers

Place: Peoria, IL



Title: Engineering Sr. Manager

Date: 19jul2019

Sección de información de producto

Información general

i08003677

Componentes del sistema

Código SMCS: 7220

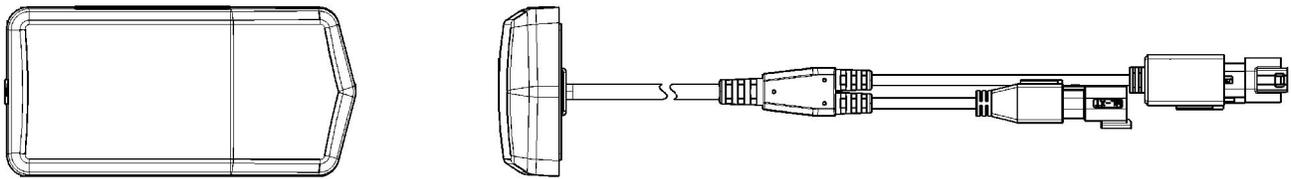


Ilustración 4

g06478974

Caja y cable/conector

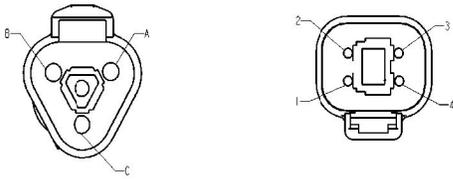


Ilustración 5

g06479246

Números y ubicaciones de las clavijas de los conectores

Tabla 3

Tabla con los diagramas de conexiones de los cables	
Número de clavija	Función
1	CAN Alto +
2	CAN Bajo -
3	1 Salida PPS +
4	NC
A	Batería +
B	Batería -
C	Interruptor de llave

Información de identificación

i08003680

Información relativa a la fabricación

Código SMCS: 7606

Fecha de fabricación

Póngase en contacto con un distribuidor autorizado para determinar la fecha de fabricación a través del número de serie.

Información del fabricante

Fabricante:

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

Fabricados según encargo y especificaciones de Caterpillar Inc. Vea información sobre el país de origen en el conjunto.

Entidad autorizada por el fabricante en el territorio de la Unión Económica Euroasiática:

Caterpillar Eurasia LLC
75, Sadovnicheskaya Emb
Moscow 115035, Russia

Especificaciones

Tabla 4

Especificaciones del receptor	
Voltaje de entrada	
Gama de voltaje de funcionamiento	De 9 VCC a 32 VCC
Protección	Polaridad inversa
Receptor GNSS	
Constelaciones de satélites	GPS L1 y GLONASS L1
Frecuencia central de GPS	1575,42 MHz
Frecuencia central de GLONASS	1602 MHz
Consumo de corriente (máx.)	
Extracción de corriente de funcionamiento máxima	80 mA
Entorno	

(Tabla 4, cont.)

Especificaciones del receptor	
Temperatura de funcionamiento	-40° C (-40.0° F) a 85° C (185.0° F)
Temperatura de Almacenamiento	-50° C (-58.0° F) a 85° C (185.0° F)
Vibraciones	9,73 gRMS

(continúa)

Sección de mantenimiento

Recomendaciones de mantenimiento

i08003674

Información general sobre mantenimiento

Código SMCS: 7220

Condiciones de almacenamiento, transferencia y eliminación

Para un almacenamiento prolongado, se debe almacenar el dispositivo en un lugar fresco y seco. No exceda los límites de temperatura de -50°C (-58.0°F) a 85°C (185.0°F).

Nunca tire la radio a la basura. Deseche la radio en contenedores de reciclaje adecuados. Póngase en contacto con el distribuidor Cat[®] para determinar las condiciones de eliminación y transporte.

Sección de información de servicio

Configuration (Configuración)

i08003676

Configuration (Configuración)

Código SMCS: 7220

Requisitos de montaje

Nota: Asegúrese de que la batería esté desconectada de la alimentación durante los pasos de la instalación.

Asegúrese de que se cumplan las instrucciones siguientes al montar el receptor.

- Monte el receptor en una orientación horizontal con respecto al horizonte
- El receptor debe estar en gran parte expuesto al cielo. Por lo general, la cubierta o el techo del contenedor proporciona una visibilidad óptima del cielo con los menores obstáculos.
- El receptor puede ir montado debajo de una cubierta, siempre que no sea metálica. Una cubierta metálica bloqueará el uso de señales del satélite.
- No monte el receptor en un área que lo exponga a condiciones extremas de calor.
- Coloque el receptor de modo que los conectores no estén expuestos a un rociado a alta presión o a la inmersión en agua
- Monte el receptor como mínimo a 500 mm (19.6 inch) de distancia de otras antenas de transmisión

Estas antenas incluyen, entre otros, los tipos siguientes:

- Citizens Band (CB)
- Celular/satélite
- Radio para datos/WiFi

- Radio para comunicaciones comerciales

Montaje de salida inferior

Cuando se utiliza la configuración de salida inferior, hay que taladrar un orificio en la superficie de montaje por el que pasar el cable de conexión flexible. El diámetro recomendado para el orificio es 31.75 mm (1.250 inch).

La colocación de la radio es fundamental para mantener un sello alrededor de la abertura.

1. Después de taladrar el orificio, quite las rebabas.
2. Limpie la superficie de montaje de tierra, residuos o aceites.
3. La superficie de montaje debe estar seca y hallarse a una temperatura de entre 21° C (69.8° F) y 38° C (100.4° F).
4. Quite el papel de refuerzo rojo de la cinta VHB. No toque la cinta ni permita que se ensucie.
5. Coloque el receptor sobre la superficie de montaje y presione la parte superior del dispositivo desde un extremo al otro. Aplique 103 kPa (15.0 psi) de presión en la parte superior del dispositivo durante un mínimo de 30 segundos. A 21° C (69.8° F), la fuerza de la unión será del 50 % a los 20 minutos, del 90 % a las 20 horas y del 100 % a las 72 horas.

Montaje de salida lateral

1. Cuando se utiliza una configuración de salida lateral, es preciso quitar el tapón de caucho de la parte inferior del dispositivo. Para ello, quite primero la cinta VHB de las perforaciones. Quite el tapón de caucho de la ranura de la radio y deséchelo.
2. Presione el cable al interior de la ranura.
3. Limpie la superficie de montaje de tierra, residuos o aceites.
4. La superficie de montaje debe estar seca y hallarse a una temperatura de entre 21° C (69.8° F) y 38° C (100.4° F).
5. Quite el papel de refuerzo rojo de la cinta VHB. No toque la cinta ni permita que se ensucie.

6. Coloque el receptor sobre la superficie de montaje y presione la parte superior de la caja de un extremo al otro. Aplique 103 kPa (15.0 psi) de presión en la parte superior del dispositivo durante un mínimo de 30 segundos. A 21° C (69.8° F), la fuerza de la unión será del 50 % a los 20 minutos, del 90 % a las 20 horas y del 100 % a las 72 horas.

procedimiento de resolución

i08003678

Problemas comunes

Código SMCS: 7220

Resolución de fallos y acciones correctivas

Antes de llamar al distribuidor Cat[®] para hacer una reparación:

1. Compruebe la integridad de los cables eléctricos.
2. Realice un ciclo del suministro de corriente de la batería al dispositivo.
 - a. Este proceso se puede realizar de la siguiente manera:
 - Apagando el interruptor general de la máquina y luego volviendo a encenderlo.
 - Desconectando el mazo de cables del dispositivo Bluetooth y luego volviendo a conectarlo.
 - Desconectando el cable negativo del terminal negativo de la batería y luego volviendo a conectarlo.

Si estas medidas no solucionan el problema, llame al distribuidor Cat para realizar el servicio.

Índice

C

Componentes de radiofrecuencia	7
Componentes del sistema	9
Configuration (Configuración)	12
Montaje de salida inferior	12
Montaje de salida lateral	12
Requisitos de montaje	12
Contenido	3

D

Dispositivo inalámbrico (Receptor GPS G6: M6 (540-3132): si existe)	7
Avisos de certificación	7
Declaración de Conformidad - Unión Europea (UE)	8
Especificaciones	7
Marcas de certificación	7

I

Información de identificación	10
Información general	9
Información general sobre mantenimiento	11
Condiciones de almacenamiento, transferencia y eliminación	11
Información importante sobre seguridad	2
Información relativa a la fabricación	10
Especificaciones	10
Fecha de fabricación	10
Información del fabricante	10
Información sobre el cumplimiento de las normativas	7

M

Mensajes de seguridad	5
Información importante sobre seguridad	5
Peligro de caída: no subir	6

P

Prefacio	4
Funcionamiento	4
Información sobre la documentación técnica	4
Mantenimiento	4
Seguridad	4
Problemas comunes	14

Resolución de fallos y acciones correctivas	14
procedimiento de resolución	14

R

Recomendaciones de mantenimiento	11
--	----

S

Sección de información de producto	9
Sección de información de servicio	12
Sección de mantenimiento	11
Sección de seguridad	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: _____



M0112075
©2019 Caterpillar
Todos los derechos
reservados

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