

COMMAND

FOR LOADING: CARGADORES DE RUEDAS



CAT[®] COMMAND CONTROL REMOTO

SEGURO. EFICIENTE. PRODUCTIVO.

Cargar cerca de paredes altas. Trabajar en superficies inestables o pendientes pronunciadas. Mover materiales peligrosos. Cualquiera de estas situaciones puede poner en peligro a los operadores de los cargadores de ruedas. Incluso trasladarse a un sitio de trabajo remoto conlleva problemas de seguridad. Cat[®] Command for Loading ayuda a responder a todos estos desafíos al permitir que el operador trabaje fuera de la máquina.



EN EL CAMPO O FUERA DEL SITIO

COMMAND AYUDA A LOS OPERADORES A TRABAJAR CON SEGURIDAD

Es un sofisticado sistema de control remoto que permite a los operadores trabajar fuera de la máquina y lejos de posibles peligros cuando manipulan materiales peligrosos o en condiciones inseguras. Además, ofrece la opción de utilizar otras tecnologías de control avanzadas para cargadores de ruedas.

Una vez que los operadores se familiarizan con la sensación del sistema de control remoto, pueden operar con la misma eficiencia, precisión y confianza que en la cabina. De hecho, debido a que experimentan mucho menos ruido y nada de vibraciones, los operadores pueden trabajar de manera eficiente durante períodos más prolongados con menos fatiga.

DOS SISTEMAS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DEL TRABAJO

CONSOLA CAT® COMMAND

El sistema portátil y liviano permite al usuario trabajar fuera de la cabina, mientras permanece en el sitio y en contacto visual directo con la máquina.

- + Es ideal para usarse a corto plazo y en casos de emergencia.
- + No requiere una infraestructura para las comunicaciones en el sitio.



ESTACIÓN CAT COMMAND

Permite al operador trabajar de forma remota en una "cabina virtual" con asiento, en un ambiente cerrado ubicado en el sitio o a varias millas de distancia.

- + Ayuda a reducir la fatiga del operador, ya que ofrece un entorno de trabajo cómodo.
- + La alta calidad del video proporciona una visión clara del área de trabajo.



LA SEGURIDAD EN PRIMER LUGAR

Permite a los operadores trabajar lejos de situaciones peligrosas, polvo, ruido y vibraciones. Elimina el riesgo de que un operador se lesione al subir o bajar de la máquina.

OPERACIÓN SIMPLE Y CONOCIDA

Es fácil de aprender a usar. Las tareas comunes, como la carga y el traslado de materiales en áreas peligrosas, se vuelven más seguras para los operadores, sin sacrificar el control ni la precisión.

FÁCIL INTEGRACIÓN CON LA FLOTA

Su distribuidor Cat puede instalar Command en una amplia variedad de cargadores de ruedas, excavadoras y tractores topadores Cat nuevos.



CONSOLA DE CONTROL REMOTO

OPERACIÓN CON LÍNEA DE VISIÓN

LÍNEA DE VISIÓN

- + Las funciones de control remoto proporcionan un control uniforme y preciso de la inclinación, del levantamiento y del cucharón.
- + Proporciona una operación con línea de visión de hasta 400 m (1.312') de distancia
- + Las acciones del operador se envían a la máquina a través de un enlace exclusivo de un transmisor/receptor de radio para controlar el implemento en tiempo real.
- + La máquina se apagará si el controlador se inclina más de 45°. Esta característica fue diseñada en caso de que el operador tropiece o caiga.



CONSOLA CAT COMMAND

- + Los controles ergonómicos proporcionan un acceso completo a todas las funciones del cargador de ruedas.
- + El sistema electrónico integrado ofrece prácticamente la misma respuesta que si se operara desde la cabina.
- + En la pantalla LED de la consola se ofrece información completa del estado del cargador de ruedas.
- + La consola incluye baterías, cargador y arnés para hombros.

ESTACIÓN DE OPERACIÓN REMOTA

OPERACIÓN SIN LÍNEA DE VISIÓN



- + Proporciona un entorno de trabajo cómodo, en un espacio cerrado y con controles conocidos.
- + Los operadores pueden pasar de una máquina a otra y cambiar de sitio de trabajo sin tiempo de inactividad.
- + Los controles ofrecen prácticamente el mismo tiempo de respuesta que en la cabina, por lo que tendrá un control preciso en todas las aplicaciones del cargador.
- + Permite que los instructores permanezcan junto al operador en silencio y sin moverse.

LA ESTACIÓN CAT COMMAND incluye controles universales y un diseño ergonómico para una operación a largo plazo.

OPCIONES DE PANTALLA



ESTÁNDAR

- + Tamaño del televisor: 43-50" (110 cm-130 cm)
 - No se incluye
- + Interfaz del televisor: montaje de pared para el televisor
 - No se incluye
- + Tamaño de la pantalla táctil: 22" (56 cm)
 - No se incluye
- + Montaje de la pantalla táctil: brazo dinámico
 - Incluido



OPTATIVO

- + Tamaño del televisor del sitio secundario: 43-50" (110 cm-130 cm)
 - No se incluye
 - Soporte de interfaz doble optativo
- + Tamaño de la segunda pantalla táctil 22" (56 cm)
 - No se incluye
- + Tamaño de la pantalla táctil: 22" (56 cm)
 - No se incluye
 - Brazo dinámico optativo



CONFIGURABLE

- + Quitar el mástil de montaje
- + Montaje de pared para cualquier tamaño de televisor

CONTROLES DE LA ESTACIÓN



PEDALES

- + Alcance del ajuste: 3" (7,5 cm)

PALANCAS UNIVERSALES

- + Alcance del ajuste: 7" (17,5 cm)
- + Patrón ISO/SAE configurable

ASIENTO

- + Alcance del ajuste: 9" (23 cm)
- + Alcance del ajuste de inclinación: 35°
- + Ajustes lumbares: 5 posiciones
- + Posacabeza: ajustable
- + Material del asiento: tela
- + Interruptor de presencia del operador

INTERRUPTORES

- + Encendido de la estación
- + Traba de estacionamiento
- + Traba del implemento
- + Interruptor de parada remota

ALMACENAMIENTO

- + Área de almohadilla para mouse
- + Estante para teclado
- + Dos portavasos
- + Bandeja de almacenamiento
- + Soporte para teléfono celular o tableta

SOLUCIÓN DE CONTROL REMOTO COMPLETAMENTE INTEGRADA

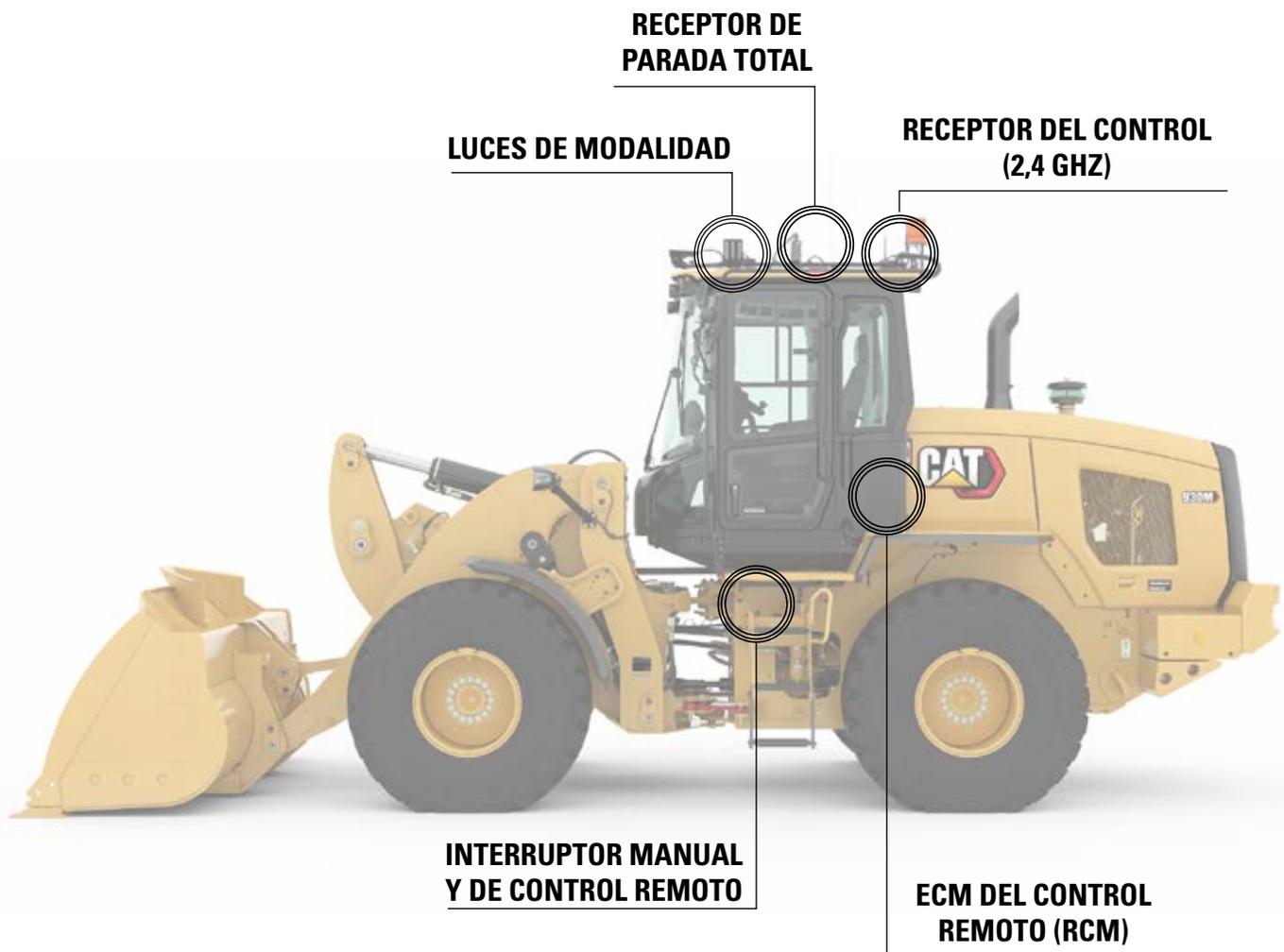


Los controles de la Consola Cat Command y la Estación Cat Command están totalmente integrados con los sistemas electrónicos e hidráulicos del cargador de ruedas.

- + El interruptor a nivel del suelo alterna entre la operación manual y la operación remota.
- + Se puede instalar en muchos modelos existentes de cargadores de ruedas, excavadoras y tractores topadores Cat.

COMPONENTES A BORDO DEL CARGADOR DE RUEDAS

La mayoría de los componentes que hacen posible usar Command for Loading ya están integrados en las máquinas de última generación. Comenzar a usar la solución es rápido y fácil para el operador, y solo se necesitan unas pocas piezas adicionales.



CONSOLA CAT COMMAND

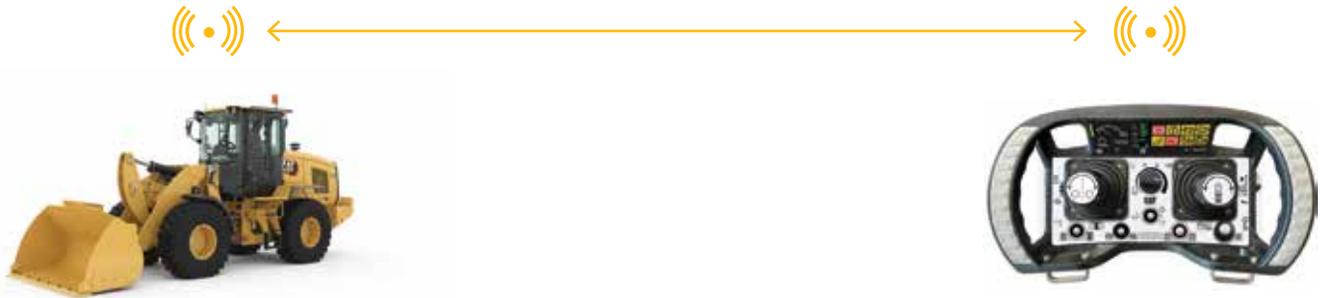


ESTACIÓN CAT COMMAND

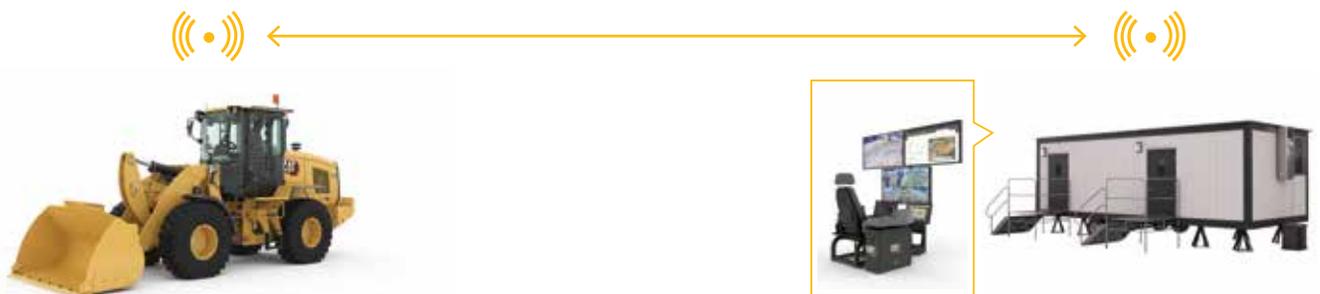
COMMAND FOR LOADING

CÓMO FUNCIONA

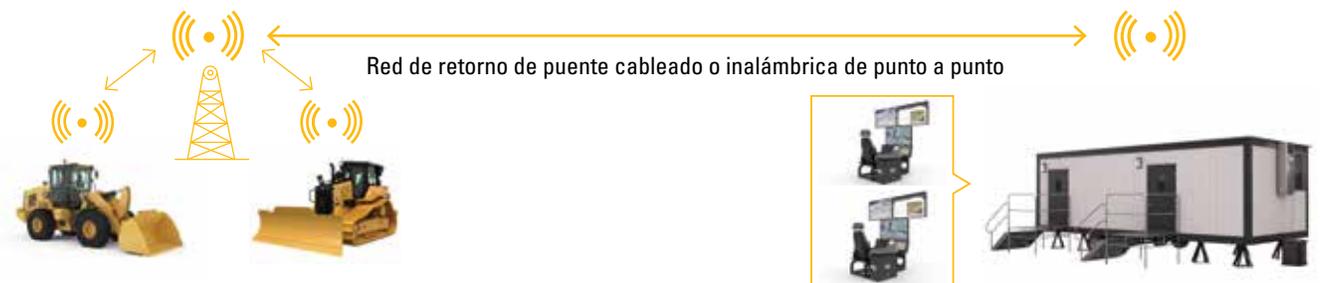
LÍNEA DE VISIÓN



COMUNICACIÓN DE PUNTO A PUNTO



PUNTO DE ACCESO ÚNICO



MÚLTIPLES PUNTOS DE ACCESO O ITINERANCIA DE LA MÁQUINA



LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN COMMAND ES INTUITIVA Y PRECISA

Operar la máquina desde la Estación Command es notablemente similar a operar un cargador de ruedas desde la cabina. Las múltiples vistas del monitor muestran todo lo que el operador necesita ver. Además, se incluyen vistas adicionales que el operador no puede obtener desde la cabina.

CONTROL UNIFORME DE LEVANTAMIENTO/BAJADA Y DE CARGA/DESCARGA

El diseño de los controles de la Estación Command copia lo que los operadores encontrarán en la mayoría de los cargadores de ruedas Cat. Los controles son familiares y precisos, y reflejan lo que sucede en la máquina en el campo.



INFORMACIÓN DEL ESTADO DE LA MÁQUINA EN TIEMPO REAL

Además de las vistas de las cámaras exteriores, los monitores de la Estación Command proporcionan información esencial sobre el estado de la máquina en tiempo real, como el consumo de combustible, la velocidad del motor, la modalidad de desplazamiento y mucho más. Asimismo, incluyen información de otras tecnologías para cargadores de ruedas Cat.

COMMAND FOR LOADING

CONTROLES FÁCILES DE APRENDER A USAR



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONSOLA COMMAND

Los operadores con experiencia aprenderán a usar la Consola Command rápidamente. El control de la palanca universal es intuitivo y está diseñado para permitir que los operadores trabajen de manera eficiente y cómoda.*

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | PALANCA UNIVERSAL IZQUIERDA: CONTROLES DE DIRECCIÓN Y CAMBIO DE MARCHA | 11 | FLUJO CONTINUO |
| 2 | PANTALLA DE ESTADO DE LA MÁQUINA | 12 | INTERRUPTOR DE TRABA DEL IMPLEMENTO |
| 3 | PALANCA UNIVERSAL DERECHA: CONTROLES AUXILIARES Y DEL IMPLEMENTO | 13 | INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR |
| 4 | LED DE PARADA DEL SISTEMA | 14 | SELECTOR DEL ACELERADOR DEL MOTOR |
| 5 | LED DE WCI MÁS ALTO | 15 | INTERRUPTOR DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO |
| 6 | LED DE TRABA DEL IMPLEMENTO | 16 | INTERRUPTOR DE 3ª Y 4ª FUNCIÓN |
| 7 | LED DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO | 17 | BOTÓN DE DESCONEXIONES (LATERAL DE LA CONSOLA) |
| 8 | SELECTOR DE MODALIDAD DE LA PANTALLA DE LA CONSOLA (LATERAL DE LA CONSOLA) | 18 | BOTÓN DE TRABA DEL DIFERENCIAL (LATERAL DE LA CONSOLA) |
| 9 | BOTÓN DE LA BOCINA (LATERAL DE LA CONSOLA) | 19 | BOTÓN DE TRABA DEL ACELERADOR (LATERAL DE LA CONSOLA) |
| 10 | BOTÓN DE ENCENDIDO DE LA CONSOLA (LATERAL DE LA CONSOLA) | | |

Los sistemas se envían con una consola y un receptor a bordo que comparten un protocolo de comunicaciones de frecuencia de 2,4 GHz.

* Solo lista parcial. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener una descripción detallada de los controles disponibles.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTACIÓN COMMAND

- 1 PANTALLA DE CÁMARAS EN EL SITIO (PROPORCIONADA POR EL DISTRIBUIDOR O EL CLIENTE)
- 2 PANTALLA DE VISIÓN REMOTA (PROPORCIONADA POR EL DISTRIBUIDOR O EL CLIENTE)
- 3 PANTALLA DE INTERFAZ DEL OPERADOR REMOTO Y PANTALLA OPTATIVA DE CONTROL (PROPORCIONADA POR EL DISTRIBUIDOR O EL CLIENTE)
- 4 CONSOLA LATERAL DERECHA
- 5 INTERRUPTOR DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 6 INTERRUPTOR DE TRABA DEL IMPLEMENTO
- 7 INTERRUPTOR PARA SUPRESIÓN DE INCENDIOS (OPTATIVO)
- 8 PARADA REMOTA DE LA ESTACIÓN COMMAND
- 9 CONTROL DERECHO
- 10 SENSOR DE AUSENCIA DEL OPERADOR (DENTRO DEL COJÍN INFERIOR DEL ASIENTO)
- 11 CONTROL IZQUIERDO





CARACTERÍSTICAS COMPATIBLES PARA EL OPERADOR

El operador puede seleccionar una amplia variedad de características tecnológicas y del cargador de ruedas en los menús, tanto en la Estación Command como en la Consola Command*. Algunas características no están disponibles en todos los modelos de cargadores de ruedas. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.



Desconexiones programables: automatiza las funciones repetitivas de inclinación, bajada y levantamiento para reducir la fatiga del operador, lo que da como resultado una mayor eficiencia para aumentar la productividad.



Fuerza de tracción avanzada: controla el par de la máquina para reducir el giro innecesario de los neumáticos y el desgaste de los mismos en suelos resbaladizos o de malas condiciones.



Parada del motor en vacío: sistema automático que reduce notablemente el tiempo en vacío, el total de horas de operación y el consumo de combustible.



Flujo auxiliar: permite a los operadores personalizar el flujo auxiliar necesario para hacer funcionar una herramienta hidromecánica y habilitar el flujo continuo para accesorios como un cepillo.



Inclinación y función: habilite y ajuste los límites de una indicación de ángulo de inclinación y función para darles a los operadores información adicional en pantalla para completar el trabajo.



Límite de velocidad de la máquina: permite a los operadores controlar la velocidad máxima de las máquinas, lo que ayuda a ahorrar combustible, ya que se limita la velocidad de desviación en aplicaciones de carga y acarreo.

* Algunas características tecnológicas no están disponibles en la Consola Command.

**"DESEÁBAMOS CREAR
UN ENTORNO MÁS SEGURO, EFICIENTE Y RENTABLE".**

— JEFF MORTON, VICEPRESIDENTE DE PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO, ASSOCIATED TERMINALS



CONTROL REMOTO EN ACCIÓN

Associated Terminals, una empresa de manejo y logística de cargamentos que tiene instalaciones en la costa del Golfo, utiliza la Estación Cat Command para operar excavadoras y cargadores de ruedas.

Con estas soluciones, se elimina la necesidad de que las personas trabajen en situaciones potencialmente peligrosas, como la de operar una máquina durante el cargamento de barcasas. Ahora, los operadores trabajan desde la sede de la compañía. Pueden cambiar entre distintas máquinas que estén en distintos sitios desde la misma Estación Command, en algunos casos, estando a cientos de millas de distancia.



**"CAT COMMAND NOS PERMITIÓ RETIRAR
AL OPERADOR DE LAS ACTIVIDADES
PELIGROSAS".**

— FRANK MONTGOMERY, PRESIDENTE, SAIIA

SAIIA, una empresa contratista de aplicaciones civiles industriales y pesadas en el norte de Alabama, utiliza tres Estaciones Cat Command y una Consola Command en un sitio de estanque de cenizas. Los materiales alrededor de estos estanques pueden ser impredecibles, especialmente en condiciones de lluvia.

Los operadores controlan las excavadoras y los tractores topadores Cat desde el interior de una oficina móvil calefaccionada. Además de aprovechar el cómodo entorno de trabajo, no tienen que caminar en condiciones de barro o correr el riesgo de que sus vehículos se atasquen en el camino para llegar a las máquinas.

EQUIPO ESTÁNDAR Y OPTATIVO

El equipo optativo y estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

ESTACIÓN COMMAND (SIN LÍNEA DE VISIÓN)

KIT BASE DE LA MÁQUINA	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Luces indicadoras de la modalidad	●	
Interruptor de modalidad manual y control remoto	●	
Módulos de control electrónico, mazos de cables, soportes, fusibles, relés	●	

VISIÓN Y COMUNICACIONES DE LA MÁQUINA	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Cámaras HD	●	
Micrófono	●	
ECM, mazos de cables, soportes	●	
Kit de instalación de la radio de la máquina	●	
Radio de la máquina y antenas	○	

CONFIGURACIÓN DE PANTALLAS DE LA ESTACIÓN	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Televisor de visión de la máquina	○	
– Montaje inclinable y cables	○	
Pantalla táctil de información de operación	○	
– Brazo de montaje dinámico	●	
– Cables	○	
Televisor de cámaras del sitio	○	
– Montaje inclinable y cables	○	
Pantalla táctil secundaria (por ejemplo, para Cat Payload)		○
– Brazo de montaje dinámico		●
– Cables		○
Tercer televisor configurable		○
– Soporte para el tercer televisor		●
– Montaje inclinable del televisor y cables		○
Configurable		
– Quitar el mástil de montaje	●	
– Montaje de pared para cualquier tamaño de televisor		

CONTROLES DE LA ESTACIÓN Y ERGONOMÍA	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Pedales	●	
– Alcance del ajuste: 3" (7,5 cm)	●	
Palancas universales	●	
– Alcance del ajuste: 7" (17,5 cm)	●	
Asiento	●	
– Alcance del ajuste: 9" (23 cm)	●	
– Alcance del ajuste de inclinación: 35°	●	
– 5 posiciones lumbares	●	
– Apoyacabeza ajustable	●	
– Asiento de tela	●	
– Sensor de presencia del operador	●	
Interruptores	●	
– Interruptor de encendido de la estación (con traba)	●	
– Interruptor del freno de estacionamiento	●	
– Interruptor de traba del implemento	●	
– Interruptor de activación de supresión de incendios	●	
– Interruptor de parada remoto	●	
Almacenamiento	●	
– Área de almohadilla para mouse	●	
– Estante para teclado	●	
– Dos portavasos	●	
– Bandeja de almacenamiento	●	
– Soporte para teléfono o tableta	●	

- – Equipo suministrado por Caterpillar
- – Equipo suministrado por el cliente o el distribuidor Cat

(continúa en la siguiente página)

EQUIPO ESTÁNDAR Y OPTATIVO

El equipo optativo y estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

ESTACIÓN COMMAND (SIN LÍNEA DE VISIÓN)

ESTRUCTURA MODULAR DE LA ESTACIÓN	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Mástil de montaje de pantallas desmontable	●	
Bastidor rígido de dos piezas	●	
Gabinete de componentes electrónicos Cat desmontable	●	
SUMINISTRO Y CONECTIVIDAD DE LA ESTACIÓN	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Computadoras personales	○	
– Computadora personal para la visión de la máquina y la interfaz	○	
– Computadora personal para las cámaras del sitio y Cat Productivity	○	
– Teclado y mouse inalámbricos	○	
Fuente de alimentación de CA a CC (24 VCC, 10 A)	○	
Extensión múltiple de CA	○	
Interruptor Ethernet validado por Caterpillar	○	
4 × cables Ethernet	○	
2 × cables eléctricos	○	
COMUNICACIONES DEL SITIO	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Punto de acceso del sitio – Gestiona la comunicación inalámbrica con la máquina.	○	
Red de retorno del sitio – Gestiona la comunicación entre la estación y el punto de acceso.		○
Cámara del sitio – El operador puede monitorear los peligros a nivel del sitio.	○	

A-STOP	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Transmisor de mano		●
Receptor de la máquina		●
– Mazo de cables, soportes, tornillería		●

CONSOLA COMMAND (CON LÍNEA DE VISIÓN)

CONTROLES DE LA ESTACIÓN Y ERGONOMÍA	ESTÁNDAR	OPTATIVO
Luces indicadoras de la modalidad	●	
Interruptor de modalidad manual y control remoto	●	
Módulos de control electrónico, mazos de cables, soportes, fusibles, relés	●	
Control de la consola	●	
– Baterías, cargador, arnés para hombros, chip RFID	●	
Receptor de la máquina	●	
– Mazo de cables, soportes, tornillería	●	

● – Equipo suministrado por Caterpillar
○ – Equipo suministrado por el cliente o el distribuidor Cat

La disponibilidad de Cat Command puede variar según la región y el modelo. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones del sector, visite nuestro sitio web www.cat.com.

© 2022 Caterpillar. Todos los derechos reservados.

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en las fotografías pueden incluir equipos adicionales. Consulte con su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

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 el presente documento, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.
www.cat.com www.caterpillar.com

ASXQ2785-02
(N Am)

