



988K Cat[®]

Cargador de ruedas

El Cargador de ruedas 988KCat[®] ayuda a mover más material en menos tiempo, con un menor costo por tonelada, de manera que pueda recuperar más rápido su inversión. Esta máquina proporciona ahorros significativos de combustible con durabilidad para alcanzar varios ciclos de vida útil.

Fiabilidad demostrada

- El Motor C18 Cat se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes.
- Ofrece una vida útil prolongada del motor y mejor eficiencia del combustible a través de una menor velocidad nominal.
- El convertidor de par Cat con embrague de traba elimina las pérdidas de convertidor de par y disminuye el nivel de calor del sistema.
- Máxima capacidad de respuesta con el sistema de control integrado de la dirección (STIC[™], Steering and Integrated Control System).
- Mueve más cantidad de material con mayor eficiencia gracias a la potencia y el control mejorados.
- Construcción duradera que resiste condiciones de carga extremas y múltiples ciclos de vida útil.

Durabilidad

- Transmisión superior para proporcionar una larga duración y cambios uniformes y constantes; diseñada específicamente para aplicaciones de minería.
- Controles de transmisión de cambio de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Shifting) para lograr un mayor impulso en pendientes.
- El sistema hidráulico de control de flujo positivo (PFC, Positive Flow Control) aumenta la eficiencia, la sensibilidad del cucharón y la capacidad de respuesta a través de un rendimiento constante.
- Sistema de filtración avanzado para extender el rendimiento y la confiabilidad del sistema hidráulico.
- El convertidor de par de embrague de rodete (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) reduce el patinaje de los neumáticos, ya que permite que el par se ajuste en condiciones de suelo.

Logre una mayor productividad

- Capacidad de excavación superior, mejores factores de llenado del cucharón, cantidad de tiempo de excavación reducida.
- Visibilidad mejorada sobre la parte superior del varillaje.
- Aumento del 10 % en la carga útil por pasada, mayor eficiencia y coordinación de pasadas optimizada.
- Ahora los operadores pueden revisar la presión de los neumáticos durante el funcionamiento con cambios si envían un código de falla a VisionLink[®], para prevenir fallas prematuras en los neumáticos.
- Aplicaciones de carga incorporadas al vehículo.
- Los controles electrohidráulicos, que son sensibles y prácticos, aumentan la productividad del operador.
- Controles integrados de la dirección y la transmisión.

Eficiencia del combustible superior

- Hasta un 20 % menos de consumo de combustible.
- Modalidad económica para reducir la velocidad del motor nominal y el consumo de combustible.
- Sistemas hidráulicos de flujo compartido para brindar un flujo completo en menos rpm del motor.
- Los controles electrónicos del motor completamente integrados hacen que el combustible tenga una mayor duración.
- Parada del motor en vacío para utilizar menos combustible durante el funcionamiento en vacío.
- Mayor velocidad hidráulica y tiempos de ciclo más rápidos para reducir el tiempo de funcionamiento en vacío y el consumo de combustible y aumentar la eficiencia.

Hay tres opciones de emisión del motor disponibles:

1. Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU., Stage V de la UE y de Japón 2014

2. Cumple con las normas de emisiones MAR-1 de Brasil y Stage III de China para uso fuera de carretera, equivalentes a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la UE.

3. Equivalente a Tier 2 de la EPA de EE. UU. y Stage II de la UE.



Cargador de Ruedas 988K Cat®

Aumente la productividad y la eficiencia con tecnologías integradas

- Desarrollado para monitorear, administrar y mejorar las operaciones del lugar de trabajo.
- Payload proporciona un pesaje* preciso de los materiales que carga y transporta. Los datos de Payload se muestran en tiempo real para mejorar la productividad y reducir la sobrecarga.
- Detect mejora la concientización en cuanto al entorno que rodea el equipo de trabajo y proporciona alertas para ayudar a mantener la seguridad de las personas y de los activos en el sitio de trabajo.
- Link lo conecta de manera inalámbrica al equipo, lo que le da acceso a información esencial que necesita saber para manejar el negocio.
- Obtenga información valiosa sobre cómo funcionan la máquina o la flota.
- La suscripción de productividad avanzada optativa proporciona información procesable completa para ayudarlo a administrar y mejorar la productividad y rentabilidad de las operaciones.

Características de seguridad

- Logre un posicionamiento preciso que permita una carga sencilla en áreas estrechas con 43 grados de articulación de la dirección.
- Control preciso de la máquina mediante el sistema hidráulico de dirección con detección de carga.
- Ángulos reducidos de la escalera e iluminación estándar de la escalera.
- Escaleras en el lado izquierdo y el derecho con ángulos de 45 grados.
- Sistema Monitor computarizado con indicadores de advertencias.
- Cat Vision estándar.
- Cabina presurizada con aire filtrado y niveles de ruido reducidos.

Tiempo y costos de mantenimiento reducidos

- Costos de mantenimiento un 10 % más bajos.
- Puntos de servicio agrupados.
- Controles electrohidráulicos.
- Puertas de servicio del compartimiento del motor con apertura hacia afuera.
- Menos cantidad de desperdicios con baterías libres de mantenimiento.
- Drenajes ecológicos para evitar que se derramen contaminantes.
- Notificaciones del sistema de administración de la información del vehículo (VIMS™, Vehicle Information Management System) para resolver los problemas antes de que se produzca una falla.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.
- Mayor vida útil, capacidad de reconstrucción y valor de reventa alto.

Entorno del operador cómodo y sencillo

- La mejor comodidad y ergonomía del operador en su clase.
- Asientos Comfort Serie III con cojines anatómicos extragruesos.
- Palancas fáciles de alcanzar y módulo de implementos montado en el asiento para reducir la fatiga.
- Ubicación ergonómica de interruptores y pantallas con interruptores grandes de retroiluminación e indicadores LED.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.
- Menor vibración con los montajes de cabina aislados y la suspensión neumática del asiento.
- Controles automáticos de temperatura de la cabina.

**No apto para uso comercial.*

Equipos optativo y estándar

Los equipos optativo y estándar pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
SISTEMA ELÉCTRICO			TREN DE FUERZA		
Alarma de retroceso	✓		Listo para la instalación de Cat Production Measurement	✓	
Alternador sencillo de 150 A	✓		Protector del cárter	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de las plataformas de acceso y servicio)	✓		Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓
Sistema de arranque y carga de 24 V	✓		Motor diésel C18 MEUI™ (Mechanically-Actuated Electronically Controlled Unit Injection, Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente) con turbocompresión y posenfriamiento	✓	
Enchufe de arranque de emergencia del motor de arranque	✓		Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
Traba del motor de arranque en el parachoques	✓		Corte del motor a nivel del suelo	✓	
Traba de la transmisión en el parachoques	✓		Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
ENTORNO DEL OPERADOR			Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor	✓	
Aire acondicionado	✓		Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Antefiltro de la cabina		✓	Auxiliar de arranque automático con éter	✓	
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS, Rollover Protective Structure)/FOPS (Falling Object Protective Structure, Estructura de Protección contra la Caída de Objetos) integradas, lista para la instalación de radio de entretenimiento, incluye antena, altavoces, convertidor (12 voltios, 5 amperes) y tomacorriente	✓		Traba electrónica del acelerador	✓	
Cat Detect, sistema detección de objetos		✓	Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) con embrague de bloqueo (LUC, Lock-Up Clutch) y sistema de control de la fuerza de tracción	✓	
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		Transmisión, servotransmisión planetaria, control electrónico 4F/3R	✓	
Calentador, desempañador	✓		Interruptor manual y cebado automático de combustible	✓	
Bocina eléctrica	✓		OTROS		
Estroboscópica de advertencia con LED		✓	Manipulador de áridos		✓
Luz direccional	✓		Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón	✓	
Luces HID o LED		✓	El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta	✓	
Lonchera y portavasos	✓		Módulo de emisiones limpias (CEM, Clean Emission Module) Cat	✓	
Espejos con calefacción		✓	Arranque en climas fríos (motor de arranque adicional más dos baterías)		✓
Espejos retrovisores (montados externamente)	✓		Puertas de acceso de servicio (trabables)	✓	
Radio AM/FM/CD/USB/MP3 Bluetooth® con Sirius satelital	✓		Drenajes ecológicos para el motor, el radiador y el tanque hidráulico	✓	
Radio CB lista		✓	Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System)	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero		✓
Asiento Cat Comfort (tela) con suspensión neumática y ajustable de seis posiciones	✓		Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Recordatorio de cinturón de seguridad	✓		Sistema hidráulico de filtrado o cribado de la dirección y de los frenos	✓	
Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓		Ventilador hidráulico proporcional a la demanda	✓	
SISTEMA STIC			Válvulas de muestreo de aceite	✓	
Vidrio con protección UV	✓		Concentración premezclada con 50 % de refrigerante de larga duración con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes	✓		Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio	✓	
Visor abatible de la ventana		✓	Dirección con detección de carga	✓	
TREN DE FUERZA			Sistema Monitor de presión de neumáticos		✓
Anticongelante: -50 °C (-58 °F)		✓	Zócalos	✓	
Frenos enfriados por aceite de discos múltiples de servicio y secundarios	✓		Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Rejillas de drenaje de la caja	✓				
Cat Production Measurement		✓			

Cargador de Ruedas 988K Cat®

Especificaciones técnicas

Motor

Modelo de motor	C18	
Velocidad nominal	1.700 rpm	
Velocidad de potencia máxima	1.500 rpm	
Bruta: ISO 14396	432 kW	580 hp
Bruta: SAE J1995	439 kW	588 hp
Potencia neta: SAE J1349	401 kW	541 hp
Perforación	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2 pulg
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg ³
Par máximo a 1.200 rpm	2.852 N m	2.104 lb-pie
Reserva de par	58%	

Hay tres opciones de emisión del motor disponibles:

1. Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU., Stage V de la UE y de Japón 2014
2. Cumple con las normas de emisiones MAR-1 de Brasil y Stage III de China para uso fuera de carretera, equivalentes a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la UE.
3. Equivalente a Tier 2 de la EPA de EE. UU. y Stage II de la UE.

Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	51.062 kg	112.574 lb
Carga útil nominal: lecho de cantera	11.3 tons métricas	12.5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: material suelto	14.5 tons métricas	16 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	4.7-13 m ³	6.2-17 yd ³
Combinación con camión Cat: estándar	770-772	
Combinación con camión Cat: levantamiento alto	773-775	

Transmisión

Tipo de transmisión			Servotransmisión planetaria Cat		
Velocidad	km/h	mph	Velocidad	km/h	mph
Avance 1	6.5	4.0	Mando directo, avance 1	Traba desactivada	
Avance 2	11.6	7.2	Mando directo, avance 2	12.5	7.8
Avance 3	20.4	12.7	Mando directo, avance 3	22.3	13.9
Avance 4	34.7	21.6	Mando directo, avance 4	39.3	24.4
Retroceso 1	7.5	4.7	Mando directo, retroceso 1	8.0	5.0
Retroceso 2	13.3	8.3	Mando directo, retroceso 2	14.3	8.9
Retroceso 3	23.2	14.4	Mando directo, retroceso 3	25.5	15.8

* Velocidades de desplazamiento basadas en neumáticos 35/65-R33.

Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo EH, flujo compartido	
Sistema de inclinación/levantamiento	Pistón de desplazamiento variable	
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/ inclinación	32.800 kPa	4.757 lb/pulg ²

Tiempo de ciclo hidráulico (1.400 a 1.860 rpm)

Inclinación hacia atrás	4,5 segundos
Levantamiento	8,0 segundos
Descarga	2,2 segundos
Descenso libre	3,5 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	18,2 segundos

Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga	
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable	
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	30.000 kPa	4.351 lb/pulg ²
Ángulo de dirección total	86°	
Tiempo de ciclo de la dirección (velocidad alta en vacío)	3,4 segundos	
Tiempo de ciclo de la dirección (velocidad baja en vacío)	5,6 segundos	
Dirección	ISO 5010:2007	

Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	712 L	188 gal EE.UU.
Tanque de fluido de escape diésel (solo para Tier 4 final/Stage V)	33 L	8.7 gal EE.UU.

- Se exige que todos los motores diésel que no se usan en carretera y que cumplen con las normas Tier 4 final/Stage V utilicen lo siguiente:
 - Combustible diésel ultrabajo en azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) que contenga 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Se pueden aceptar mezclas de biodiésel hasta B20 cuando se mezclan con diésel ULSD con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos y cuando la materia prima del biodiésel cumpla con las especificaciones ASTM D7467.
 - Se requieren aceites Cat DEO-ULS™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9.
 - Solo utilice DEF (Diesel Exhaust Fluid, Fluido de escape diésel) que cumpla con los estándares ISO 22241-1.

Sistema de aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 1,8 kg de refrigerante, que tiene un equivalente de CO₂ de 2,574 toneladas métricas.

Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V

	Estándar	Insonorización
Nivel acústico para el operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)	72 dB(A)
Nivel acústico de la máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)	109 dB(A)

Sonido: 980M/982M(Equivalente a Tier 2/Stage II, Tier 3/Stage IIIA)

	Estándar	Insonorización
Nivel acústico para el operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)	72 dB(A)
Nivel acústico de la máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)	110 dB(A)

- El nivel de presión acústica del operador se midió de acuerdo con los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6396:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que sea necesario usar protección para los oídos al operar la máquina dentro de una cabina que no tenga el mantenimiento adecuado o cuando las puertas o ventanas estén abiertas durante períodos prolongados, o en un entorno ruidoso.
- El nivel de potencia acústica de la máquina se midió de acuerdo con los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.



オフロード用2014年基準適合



IBAMA PROCONVE HOMOLOGADO

ASXQ2592-00 (9-2019)
Traducción (10-2019)
(Global)

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.

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

© 2019 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, HAGAMOS EL TRABAJO, sus respectivos logotipos, VIMS, STIC, MEUI, DEO-ULS, el color "Caterpillar 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 comerciales de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

VisionLink es una marca registrada de Trimble Navigation Limited, registrada en los Estados Unidos y en otros países.

