



Cat[®] 988K

Cargador de Ruedas

El Cargador de Ruedas 988K Cat[®] permite mover más material en menos tiempo, con un menor costo por tonelada, así podrá recuperar más rápido su inversión. Esta máquina proporciona ahorros significativos de combustible y 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 del 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.
- Los controles de la transmisión de la estrategia de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy) permite 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 a las condiciones del suelo.

Mayor productividad

- Capacidad de excavación superior, mejores factores de llenado del cucharón y 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 en cualquier marcha al enviar un código de falla a VisionLink[®]. De esta manera, se pueden prevenir las fallas prematuras en los neumáticos.
- Las aplicaciones de carga están 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.
- La modalidad económica reduce la velocidad nominal del motor y el consumo de combustible.
- Los sistemas hidráulicos de flujo compartido proporcionan un flujo completo con 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 emisiones del motor disponibles:

1. En cumplimiento con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU., Stage V de la Unión Europea y 2014 de Japón.

2. En cumplimiento 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 Unión Europea.

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



Cargador de Ruedas Cat® 988K

Mayor productividad y eficiencia con tecnologías integradas

- Tecnologías Cat desarrolladas para monitorear, gestionar y mejorar las operaciones en el lugar de trabajo.
- Cat 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.
- Cat 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.
- Product Link™ se conecta de manera inalámbrica al equipo. De este modo, puede acceder a la información esencial que necesita para administrar su 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 gestionar 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° de articulación de la dirección.
- Control preciso de la máquina mediante el sistema hidráulico de dirección con detección de carga.
- Los ángulos reducidos de la escalera y la iluminación estándar reducen el riesgo de resbalones, tropiezos y caídas gracias a una mejor visibilidad de los escalones y la escalera.
- Escaleras en el lado izquierdo y el derecho con ángulos de 45°.
- Sistema Monitor computarizado con indicadores de advertencias.
- El sistema Cat Vision estándar mejora la visibilidad detrás de la máquina para trabajar de forma segura y con confianza.
- Cabina presurizada con aire filtrado y niveles de ruido reducidos.

Tiempo y costos de mantenimiento reducidos

- Costos de mantenimiento un 10 % más bajos.
- Los puntos de servicio agrupados proporcionan un fácil acceso a las comprobaciones clave de servicio diarias.
- Controles electrohidráulicos.
- Puertas de servicio del compartimiento del motor con apertura hacia afuera.
- Menos cantidad de desperdicios con baterías libres de mantenimiento.
- Los drenajes ecológicos evitan el derrame de contaminantes y facilitan el servicio.
- 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 de la Serie III con cojines anatómicos extragrosos que proporcionan una comodidad absoluta durante toda la jornada de trabajo.
- 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.*

Equipo optativo y estándar

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

| | Estándar | Optativo | | Estándar | Optativo |
|---|----------|----------|---|----------|----------|
| SISTEMA ELÉCTRICO | | | TREN DE FUERZA (CONTINUACIÓN) | | |
| Alarma de retroceso | ✓ | | Protector del cárter | ✓ | |
| Alternador sencillo de 150 A | ✓ | | Freno de estacionamiento electrohidráulico | ✓ | |
| Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V | ✓ | | Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V | | ✓ |
| Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de las plataformas de acceso y servicio) | ✓ | | Motor diésel C18 MEUI™ (Mechanically-Actuated Electronically Controlled Unit Injection, Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente) con turbocompresión y posenfriamiento | ✓ | |
| Sistema de arranque y carga de 24 V | ✓ | | Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins | | ✓ |
| Enchufe de arranque de emergencia del motor de arranque | ✓ | | Corte del motor a nivel del suelo | ✓ | |
| Traba del motor de arranque en el parachoques | ✓ | | Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software | | ✓ |
| Traba de la transmisión en el parachoques | ✓ | | Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor | ✓ | |
| ENTORNO DEL OPERADOR | | | Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator) | ✓ | |
| Aire acondicionado | ✓ | | Auxiliar de arranque automático con éter | ✓ | |
| Antefiltro de la cabina | | ✓ | Traba del acelerador electrónica | ✓ | |
| Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos integrada (ROPS/FOPS), lista para la instalación de radio de entretenimiento, incluye antena, altavoces y convertidor (12 voltios, 5 amperes) y tomacorriente | ✓ | | Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC) con embrague de traba (LUC, Lock Up Clutch) y sistema de control de la fuerza de tracción | ✓ | |
| Cat Detect, sistema detección de objetos | | ✓ | Transmisión, servotransmisión planetaria, control electrónico 4F/3R | ✓ | |
| Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera | ✓ | | Interruptor manual y cebado automático de combustible | ✓ | |
| Calentador, desempañador | ✓ | | EQUIPOS ADICIONALES | | |
| Bocina eléctrica | ✓ | | Manipulador de áridos | | ✓ |
| Luz estroboscópica de advertencia con LED | | ✓ | Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón | ✓ | |
| Luz direccional | ✓ | | El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta | ✓ | |
| Luces HID o LED | | ✓ | Manipulador de bloques | | ✓ |
| Lonchera y portavasos | ✓ | | Módulo de Emisiones Limpias Cat (CEM) | ✓ | |
| Espejos con calefacción | | ✓ | Arranque para climas fríos (motor de arranque adicional y dos baterías) | | ✓ |
| Espejos retrovisores (montados externamente) | ✓ | | Puertas, acceso de servicio (con traba) | ✓ | |
| Radio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth® con Sirius satelital | | ✓ | Drenajes ecológicos para el motor, para el radiador y para el tanque hidráulico | ✓ | |
| Radio CB (lista para instalación) | | ✓ | 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 Serie III con calefacción, ventilación, suspensión neumática y ajuste 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 | | | Contrapeso de carga y acarreo | | ✓ |
| Vidrio con protección UV | ✓ | | Piezas para aserradero | | ✓ |
| Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes | ✓ | | Válvulas de muestreo de aceite | ✓ | |
| Visor abatible de la ventana | | ✓ | Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F) | ✓ | |
| TREN DE FUERZA | | | Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio | ✓ | |
| Anticongelante: -50 °C (-58 °F) | | ✓ | Fábrica de acero | | ✓ |
| Frenos enfriados por aceite de discos múltiples de servicio y secundarios | ✓ | | Dirección con detección de carga | ✓ | |
| Rejillas de drenaje de la caja | ✓ | | Sistema Monitor de presión de los neumáticos | | ✓ |
| Cat Production Measurement | | ✓ | Zócalos | ✓ | |
| Listo para la instalación de Cat Production Measurement | ✓ | | Tapas con candado de protección contra vandalismo | ✓ | |

Cargador de Ruedas Cat® 988K

Especificaciones técnicas

| Motor | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------|
| Modelo de motor | C18 | |
| Velocidad nominal | 1.700 rpm | |
| Velocidad de potencia máxima | 1.500 rpm | |
| Motor: ISO 14396:2002 | 432 kW | 580 hp |
| Bruta: SAE J1995:2014 | 439 kW | 588 hp |
| Potencia neta: SAE J1349:2011 | 401 kW | 541 hp |
| Calibre | 145 mm | 5,7" |
| Carrera | 183 mm | 7,2" |
| Cilindrada | 18,1 L | 1,105 pulg ³ |
| Par máximo a 1.200 rpm | 3.023 N·m | 2.230 lb·pie |
| Reserva de par | 58 % | |

Hay tres opciones de emisiones del motor disponibles:

1. En cumplimiento con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU., Stage V de la Unión Europea y 2014 de Japón.
2. En cumplimiento 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 Unión Europea.
3. Equivalente a Tier 2 de la EPA de EE.UU. y Stage II de la Unión Europea.

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 |
| Angulo 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. |

- Es necesario que todos los motores diésel para uso fuera de carretera Tier 4 final y Stage V utilicen lo siguiente:
 - Combustibles diésel ultrabajos en azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) que contengan 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Para motores Tier 4: los motores Cat son compatibles con los siguientes biocombustibles* renovables, alternativos y con menor impacto en las emisiones de gases de efecto invernadero: Biodiésel hasta B20 (FAME [Fatty Acid Methyl Ester, éster metílico de ácidos grasos])** Hasta 100 % de combustibles renovables HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido)
 - * Consulte las instrucciones para una correcta aplicación. Consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar" (SEBU6250) para obtener más detalles.
 - ** B30 se puede utilizar donde sea obligatorio. Para usar mezclas más altas, hasta B100, consulte con su distribuidor Cat.
 - Para motores anteriores a Tier 4: los motores Cat son compatibles con los siguientes biocombustibles* renovables, alternativos y con menor impacto en las emisiones de gases de efecto invernadero: Biodiésel hasta B20 (FAME)** Hasta 100 % de combustibles renovables HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido)
 - * Consulte las instrucciones para una correcta aplicación. Consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar" (SEBU6250) para obtener más detalles.
 - ** Los motores con dispositivos de postratamiento pueden utilizar hasta B20. Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta B100.
 - Se requieren aceites Cat DEO-ULS™ o aceites que cumplan con 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.

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) |

Rendimiento acústico: equivalente a Tier 2/Stage II, equivalente a 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 en los oídos 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



ASXQ2592-01 (10-2021)
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 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.
© 2021 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, Product Link, VIMS, STIC, MEUI, DEO-ULS, "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.

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

