

Pala de Ruedas

988K



Motor

Modelo de motor	Cat® C18 ACERT™	
Emisiones	Tier Tier 4 Final de la EPA de EE. UU./fase IV de la UEo equivalente a Tier 3/fase II o equivalente a Tier 2/fase II	
Potencia bruta (ISO 14396)	432 kW	580 hp
Potencia bruta: ISO 14396	403 kW	541 hp

Cucharones

Capacidad de los cucharones	4,7-13 m ³
-----------------------------	-----------------------

Especificaciones de funcionamiento

Carga útil nominal: canteras	11,3 toneladas métricas
Carga útil nominal: materiales sueltos	14,5 toneladas métricas
Peso de funcionamiento	51 062 kg

Reduzca el coste por tonelada con la mayor eficiencia del sector.

Contenido

Eficiencia.....	4
Estructuras.....	6
Tren de potencia.....	8
Sistema hidráulico.....	10
Puesto del operador.....	12
Soluciones de tecnología.....	14
Servicio postventa.....	15
Facilidad de servicio.....	15
Seguridad.....	16
Sostenibilidad.....	18
Perfecta integración entre sistemas.....	19
Herramientas de ataque del cucharón.....	20
Costes de operación.....	21
Especificaciones.....	22
Equipos estándar.....	30
Accesorios obligatorios.....	32





Las palas de ruedas grandes Cat® se han diseñado con durabilidad integrada para garantizar una máxima disponibilidad en sus múltiples ciclos de vida. Con un rendimiento optimizado y características que facilitan el servicio, nuestras máquinas permiten mover más material de forma eficiente y segura por un bajo coste por tonelada.

Desde su aparición en 1963, la serie 988 se ha convertido en líder del sector durante 50 años. Con el objetivo de contribuir al éxito de los clientes, continuamos incorporando en cada una de las nuevas series todas las características ya probadas. La 988K continúa con nuestro legado de fiabilidad, rendimiento, seguridad, comodidad del operador, facilidad de servicio y eficiencia.

Eficiencia

Proporciona el consumo óptimo que los clientes demandan a través de los sistemas integrados en la máquina.



Modo económico

Permite máxima productividad y eficiencia, todo el día, cada día.



Los sistemas 988K trabajan de manera intensiva para ahorrar combustible mediante el uso de tecnologías avanzadas. Con el acelerador según demanda, los operadores mantienen el funcionamiento normal con el pedal izquierdo y los implementos mientras que la 988K gestiona el régimen del motor.

- Proporciona un control y sensación similares a la función de bloqueo del acelerador tradicional.
- La eficiencia del acelerador manual y la ergonomía del bloqueo del acelerador.
- Reducción del consumo de combustible de hasta un 20 % comparado con el modelo 988H.

Motor Cat C18 ACERT™

El Motor Cat C18 ACERT se ha fabricado y probado para cumplir con las aplicaciones más exigentes y con las normativas sobre emisiones Tier 4 Final/fase IV; o equivalente a Tier 3/fase IIIA; o equivalente a Tier 2/fase II.

- Los controles electrónicos del motor completamente integrados trabajan de forma conjunta con toda la máquina para prolongar la duración del combustible.
- Consume menos combustible durante el funcionamiento en vacío con la parada del motor en vacío.
- Máxima durabilidad con la parada retardada del motor.



Servotransmisión planetaria Cat

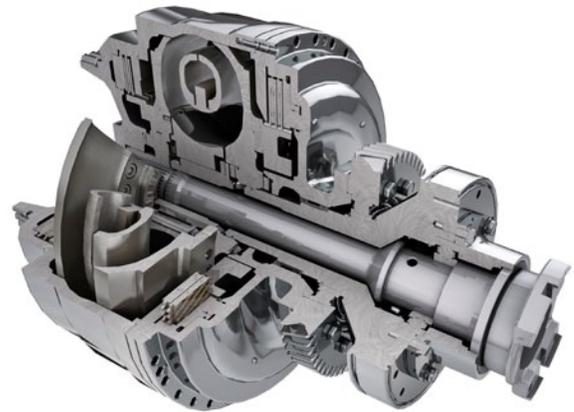
Todos los nuevos controles de transmisión con control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Shifting) proporcionan mayor impulso en pendientes y ahorro de combustible mediante el traslado de dicho impulso a través de los puntos de cambio.



Convertidor de par de capacidad variable (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter)

Permite a los operadores aumentar la eficiencia al máximo mediante la variación de la tracción de la máquina, mientras se aplica más potencia al sistema hidráulico.

- Menor desgaste de los neumáticos.
- Permite cambios de marcha a plena potencia para conseguir tiempos de ciclo más rápidos.
- Proporciona una aproximación continua a la zona de descarga para reducir los derrames y acelerar los tiempos de ciclo.



Convertidor de par Cat con embrague de bloqueo

- Elimina las pérdidas del convertidor de par, al mismo tiempo que reduce el calor del sistema.
- Mejora las velocidades de desplazamiento.
- Reduce los tiempos de ciclo en operaciones de carga y transporte.



Estructuras

Fabricación óptima para las condiciones más duras.



Brazos de elevación

- Excelente visibilidad de los bordes del cucharón y la zona de trabajo mediante un diseño de barra en Z.
- Brazos de elevación de acero macizo que absorben las altas tensiones de carga.
- Mayor resistencia en las principales áreas de bulones mediante moldes fundidos de una pieza.
- Brazos de elevación con sistemas de reducción de la tensión que aumentan la durabilidad y prolongan los intervalos entre reparaciones.



Estructuras resistentes

Sus beneficios mejoran gracias a estructuras realmente duraderas que logran ampliar la vida útil y soportan las condiciones de carga más exigentes.

- El bastidor trasero de sección en caja resiste los impactos y fuerzas de torsión.
- Los soportes del cilindro de dirección de servicio pesado transmiten eficazmente las cargas de la dirección al bastidor.
- Se ha optimizado el montaje del eje para una mayor integridad estructural.
- Se ha aumentado el tamaño del bulón de enganche inferior, la placa del bastidor y el cojinete para prolongar su duración.



Varillaje delantero

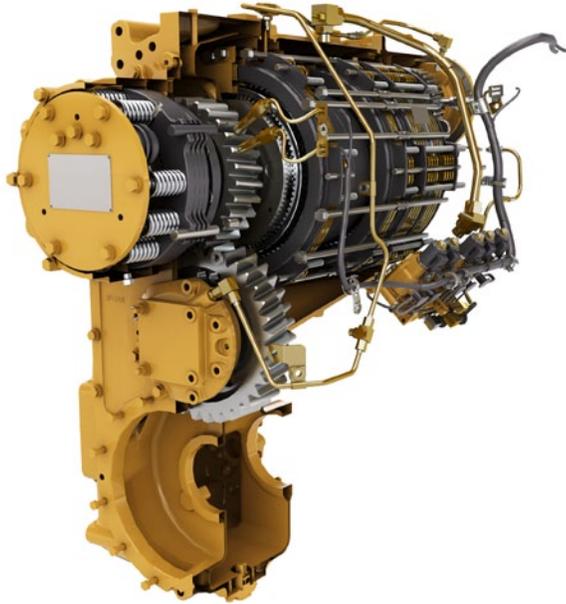
Para garantizar una larga vida útil y fiabilidad, las juntas de los bulones del varillaje disponen de un bulón engrasado con un accesorio de sistema de lubricación automática disponible de fábrica.



Sistema de control integrado de la dirección y transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control System)

Descubra una inmejorable capacidad de respuesta y control con el sistema STIC, que combina las funciones control de giro, selección de marcha y dirección en una sola palanca.

- Con un fácil movimiento lateral la máquina se gira a la derecha o a la izquierda, minimizando el esfuerzo del operador.
- Fácil selección de marchas.
- Ciclos más suaves y rápidos con menos cansancio acumulado del operador mediante controles integrados de accionamiento fácil.



Servotransmisión planetaria Cat

Para conseguir sus objetivos, debe empezar adquiriendo las mejores máquinas con sistemas de transmisión diseñados específicamente para aplicaciones de minería.

- Cambios uniformes, suaves y eficientes mediante controles electrónicos integrados que utilizan la estrategia de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy).
- Fiabilidad y amplia vida útil con metalurgia y engranajes con tratamiento térmico.
- Cuatro marchas de avance y tres de retroceso para adaptarse a sus aplicaciones.

Motor Cat C18 ACERT

El Motor Cat C18 ACERT aporta la durabilidad y eficiencia características de la Pala de Ruedas 988K. El óptimo rendimiento del motor se obtiene con un diseño de 6 cilindros y cuatro tiempos.

- Rendimiento optimizado y respuesta rápida del motor con un módulo de control electrónico.
- Eficiencia fiable con un control completo de la sincronización, duración y presión de la inyección con inyección unitaria electrónica accionada mecánicamente (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection).
- Mayor vida útil del motor y mejor eficiencia del combustible gracias a un régimen nominal reducido.
- Diseñado para cumplir las normativas sobre emisiones Tier 4 Final/fase IV; o equivalente a Tier 3/fase IIIA; o equivalente a Tier 2/fase II.



Tren de potencia

Mueva mejor el material gracias a las mejoras en los controles y la potencia.



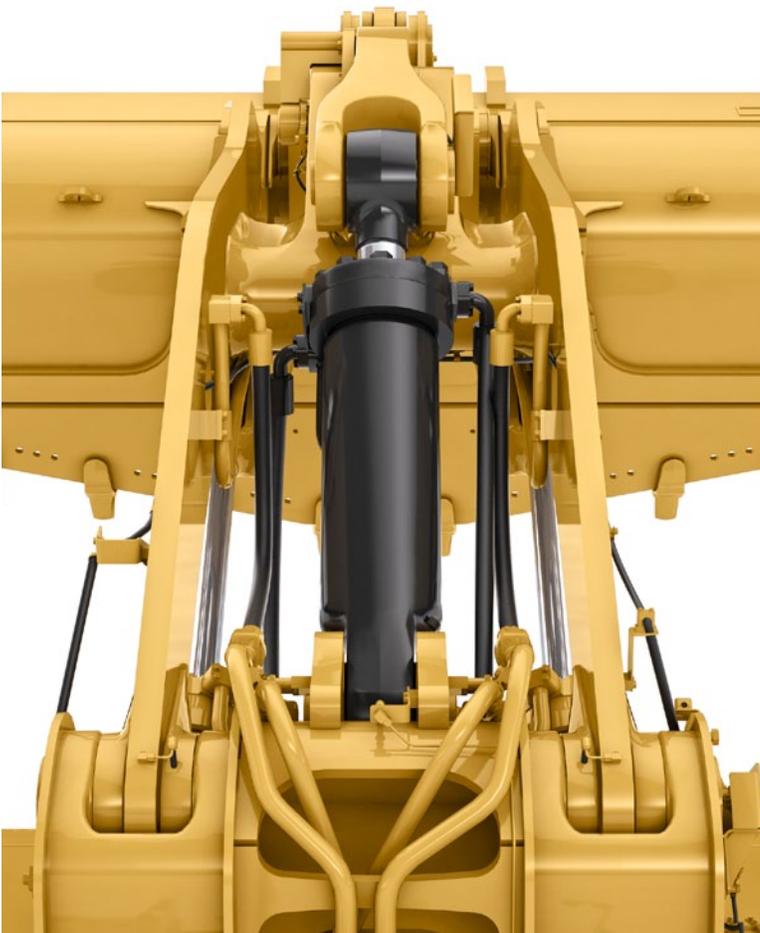
Convertidor de par de capacidad variable (ICTC) y sistema de control de tracción (RCS, Rimpull Control System)

Reduzca el coste por tonelada con los sistemas avanzados ICTC y RCS para una fuerza de tracción modulada.

- Reduzca el patinaje y desgaste de los neumáticos modulando la fuerza de tracción del 100 % al 25 % mientras pisa el pedal izquierdo. Tras alcanzar el 25 % de tracción, el pedal izquierdo aplica el freno.
- Evite el patinaje de las ruedas sin reducir la eficiencia hidráulica con el sistema RCS.
- Mejore la eficiencia del combustible en determinadas aplicaciones con nuestro convertidor de par de embrague por bloqueo que ofrece una transmisión directa.

Sistema hidráulico

Productividad que le permite moverse más y trabajar más.



Sistema hidráulico de control de caudal positivo

Mayor eficiencia con el sistema hidráulico de control de caudal positivo (PFC). El sistema PFC dispone de válvula de control y bomba simultáneas. Al optimizar el control de la bomba, el flujo de aceite hidráulico es proporcional al movimiento de la palanca del implemento.

- Ciclos rápidos y productivos mediante la bomba de implemento completamente variable.
- La mejor respuesta hidráulica permite mayor control sobre el cucharón.
- Eficiencia y rendimiento uniformes con menor acumulación de calor en el sistema.
- Flujo hidráulico completo hasta 1400 rev/min del motor gracias a la tecnología de caudal compartido.

Controles electrohidráulicos

Los operadores aumentan la productividad con implementos de respuesta fiable.

- Trabaje cómodamente con topes de cilindros hidráulicos controlados electrónicamente.
- Mandos con bloqueos suaves fáciles de usar.
- Mecanismos de implementos automáticos ajustados cómodamente desde el interior de la cabina.



Sistema de dirección

Un funcionamiento fiable de la pala empieza por un control preciso de la máquina, como el obtenido con el sistema de dirección hidráulico con detección de carga del modelo 988K.

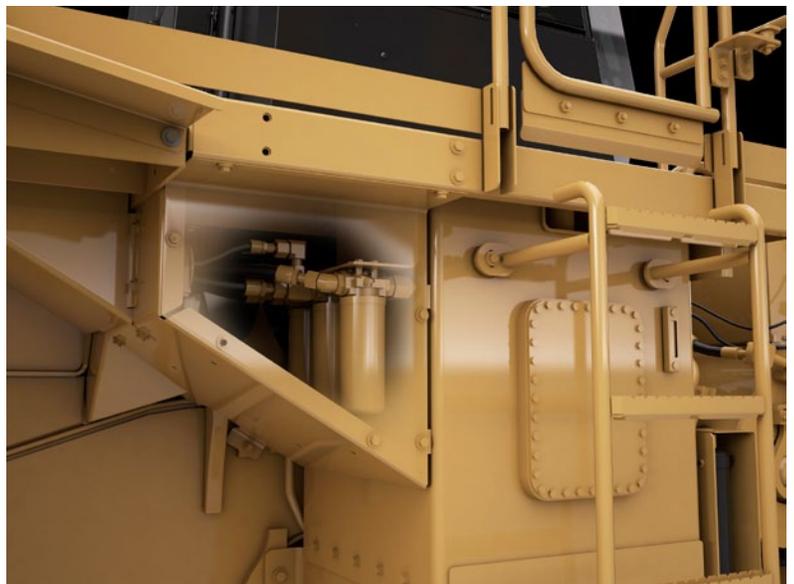
- Aumente la eficiencia con nuestras bombas de pistones de caudal variable.
- Consiga una posición precisa para facilitar la carga en espacios limitados gracias a los 43° de articulación de la dirección.
- Aumente la comodidad del operador con las funciones integradas de control de la transmisión y dirección.



Sistema de filtro

Disfrute de una mayor fiabilidad y rendimiento del sistema hidráulico con el sistema de filtro avanzado.

- Pantallas de drenaje del cárter.
- Filtro de retorno del radiador de aceite hidráulico.
- Filtro piloto.
- Pantallas de retorno dentro del depósito hidráulico.
- Pantallas del radiador de aceite del eje, si están instaladas.





Los operadores trabajan más cómodamente con las características integradas en la cabina, desarrolladas teniendo en cuenta las opiniones de los clientes.

Entrada y salida

El acceso a la cabina es fácil y seguro con estas características ergonómicas de nuevo diseño:

- Reposabrazos/controlador de dirección STIC plegables
- Escalerilla menos empinada
- Iluminación de escalerilla de serie

Asiento Cat Comfort de la serie III

Asiento Cat Comfort de la serie III que aporta más comodidad para reducir la fatiga del operador.

- Diseño de respaldo intermedio y cojines con contorno extragrueso.
- Sistema de suspensión neumática.
- Palancas del asiento de fácil alcance y controles para ajustes de seis posiciones.
- Módulo de control del implemento y controlador de dirección STIC montados en el asiento que se mueven con el asiento.
- Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm de anchura.



Panel de control

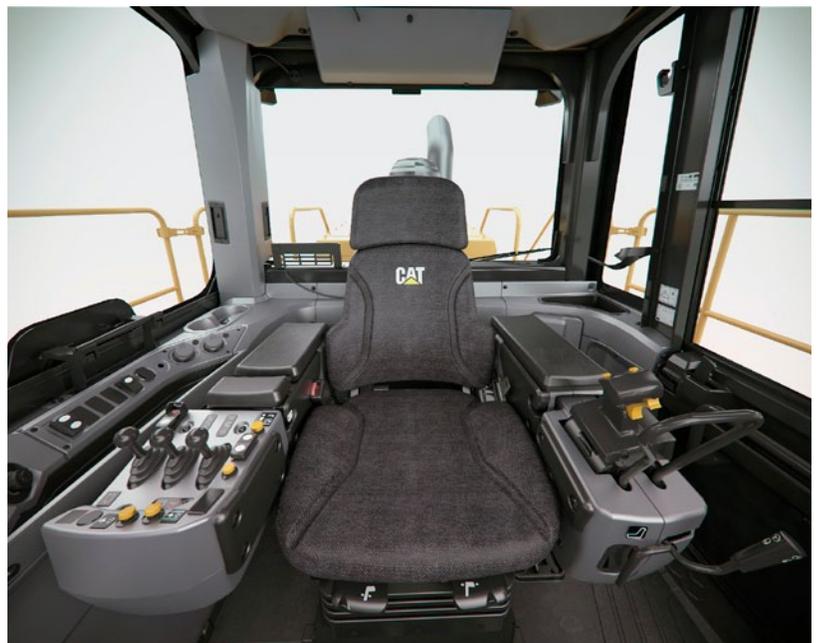
La ubicación ergonómica de los interruptores y la pantalla de información aporta comodidad a los operadores durante todo el día, cada día.

- Los grandes interruptores de membrana retroiluminados disponen de indicadores de activación LED.
- Los interruptores incorporan símbolos ISO para identificar rápidamente las funciones.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.

Cabina

La productividad del operador mejora con una cabina cómoda y limpia.

- Los asientos de suspensión neumática y los montajes de aislamiento de la cabina reducen las vibraciones.
- Mantenga la temperatura de la cabina con los controles automáticos.
- Cabina presurizada con filtración de aire.
- Reducción de los niveles de ruido.
- Compartimento para objetos personales/bandeja de almacenamiento convenientemente situados en el suelo.



Puesto del operador

Las mejores características de su clase en cuanto a ergonomía y comodidad del operador.



Soluciones de tecnología

Mayor productividad con los sistemas electrónicos integrados.

Control electrónico integrado que ofrece información flexible al operador y a la propia obra. Esta integración se refleja en una máquina inteligente y un operador más informado y maximiza así la productividad de ambos.

Pantalla de información

Nos hemos esforzado para que nuestros clientes y operadores puedan rendir al máximo gracias a nuestro actualizado sistema de información mediante pantalla táctil.

- La interfaz mejorada del usuario se caracteriza por una navegación fácil y funcionamiento intuitivo.
- El tiempo de servicio se reduce gracias a que los operadores están al corriente de los sistemas de la máquina.
- Medición rápida de la carga in situ con Cat Production Measurement.

Cat Product Link™

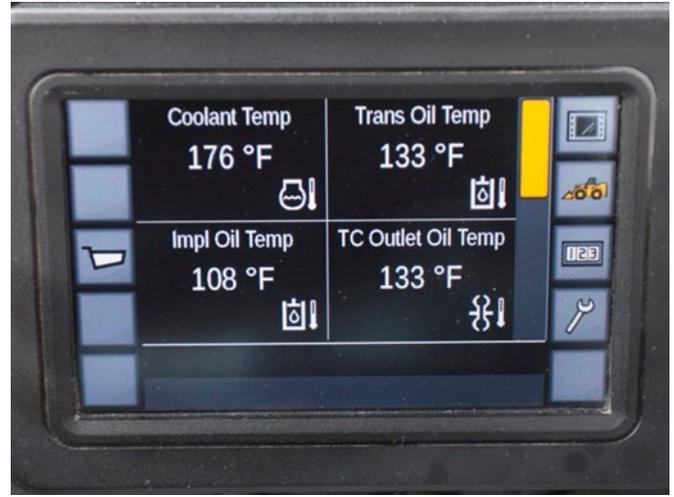
Elimine las estimaciones de la gestión de los activos con la solución de supervisión remota Product Link.

- Acceso remoto a la información a través de la interfaz VisionLink® fácil de usar.
- Maximice el tiempo de actividad y permanezca informado de los sistemas de la máquina y códigos de diagnóstico.
- Controle el estado de la máquina con los informes de uso, consumo de combustible y carga útil.
- Manténgase informado sobre la ubicación de la máquina, horas de trabajo e informes de estado.

Sistema de gestión de información vital (VIMS™)

Conéctese directamente a la máquina para obtener acceso a una amplia gama de información del sensor y datos de la máquina optimizados.

- Cree informes de productividad con datos de carga útil y segmentación del ciclo de trabajo.
- Identifique necesidades formativas del operador mediante los datos de productividad.
- Registro detallado de datos de los parámetros de la máquina y códigos de diagnóstico.
- Controle la información de los sensores de la máquina mediante análisis de tendencias e histogramas para estar al tanto del estado de la máquina.



Asset ID	Trials	Lab Number	Source	Sample Date	Meter Reading	Severity	Status
Unit 29	1	Y123-456789-1234	RADIATOR	09/09/12	2873 hrs	Alert/Warning	Action Taken
Unit 12	1	Y234-567891-2345	RADIATOR	09/19/12	3500 hrs	Monitor	Action Taken
Unit 45	1	Y345-678912-3456	ENGINE	09/10/12	900 hrs	Not Action	Action Taken
Unit 30	1						
Unit 11	1						
Unit 23	1						



Facilidad de servicio

Mayor tiempo de actividad gracias a un menor tiempo de servicio.

Las características de diseño de la 988K contribuyen a reducir el tiempo de inactividad para ayudarle a lograr el éxito en su trabajo.

- El mantenimiento se realiza de forma segura y cómoda gracias a que es posible acceder a todos los puntos de servicio, convenientemente agrupados, a nivel del suelo o la plataforma.
- Las puertas abatibles hacia afuera en ambos lados del compartimento del motor facilitan el acceso a los componentes de comprobación diaria.
- Los sistemas de vaciado ecológico facilitan el servicio y evitan cualquier posible vertido de contaminantes ambientales.
- Reduzca el tiempo de inactividad con las notificaciones del sistema VIMS para que los operadores y técnicos puedan resolver cualquier problema antes de que provoque una avería.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.



Servicio postventa

Los distribuidores Cat saben cómo mantener productivas sus máquinas.



El exclusivo servicio de asistencia de los distribuidores Cat

Puede contar con su distribuidor Cat como un valioso socio que estará a su lado siempre que lo necesite.

- Programas de mantenimiento preventivo y contratos de mantenimiento garantizado.
- La mejor disponibilidad de piezas del sector.
- Mejore la eficiencia formando a sus operadores.
- Piezas refabricadas Cat originales.

Seguridad

Su seguridad es nuestra prioridad.



Mejoramos continuamente nuestros productos en un esfuerzo por proporcionar un entorno de trabajo seguro para el operador y las personas que trabajan en la obra.

Acceso a la máquina

- Las escalerillas izquierda y derecha con ángulo de 45 grados mejoran la seguridad de los operadores al subir y bajar de la 988K.
- La pasarela continua con superficies antideslizantes está integrada en las áreas de servicio.
- Las zonas de servicio, accesibles desde la plataforma o el nivel del suelo, ofrecen tres puntos de contacto en todo momento.



Visibilidad

- Los retrovisores calefactados opcionales garantizan una mayor visibilidad para un funcionamiento seguro.
- El sistema Cat Vision de serie o el sistema Cat Detect opcional con radar permiten al operador controlar la situación siendo consciente de todo lo que ocurre alrededor de la máquina.
- Las luces LED o de alta intensidad opcionales permiten una excelente visibilidad del espacio de trabajo.
- Balizas de advertencia LED opcionales montadas en la cabina.

Cabina del operador

- Menor vibración para el operador gracias a los soportes aislados de la cabina y a la situación de los mandos de dirección e implementos directamente en el asiento.
- Reducción de los niveles de ruido en el interior
- Cabina presurizada con filtración de aire.
- Cinturones de seguridad de 76 mm de serie en el asiento del operador.

Sostenibilidad

Responsables con el medio ambiente



Reducción del impacto sobre el medio ambiente

La sostenibilidad es parte del diseño y la fabricación de la 988K.

- Consume hasta un 20 % menos de combustible que el modelo anterior para minimizar la huella de carbono.
- La parada del motor en vacío le ayuda a ahorrar combustible evitando mantener un régimen de funcionamiento en vacío innecesario.
- Reduzca los residuos con las baterías sin mantenimiento.
- La Pala de Ruedas Cat 988 es uno de los productos que más reconstrucciones admite. Para ayudar a maximizar la vida útil de la máquina, Caterpillar proporciona una serie de opciones sostenibles como nuestros programas de Reconstrucción Certificada. En estos programas, los componentes reutilizados o reconstruidos pueden proporcionar unos ahorros de costes del 40 al 70 %, lo que reduce el coste de funcionamiento al tiempo que beneficia al medio ambiente.
- Caterpillar ofrece paquetes de actualización para introducir nuevas funciones en máquinas más antiguas, maximizando sus recursos. Y, al utilizar el programa Cat Certified Rebuild de reconstrucción certificada, estos kits de modificación forman parte del proceso de reconstrucción.

Perfecta integración entre sistemas

Un sistema de transporte/carga eficaz empieza por una integración perfecta.



	770	772	773	775
Elevación estándar	3	4		
Elevación alta			5	6

Combinación eficiente

Para que el dúmper alcance el total de su carga útil en un tiempo mínimo, un sistema de carga/transporte eficiente necesita complementarse con el equipo adecuado. Las palas de ruedas Cat se complementan con los dúmperes rígidos Cat para maximizar el volumen de material movido por el menor coste por tonelada. La 988K equipada con el varillaje estándar llena con creces el 770 (36 toneladas métricas) en 3 pasadas y el 772 (45 toneladas métricas) en 4 pasadas. Equipada con un varillaje de brazo largo, la 988K es capaz de cargar un 773 (56 toneladas métricas) en 5 pasadas y el 775 (64 toneladas métricas) en 6 pasadas.

Herramientas de ataque del cucharón

Proteja su inversión.



Cucharones Performance Series

Los cucharones Performance Series presentan un diseño optimizado que maximiza la retención de materiales y reduce al mínimo el tiempo de excavación, lo que se traduce en mejoras significativas de productividad y eficiencia del combustible. Todos los cucharones de la 988K se fabrican con el diseño Performance Series.

Cucharón de roca

Aplicaciones: carga frontal de material de cantera muy compactado.

Cucharón de uso general

Aplicaciones: carga de materiales apilados sueltos.

Herramientas de ataque opcionales

Existen varias opciones de herramientas de ataque disponibles para adaptar la 988K a su aplicación, tales como:

- Protectores de barras laterales.
- Puntas de penetración y servicio general.
- Segmentos convencionales y en semiflecha.

Mejore la productividad de su pala y proteja su inversión en los cucharones con nuestras herramientas de ataque (GET, Ground Engaging Tools). Su distribuidor Cat se servirá de toda su experiencia para ayudarle a elegir la herramienta GET más indicada tras el análisis de sus necesidades de aplicación.



Costes de operación

Ahorre tiempo y dinero trabajando de manera inteligente.



Los datos obtenidos de las máquinas de los clientes demuestran que las palas de ruedas Cat se encuentran entre las máquinas que menos consumen del sector.

Existen diversas características que contribuyen a esta excelente eficiencia del combustible:

- **Cucharones Performance Series:** proporcionan tiempos de llenado más rápidos y menor retención de material, lo que finalmente reduce los tiempos de ciclo al tiempo que mejora la productividad y la eficiencia del combustible.
- **Sistema hidráulico de control de caudal positivo:** proporciona solo el flujo hidráulico requerido por los sistemas de dirección e implementos para mejorar el ahorro de combustible y aumentar la fuerza de tracción.
- **Motor ACERT:** los avanzados controles del motor maximizan la potencia y la eficiencia.
- **Modo económico:** gracias al acelerador según demanda, el modo económico optimiza la potencia para lograr el máximo ahorro de combustible con un impacto mínimo en la producción.
- **Parada del motor en vacío:** apagado automático del sistema eléctrico y del motor que permite ahorrar combustible.
- **Convertidor de par con sistema de bloqueo:** permite transferir más potencia al suelo y optimiza la eficiencia del combustible en todas las aplicaciones.
- **Estrategia de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy):** todos los nuevos controles de transmisión APECS proporcionan mayor impulso en pendientes y ahorro de combustible mediante el traslado de dicho impulso a los puntos de cambio.

La configuración de la máquina, la técnica del operador y la disposición del lugar de trabajo pueden afectar al consumo de combustible.

- **Configuración de la máquina:** seleccione el implemento adecuado y el tipo de neumático en función de la aplicación en la que va a usar la máquina. Asegúrese de que la presión de inflado de los neumáticos es la correcta. Utilice el ajuste de modo económico para lograr la máxima eficiencia.
- **Disposición del lugar de trabajo:** coloque los objetivos de carga en la posición correcta. Evite desplazarse una distancia superior a 1,5 vueltas del neumático durante los ciclos de carga de dúmperes. Optimice la disposición del lugar de trabajo para reducir la distancia de transporte para los ciclos de carga y transporte.
- **Cucharón de carga:** cargue con la primera marcha engranada. Eleve e incline el cucharón con rapidez y no utilice un movimiento de "bombeo". Evite usar el tope de la palanca de elevación y emplee el embrague impulsor.
- **Carga de dúmperes o tolvas:** no eleve el implemento a una altura superior a la necesaria. Mantenga bajo el régimen del motor y efectúe la descarga de forma controlada.
- **Vacío:** aplique el freno de estacionamiento para conectar el sistema de regulación del régimen del motor.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Motor

Modelo de motor	Cat C18 ACERT	
Emissiones	Equivalente a Tier 4 Final/ fase IV o Tier 3/fase IIIA o equivalente a Tier 2/fase II	
Régimen nominal	1700 rev/min	
Velocidad de potencia máxima	1500 rev/min	
Potencia bruta: ISO 14396	432 kW	580 hp
Potencia bruta: SAE J1995	439 kW	588 hp
Potencia neta: SAE J1349	403 kW	541 hp
Calibre	145 mm	
Carrera	183 mm	
Cilindrada	18,1 L	
Par máximo a 1200 rev/min	2852 N·m	
Reserva de par motor	58 %	

Especificaciones de funcionamiento

Peso de funcionamiento	51 062 kg	
Carga útil nominal: canteras	11,3 toneladas métricas	
Carga útil nominal: materiales sueltos	14,5 toneladas métricas	
Intervalos de capacidad del cucharón	4,7-13 m ³	
Dúmper Cat complementario: estándar	770-772	
Dúmper Cat complementario: elevación alta	773-775	

Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat
1.ª marcha de avance	6,5 km/h
2.ª marcha de avance	11,6 km/h
3.ª marcha de avance	20,4 km/h
4.ª marcha de avance	34,7 km/h
1.ª marcha atrás	7,5 km/h
2.ª marcha atrás	13,3 km/h
3.ª marcha atrás	23,2 km/h
Transmisión directa, avance 1	Bloqueo desactivado
Transmisión directa, avance 2	12,5 km/h
Transmisión directa, avance 3	22,3 km/h
Transmisión directa, avance 4	39,3 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 1	8,0 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 2	14,3 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 3	25,5 km/h

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

Sistema hidráulico: elevación/inclinación

Sistema de elevación/inclinación: circuito	EH: control de caudal positivo, caudal compartido
Sistema de elevación/inclinación	Pistón de desplazamiento variable
Máximo caudal a 1400-1860 rev/min	580 L/min
Ajuste de válvula de seguridad: elevación/inclinación	32 800 kPa
Cilindros, doble acción: elevación, calibre y carrera	210 mm × 1050 mm
Cilindros, doble acción: inclinación, calibre y carrera	269 mm × 685 mm
Sistema piloto	Pistón de desplazamiento variable
Flujo máximo	52 L/min
Ajuste de la válvula de seguridad	3800 kPa

Tiempo de ciclo hidráulico (1400-1860 rev/min)

Recogida	4,5 segundos
Elevación	8,0 segundos
Descarga	2,2 segundos
Bajada, flotación hacia abajo	3,5 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	18,2 segundos

Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto, detección de carga
Sistema de dirección: bomba	Pistón, caudal variable
Flujo máximo	270 L/min
Ajuste de la válvula de seguridad: dirección	30 000 kPa
Ángulo de dirección total	86°
Tiempo de ciclo de dirección (vacío alto)	3,4 segundos
Tiempo de ciclo de dirección (vacío bajo)	5,6 segundos

Capacidades de llenado de servicio

Depósito de combustible	712 L
Sistema de refrigeración	120 L
Refrigerante (validado por cantidades de llenado de celda de prueba)	125 L
Cárter	60 L
Depósito de fluido de escape diésel (Tier 4 Final/fase IV únicamente)	33 L
Transmisión	120 L
Transmisión (validado por cantidades de llenado de celda de prueba)	110 L
Diferenciales y mandos finales: delanteros	186 L
Diferenciales y mandos finales: traseros	186 L
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	475 L
Sistema hidráulico (solo depósito)	240 L

- Todos los motores diésel extravales Tier 4/fase IV y Japón 2014 (Tier 4 Final) deben utilizar:
 - Combustible diésel con contenido muy bajo en azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel), con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Se aceptan las mezclas de biodiésel hasta B20 cuando se mezclan con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos ULSD y cuando el biodiésel cumple las especificaciones ASTM D7467.
 - Cat DEO-ULS™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9 también son necesarios.
 - Utilice únicamente DEF que cumpla las normativas ISO 22241-1.

Ejes

Delantero	Fijo
Traseros	Muñón
Ángulo de oscilación	13°

Frenos

Frenos	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
--------	--------------------------------

Niveles de ruido: Tier 4 Final/fase IV

	Estándar	Insonorización
Nivel de ruido interior (ISO 6396)	72 dB(A)	72 dB(A)
Nivel de ruido de la máquina (ISO 6395)	111 dB(A)	109 dB(A)

Niveles de ruido: equivalente a Tier 2/fase II

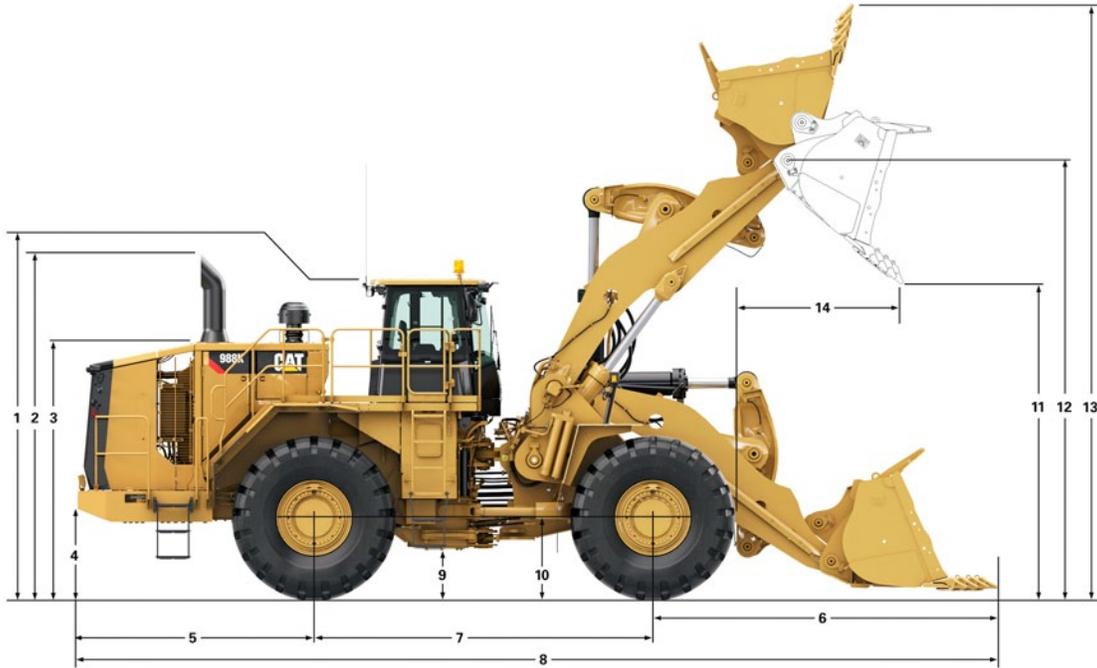
	Estándar	Insonorización
Nivel de ruido interior (ISO 6396)	73 dB(A)	72 dB(A)
Nivel de ruido de la máquina (ISO 6395)	112 dB(A)	110 dB(A)

- El nivel de presión acústica en el interior de la cabina se ha medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6396:2008. La medición se realizó al 70 % de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor.
- Podría ser necesario usar protección auditiva si se va a trabajar mucho tiempo en lugares muy ruidosos con una máquina con cabina en la que no se ha realizado un mantenimiento correcto o en la que se dejen las puertas o ventanillas abiertas.
- El nivel de potencia acústica de la máquina se ha medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Elevación estándar	Elevación alta
1 Distancia al suelo desde la parte superior de la estructura ROPS	4187 mm	4187 mm
2 Distancia al suelo desde la parte superior del tubo de escape vertical (Tier 4)	4498 mm	4498 mm
Distancia al suelo desde la parte superior del tubo de escape vertical (LRC)	4199 mm	4199 mm
3 Distancia al suelo desde la parte superior del capó	3334 mm	3334 mm
4 Distancia al suelo desde el parachoques	933 mm	933 mm
5 De la línea central del eje trasero al parachoques	3187 mm	3187 mm
6 Línea central del eje delantero a punta del cucharón	4467 mm	4854 mm
7 Distancia entre ejes	4550 mm	4550 mm
8 Longitud total máxima	12 204 mm	12 582 mm
9 Distancia al suelo desde el enganche inferior	568 mm	568 mm
10 Distancia al suelo desde el centro del eje delantero	978 mm	978 mm
11 Espacio libre en la posición de máxima elevación	3445 mm	3882 mm
12 Altura del bulón de la pluma en la posición de máxima elevación	5479 mm	5881 mm
13 Altura total máxima, cucharón levantado	7455 mm	7849 mm
14 Alcance en la posición de máxima elevación	2074 mm	2130 mm

Nota: Las especificaciones se han calculado con un cucharón de roca de 6,9 m³.

Guía de selección en función de la densidad del material/capacidad del cucharón

Elevación estándar/elevación alta

Carga útil nominal (canteras): 11,3 toneladas métricas

Densidad del material		Volumen del cucharón
kg/m ³	toneladas métricas/m ³	m ³
1468-1614	1,47-1,61	7,6
1638-1801	1,64-1,80	6,9
1766-1942	1,77-1,94	6,4

Elevación estándar/elevación alta

Carga útil nominal (materiales sueltos): 14,5 toneladas métricas

Densidad del material		Volumen del cucharón
kg/m ³	toneladas métricas/m ³	m ³
1510-1667	1,51-1,67	9,6
1726-1905	1,73-1,90	8,4
1908-2105	1,91-2,11	7,6

Nota: La carga útil nominal es el peso de material que puede transportar la pala en el cucharón, sin incluir el peso del cucharón, las herramientas de ataque y el material de desgaste. Las cargas útiles nominales se publican al 100 %, aunque Caterpillar permite el 110 %. Estos valores se proporcionan en términos de masa. No se tienen en cuenta los pesos de densidad suelta de los distintos materiales, ya que éstos son muy diversos.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Especificaciones de funcionamiento del paquete de áridos: elevación estándar

Para las máquinas equipadas con neumáticos 35/65 R33 XLDD1. Para otros tamaños de neumático consulte las tablas adicionales.

		Neumáticos de elevación convencional modelo 988K: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm			
Tipo de cucharón		Uso general			
Herramienta de ataque		Adaptadores o cuchilla atornillable			
Tipo de cuchilla		Recto			
Número de pieza del cucharón		472-0120	435-4029	347-4990	347-4980
Capacidad a ras	m ³	8,0	7,0	6,0	5,5
Capacidad colmada (nominal)	m ³	9,6	8,4	7,6	6,9
Anchura del cucharón	mm	3897	3897	3897	3897
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	3642	3741	3818	3902
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	1898	1787	1722	1645
Profundidad de excavación (segmento)	mm	200	208	200	195
Longitud total (cucharón al nivel del suelo)	mm	11 965	11 822	11 716	11 598
Altura total con el cucharón a máxima elevación	mm	7830	7688	7591	7487
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE vacío)	mm	17 382	17 303	17 240	17 173
Ángulo de descarga completa	grados	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (neumático rígido)	kg	39 436	39 922	40 321	40 726
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (aplastamiento del neumático)	kg	37 085	37 603	38 008	38 428
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (neumático rígido)	kg	35 173	35 641	36 031	36 423
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)	kg	31 461	31 981	32 383	32 799
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (neumático rígido)	kg	33 104	33 563	33 949	34 334
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (aplastamiento del neumático)	kg	29 003	29 519	29 918	30 327
Fuerza de arranque	kN	381	413	437	468
Peso de funcionamiento	kg	53 379	53 104	52 816	52 576
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)					
Delantero	kg	27 257	26 781	26 290	25 875
Traseros	kg	26 123	26 323	26 526	26 701
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)					
Delantero	kg	50 724	50 137	49 596	49 103
Traseros	kg	17 170	17 482	17 735	17 988

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Especificaciones de funcionamiento: elevación estándar

Para las máquinas equipadas con neumáticos 35/65 R33 XLDD1. Para otros tamaños de neumático consulte las tablas adicionales.

Tipo de cucharón	Neumáticos de elevación convencional modelo 988K: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm						
	Uso general		Roca			Roca HD	
Herramienta de ataque	Adaptadores o cuchilla atornillable		K130	K130	K130	K130	
Tipo de cuchilla	Recto	Recto	Pala	Pala	Pala	Pala	
Número de pieza del cucharón	347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370	
Capacidad a ras	m ³	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
Capacidad colmada (nominal)	m ³	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Anchura del cucharón	mm	3897	3855	4020	4020	4020	4080
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	3810	3894	3595	3807	3728	3714
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (con dientes)	mm	—	—	3402	3445	3535	3509
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	1730	1653	1944	1778	1811	1824
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (con dientes)	mm	—	—	2127	2074	1994	1998
Alcance con brazos de elevación horizontales y a la altura del cucharón (con dientes)	mm	3668	3554	4237	4144	4049	4071
Profundidad de excavación (segmento)	mm	203	198	204	204	204	204
Longitud total (cucharón al nivel del suelo)	mm	11 714	11 597	12 286	12 204	12 098	12 119
Altura total con el cucharón a máxima elevación	mm	7583	7479	7549	7455	7373	7376
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE con dientes)	mm	17 240	17 173	17 400	17 338	17 295	17 317
Ángulo de descarga completa	grados	51	51	51	51	51	51
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (neumático rígido)	kg	34 768	35 148	33 811	34 249	34 390	33 331
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (aplastamiento del neumático)	kg	32 718	33 116	31 785	32 242	32 399	31 350
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (neumático rígido)	kg	31 139	31 508	30 196	30 625	30 760	29 703
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)	kg	27 990	28 384	27 078	27 532	27 692	26 648
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (neumático rígido)	kg	29 377	29 740	28 441	28 866	28 998	27 941
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (aplastamiento del neumático)	kg	25 883	26 273	24 980	25 432	25 591	24 549
Fuerza de arranque	kN	437	468	371	392	410	402
Peso de funcionamiento	kg	50 306	50 065	50 873	50 530	50 502	51 481
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)							
Delantero	kg	27 450	27 034	28 538	27 979	27 880	29 476
Traseros	kg	22 856	23 031	22 335	22 551	22 622	22 005
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)							
Delantero	kg	45 653	45 177	46 776	46 164	46 028	47 629
Traseros	kg	15 992	16 228	15 437	15 706	15 814	15 192

Michelin XLDD1 2 estrellas con 6,3 bares de presión.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Especificaciones de funcionamiento del paquete de áridos: elevación alta

Para las máquinas equipadas con neumáticos 35/65 R33 XLDD1. Para otros tamaños de neumático consulte las tablas adicionales.

		Neumáticos de elevación convencional modelo 988K: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm			
		Uso general			
		Adaptadores o cuchilla atornillable			
		Recto			
		472-0120	435-4029	347-4990	347-4980
Tipo de cucharón					
Herramienta de ataque					
Tipo de cuchilla					
Número de pieza del cucharón					
Capacidad a ras	m ³	8,0	7,0	6,0	5,5
Capacidad colmada (nominal)	m ³	9,6	8,4	7,6	6,9
Anchura del cucharón	mm	3897	3897	3897	3897
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	4035	4135	4211	4296
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	1987	1876	1811	1734
Profundidad de excavación (segmento)	mm	219	227	219	214
Longitud total (cucharón al nivel del suelo)	mm	12 371	12 227	12 122	12 005
Altura total con el cucharón a máxima elevación	mm	8224	8082	7985	7881
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE vacío)	mm	17 741	17 660	17 595	17 525
Ángulo de descarga completa	grados	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (neumático rígido)	kg	40 171	40 598	40 975	41 343
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (aplastamiento del neumático)	kg	37 906	38 372	38 757	39 143
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (neumático rígido)	kg	35 665	36 080	36 449	36 806
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)	kg	31 876	32 351	32 735	33 121
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (neumático rígido)	kg	33 478	33 886	34 252	34 604
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (aplastamiento del neumático)	kg	29 257	29 732	30 114	30 499
Fuerza de arranque	kN	350	380	403	431
Peso de funcionamiento	kg	56 280	56 005	55 716	55 476
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)					
Delantero	kg	27 074	26 575	26 061	25 626
Traseros	kg	29 206	29 429	29 655	29 850
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)					
Delantero	kg	51 789	51 190	50 631	50 125
Traseros	kg	19 005	19 330	19 601	19 866

Especificaciones de la Pala de Ruedas 988K

Especificaciones de funcionamiento: elevación alta

Para las máquinas equipadas con neumáticos 35/65 R33 XLDD1. Para otros tamaños de neumático consulte las tablas adicionales.

Tipo de cucharón	Neumáticos HL modelo 988K: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm						
	Uso general		Roca			Roca HD	
Herramienta de ataque	Adaptadores o cuchilla atornillable		K130	K130	K130	K130	
Tipo de cuchilla	Recto	Recto	Pala	Pala	Pala	Pala	
Número de pieza del cucharón	347-4990	347-4980	347-4960	347-4950	347-4970	339-1370	
Capacidad a ras	m ³	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
Capacidad colmada (nominal)	m ³	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
Anchura del cucharón	mm	3897	3855	4020	4020	4020	4080
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	4211	4296	3997	4074	4130	4116
Espacio libre de descarga a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (con dientes)	mm	—	—	3804	3882	3937	3911
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (vacío)	mm	1811	1734	2024	1947	1892	1905
Alcance a máxima elevación y un ángulo de descarga de 45° (con dientes)	mm	—	—	2208	2130	2075	2079
Alcance con brazos de elevación horizontales y a la altura del cucharón (con dientes)	mm	4007	3893	4576	4466	4388	4410
Profundidad de excavación (segmento)	mm	219	214	220	220	220	220
Longitud total (cucharón al nivel del suelo)	mm	12 122	12 005	12 692	12 582	12 504	12 525
Altura total con el cucharón a máxima elevación	mm	7985	7881	7951	7849	7775	7778
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE con dientes)	mm	17 595	17 525	17 755	17 691	17 647	17 671
Ángulo de descarga completa	grados	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (neumático rígido)	kg	32 742	33 084	31 833	32 240	32 352	31 299
Carga límite de equilibrio estático: máquina recta (aplastamiento del neumático)	kg	30 959	31 319	30 068	30 494	30 622	29 577
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (neumático rígido)	kg	29 193	29 527	28 296	28 698	28 806	27 754
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)	kg	26 322	26 683	25 449	25 877	26 010	24 970
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (neumático rígido)	kg	27 470	27 801	26 580	26 978	27 085	26 033
Carga límite de equilibrio estático: máquina completamente girada (articulada a 43°) (aplastamiento del neumático)	kg	24 261	24 619	23 397	23 822	23 954	22 917
Fuerza de arranque	kN	403	431	341	361	377	370
Peso de funcionamiento	kg	51 648	51 408	52 216	51 873	51 845	52 824
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)							
Delantero	kg	27 950	27 515	29 086	28 497	28 398	30 082
Traseros	kg	23 698	23 893	23 129	23 375	23 446	22 742
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)							
Delantero	kg	47 141	46 651	48 312	47 674	47 542	49 232
Traseros	kg	15 847	16 097	15 244	15 538	15 642	14 931

Michelin XLDD1 2 estrellas con 6,3 bares de presión.

Equipos estándar

Los equipos estándar pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de marcha atrás
- Alternador sencillo de 150 amperios
- Baterías, secas
- Convertidor, 10/15 A, 24 V a 12 V
- Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de acceso y plataforma de servicio)
- Sistema de arranque y carga, 24 V
- Conector de arranque de emergencia del motor de arranque
- Bloqueo del motor de arranque en el parachoques
- Bloqueo de la transmisión en el parachoques

CABINA DEL OPERADOR

- La pantalla de información gráfica muestra información sobre el funcionamiento en tiempo real, realiza tareas de calibración y personaliza los ajustes del operador
- Aire acondicionado
- Cat Detect Vision, sistema de cámara de visión trasera
- Cabina, insonorizada y presurizada, estructura de protección en caso de vuelcos integrada (ROPS/FOPS), preinstalación de radio para radio comercial que incluye antena, altavoces y convertidor (12-voltios 5 amperios) y toma de alimentación
- Controles, funciones de elevación e inclinación
- Calentador, sistema antiescarcha
- Bocina eléctrica
- Instrumentos, indicadores
 - Temperatura del refrigerante
 - Horómetro del motor
 - Temperatura del aceite hidráulico
 - Temperatura de aceite del tren de potencia
- Luz, cabina, techo
- Soportes para termo, bebidas

- Retrovisores (montaje externo)
- Sistema de control de la fuerza de tracción
- Asiento, Cat Comfort (tela), suspensión neumática, ajustable en seis posiciones
- Recordatorio del cinturón de seguridad
- Cinturón de seguridad, retráctil, 76 mm de anchura
- Sistema de control STIC
- Cristal UV
- Indicador de marcha
- Sistema de gestión de información vital (VIMS) con pantalla de información gráfica: puerto de datos externo, perfiles del operador configurables, contador de ciclos, sistema de control de carga útil integrado
- Limpia/lavaparabrisas con depósito de agua (delantero y trasero)
 - Limpiaparabrisas trasero y delantero intermitentes
- Luces, intermitentes

TREN DE POTENCIA

- Frenos, refrigerados por aceite, multidisco, servicio/secundario
- Pantallas de drenaje del cárter
- Protector del cárter
- Freno de estacionamiento electrohidráulico
- Motor, C18 ACERT MEUI diésel, turboalimentado/postrefrigerado
- Parada del motor a nivel del suelo
- Prefiltro de turbina, admisión de aire del motor
- Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)
- Ayuda al arranque por éter automática
- Sistema de bloqueo del acelerador electrónico
- Convertidor de par, embrague impulsor (ICTC, Impeller Clutch Torque converter) con embrague de bloqueo (LUC, Lock up clutch), sistema de control de la fuerza de tracción
- Transmisión, servotransmisión planetaria, 4 velocidades de avance/3 de marcha atrás, control electrónico
- Interruptor manual y cebado de combustible automático
- Preinstalación de Cat Production Measurement

OTROS

- Dispositivo de posición/desconexión de elevación del cucharón automática
- El precio de la máquina básica incluye el descuento para los neumáticos
- Ventilador de actuación proporcional a la demanda y accionamiento hidráulico
- Acoplamiento de juntas tóricas Cat
- Puertas de servicio con cerradura
- Sistemas de vaciado ecológico para motor, radiador, depósito hidráulico
- Depósito de combustible, 731 L
- Enganche para la barra de tiro con bulón
- Mangueras, Cat XT™
- Sistema de cribado/filtro de frenos, dirección y sistema hidráulico
- Módulo de emisiones limpias Cat
- Válvulas de toma de muestras de aceite
- Refrigerante de larga duración en una concentración al 50 % ya preparada con protección anticongelación hasta -34 °C
- Acceso posterior a la cabina y plataforma de servicio
- Dirección con detección de carga
- Conexiones de pie
- Tapas con candado de protección contra vandalismo

Equipos opcionales

Con cambio aproximado de peso de funcionamiento. Los equipos opcionales pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

TREN DE POTENCIA

- Anticongelante, -50 °C
- Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins
- Calentador del bloque de motor, 120 o 240 V
- Sistema de refrigeración para climas cálidos: software
- Medición de producción Cat

CABINA DEL OPERADOR

- Prefiltro de cabina
- Radio AM/FM/CD/MP3
- Radio por satélite Sirius con Bluetooth
- LED estroboscópico
- Preinstalación para radio CB
- Parasol de las ventanillas abatible
- Retrovisores montados en los pasamanos

OTROS ACCESORIOS

- Guardabarros delanteros y traseros
- Sistema de repostaje rápido de combustible (Shaw-Aero)
- Arranque para climas fríos (arranque extra y dos baterías adicionales)
- Manipulador de áridos

Accesorios obligatorios

Seleccione una opción de cada grupo. Los equipos opcionales y obligatorios pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

VARILLAJE

- Estándar con dos válvulas
- Estándar con tres válvulas
- Elevación alta con dos válvulas
- Elevación alta con tres válvulas

- Sistema de lubricación automática
- Bulones de engrase manual

SISTEMA ELÉCTRICO

- Sin Product Link
- Product Link (satélite)
- Product Link (teléfono móvil)

DIRECCIÓN

- Dirección estándar
- Dirección secundaria

TREN DE POTENCIA

- Radiador de aceite de los ejes
- Ejes estándar

- Tuberías de combustible estándar
- Tuberías de combustible con calefacción

- Eje estándar
- Eje antipatinaje
- Eje para temperatura extrema

- Prefiltro de turbina de aire del motor estándar
- Prefiltro de dos etapas

- Sin freno motor
- Freno motor

ILUMINACIÓN

- Iluminación de serie
- Iluminación de alta intensidad
- Iluminación LED

CABINA DEL OPERADOR

- Sin configuración de insonorización
- Insonorización

- Asiento estándar
- Asiento calefactado y ventilado

- Cinturón de seguridad estándar
- Cinturón de seguridad de 4 puntos

- Luna de la cabina estándar
- Luna de la cabina montada con caucho

- Puerta con cristal fijo, estándar
- Puerta con cristal deslizante

- Filtro de aire de la cabina estándar
- Filtro de aire de la cabina RESPA

- Retrovisor estándar
- Retrovisor calefactado

- Pantalla de visión trasera
- Pantalla de visión trasera con Cat Detect (sistema de detección de objetos)

SISTEMA HIDRÁULICO

- Control de amortiguación
- Sin control de amortiguación

- Aceite hidráulico de serie
- Aceite hidráulico ignífugo (EcoSafe)
- Aceite hidráulico para clima frío

Si desea más información sobre los productos Cat, los servicios de nuestros distribuidores o sobre cómo solucionar sus problemas profesionales, visite nuestra página web www.cat.com

© 2015 Caterpillar

Reservados todos los derechos

Materiales y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en este catálogo pueden incluir equipos opcionales. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de "Power Edge", 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 comercial de Trimble Navigation Limited, registrada en Estados Unidos y en otros países.

ASH96999-02 (05-2015)
(Traducción: 07-2015)
Sustituye a ASH96999-01

