



Cat[®] 988

Cargador de ruedas

El Cargador de Ruedas Cat[®] 988 ayuda a mover más material en menos tiempo, con un costo por tonelada más bajo. Así, podrá 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 Cat C18 se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes.
- El convertidor de par Cat con embrague de traba ayuda a eliminar las pérdidas del convertidor de par y reduce el calor del sistema.
- Máxima capacidad de respuesta con el sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC[™], Steering and Transmission Integrated Control).
- Permite mover más 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 de clase mundial para proporcionar una larga duración y cambios uniformes y constantes; diseñada específicamente para aplicaciones de minería.
- Los controles de la transmisión de cambio de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Shifting) ofrecen un impulso óptimo en las 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 del embrague de rodete (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) ayuda a minimizar el giro de los neumáticos al permitir que el par se ajuste a las condiciones del suelo.

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.
- Ahora los operadores pueden controlar la presión de los neumáticos durante la operación. Cualquier cambio que envíe un código de falla a VisionLink[®] ayuda a prevenir la falla prematura de los neumáticos.
- Los controles electrohidráulicos, que son sensibles y convenientes, ayudan a aumentar la productividad del operador.

Eficiencia del combustible superior

- Gracias a la modalidad económica se optimiza el control de velocidad del motor para reducir el consumo de combustible, independientemente de si se utiliza el acelerador manual o la traba del acelerador.
- Los sistemas hidráulicos con flujo compartido proporcionan un flujo completo a una velocidad (RPM) reducida del motor.
- Los controles electrónicos del motor completamente integrados ayudan a que el combustible tenga una mayor duración.
- Parada del motor en vacío para utilizar menos combustible durante el funcionamiento en vacío.
- Velocidad del sistema hidráulico aumentada y tiempos de ciclo rápidos que ayudan a reducir el funcionamiento en vacío y el consumo de combustible, con una eficiencia óptima.

Más productividad y eficiencia con tecnologías integradas

- Tecnologías Cat desarrolladas para monitorear, gestionar y mejorar las operaciones del 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 de los equipos 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 forma inalámbrica al equipo. De este modo, puede acceder a la información esencial que necesita para manejar el negocio.
- Obtenga información valiosa sobre cómo funcionan la máquina o la flota.
- El plan de productividad avanzada optativa proporciona información procesable completa para ayudarlo a gestionar y mejorar la productividad y la rentabilidad de las operaciones.
- Mejoramiento de los tiempos de ciclo y los factores de llenado del cucharón con la característica optativa de capacitación del operador.
- Ciclo optimizado del segmento de excavación con función optativa de asistencia al operador: prevención de resbalamiento de los neumáticos, neumáticos de ajuste automático y prevención de atascamiento en levantamiento.

*No apto para uso comercial.



Cargador de Ruedas Cat® 988

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 de la escalera estándar proporcionan un menor riesgo de resbalamientos, tropezones y caídas, ya que ofrecen una mejor visibilidad de los escalones y la escalera.
- Sistema Monitor computarizado con indicadores de advertencia.
- El sistema Cat Vision estándar mejora la visibilidad detrás de la máquina, lo que lo ayuda a trabajar de forma segura y con confianza.
- Cabina presurizada con aire filtrado y niveles de ruido reducidos.

Tiempo y costos de mantenimiento reducidos

- Los puntos de servicio agrupados proporcionan un acceso sencillo para las revisiones de servicio críticas diarias.
- Puertas de servicio del compartimiento del motor con apertura hacia afuera.
- Menor cantidad de desperdicios con baterías sin mantenimiento.
- Iluminación optativa del compartimiento del motor para una mejor visibilidad mientras se realiza el servicio del motor.
- Los desagües ecológicos evitan los derrames y facilitan el servicio.
- Notificaciones del sistema de administración de la información del vehículo (VIMS™, Vehicle Information Management System) para ayudar a resolver los problemas antes de que se produzca una falla.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.
- Vida útil larga, capacidad de reconstrucción y valor de reventa alto.

Entorno del operador cómodo y sencillo

- La mejor comodidad y ergonomía del operador en su clase.
- El asiento Cat Premium Plus con características estándar, que incluyen acabado en cuero, calefacción y refrigeración por aire a presión, ajuste bidireccional de los muslos, ajuste eléctrico del respaldo y la zona lumbar y amortiguación dinámica en los extremos, proporciona la mayor comodidad durante toda la jornada laboral.
- Palancas fáciles de alcanzar y módulo de implementos montado en el asiento para ayudar a reducir la fatiga.
- Ubicación ergonómica de interruptores y pantallas con 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.

CONFIGURACIONES DISEÑADAS PARA PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

Manipulador de bloques

- Ofrece estabilidad y durabilidad con un contrapeso optimizado para las aplicaciones de manipulación de bloques.
- Un tren de fuerza de alta tracción cuenta con un convertidor de par y la transmisión diseñada especialmente para esta aplicación para maximizar la tracción.
- Mediante una válvula hidráulica adicional con el acoplador rápido, el operador puede cambiar herramientas e inmediatamente trabar la herramienta durante las aplicaciones de carga y acarreo.
- Cilindros de inclinación y levantamiento especialmente diseñados en el varillaje que ayudan a mejorar el control de carga y a garantizar una operación segura y duradera.
- El control de amortiguación funciona como un amortiguador, lo que le proporciona al operador un desplazamiento más suave sobre terrenos irregulares.

Configuración para aserraderos

- Descargue un camión para troncos de longitud completa en una sola pasada con los cilindros grandes de levantamiento e inclinación, además de una palanca de inclinación única para maximizar la fuerza del varillaje. Más capacidad de levantamiento y un 26 % adicional de capacidad de inclinación en comparación con el 988 estándar.
- El diseño de radiador de ventilador abatible facilita el servicio en aplicaciones de aserraderos con alto contenido de residuos y disminuye los tiempos de inactividad por mantenimiento y servicio. Sistema de ventilador con reversión automática para ayudar a quitar los residuos y mantener el flujo de aire en los núcleos del radiador.
- Contrapeso adicional para ayudar a aumentar la estabilidad a fin de tener más confianza mientras se maniobra con cargas completas.
- Brazo de levantamiento especialmente diseñado con travesaño bajado para aumentar la visibilidad hacia las puntas de las horquillas, lo que ayuda a aumentar la velocidad cuando se alinea la carga y a reducir los movimientos del operador a fin de ver las horquillas.

Configuración para acerías

- Accesorios duraderos y reforzados para ofrecer mayor comodidad y seguridad al operador, y facilitar el acceso a la máquina.
- Radiador diseñado para una fácil limpieza y para evitar que el material se acumule.
- El ventilador reversible y el fácil acceso a los núcleos de enfriamiento ayudan a mantener la cabina a una temperatura agradable.
- Equipado con protección adicional y protección térmica para las funciones críticas de la máquina.
- Fluido hidráulico optativo resistente al fuego EcoSafe disponible como opción.
- Los cucharones de escoria de borde dentado, de escoria de borde recto y de escoria de la serie Performance ayudan a maximizar la retención de material y minimizan el tiempo de excavación.

Equipo estándar y optativo

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

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
SISTEMA ELÉCTRICO			TREN DE FUERZA (CONTINUACIÓN)		
Alarma de retroceso	✓		Motor C18 diésel con sistema de inyección unitaria electrónica accionada mecánicamente (MEUI™), turbocompresor y posenfriador	✓	
Alternador sencillo de 150 A	✓		Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Corte del motor a nivel del suelo	✓	
Sistema de iluminación (luces halógenas, de trabajo, de acceso e iluminación de la plataforma de servicio)	✓		Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
Sistema de arranque y carga de 24 V	✓		Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor	✓	
Enchufe de arranque auxiliar	✓		Radiador modular de aluminio (AMR)	✓	
Traba del motor de arranque en el parachoques	✓		Auxiliar de arranque automático con éter	✓	
Traba de la transmisión en el parachoques	✓		Traba del acelerador electrónica	✓	
ENTORNO DEL OPERADOR			Convertidor de par, convertidor de par con embrague de rodete (ICTC) con embrague de traba (LUC) y sistema de control de la fuerza de tracción	✓	
Aire acondicionado	✓		Servotransmisión planetaria, control electrónico 4A/3R	✓	
Antefiltro de la cabina		✓	Interruptor manual y cebado automático de combustible	✓	
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)/Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (FOPS) integradas, lista para la instalación de radio de entretenimiento. Incluye antena, altavoces y convertidor (12 voltios, 5 amperios) y tomacorriente	✓		EQUIPOS ADICIONALES		
Cat Detect, sistema detección de objetos		✓	Manipulador de áridos		✓
Sistema de cámara de visión trasera Cat Vision	✓		Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón	✓	
Calentador, desempañador	✓		El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta	✓	
Bocina eléctrica	✓		Manipulación de bloques		✓
Estroboscópica de advertencia con LED		✓	Módulo de Emisiones Limpias Cat (CEM)	✓	
Luz direccional	✓		Paquete para clima frío: motor de arranque adicional y 2 baterías, calentador del bloque de motor de 120 V o 240 V, tuberías de combustible calefaccionadas		✓
Luces de descarga de alta intensidad (HID) o LED		✓	Puertas, acceso de servicio (con traba)	✓	
Lonchera y portavasos	✓		Drenajes ecológicos para el motor, para el radiador y para el tanque hidráulico	✓	
Espejos con calefacción		✓	Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Espejos retrovisores (montados externamente)	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero		✓
Radio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth® con Satellite Sirius		✓	Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Radio CB (lista para instalación)		✓	Sistema hidráulico de filtrado o cribado de la dirección y de los frenos	✓	
Sistema de control de tracción (RCS)	✓		Ventilador hidráulico proporcional a la demanda	✓	
Asiento Deluxe	✓		Prevención de sobrecarga de la máquina configurable	✓	
Asiento (cabina): calefaccionado y ventilado		✓	Contrapeso de carga y acarreo		✓
Recordatorio de cinturón de seguridad	✓		Aserradero		✓
Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓		Válvulas de muestreo de aceite	✓	
Indicación de pendiente	✓		Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™)	✓		Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio	✓	
Vidrio con protección UV	✓		Acerías		✓
Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes	✓		Dirección con detección de carga	✓	
Visor abatible de la ventana		✓	Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
TREN DE FUERZA			Zócalos	✓	
Anticongelante de -50 °C (-58 °F)		✓	Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Frenos enfriados por aceite de discos múltiples de servicio y secundarios	✓				
Rejillas de drenaje de la caja	✓				
Cat Production Measurement		✓			
Listo para la instalación de Cat Production Measurement	✓				
Protector del cárter	✓				
Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓				
Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓			

Cargador de Ruedas Cat® 988

Especificaciones técnicas

Motor

Modelo de motor	C18	
Velocidad nominal	1.700 rpm	
Velocidad de potencia máxima (ISO 14396:2002)	1.500 rpm	
	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:

- Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU., Stage V de la Unión Europea y 2014 Japón.
 - Cumple con las normas de emisiones MAR-1 de Brasil, equivalentes a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la Unión Europea.
 - Cumple con las normas de emisiones Stage IV de China para uso fuera de la carretera.
- La potencia neta publicada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con el ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	51.062 kg	112.574 lb
Carga útil nominal: lecho de cantera	11,3 toneladas métricas	12,5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: material suelto	14,5 toneladas 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 a 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	12,5	7,8
Avance 2	11,6	7,2	Mando directo, avance 2	22,3	13,9
Avance 3	20,4	12,7	Mando directo, avance 3	39,3	24,4
Avance 4	34,7	21,6	Mando directo, avance 4	8,0	5,0
Retroceso 1	7,5	4,7	Mando directo, retroceso 1	14,3	8,9
Retroceso 2	13,3	8,3	Mando directo, retroceso 2	25,5	15,8
Retroceso 3	23,2	14,4	Mando directo, retroceso 3		

• 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 levantamiento/inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	32.800 kPa	4.757 lb/pulg ²

Tiempo de ciclo hidráulico (1.400-1.860 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	

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.

• Todos los motores diésel Tier 4 final y Stage V para uso fuera de la carretera deben usar lo siguiente: – ULSD (ultra-low sulfur diesel, combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre) con 15 ppm de azufre o menos, o ULSD mezclado con los siguientes combustibles de menor intensidad de carbono** hasta:

- Un 20 % biodiésel FAME (fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)*.
 - Un 100 % de combustible diésel renovable, combustibles HVO (hydrotreated vegetable oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (gas-to-liquid, gas a líquido).
- Consulte las instrucciones para conocer la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat o consulte las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) para obtener más detalles.

* Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta un 100 % de biodiésel. Para usar mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat.

** Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.

• Motores anteriores a Tier 4: los motores Cat son compatibles con combustible diésel mezclado con los siguientes combustibles con menor intensidad de carbono** hasta:

- Un 100 % biodiésel FAME (fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)*.
- Un 100 % de combustible diésel renovable, combustibles HVO (hydrotreated vegetable oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (gas-to-liquid, gas a líquido).

Consulte las pautas para conocer la aplicación correcta. Consulte con su distribuidor Cat o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SSBU6250) a fin de obtener más detalles.

* Para usar mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat.

** Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.

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

Nivel de presión acústica para el operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)
Nivel de presión acústica para el operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)**

Rendimiento acústico: equivalente a Tier 3/Stage IIIA

Nivel de presión acústica para el operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)
Nivel de presión acústica para el operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	110 dB(A)**

* Para las máquinas que se utilizan en los países de la Unión Europea y en países que adoptan las "Directivas de la Unión Europea" y las "Directivas del Reino Unido".

** Directiva de la Unión Europea "2000/14/EC" enmendada por "2005/88/EC" y el reglamento de ruido del Reino Unido 2001 No. 1701.

• El nivel de potencia acústica de la máquina se midió de acuerdo con la norma ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.

• El nivel de presión acústica en los oídos del operador se midió de acuerdo con 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 ambientes con altos niveles de ruido.



オフロード用 2014 年 基準適合



ASXQ3629-01 (06-2024)
Reemplaza ASXQ3629-00
Número de fabricación: 11A
Global

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones de la industria, visite nuestra página 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.

© 2024 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, Product Link, VIMS, STIC, MEUI, 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.

VisionLink es una marca registrada de Caterpillar Inc., registrada en los Estados Unidos y en otros países.

