Pala de Ruedas

988K





I	VI	0	t	0	ľ

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,/-13 m³
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.



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.

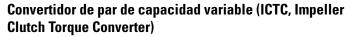
Motor Cat C18 ACERT™

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.
- Consuma menos combustible durante el funcionamiento en vacío con la parada del motor en vacío.
- Máxima durabilidad con la parada retardada del motor.



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.



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.

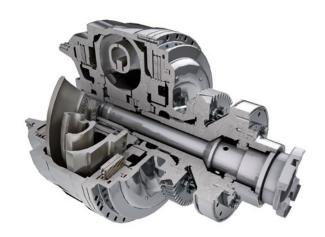
- Menor desgaste de los neumáticos.
- Permite cambios de marcha a plena potencia para conseguir tiempos de ciclo más rápidos.
- Proporciona una aproximación continua a la zona de descarga para reducir los derrames y acelerar los tiempos de ciclo.

Convertidor de par Cat con embrague de bloqueo

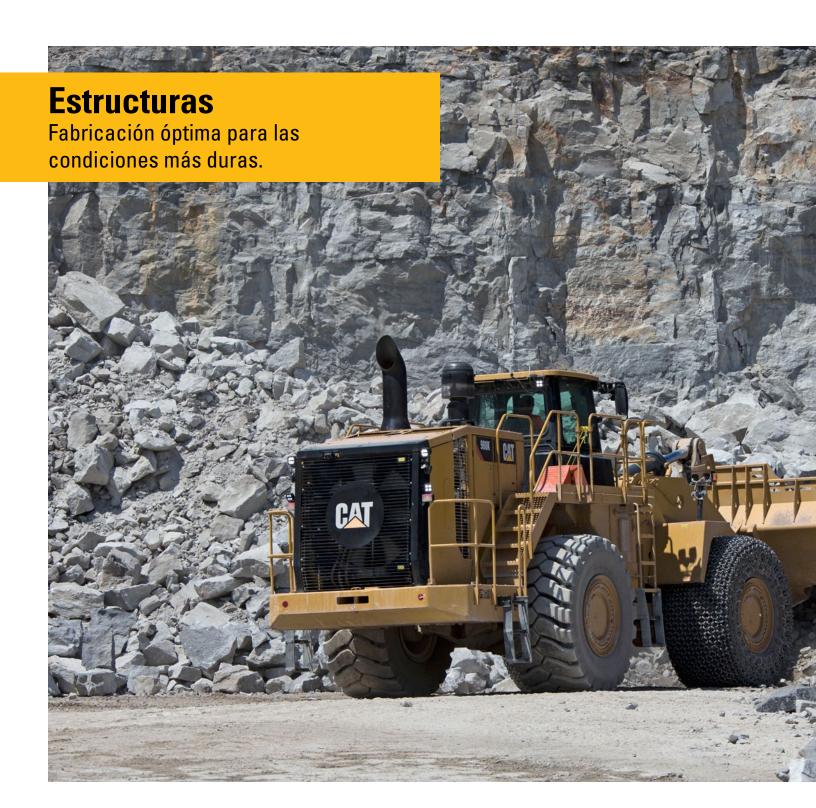
- Elimina las pérdidas del convertidor de par, al mismo tiempo que reduce el calor del sistema.
- Mejora las velocidades de desplazamiento.
- Reduce los tiempos de ciclo en operaciones de carga y transporte.













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.





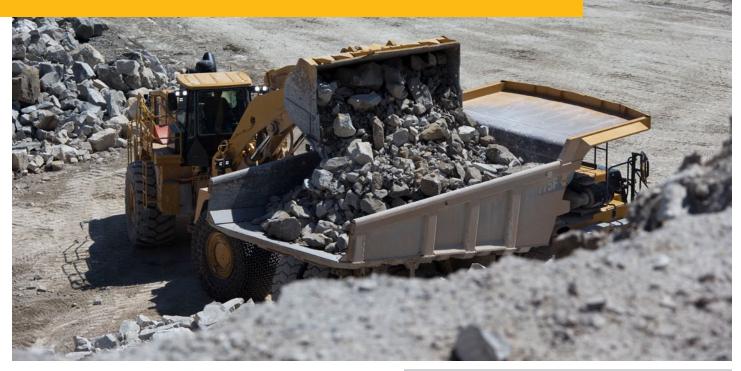
Convertidor de par de capacidad variable (ICTC) y sistema de control de tracción (RCS, Rimpull Control System)

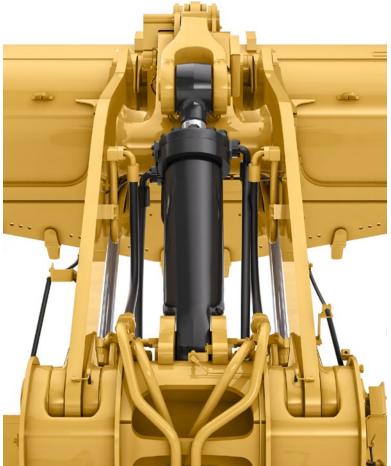
Reduzca el coste por tonelada con los sistemas avanzados ICTC y RCS para una fuerza de tracción modulada.

- 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

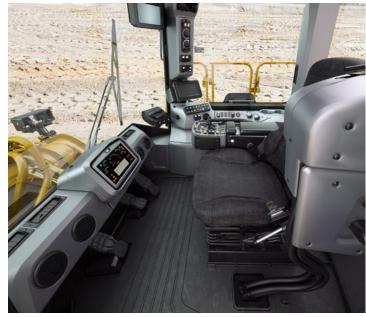
Disfrute de una mayor fiabilidad y rendimiento del sistema hidráulico con el sistema de filtro avanzado.

- 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 cómoda y eficazmente 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

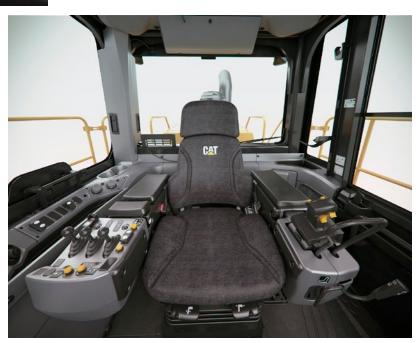
La ubicación ergonómica de los interruptores y la pantalla de información aporta comodidad a los operadores durante todo el día, cada día.

- 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 máguina.
- 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.

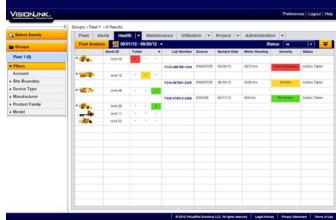
- Acceso remoto a la información a través de la interfaz VisionLink® fácil de usar.
- Maximice el tiempo de actividad y permanezca informado de los sistemas de la máquina y códigos de diagnóstico.
- Controle el estado de la máquina con los informes de uso, consumo de combustible y carga útil.
- Manténgase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







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.



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.



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.



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.







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.

Motor		
Modelo de motor	Cat C18 ACE	RT
Emisiones	Equivalente a fase IV o Tier equivalente a	3/fase IIIA o
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 Ilenado 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 extraviales 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)

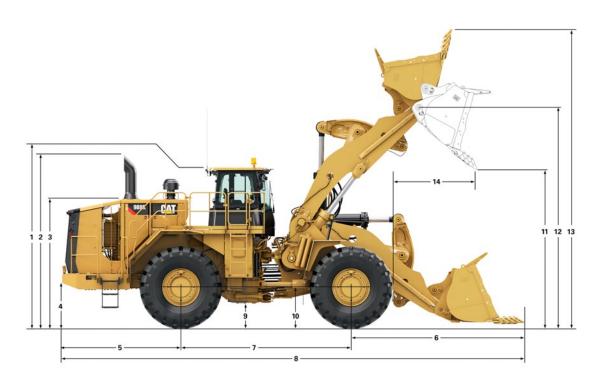
iniveres de futuo. Equivalente a fiel 2/165e il					
	Estándar	Insonorización			
Nivel de ruido interior (ISO 6396)	73 dB(A)	72 dB(A)			
Nivel de ruido de la máquina (ISO 6305)	112 dB(A)	110 dR(A)			

Nivolos do ruido: oquivalente a Tier 2/face II

- 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.

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 m^3 .

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/m³	toneladas métricas/m³	m³
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/m³	toneladas métricas/m³	m³
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 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 9881 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790, SLR: 978 mm			
Tipo de cucharón	cucharón Uso general			eneral	
Herramienta de ataque		Adaptadores o cuchilla atornillable			
Tipo de cuchilla	İ		Re	cto	
Número de pieza del cucharón	İ	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 funcionamiento: elevación estándar

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

		Neu			convencion 339-8790, S		
Tipo de cucharón		Uso general		Roca			Roca HD
ramienta de ataque Adaptadores o cuchilla atornillat			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)	m³	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 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.

				convencional m 339-8790, SLR: 9		
Tipo de cucharón		Uso general				
Herramienta de ataque		A	daptadores o cu	chilla atornillab	le	
Tipo de cuchilla			Re	cto		
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	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 funcionamiento: elevación alta

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

		No.	eumáticos PN		988K: 35/6 SLR: 978 n		01,
Tipo de cucharón		Uso g	eneral		Roca		Roca HD
Herramienta de ataque			dores o tornillable	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 de la 988K

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
- · Acoplamientos 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 de la 988K

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 de la 988K

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

Notas

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





988K Cargador de ruedas

Especificaciones técnicas

La configuración y las características pueden variar según la región. Consulte a su distribuidor Cat® para conocer la disponibilidad en su zona.

Índice

specificaciones	
Motor	Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V
Transmisión	Rendimiento acústico: equivalente a Tier 2/Stage II
Especificaciones de operación	Equivalente a Tier 3/Stage IIIA
Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación	Dimensiones
Tiempo de ciclo hidráulico (1.400 a 1.860 rpm)	Guía de selección de capacidad del cucharón
Sistema hidráulico: dirección	y densidad del material
Sistema de aire acondicionado	Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar
Ejes	Especificaciones de operación del paquete agregado:
Frenos	levantamiento alto
Cabina del operador	Especificaciones de operación: levantamiento estándar
Capacidades de llenado de servicio	Especificaciones de operación: levantamiento alto



Motor		
Modelo de motor	C18 Cat	
Velocidad nominal	1.700 rpm	
Velocidad de potencia máxima	1.500 rpm	
Bruta: ISO 14396	432 kW	580 hp
Bruta: SAE J1995	439 kW	588 hp
Potencia neta: SAE J1349	401 kW	538 hp
Calibre	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg ³
Par máximo (1.200 rpm)	2.852 N·m	2.104 lb-pie
Reserva de par	58 %	

Hay tres opciones de emisión del motor disponibles:

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

Transmisión		
Tipo de transmisión	Servotransn planetaria C	
Avance 1	6,5 km/h	4,0 mph
Avance 2	11,6 km/h	7,2 mph
Avance 3	20,4 km/h	12,7 mph
Avance 4	34,7 km/h	21,6 mph
Retroceso 1	7,5 km/h	4,7 mph
Retroceso 2	13,3 km/h	8,3 mph
Retroceso 3	23,2 km/h	14,4 mph
Mando directo, avance 1	Traba desac	tivada
Mando directo, avance 2	12,5 km/h	7,8 mph
Mando directo, avance 3	22,3 km/h	13,9 mph
Mando directo, avance 4	39,3 km/h	24,4 mph
Mando directo, retroceso 1	8,0 km/h	5,0 mph
Mando directo, retroceso 2	14,3 km/h	8,9 mph
Mando directo, retroceso 3	25,5 km/h	15,8 mph

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

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 t EE.UU.
Carga útil nominal: material suelto	14,5 toneladas métricas	16,0 t EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	4,7-13,0 m ³	6,2-17,0 yd ³
Combinación con camión Cat: estándar	770-772	
Combinación con camión Cat: levantamiento alto	773-775	

Sistema hidráulio	o: levantamiento	/inclinación	
Sistema de levantamiento/ inclinación: circuito	Control de flujo positivo EH, flujo compartido		
Sistema de inclinación/ levantamiento	Pistón de desplazamiento variable		
Flujo máximo entre 1.400 y 1.860 rpm	580 L/min	153 gal EE.UU./min	
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	32.800 kPa	4.757 lb/pulg ²	
Cilindros de doble acción: Levantamiento, calibre y carrera	210 mm × 1050 mm	8,7" × 41,3"	
Cilindros de doble acción: Inclinación, calibre y carrera	266 mm × 685 mm	8,7" × 27"	
Sistema piloto	Pistón de desplazamiento variable		
Ajuste de válvula de alivio	3.800 kPa	551 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				
Flujo máximo	270 L/min.	71,3 gal EE.UU./min			
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	30.000 kPa	4.351 lb/pulg ²			
Ángulo de dirección total	86°				
Tiempo de ciclo de la dirección (velocidad alta en vacío)	3,4 segundos				
Tiempo de ciclo de la dirección (velocidad baja en vacío)	5,6 segundos				
Dirección	ISO 5010:2007				

Sistema de aire acondicionado

Cahina dal anaradar

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 CO_2 de 2.574 toneladas métricas.

Ejes	
Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	13°

ingulo de comunici	
Frenos	
Frenos	ISO 3450:2011

Cabilla dei operadoi	
ROPS/FOPS	La ROPS/FOPS cumple
	las normas ISO 3471:2008
	e ISO 3449:2005 Level II

Capacidades de Ilenado de servicio					
Tanque de combustible	712 L	188,0 gal EE.UU.			
Sistema de enfriamiento	120 L	31,7 gal EE.UU.			
Refrigerante (validado por las cantidades de llenado de las celdas de prueba)	125 L	33,0 gal EE.UU.			
Cárter	60 L	15,9 gal EE.UU.			
Tanque de fluido de escape diésel (solo para Tier 4 final/Stage V)	33 L	8,7 gal EE.UU.			
Transmisión	120 L	31,7 gal EE.UU.			
Transmisión (validado por las cantidades de llenado de las celdas de prueba)	110 L	29,0 gal EE.UU.			
Diferenciales y mandos finales: delanteros	186 L	49,1 gal EE.UU.			
Diferenciales y mandos finales: traseros	186 L	49,1 gal EE.UU.			
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	475 L	125,5 gal EE.UU.			
Sistema hidráulico (solo el tanque)	240 L	63,4 gal EE.UU.			

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

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)		

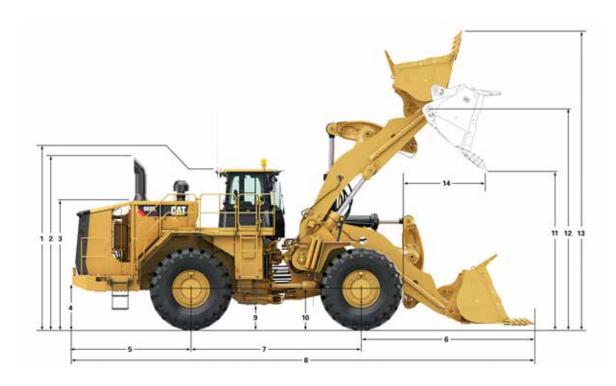
Rendimiento acústico: equivalente a Tier 2/Stage II y Tier 3/Stage IIIA

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

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

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Levantamiento estándar		Levantamiento alto	
1 Desde el suelo hasta la parte superior de la ROPS	4.202 mm	13,8'	4.202 mm	13,8'
2 Desde el suelo hasta la parte superior del tubo de escape vertical (Tier 4)	4.521 mm	14,8'	4.521 mm	14,8'
Desde el suelo hasta la parte superior del tubo de escape vertical (LRC)	4.199 mm	13,8'	4.199 mm	13,8'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.334 mm	10,9'	3.334 mm	10,9'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	933 mm	3,1'	933 mm	3,1'
5 Desde la línea central del eje trasero hasta el parachoques	3.187 mm	10,5'	3.187 mm	10,5'
6 Desde la línea central del eje delantero hasta la punta del cucharón	4.254 mm	14,0'	4.661 mm	15,3'
7 Distancia entre ejes	4.550 mm	14,9'	4.550 mm	14,9'
8 Longitud total máxima	11.991 mm	39,3'	12.398 mm	40,7'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	568 mm	1,9'	568 mm	1,9'
10 Desde el suelo hasta el centro del eje delantero	978 mm	3,2'	978 mm	3,2'
11 Espacio libre en posición máxima de levantamiento (descarga a 45°)	3.641 mm	11,9'	4.043 mm	13,3'
12 Altura del pasador B en levantamiento máximo	5.485 mm	18,0'	5.887 mm	19,3'
13 Altura total máxima, cucharón levantado	7.455 mm	24,5'	7.849 mm	25,8'
14 Alcance en la posición máxima de levantamiento (descarga a 45°)	1.981 mm	6,5'	2.062 mm	6,8'

Nota: Las especificaciones se calculan con un cucharón para rocas de 6,9 m³ (9 yd³) y neumáticos Michelin XLDD1 35/65 R33.

Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material

Levantamiento estándar/levantamiento alto

Carga útil nominal (lecho de cantera): 11,3 t métricas/12,5 t EE.UU.

Densidad del material			Volumen d	el cucharón	
kg/m³	lb/yd³	toneladas métricas/m³	t EE.UU./yd³	m³	yd³
1.468-1.614	2.500-2.750	1,47-1,61	1,25-1,38	7,6	10,00
1.638-1.801	2.778-3.056	1,64-1,80	1,39-1,53	6,9	9,00
1.766-1.942	3.001-3.300	1,77-1,94	1,50-1,65	6,4	8,33

Levantamiento estándar/levantamiento alto

Carga útil nominal (material suelto): 14,5 t métricas/16 t EE.UU.

	Densidad del material			Densidad del material			Volumen d	el cucharón
kg/m³	lb/yd³	toneladas métricas/m³	t EE.UU./yd³	m³	yd³			
1.510-1.667	2.560-2.816	1,51-1,67	1,28-1,41	9,6	12,5			
1.726-1.905	2.909-3.200	1,73-1,90	1,45-1,60	8,4	11,0			
1.908-2.105	3.200-3.520	1,91-2,11	1,60-1,76	7,6	10,0			

Nota: La carga útil nominal es el peso del material en el cucharón que el cargador puede transportar, sin incluir el peso del cucharón, la GET (Ground Engaging Tool, Herramienta de corte) ni el material de desgaste. Las cargas útiles nominales se publican en un 100 %, aún cuando Caterpillar permite un 110 %. Estos valores se entregan según la masa. No se considera la pérdida de pesos de densidad de distintos materiales, ya que son muy diversos. Consulte la política de carga útil del cargador de ruedas grande.

Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar

				to estándar del m eza 339-8.790, SL	
Tipo de cucharón Uso general					
Herramienta de corte			Adaptadoi	res o BOCE	
Tipo de cuchilla			Re	cta	
Número de pieza del cucharón		472-0.120	435-4.029	347-4.990	347-4.980
Capacidad al ras	m ³	8,0	7,0	6,0	5,5
•	yd^3	10,5	9,2	7,8	7,2
Capacidad colmada (nominal)	m³	9,6	8,4	7,6	6,9
•	yd^3	12,5	11,0	10,0	9,0
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.897	3.897	3.897
	pies	12,8	12,8	12,8	12,8
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45°	mm	3.642	3.741	3.818	3.902
(sin accesorios)	pies	11,9	12,3	12,5	12,8
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (vacío)	mm	1.898	1.787	1.722	1.645
	pies	6,2	5,9	5,7	5,4
Profundidad de excavación (segmento)	mm	200	208	200	195
	pulg	7,9	8,2	7,9	7,7
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	11.965	11.822	11.716	11.598
	pies	39,3	38,8	38,4	38,1
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	7.830	7.688	7.591	7.487
	pies	25,7	25,2	24,9	24,6
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo sin accesorios	mm	17.382	17.303	17.240	17.173
según SAE)	pies	57,0	56,8	56,6	56,3
Ángulo de descarga máximo	grados	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8
Carga límite de equilibrio estático: recto (neumáticos rígidos)	kg	39.436	39.922	40.321	40.726
	1b	86.941	88.013	88.892	89.785
Carga límite de equilibrio estático: recto	kg	37.085	37.603	38.008	38.428
(aplastamiento de los neumáticos)	1b	81.758	82.900	83.793	84.719
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno	kg	35.173	35.641	36.031	36.423
(articulado en 35°) (neumáticos rígidos)	lb	77.543	78.575	79.435	80.299
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno	kg	31.461	31.981	32.383	32.799
(articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)	lb	69.360	70.506	71.392	72.309
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno	kg	33.104	33.563	33.949	34.334
(articulado en 43°) (neumático rígido)	lb	72.982	73.994	74.845	75.693
Carga límite de equilibrio estático: giro completo	kg	29.003	29.519	29.918	30.327
(articulado en 43°) (aplastamiento de los neumáticos)	lb	63.941	65.078	65.958	66.860
Fuerza de desprendimiento	kN	381	413	437	468
	lbf	85.652	92.846	98.241	105.211
Peso en orden de trabajo	kg	53.379	53.104	52.816	52.576
	lb	117.681	117.074	116.439	115.909
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg	27.257	26.781	26.290	25.875
	lb	60.090	59.042	57.960	57.044
Trasero	kg	26.123	26.323	26.526	26.701
	lb	57.591	58.033	58.479	58.865
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg	50.724	50.137	49.596	49.103
	lb	111.828	110.533	109.341	108.253
Trasero	kg	17.170	17.482	17.735	17.988
	lb	37.853	38.542	39.098	39.656

Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto

		Neumáticos de levantamiento estándar del modelo 988K 35/65 R33 XLDD1, No. de pieza 339-8.790, SLR: 978 mm				
Tipo de cucharón	Uso general					
Herramienta de corte		Adaptadores o BOCE				
Tipo de cuchilla			Re	cta		
Número de pieza del cucharón		472-0.120	435-4.029	347-4.990	347-4.980	
Capacidad al ras	m^3 yd^3	8,0 10,5	7,0 9,2	6,0 7,8	5,5 7,2	
Capacidad colmada (nominal)	m^3 yd^3	9,6 12,5	8,4 11,0	7,6 10,0	6,9 9,0	
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.897	3.897	3.897	
	pies	12,8	12,8	12,8	12,8	
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (sin accesorios)	mm	4.035	4.135	4.211	4.296	
	pies	13,2	13,6	13,8	14,1	
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (vacío)	mm	1.987	1.876	1.811	1.734	
	pies	6,5	6,2	5,9	5,7	
Profundidad de excavación (segmento)	mm	219	227	219	214	
	pulg	8,6	8,9	8,6	8,4	
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	12.371	12.227	12.122	12.005	
	pies	40,6	40,1	39,8	39,4	
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	8.224	8.082	7.985	7.881	
	pies	27,0	26,5	26,2	25,9	
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo sin accesorios según SAE)	mm	17.741	17.660	17.595	17.525	
	pies	58,2	57,9	57,7	57,5	
Ángulo de descarga máximo	grados	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1	
Carga límite de equilibrio estático: recto (neumáticos rígidos)	kg	40.171	40.598	40.975	41.343	
	lb	88.562	89.503	90.334	91.146	
Carga límite de equilibrio estático: recto (aplastamiento de los neumáticos)	kg	37.906	38.372	38.757	39.143	
	lb	83.568	84.596	85.444	86.295	
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)	kg	35.665	36.080	36.449	36.806	
	lb	78.628	79.543	80.356	81.143	
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)	kg	31.876	32.351	32.735	33.121	
	lb	70.274	71.322	72.168	73.019	
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (neumático rígido)	kg	33.478	33.886	34.252	34.604	
	lb	73.806	74.706	75.513	76.289	
Carga límite de equilibrio estático: giro completo (articulado en 43°) (aplastamiento de los neumáticos)	kg	29.257	29.732	30.114	30.499	
	lb	64.501	65.548	66.390	67.239	
Fuerza de desprendimiento	kN	350	380	403	431	
	lbf	78.683	85.427	90.598	96.893	
Peso en orden de trabajo	kg	56.280	56.005	55.716	55.476	
	lb	124.075	123.469	122.834	122.304	
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)						
Delantero	kg	27.074	26.575	26.061	25.626	
	lb	59.688	58.588	57.455	56.497	
Trasero	kg	29.206	29.429	29.655	29.850	
	lb	64.388	64.880	65.378	65.807	
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)						
Delantero	kg	51.789	51.190	50.631	50.125	
	lb	114.176	112.854	111.621	110.507	
Trasero	kg	19.005	19.330	19.601	19.866	
	lb	41.899	42.615	43.212	43.796	

Especificaciones de operación: levantamiento estándar

		Neumáticos de levantamiento estándar del modelo 988 35/65 R33 XLDD1, No. de pieza: 339-8.790, SLR: 978 mm					
Tipo de cucharón		Uso g	eneral		Roca		Roca HD
Herramienta de corte		Adaptado	res o BOCE	K130	K130	K130	K130
Tipo de cuchilla		Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón		347-4.990	347-4.980	347-4.960	347-4.950	347-4.970	339-1.370
Capacidad al ras	m^3	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
	yd^3	7,8	7,2	8,5	7,2	6,5	6,5
Capacidad colmada (nominal)	m^3	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
	yd³	10,0	9,0	10,0	9,0	8,3	8,3
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.855	4.020	4.020	4.020	4.080
	pies	12,8	12,6	13,2	13,2	13,2	13,4
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (sin accesorios)	mm	3.810	3.894	3.595	3.807	3.728	3.714
	pies	12,5	12,8	11,8	12,5	12,2	12,2
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (con dientes)	mm		_	3.402	3.445	3.535	3.509
450 (()	pies			11,2	11,3	11,6	11,5
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (vacío)	mm	1.730	1.653	1.944	1.778	1.811	1.824
450 (12 4)	pies	5,7	5,4	6,4	5,8	5,9	6,0
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (con dientes)	mm	_	_	2.127	2.074	1.994	1.998
	pies			7,0	6,8	6,5	6,6
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón	mm	3.668	3.554	4.237	4.144	4.049	4.071
horizontal (dientes)	pies	12,0	11,7	13,9	13,6	13,3	13,4
Profundidad de excavación (segmento)	mm	203	198	204	204	204	204
	pulg	8	8	8	8	8	8
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	11.714	11.597	12.286	12.204	12.098	12.119
A10	pies	38,4	38,0	40,3	40,0	39,7	39,8
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	7.583	7.479	7.549	7.455	7.373	7.376
O' 1 1 ' ' ' ((AF)	pies	24,9	24,5	24,8	24,5	24,2	24,2
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm	17.240	17.173	17.400	17.338	17.295	17.317
Á1. 4. 4	pies	56,6	56,3	57,1	56,9	56,7	56,8
Ángulo de descarga máximo Carga límite de equilibrio estático: recto (neumáticos rígidos)	grados	51	51	51	51	51	51
Carga limite de equinorio estatico: recto (neumaticos rigidos)	kg	34.768	35.148	33.811	34.249	34.390	33.331
Carga límite de equilibrio estático: recto (aplastamiento de los	<u>lb</u>	76.650	77.488	74.541	75.506	75.817	73.483
neumáticos)	kg	32.718	33.116	31.785	32.242	32.399	31.350
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°)	lb 1	72.131	73.008	70.074	71.081	71.427	69.115
(neumáticos rígidos)	kg	31.139	31.508	30.196		30.760	29.703
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°)	lb lr a	68.649 27.990	69.462 28.384	66.571	67.517 27.532	67.815 27.692	65.484 26.648
(aplastamiento de los neumáticos)	kg lb	61.707	62.576	27.078 59.697	60.698	61.050	58.749
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°)	kg	29.377	29.740	28.441	28.866	28.998	27.941
(neumático rígido)	lb	64.765	65.566	62.701	63.638	63.930	61.600
Carga límite de equilibrio estático: giro completo (articulado en 43°)	kg	25.883	26.273	24.980	25.432	25.591	24.549
(aplastamiento de los neumáticos)	lb	57.062	57.922	55.071	56.068	56.418	54.121
Fuerza de desprendimiento	kN	437	468	371	392	410	402
r derza de desprendimiento	lbf	98.316	105.297	83.330	88.207	92.170	90.383
Peso en orden de trabajo	kg	50.306	50.065	50.873	50.530	50.502	51.481
1 650 on orden de trabajo	lb	110.905	110.375	112.155	111.399	111.337	113.496
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)	10	110.505	110.575	112.133	111.377	111.337	113.470
Delantero	kg	27.450	27.034	28.538	27.979	27.880	29.476
	lb	60.516	59.600	62.916	61.683	61.465	64.982
Trasero	kg	22.856	23.031	22.335	22.551	22.622	22.005
	lb	50.388	50.775	49.239	49.716	49.873	48.514
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)	10	20.200	50.115	77.437	72./10	77.073	10.317
Delantero	kg	45.653	45.177	46.776	46.164	46.028	47.629
· · · · · · · ·	lb	100.649	99.599	103.123	101.773	101.474	105.003
Trasero	kg	15.992	16.228	15.437	15.706	15.814	15.192
	lb	35.257	35.777	34.032	34.627	34.864	33.493
Michelin XLDD1 de 2 estrellas con 6,3 bar (92 lb/pulg²) de presión.	••	22.207	22.777	2022	2027	2	22.170

Especificaciones de operación: levantamiento alto

		Neumáticos HL del modelo 988K: 35/65 R33 XLDD1, No. de pieza: 339-8.790, SLR: 978 mm				mm	
Tipo de cucharón		Uso g	eneral		Roca		Roca HD
Herramienta de corte		Adaptado	res o BOCE	K130	K130	K130	K130
Tipo de cuchilla		Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón		347-4.990	347-4.980	347-4.960	347-4.950	347-4.970	339-1.370
Capacidad al ras	m ³	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
	yd^3	7,8	7,2	8,5	7,2	6,5	6,5
Capacidad colmada (nominal)	m ³	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
	yd^3	10,0	9,0	10,0	9,0	8,3	8,3
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.855	4.020	4.020	4.020	4.080
	pies	12,8	12,6	13,2	13,2	13,2	13,4
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (sin accesorios)	mm	4.211	4.296	3.997	4.074	4.130	4.116
	pies	13,8	14,1	13,1	13,4	13,5	13,5
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (con dientes)	mm	_	_	3.804	3.882	3.937	3.911
	pies			12,5	12,7	12,9	12,8
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (vacío)	mm	1.811	1.734	2.024	1.947	1.892	1.905
	pies	5,9	5,7	6,6	6,4	6,2	6,2
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (con dientes)	mm	_	_	2.208	2.130	2.075	2.079
	pies			7,2	7,0	6,8	6,8
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (dientes)	mm ·	4.007	3.893	4.576	4.466	4.388	4.410
,	pies	13,1	12,8	15,0	14,7	14,4	14,5
Profundidad de excavación (segmento)	mm	219	214	220	220	220	220
T '(1, 4, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1, 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/	pulg	9	8	9	9	9	9
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	12.122	12.005	12.692	12.582	12.504	12.525
A10 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	pies	39,8	39,4	41,6	41,3	41,0	41,1
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	7.985	7.881	7.951	7.849	7.775	7.778
C'and de mais libre del marche (comment displacement CAT)	pies	26,2	25,9	26,1	25,8	25,5	25,5
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm	17.595	17.525	17.755	17.691	17.647	17.671
Ángulo de descarga máximo	pies	57,7	57,5	58,3	58,0	57,9	58,0
Carga límite de equilibrio estático: recto (neumáticos rígidos)	grados	<u>-50</u>	<u>-50</u>	-50	-50 22.240	-50	<u>-50</u>
Carga minte de equinorio estatico. Tecto (neumaticos rigidos)	kg lb	32.742 72.183	33.084	31.833 70.179	32.240 71.077	32.352	31.299 69.003
Carga límite de equilibrio estático: recto (aplastamiento de los	kg	30.959	72.937	30.068	30.494	71.325	29.577
neumáticos)	lb	68.253	69.046	66.289	67.228	67.510	65.206
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°)	kg	29.193	29.527	28.296	28.698	28.806	27.754
(neumáticos rígidos)	lb	64.360	65.096	62.383	63.268	63.507	61.188
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°)	kg	26.322	26.683	25.449	25.877	26.010	24.970
(aplastamiento de los neumáticos)	lb	58.030	58.826	56.105	57.049	57.342	55.049
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°)	kg	27.470	27.801	26.580	26.978	27.085	26.033
(neumático rígido)	lb	60.562	61.290	58.598	59.477	59.712	57.394
Carga límite de equilibrio estático: giro completo (articulado en 43°)	kg	24.261	24.619	23.397	23.822	23.954	22.917
(aplastamiento de los neumáticos)	lb	53.486	54.276	51.581	52.518	52.809	50.523
Fuerza de desprendimiento	kN	403	431	341	361	377	370
1	lbf	90.535	97.001	76.634	81.154	84.841	83.123
Peso en orden de trabajo	kg	51.648	51.408	52.216	51.873	51.845	52.824
·	lb	113.865	113.335	115.116	114.359	114.298	116.456
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)							
Delantero	kg	27.950	27.515	29.086	28.497	28.398	30.082
	lb	61.619	60.660	64.124	62.826	62.608	66.320
Trasero	kg	23.698	23.893	23.129	23.375	23.446	22.742
	lb	52.246	52.675	50.991	51.534	51.690	50.137
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)							
Delantero	kg	47.141	46.651	48.312	47.674	47.542	49.232
	lb	103.928	102.848	106.509	105.104	104.813	108.538
Trasero	kg	15.847	16.097	15.244	15.538	15.642	14.931
	lb	34.937	35.487	33.607	34.256	34.485	32.918
Michelin XLDD1 de 2 estrellas con 6,3 bar (92 lb/pulg²) de presión.							

Equipo optativo y estándar del Cargador de Ruedas 988K

Equipos optativo y estándar

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

	Estándar	Optativo
SISTEMA ELÉCTRICO		
Alarma de retroceso	✓	
Alternador sencillo de 150 A	✓	
Baterías secas	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓	
Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de las plataformas de acceso y servicio)	✓	
Sistema de arranque y carga de 24 V	✓	
Enchufe de arranque de emergencia del motor de arranque	✓	
Traba del motor de arranque en el parachoques	✓	
Traba de la transmisión en el parachoques	✓	
ENTORNO DEL OPERADOR		
Aire acondicionado	✓	
Antefiltro de la cabina		✓
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS, Rollover Protective Structure)/ FOPS (Falling Object Protective Structure, Estructura de Protección contra la Caída de Objetos) integradas, lista para la instalación de radio de entretenimiento, incluye antena, altavoces, convertidor (12 voltios, 5 amperes) y tomacorriente	✓	
Cat Detect, sistema detección de objetos	,	√
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓	
Controles, función de levantamiento e inclinación	✓	
Pantalla de información gráfica: muestra información de funcionamiento en tiempo real, permite realizar calibraciones y personalizar los ajustes del operador	✓	
Espejos montados en el pasamanos		✓
Calentador, desempañador	✓	
Bocina eléctrica	✓	
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante, horómetro del motor, temperatura del aceite hidráulico, temperatura del aceite del tren de fuerza	✓	
Estroboscópica de advertencia con LED		✓
Luz, cabina, techo	✓	
Luces direccionales	√	
Luces HID o LED		✓
Lonchera y portavasos	√	
Espejos con calefacción		√
Espejos retrovisores (montados externamente)	✓	
Radio AM/FM/CD/USB/MP3 Bluetooth® con Sirius satelital	✓	
Radio CB lista	✓	
Sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System)	✓	

	Estándar	Optativo
ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)		
Asiento Cat Comfort (tela) con suspensión neumática y ajustable de seis posiciones	✓	
Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Sistema STICTM	✓	
Indicador de la marcha de transmisión	✓	
Vidrio con protección UV	✓	
Sistema de Administración de Información Vital (VIMS) con pantalla de información gráfica: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos, sistema de control de carga útil integrado	✓	
Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes	✓	
Visor abatible de la ventana		✓
TREN DE FUERZA		
Anticongelante: -50 °C (-58 °F)		√
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		✓
Motor diésel C18 MEUI™ (Mechanically- Actuated Electronically Controlled Unit Injection, Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente) con turbocompresión y posenfriamiento	√	
Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
Corte del motor a nivel del suelo	✓	
Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor	✓	
Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Auxiliar de arranque automático con éter	✓	
Traba del acelerador electrónica	✓	
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	✓	
Transmisión, servotransmisión planetaria, control electrónico4F/3R	✓	
Interruptor manual y cebado automático de combustible	✓	

Equipo optativo y estándar del Cargador de Ruedas 988K

Equipos optativo y estándar

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

	Estándar	Optativo
OTROS		
Manipulador de áridos		✓
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón	√	
El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta	✓	
Módulo de Emisiones Limpias Cat (CEM)	✓	
Arranque en climas fríos (motor de arranque adicional más dos baterías)		✓
Acoplamientos de sellos anulares de ranura Cat	✓	
Puertas, acceso de servicio (trabables)	✓	
Drenajes ecológicos para el motor, para el radiador y para el tanque hidráulico	√	
Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero		✓
Tanque de combustible de 731 L (188 gal EE.UU.)	✓	
Enganche, barra de tiro con pasador	✓	

	Estándar	Optativo
OTROS (CONTINUACIÓN)		
Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Mangueras XT TM Cat	✓	
Sistema hidráulico de filtrado o cribado de la dirección y de los frenos	✓	
Ventilador hidráulico proporcional a la demanda	✓	
Válvulas de muestreo de aceite	✓	
Refrigerante premezclado con una concentración del 50 % de vida útil prolongada con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio	✓	
Dirección con detección de carga	✓	
Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Zócalos	✓	
Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Calzos para ruedas		✓





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.

© 2019 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, HAGAMOS EL TRABAJO, sus respectivos logotipos, VIMS, XT, DEO-ULS, STIC, MEUI, el color "Caterpillar Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas comerciales de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASXQ2597-00 (8-2019) Traducción (10-2019) Global

