

Cargador de Ruedas 938H



Motor

Modelo de motor	6.6 ACERT™ Cat®	
Potencia bruta – SAE J1995	147 kW	197
Potencia neta – ISO 9249	134 kW	180 hp

- Motor Caterpillar® con tecnología ACERT™ – Cumple con las normas Tier 3 EPA y Stage III de la UE.

Cucharones

Capacidades de los cucharones	2,3 - 3,0 m³	3,0 - 4,0 yd³
-------------------------------	--------------	---------------

Pesos

Peso en orden de trabajo	15.059 kg	33.190 lb
--------------------------	-----------	-----------

- Para un cucharón de uso general de 2,8 m³ (3,65 yd³) con neumáticos 20.5-R25 estándar.

Especificaciones de operación

Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno	10.076 kg	22.207 lb
---	-----------	-----------

- Para un cucharón de uso general de 2,8 m³ (3,65 yd³) con neumáticos 20.5-R25 estándar.

Cargador de Ruedas 938H

Fijando el estándar en productividad, durabilidad, versatilidad y comodidad de los cargadores de ruedas.

FIABILIDAD

- Tecnología y componentes plenamente probados
- Los sistemas de diagnóstico hacen seguimiento a la condición del producto para asegurar máxima fiabilidad
- Disponibilidad de piezas y respaldo del distribuidor sin igual **pág. 4**

DURABILIDAD

- ✓ • La tecnología ACERT™ mantiene el rendimiento, la eficiencia y la durabilidad a la vez que cumple con las normas de emisiones
- Componentes de servicio pesado que resisten todas las condiciones de operación
- Estructuras resistentes y sólidas construidas para durar **pág. 6**

PRODUCTIVIDAD

- ✓ • Tiempos de ciclo más cortos gracias al sistema hidráulico de detección de carga
- ✓ • Los diferenciales con traba proporcionan tracción superior en condiciones deficientes de terreno
- Potencia neta constante en toda la gama de operación **pág. 8**

COMODIDAD DEL OPERADOR

- ✓ • Facilidad de entrada y salida de la cabina
- Excelente visibilidad
- Parámetros de la máquina ajustables a las preferencias del operador **pág. 14**



VERSATILIDAD

- Configuraciones especiales para aplicaciones especiales
- Gran variedad de Herramientas Cat®
pág. 9

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

- Mantenimiento superior
- Los sistemas electrónicos hacen seguimiento a la condición y rendimiento del producto
- Respaldo completo del distribuidor
pág. 10

CAPACIDAD DE SERVICIO

- ✓ • Centros de servicio para efectuar un mantenimiento conveniente
- Acceso excepcional desde el suelo a los puntos de servicio
- ✓ • Los sistemas de seguimiento y el respaldo del distribuidor reducen los tiempos de inactividad inesperados
pág. 12



✓ Nueva característica

FIABILIDAD

938H Cat – Probado y de funcionamiento demostrado – Listo para trabajar

- Tecnología y componentes plenamente probados
- Los sistemas electrónicos hacen seguimiento a los componentes vitales de la máquina
- Excelente disponibilidad gracias a la mejor red de respaldo del distribuidor de la industria
- Disponibilidad inigualable de piezas originales Cat



FIABILIDAD PROBADA. El Cargador de Ruedas 938H está equipado con muchos componentes diseñados y probados en varios productos Caterpillar, lo que contribuye a aumentar la fiabilidad del 938H:

- Bastidores
- Ejes
- Servotransmisión de contraeje
- Sistema de enfriamiento de componentes individuales
- Cabina



TECNOLOGÍA ACERT™. Desde marzo de 2003, la tecnología ACERT ha venido utilizándose con éxito en los camiones de carretera. Más recientemente ha venido utilizándose con éxito en los equipos de obras.

Esta tecnología permite a los motores Cat cumplir con las expectativas de durabilidad y fiabilidad sin sacrificar el rendimiento.



COMPONENTES DISEÑADOS POR

CATERPILLAR. Los componentes usados para fabricar los Cargadores de Ruedas Cat se diseñan y fabrican según las normas de calidad Caterpillar para asegurar un rendimiento máximo, incluso en condiciones de operación extremas.

Los módulos de control electrónico y los sensores del motor están completamente sellados contra la humedad y el polvo. El uso de conectores Deutsche y el trenzado de cables eléctricos aseguran unas conexiones eléctricas que resisten la corrosión y el desgaste prematuro.

Las mangueras están diseñadas y fabricadas para ofrecer alta resistencia a la abrasión, excelente flexibilidad y permitir su fácil instalación y reemplazo.

Los acoplamientos Caterpillar® usan sellos anulares para proporcionar un sellado firme y lograr conexiones duraderas sin fugas.

Los componentes de servicio pesado reducen el riesgo de fugas, corrosión y desgaste prematuro, lo que aumenta la disponibilidad y contribuye a proteger el medio ambiente.

PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO.

El seguimiento del estado del producto es clave para mantener la fiabilidad de cualquier equipo. Diferentes programas están disponibles en el 938H para ayudarle a hacer seguimiento al estado de su máquina.

Pantalla del Sistema Messenger

Caterpillar. El 938H está equipado con la Pantalla del Sistema Messenger Caterpillar que hace seguimiento a la condición de su cargador y proporciona información de diagnóstico en tiempo real. En caso de funcionamiento defectuoso del sistema, el Sistema Messenger proporcionará al operador una descripción de la ocurrencia, y si es muy serio el problema, activará una alarma audible además de una luz indicadora destellante.

Product Link. Equipo estándar en el 938H, esta tecnología de satélite avanzada permite que los distribuidores y clientes de Caterpillar mantengan contacto continuo con sus máquinas. El sistema proporciona un flujo de información de dos direcciones entre los sistemas instalados en la máquina y los distribuidores/clientes de Caterpillar a través del sitio web del distribuidor Cat y de EquipmentManager.

EquipmentManager. Es una aplicación basada en web que usa indicadores clave de su equipo, como horas, ubicación y códigos de diagnóstico, y los combina con herramientas poderosas como mapas, programación de mantenimiento y reparación e instrucciones de localización y solución de problemas. Esta aplicación permite la identificación rápida de las acciones requeridas para maximizar la disponibilidad de su equipo y controlar los costos de posesión y operación.

Servicios S•O•SSM. No deje que las reparaciones menores se conviertan en reparaciones mayores y evite las fallas completas. Al tomar muestras de aceite en forma regular usando los orificios provistos, su distribuidor Cat hace el seguimiento del desgaste de los componentes y piezas, y de la condición del aceite, y usa esos datos para predecir problemas relacionados con el desgaste antes de que se produzcan. Con frecuencia, un ajuste o un reemplazo sencillo de una pieza, basado en los informes de los servicios S•O•S puede evitar que un problema pequeño se convierta en una reparación mayor, lo que permite tener trabajando la máquina cuando la necesita, en lugar de estar en el taller en espera de servicio.



RESPALDO DEL DISTRIBUIDOR. La red global de distribuidores independientes de Caterpillar es la mejor del mundo en proporcionar respaldo y mantendrá su cargador disponible y trabajando. Los distribuidores Cat, reconocidos por su disponibilidad de piezas y conocimiento técnico, son los socios de su negocio.

Capacidades de servicio. Los técnicos de servicio Cat en el campo tienen la experiencia y las herramientas necesarias para efectuar el servicio de su cargador en el sitio de trabajo. Los camiones de servicio en el campo están equipados completamente con herramientas y equipos de diagnóstico de última tecnología, así como con las especificaciones y diagramas de cada máquina Cat. Tanto el distribuidor como Caterpillar disponen de expertos técnicos para ayudar a los técnicos de servicio en el campo cuando sea necesario.

Cuando la reparación en el sitio no es suficiente, los distribuidores Cat disponen de los medios necesarios para proporcionar servicio rápido a su cargador.

Disponibilidad de piezas. Caterpillar proporciona un nivel inigualable de servicio personalizado para su cargador de ruedas. Al tener centros de distribución de piezas en todo el mundo, la mayoría de las piezas pueden entregarse en 24 horas.

Piezas remanufacturadas.

Los componentes principales y los motores Cat están diseñados para que puedan remanufacturarse y proporcionar así múltiples vidas útiles. El programa de remanufacturados Cat es más amplio que la mayoría de los programas de reconstrucción. Los componentes son remanufacturados en fábrica según las especificaciones originales y se adicionan las actualizaciones necesarias de los productos.

Las pautas estrictas de reutilización y el control de calidad incomparable aseguran que los productos remanufacturados proporcionen la fiabilidad y la duración esperadas de Caterpillar. Los productos remanufacturados se encuentran en centros de distribución de todo el mundo y están listos para ser instalados, para minimizar así el tiempo de inactividad y mantener la productividad y rentabilidad máximas.

DURABILIDAD

Construcción fuerte y resistente

- Tecnología ACERT™ que mantiene el rendimiento, la eficiencia y la durabilidad del motor a la vez que reduce las emisiones
- Componentes de servicio pesado que resisten todas las condiciones de operación
- Estructuras resistentes y sólidas construidas para durar



Motor C6.6 ACERT Cat. El motor C6.6 Cat es un motor de seis cilindros en línea y una cilindrada de 6,6 litros (403 pulg³). El motor C6.6 usa tecnología ACERT, una serie de innovaciones diseñadas por Caterpillar que proporcionan control electrónico avanzado, precisión en la entrega de combustible y administración de aire refinada, lo que resulta en excelente rendimiento y bajos niveles de emisiones.

El motor C6.6 con tecnología ACERT ofrece un diseño compacto con características de servicio pesado que le permiten durabilidad, fiabilidad y rendimiento excepcionales. El motor C6.6 incorpora un nuevo diseño de culata de flujo transversal de cuatro válvulas y un controlador electrónico ADEM A4. El C6.6 también tiene un bloque de motor, pistones y cigüeñal de fiabilidad probada.

Control Electrónico ADEM A4. El Módulo de Control Electrónico – Administración Avanzada de Motores Diesel hace seguimiento continuo a las condiciones y funciones más importantes del motor. Éste usa sensores en todo el motor para regular la entrega de combustible y hacer seguimiento a todos los demás sistemas del motor que requieren entradas, para administrar la carga y el rendimiento. El control ADEM A4 es el centro fundamental del que depende la capacidad de respuesta, autodiagnóstico, economía de combustible y control de emisiones.

Admisión de aire. La administración de aire es un concepto clave para optimizar el rendimiento del motor y el control de emisiones. Los motores deben obtener aire frío y limpio para tener un buen rendimiento. Para ayudar en este proceso, el motor C6.6 utiliza un turbocompresor equipado con válvula de derivación de gases de escape inteligente para un control preciso y fiable de la presión de refuerzo. Un nuevo diseño de flujo cruzado en la culata facilita el movimiento del aire, mientras que los espacios libres más pequeños entre el pistón y la pared del cilindro reducen los gases que pasan de la cámara de combustión al cárter.

Sistema de combustible. Mediante la entrega de combustible de inyección múltiple, el combustible ingresa en la cámara de combustión en una serie de microexplosiones, controladas de manera precisa. Este método de inyección de combustible permite ajustar el ciclo de combustión con gran precisión y reducir los niveles de ruido del motor.

Bomba de combustible. El motor C6.6 usa una bomba de combustible de presión alta lubricada con aceite para alimentar un riel de combustible común. Con el uso de una bomba de combustible lubricada con aceite, el motor C6.6 tiene un diseño más tolerante a los combustibles alternativos.

Bomba de cebado de combustible.

Hay una bomba eléctrica de cebado de combustible ubicada entre el tanque de combustible y el sistema combinado de separador de agua/filtro de combustible primario. La bomba eléctrica de cebado elimina la necesidad de tener que llenar previamente o cebar manualmente los filtros después de un cambio, lo que reduce la contaminación y prolonga la vida útil de los inyectores.

Administración de Velocidad en Vacío del Motor.

El Sistema de Administración de Velocidad en Vacío del Motor (EIMS) aumenta al máximo la eficiencia de combustible y proporciona flexibilidad para administrar las velocidades en vacío según los requisitos específicos de la aplicación. Se dispone de cuatro velocidades de control en vacío.

SERVOTRANSMISIÓN. El 938H usa la tecnología de servotransmisión probada en series anteriores. La servotransmisión de contraeje tiene componentes de servicio pesado para trabajar en las aplicaciones más rigurosas. Controles electrónicos integrados que aumentan la productividad y la durabilidad.

Sistema de Control de Cambios de Velocidad.

El Sistema de Control de Cambios de Velocidad regula la velocidad del motor durante cambios de sentido de marcha y de velocidad de energía alta para permitir cambios más suaves y una mayor vida útil de los componentes.

Control Electrónico de Presión de los Embragues.

El sistema de Control Electrónico de Presión de los Embragues (ECPC) modula los embragues individualmente para mejorar la calidad de los cambios, la vida útil de los componentes y la comodidad del operador. El ajuste se simplifica por el montaje externo de todas las válvulas de solenoide en la parte superior de la caja de la transmisión.

EJES. Los ejes del 938H están diseñados por Caterpillar para durar en todas las condiciones de operación. El eje delantero está montado de forma rígida en el bastidor para soportar el peso del cargador de ruedas y resistir las cargas de torsión internas así como las fuerzas externas encontradas en toda la operación.

El eje trasero está diseñado para permitir una oscilación de $\pm 12^\circ$. En terreno irregular, las cuatro ruedas permanecen siempre en contacto con el suelo, lo que proporciona excelente estabilidad y tracción.



Sistema Integral de Frenado. El Sistema Integral de Frenado, exclusivo de Cat, reduce las temperaturas del aceite de los ejes y aumenta la suavidad del neutralizador de la transmisión. El IBS tiene un impacto directo en la durabilidad de los ejes y frenos, especialmente en aplicaciones en las que se tienen que recorrer largas distancias y aplicar constantemente el freno.

RADIADOR. La construcción de aluminio soldado proporciona una unión más fuerte para lograr máxima durabilidad y resistencia a las fugas. El diseño de seis aletas por pulgada reduce la probabilidad de que se produzcan bloqueos y obstrucciones.

ESTRUCTURAS. El diseño de bastidor articulado del 938H se caracteriza por tener un bastidor para el motor de plancha resistente y una torre de cargador de dos planchas con soldadura robótica. La soldadura robótica crea uniones del bastidor con soldaduras de penetración profunda en las planchas y una fusión excelente para lograr una resistencia y durabilidad máximas.

Bastidor del Extremo del Motor (EEF). El 938H usa un bastidor del extremo del motor de plancha sólida, probado, que proporciona una estructura rígida y fuerte que resiste la torsión y distribuye uniformemente las cargas de impacto. El resultado es una plataforma de montaje extremadamente fuerte para el motor, la transmisión, el eje, la estructura ROPS y otros accesorios.



Enganche. La distancia entre las planchas de enganche superior e inferior contribuye de forma importante al rendimiento de la máquina y a la vida útil de los componentes. El diseño de enganche Caterpillar proporciona excelente distribución de carga y vida útil de los cojinetes. Tanto los pasadores de enganche superior como inferior pivotan en cojinetes de rodillos cónicos

dobles, lo que mejora la durabilidad al distribuir las cargas verticales y horizontales sobre una superficie más grande. La abertura amplia también permite un acceso de servicio excelente.

Bastidor del Extremo Opuesto al Motor (NEEF). El bastidor del extremo opuesto al motor proporciona una base de montaje sólida para el eje delantero, los brazos de levantamiento, los cilindros de levantamiento y el cilindro de inclinación. El diseño de torreta de carga de dos planchas forjadas reduce la compactación de material debajo de los cilindros de levantamiento y absorbe las fuerzas relacionadas con la carga, la torsión y la manipulación de materiales.



Contrapeso. El contrapeso de dos piezas está integrado en el diseño del 938H y proporciona protección adicional para las luces al incorporarlas en la parte superior de la estructura.

Varillaje. El varillaje del 938H tiene un diseño de barra en Z de inclinación simple. El varillaje de barra en Z genera una excelente fuerza de desprendimiento y un buen ángulo de inclinación hacia atrás para poder cargar mejor el cucharón y retener la carga.

Los brazos de levantamiento son de acero y proporcionan resistencia superior además de excelente visibilidad del extremo delantero. El diseño probado ofrece altura de descarga y alcance excelentes.

PRODUCTIVIDAD

Trabaje de forma inteligente y mueva más material

- El sistema hidráulico es fácil de controlar con poco esfuerzo
- Las trabas del diferencial proporcionan tracción máxima en diferentes condiciones de terreno
- Potencia neta constante en diferentes aplicaciones
- Características estándar y optativas que maximizan la productividad



SISTEMA HIDRÁULICO DE DETECCIÓN DE CARGA.

El 938H está equipado con un sistema hidráulico de detección de carga que suministra flujo y presión para los implementos sólo según la demanda, entregando sólo las cantidades necesarias para realizar el trabajo, obteniéndose así un cargador más eficiente.

Con la nueva Válvula de Compensación Proporcional de Prioridad de Presión S3PC, el control del implemento se mejora con relación al sistema anterior; las funciones de subida/bajada e inclinación hacia atrás/descarga pueden operarse simultáneamente.

Los operadores observarán una mayor facilidad de operación, fuerza máxima de tracción más alta en la pila y un aumento de 16% en la fuerza de levantamiento.



¡NUEVO! TRABA DEL DIFERENCIAL.

Productividad máxima con el nuevo diferencial delantero con traba hidráulica. Esta característica estándar proporciona a los operadores la confianza para maniobrar en condiciones de terreno deficiente y tiene capacidad de conexión 'sobre la marcha'.

El diferencial delantero/trasero con traba automática optativa, exclusivo de Cat, recopila las entradas de los sensores ubicados en todo el cargador y adapta la tracción para cumplir con los requisitos de operación.

POTENCIA NETA CONSTANTE.

En muchas máquinas de la competencia, la potencia bruta es constante, lo que significa que la potencia neta del motor disponible para efectuar un trabajo real variará de acuerdo con las demandas de las fuentes parásitas, como el sistema de aire acondicionado o los ventiladores de enfriamiento.

El motor Cat C6.6 está configurado electrónicamente para proporcionar una potencia neta constante a una carga parásita plena, lo que aumenta la productividad y mejora la eficiencia de combustible.

Ventilador por demanda. Con el control electrónico del ventilador por demanda de velocidad variable, los niveles de temperatura del refrigerante del motor, aceite de la transmisión, aceite hidráulico y del múltiple de admisión se verifican constantemente. Estos datos se usan para controlar y mantener la velocidad del ventilador en el nivel necesario que mantengan las temperaturas normales del sistema. La velocidad controlada del ventilador aumenta la eficiencia de combustible, disminuye los niveles de ruido y reduce la obstrucción del radiador.

Sistema de enfriamiento aislado.

El sistema de enfriamiento del 938H está aislado del compartimiento del motor por medio de un protector no metálico. El ventilador de velocidad variable e impulsión hidráulica hace fluir aire limpio desde la parte trasera de la máquina y lo expulsa por los costados y la parte superior del capó. Los resultados finales son una eficiencia de enfriamiento óptima, mayor eficiencia de combustible, menos obstrucciones del radiador y menores niveles de ruido para el operador.



SERVOTRANSMISIÓN DE CONTRAEJE.

La servotransmisión electrónica de contraeje con capacidad de cambios automáticos es diseñada y fabricada por Caterpillar. La velocidad altamente sensible de potencia máxima y los cambios de dirección proporcionan tiempos de ciclo y productividad excelentes.

Modalidad de economía de combustible.

Adapte las configuraciones de cambios de la transmisión a los requisitos de aplicación de la máquina. La Modalidad de Economía de Combustible (del Messenger) permite a los operadores elegir entre tres modalidades de cambios para maximizar la calidad de los cambios y la eficiencia de combustible.



CONTROL DE AMORTIGUACIÓN.

El sistema de control de amortiguación optativo mejora el desplazamiento, el rendimiento y la retención de carga durante el desplazamiento sobre terreno irregular. Los operadores se sienten seguros en el desplazamiento a mayores velocidades en las operaciones de carga y transporte, lo que disminuye los tiempos de ciclo y aumenta la productividad.

LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA.

El sistema de lubricación automática Caterpillar, optativo, proporciona una lubricación automática precisa de los pasadores y bujes durante la operación del cargador. La lubricación automática reduce el tiempo empleado en el mantenimiento diario y evita el tiempo de inactividad por reparaciones no planeadas o por engrase insuficiente, lo que aumenta la productividad.

VERSATILIDAD

Construido para su aplicación

- Amplia variedad de cucharones y herramientas para muchas aplicaciones



HERRAMIENTAS Y ACOPLADORES

RÁPIDOS. Una gran variedad de cucharones, herramientas y acopladores disponibles de fábrica o de su distribuidor Caterpillar para adaptar el 938H a su operación.

Acopladores rápidos. Los acopladores rápidos proporcionan una versatilidad sin igual en los cargadores de ruedas. Los cucharones y las herramientas pueden cambiarse en segundos sin salir de la cabina para lograr la máxima productividad.



Cucharones de uso general.

Los cucharones de uso general proporcionan buen rendimiento general para la manipulación de materiales en pilas, remanipulación, excavación y carga en banco. Se puede usar un cucharón de uso general de servicio pesado para aplicaciones más agresivas.

Cucharones para manipulación

de materiales. El cucharón para manipulación de materiales es un cucharón de piso plano usado para manipular materiales apilados como áridos u otros materiales fáciles de cargar que requieran una fuerza de desprendimiento moderada.

Cucharones para carbón. Los cucharones para carbón aumentan la productividad al máximo al cargar y apilar carbón y otros materiales de densidad similar.

Cucharones para basuras. Los cucharones para basuras están diseñados para tener una larga vida útil en las condiciones más exigentes en las aplicaciones de basuras. Este cucharón de alta capacidad resulta apropiado para trabajos de carga, clasificación y para otros trabajos de una estación de transferencia.

Cucharones para limpieza y virutas de madera. Los cucharones para limpieza y virutas de madera están disponibles para aplicaciones forestales y aserraderos.

Cucharones de uso múltiple.

Los cucharones de uso múltiple tienen una acción exclusiva de cuatro vías que puede cargar, retirar la capa vegetal, explanar, sujetar tuberías o pedazos grandes de hormigón, limpiar escombros y realizar muchas otras tareas.

Cucharones de descarga lateral.

Los cucharones de descarga lateral descargan por la parte delantera y por el costado de la máquina, lo que representa una ventaja al trabajar en espacios reducidos, como obras en calles, construcción de túneles y construcción de diques.



Horquillas. Se dispone de horquillas para tarimas, para troncos y aserraderos en aplicaciones forestales y para manipulación de materiales.

Rastrillos de carga. Los rastrillos de carga son herramientas duraderas de alta capacidad para operaciones de desmonte y limpieza de sitios. Los rastrillos pueden estar disponibles con tenazas superiores o sin ellas y en modelos con acopladores rápidos y montados con pasadores.

Brazos de manipulación de materiales.

Los brazos de manipulación de materiales mueven tuberías, bloques de hormigón, divisores de carreteras y otros materiales de construcción de forma rápida y precisa.

Herramientas de corte.

Caterpillar dispone de varias opciones de herramientas de corte para los cucharones del 938H. Cuchillas empernables (BOCE) reversibles, así como dientes y segmentos empernables proporcionan rendimiento máximo en diferentes materiales.

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

El 938H – El mejor valor para su operación

- Mirillas, puntos de mantenimiento agrupados, fácil acceso al motor, drenajes ecológicos, baterías libres de mantenimiento – todo esto simplifica el mantenimiento diario
- Sistemas monitores electrónicos que hacen seguimiento de la condición del producto para evitar reparaciones costosas no programadas
- Disponibilidad de piezas sin igual que reduce el tiempo de inactividad
- Valor de reventa excelente proporcionado por la calidad original Cat, servicio extraordinario del distribuidor y programas de respaldo del distribuidor inigualables
- Caterpillar Financial Services y los distribuidores Cat entienden su negocio

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE VELOCIDAD EN VACÍO DEL MOTOR.

El Sistema de Administración de Velocidad en Vacío del Motor (EIMS) aumenta al máximo la eficiencia de combustible y proporciona flexibilidad para administrar las velocidades en vacío según los requisitos específicos de la aplicación. Se dispone de cuatro velocidades de control en vacío.

Modalidad de hibernación. La velocidad en vacío disminuye después de un tiempo prefijado para proporcionar un menor consumo de combustible, menores niveles de ruido y menores emisiones.

Modalidad de trabajo. Velocidades de trabajo en vacío ajustables según la preferencia del cliente y las condiciones de operación.

Modalidad de calentamiento. Mantenga el motor a una temperatura uniforme en condiciones frías.

Modalidad de voltaje bajo. Impida el drenaje de la batería debido a altas cargas eléctricas de los accesorios.

MANTENIMIENTO. El mantenimiento apropiado de su cargador de ruedas puede ayudarle a controlar los gastos y a reducir sus costos de posesión y operación. El 938H proporciona una capacidad de servicio inigualable al ofrecer:

- Centro de servicio hidráulico
- Centro de servicio eléctrico
- Rejilla que se abre hacia afuera, resistente a las partículas suspendidas en el aire, que permite un flujo de aire eficiente
- Mirillas bien protegidas fácilmente visibles
- Puntos de mantenimiento a nivel del suelo
- Fácil acceso al compartimiento del motor
- Drenajes ecológicos para lograr un drenaje de fluidos fácil y limpio
- Indicadores de desgaste de los frenos para facilitar la inspección
- Baterías libres de mantenimiento
- Intervalos más largos de cambio de aceite y filtros



SISTEMAS MONITORES. El seguimiento de la condición del producto simplifica la planificación de mantenimiento y reduce los costos.



Messenger. El sistema Messenger ofrece la comodidad de proporcionar retroalimentación visual y en tiempo real sobre las condiciones de operación del motor y de la máquina. Este sistema proporciona información y códigos de diagnóstico, mantenimiento y parámetros del sistema.

Product Link. Con el sistema Product Link los clientes y distribuidores pueden obtener diagnósticos de la máquina en forma remota. El sistema proporciona actualizaciones de las horas de servicio y de la condición y ubicación de la máquina.

EquipmentManager. EquipmentManager usa indicadores clave del equipo, como horas, ubicación y códigos de diagnóstico, y los combina con herramientas poderosas como mapas, programación de mantenimiento y reparación e instrucciones de localización y solución de problemas. Esta aplicación permite la identificación rápida de las acciones requeridas para maximizar la disponibilidad de su equipo y controlar los costos de posesión y operación.

Sistema de Seguridad de la Máquina.

El robo de equipos equivale a pérdidas de producción y aumento de los costos. Evite el robo y el uso no autorizado de la máquina con el Sistema de Seguridad de la Máquina (MSS) Cat. El Sistema MSS está integrado en el sistema electrónico de la máquina y puede proteger la mayoría de las marcas de equipos al requerir una llave codificada para arrancar la máquina.

Servicios S•O•S. La administración de la vida útil de los componentes y de la disponibilidad de la máquina disminuye el tiempo de inactividad y mejora la productividad y la eficiencia. Los Servicios S•O•S pueden ayudar a hacer esto. La toma regular de fluidos permite conocer lo que está pasando dentro de la máquina. Los problemas relacionados con el desgaste son predecibles y pueden repararse de forma fácil y rápida. El mantenimiento puede efectuarse según lo planeado, lo que resulta en mayor disponibilidad y flexibilidad en el mantenimiento y reparaciones antes de la falla.



DISPONIBILIDAD DE PIEZAS. Caterpillar proporciona un nivel inigualable de servicio personalizado para su cargador de ruedas. Al tener centros de distribución de piezas en todo el mundo, la mayoría de las piezas pueden entregarse en 24 horas. El fácil acceso a las piezas reduce el tiempo de inactividad.

VALOR DE REVENTA. Tener un equipo de calidad es un factor muy importante para mantener el valor de reventa. Cat no sólo suministra equipos de calidad sino que también proporciona respaldo del distribuidor y respaldo al producto para mantener la fiabilidad y la durabilidad de su máquina.

CONVENIOS DE RESPALDO AL CLIENTE. Un Convenio de Respaldo al Cliente (CSA) es cualquier convenio entre usted y su distribuidor Cat que contribuya a disminuir su costo total por unidad de producción. Los CSA son flexibles, lo que permite adaptarlos a su negocio. Pueden variar desde sencillos juegos de mantenimiento preventivo hasta complejas garantías de rendimiento de costo total. Al firmar un CSA con su distribuidor Cat podrá tener más tiempo para hacer lo que mejor sabe hacer – ocuparse de su negocio.

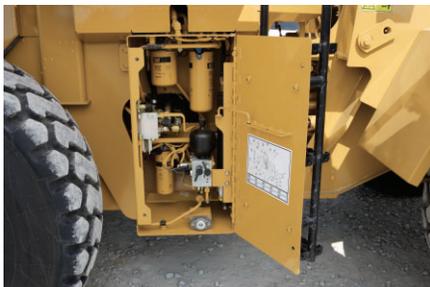
SOLUCIONES DE CAPACITACIÓN EN EQUIPO CATERPILLAR. Un entendimiento completo de los sistemas de la máquina y un alto nivel de habilidad en la operación ayudan a lograr la máxima eficiencia y a aumentar la recuperación de la inversión. Los programas de Soluciones de Capacitación en Equipo Caterpillar proporcionan a los operadores niveles altos de conocimientos y confianza. Póngase en contacto con su distribuidor Cat para obtener información adicional sobre los programas de Soluciones de Capacitación en Equipo Caterpillar.

CATERPILLAR FINANCIAL SERVICES CORPORATION. Cat Financial entiende su negocio, su industria y los retos a los que se enfrenta. Ésta es la razón por la que Cat Financial puede proporcionar planes de pago que se adapten a sus necesidades específicas y ayudarle a lograr sus objetivos.

CAPACIDAD DE SERVICIO

Fácil mantenimiento – Fácil servicio

- Puntos de servicio y mirillas agrupados para efectuar el mantenimiento diario fácilmente
- Acceso conveniente al compartimiento del motor para lograr un servicio excelente
- Rejilla que se abre hacia afuera y núcleos de enfriamiento de fácil limpieza
- Sistemas electrónicos que hacen seguimiento a la condición del producto



CENTRO DE SERVICIO HIDRÁULICO.

Los filtros de aceite hidráulico y de la transmisión se ubican en el centro de servicio hidráulico, detrás de la escalerilla de acceso abisagrada del lado derecho. El tanque de aceite hidráulico puede drenarse desde este lugar usando el orificio disponible.



CENTRO DE SERVICIO ELÉCTRICO.

Un compartimiento con llave ubicado debajo de la plataforma de acceso del lado izquierdo contiene componentes eléctricos clave, como el receptáculo de arranque auxiliar remoto, el interruptor general, los disyuntores y el interruptor de accionamiento del capó. Las baterías libres de mantenimiento están ubicadas convenientemente debajo del centro de servicio eléctrico.

¡NUEVO! EJE DE VARIAS PIEZAS.

Con la introducción de los nuevos ejes Caterpillar de varias piezas, los frenos de servicio y los mandos finales están ubicados externamente y proporcionan fácil acceso cuando se requiere el servicio.



PUNTOS DE ENGRASE A NIVEL DEL SUELO.

Las conexiones de engrase están agrupadas en el lado derecho de la máquina en dos lugares convenientes, lo que facilita la lubricación de componentes vitales de la máquina.

LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. El sistema de lubricación automática optativo de Caterpillar reduce el tiempo empleado en el mantenimiento diario y el tiempo de inactividad por reparaciones no planificadas o debidas a un engrase inadecuado. La lubricación precisa de pasadores y bujes en intervalos específicos disminuye el desgaste de los componentes y reduce la contaminación del suelo debida al drenaje de grasa excesivo.

SERVICIOS S-O-S. Las válvulas de toma de muestras de aceite del 938H permiten un rápido acceso a los aceites hidráulico, del motor y de la transmisión para realizar el análisis S-O-S. Los intervalos de cambio de aceite y otros servicios pueden optimizarse de acuerdo con su cronograma de trabajo, lo que reduce el tiempo de inactividad y ayuda a administrar los gastos.



TOMAS DE PRESIÓN REMOTAS.

Las tomas de presión para sistemas clave están agrupadas y ubicadas centralmente en la máquina, lo que agiliza los diagnósticos.

INDICADORES DE DESGASTE DE LOS FRENOS.

Los ejes están equipados con indicadores de desgaste de los frenos, que permite a los técnicos determinar fácilmente cuándo es necesario efectuar el servicio.

MIRILLAS. Tiene mirillas bien protegidas, pero fácilmente visibles, para el aceite de la transmisión, el aceite hidráulico y el refrigerante del radiador que permiten efectuar fácilmente las comprobaciones diarias mientras reducen el riesgo de entrada de contaminantes en los sistemas.

ACCESO AL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR.



Dispone de un solo cilindro de levantamiento mecánico con retroceso manual que abre el capó. El capó inclinable permite un excelente acceso a los compartimientos de enfriamiento y del motor y, si es necesario, todo el capó puede quitarse usando los puntos de levantamiento integrados.



Con el capó cerrado pueden realizarse comprobaciones rápidas del nivel de aceite del motor, de la mirilla de refrigerante y del indicador de admisión de aire, a través de la puerta de servicio lateral.

DRENAJES ECOLÓGICOS. El aceite del motor, de la transmisión y del sistema hidráulico puede drenarse fácilmente con drenajes ecológicos estándar. El drenaje ecológico de aceite de los ejes es optativo.

BOMBA ELÉCTRICA DE CEBADO. Una bomba eléctrica de cebado de combustible ubicada en la base del filtro de combustible primario elimina la necesidad de tener que llenar previamente o cebar manualmente los filtros después de un cambio, lo que elimina la contaminación del motor.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO. El acceso al sistema de enfriamiento para la limpieza y el mantenimiento es extraordinario. La rejilla perforada y corrugada minimiza la acumulación de escombros y se abre hacia afuera, lo que facilita su limpieza y el acceso a los núcleos de enfriamiento.

El condensador de aire acondicionado de ancho total y los núcleos del enfriador de aceite se abren hacia afuera 45° para facilitar la limpieza de la parte trasera del radiador. Un panel de acceso en el lado derecho de la estructura del soporte del radiador permite el acceso a la parte delantera del radiador y a los núcleos del posefriador aire a aire para facilitar la limpieza.



RESPALDO TOTAL AL CLIENTE. Los técnicos de servicio Cat en el campo tienen la experiencia y las herramientas necesarias para efectuar el servicio de su cargador en el sitio. Tanto el distribuidor como Caterpillar disponen de técnicos expertos para ayudar a los técnicos de servicio en el campo cuando sea necesario.

Cuando la reparación en el sitio no es suficiente, los distribuidores Cat disponen de los medios necesarios para proporcionar servicio a su cargador rápidamente.

COMODIDAD DEL OPERADOR

Trabaje de forma cómoda y eficiente

- Operación cómoda
- Excelente visibilidad
- Facilidad de entrada y salida de la cabina
- Dirección de esfuerzo bajo

ENTORNO DE OPERACIÓN. El 938H proporciona a los operadores un entorno de operación cómodo con espacio de almacenamiento amplio y excelente visibilidad.



Asiento. El asiento durable se ajusta en seis posiciones para acomodarse a todas las tallas de operadores. El asiento se caracteriza por tener un soporte de la zona lumbar, tipo automóvil, para proporcionar máxima comodidad. El asiento Comfort C-500 Cat con suspensión neumática es optativo, con espaldar y cojín con calefacción.

Módulo del implemento. El módulo del implemento de nuevo diseño proporciona comodidad superior mediante el posabrazos ajustable de longitud completa. El interruptor F-N-R de la transmisión estándar permite que los operadores mantengan su mano en las palancas de control del implemento mientras realizan cambios de sentido de marcha. Está disponible una palanca universal optativa con interruptor F-N-R integrado que reemplaza a las palancas de levantamiento e inclinación.



VISIBILIDAD. El 938H ofrece excelente visibilidad hacia la parte delantera y trasera de la máquina. Tiene ventanas planas libres de distorsión que van hasta el piso de la cabina lo que permite una excelente visibilidad del cucharón. Los limpiaparabrisas delanteros y traseros de brazo húmedo mantienen las ventanas limpias en cualquier condición.

Cámara de visión trasera. Está disponible una cámara de visión trasera optativa para vigilar claramente el movimiento detrás del cargador de ruedas.



Paquetes de luces. Además de las luces de carretera estándar, están disponibles paquetes de luces optativas para aplicaciones en condiciones de poca luz. Las luces auxiliares optativas de la cabina, de halógeno o de Descarga de Intensidad Alta (HID), proporcionan iluminación excepcional para el trabajo nocturno. Una baliza giratoria está disponible como característica de seguridad.



ENTRADA Y SALIDA. La escalerilla con un patrón de escalón agresivo mantiene al mínimo la acumulación de escombros. La escalerilla está inclinada 5° hacia adelante para facilitar la entrada y la salida.

La puerta principal de la cabina se abre completamente 180° y se engancha en posición para permitir el paso seguro hacia la parte trasera de la máquina.

La puerta del lado derecho se abre 10°, o completamente para servir de salida auxiliar, extrayendo simplemente un pasador. Una escalerilla de longitud completa en el lado derecho facilita una salida segura si es necesario.

Dirección. La dirección Caterpillar de esfuerzo bajo con detección de carga transmite potencia al sistema de dirección sólo cuando se necesita. La nueva unidad de dosificación manual y la válvula prioritaria proporcionan a los operadores dirección plena y capacidad de función múltiple a rpm bajas del motor. La columna de dirección combinada y el tablero de instrumentos se inclinan para proporcionar comodidad máxima al operador.

Controles. Los controles clave de la máquina están ubicados convenientemente al alcance de los brazos y hacen posible una mayor eficiencia y menor fatiga del operador.

Una variedad de controles de la máquina también se encuentran en la pantalla del sistema Messenger. Al acceder a diferentes menús, el operador puede personalizar la máquina de acuerdo con su estilo de operación y requisitos de la aplicación. Para operaciones en varios turnos, pueden establecerse y almacenarse ajustes personalizados para cada operador, lo que proporciona disponibilidad y comodidad máximas.

SAFETY.CAT.COM™.

Motor

Modelo de motor	6.6 ACERT™ Cat®	
Potencia bruta – SAE J1995	147 kW	197 hp
Potencia neta – ISO 9249	134 kW	180 hp
Potencia neta – SAE J1349	133 kW	178 hp
Potencia neta – 80/1269/EEC	134 kW	180 hp
Par máximo (neto) @ 1.400 rpm	840 N·m	620 pie-lb
Reserva de par total	38%	
Calibre	105 mm	4,1 pulg
Carrera	127 mm	5 pulg
Cilindrada	6,6 L	402,8 pulg ³

- Motor Caterpillar con tecnología ACERT™ – Cumple con las normas Tier 3 EPA y Stage III de la UE.
- Estas clasificaciones se aplican a 2.100 rpm cuando la prueba se realiza en las condiciones normales especificadas.
- La clasificación para la potencia neta publicada se basa en la potencia disponible cuando el motor está equipado con alternador, filtro de aire, silenciador y mando de ventilador hidráulico por demanda a velocidad máxima el ventilador.

Pesos

Peso en orden de trabajo	15.059 kg	33.190 lb
--------------------------	-----------	-----------

- Para un cucharón de uso general de 2,8 m³ (3,65 yd³) con neumáticos 20.5-R25 estándar.

Cucharones

Capacidad del cucharón	2,3 - 3,0 m ³	3,0 - 4,0 yd ³
Capacidad máxima del cucharón	3 m ³	4 yd ³

Especificaciones de operación

Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno	10.076 kg	22.207 lb
Fuerza de desprendimiento	123 kN	27.576 lb

- Para un cucharón de uso general de 2,8 m³ (3,65 yd³) con neumáticos 20.5-R25 estándar.

Transmisión

1a. de avance	8,1 km/h	5 millas/h
2a. de avance	14,6 km/h	9,1 millas/h
3a. de avance	25,5 km/h	15,8 millas/h
4a. de avance	43,2 km/h	26,8 millas/h
1a. de retroceso	8,1 km/h	5 millas/h
2a. de retroceso	14,6 km/h	9,1 millas/h
3a. de retroceso	25,5 km/h	15,8 millas/h

- Velocidades máximas de desplazamiento con cucharón vacío y neumáticos 20.5-R25.

Sistema Hidráulico

Tipo de bomba del sistema de dirección	Pistones	
Tiempo del ciclo hidráulico – Subida	5,4 segundos	
Tiempo del ciclo hidráulico – Descarga	1,4 segundos	
Tiempo del ciclo hidráulico – Bajada, Vacío, descenso libre	2,7 segundos	
Tiempo del ciclo hidráulico – Total	9,5 segundos	
Sistema piloto – Salida de la bomba	295 L/min	77,9 gal EE.UU./min

- Sistema del implemento (estándar), bomba de pistones – Clasificado a 2.100 rpm y 1.000 lb/pulg² (6.900 kPa).
- Tiempo de ciclo con carga útil nominal.

Frenos

Frenos	Cumplen con las normas requeridas
--------	-----------------------------------

- Cumplen con las normas de OSHA, SAE J1473 Oct90 e ISO 3450-1985.

Ejes

Delantero	Delantero fijo	
Trasero	Oscilante ±12°	
Elevación y caída máximas de cada rueda	420 mm	17 pulg

Neumáticos

Neumáticos
Escoja entre una variedad de neumáticos de acuerdo con su aplicación.

- Opciones:
20.5R25 XTLA L2, radiales
20.5R25 XHA L3, radiales
20.5R25 GP2B L3, radiales
20.5R25 HRL L3, radiales
20.5R25 RL-2+ L3, radiales
650/65R-25 XLD L3, radiales (perfil bajo)
20.5-25 SRG LD L3, telas sesgadas (16 telas)
20.5-25 SRG LD L3, telas sesgadas (20 telas)
20.5-25 RM 99 L3, telas sesgadas
- NOTA: En algunas aplicaciones (como trabajos de carga y acarreo), la capacidad de productividad del cargador puede exceder la capacidad en toneladas métricas-km/h (toneladas cortas-millas por hora) de los neumáticos. Caterpillar recomienda que consulte con un proveedor de neumáticos para evaluar todas las condiciones antes de seleccionar un modelo de neumático. Están disponibles otros neumáticos especiales según solicitud.

Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible – Estándar	247 L	65,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	36 L	9,5 gal EE.UU.
Cárter	17,4 L	4,6 gal EE.UU.
Transmisión	43 L	11,4 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales – Delanteros	57 L	15,1 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales – Traseros	53 L	14 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	89 L	23,5 gal EE.UU.

Cabina

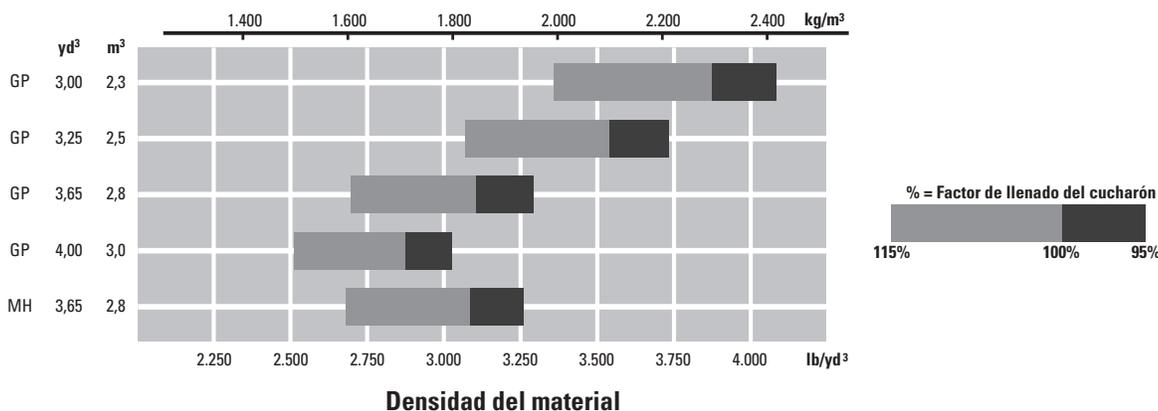
ROPS/FOPS
Cumple con las normas SAE e ISO

- La cabina Caterpillar con Estructura Integrada de Protección contra Vuelcos (ROPS) es estándar en Norteamérica y Europa.
- La estructura ROPS cumple con los criterios SAE J1040 APR88 e ISO 3471:1994.
- La Estructura de Protección Contra Objetos que Caen (FOPS) cumple con los criterios del Nivel II de SAE J231 JAN81 e ISO 3449:1992.
- El nivel de presión de ruido para el operador medido según los procedimientos especificados en ISO 6394:1998 es de 75 dB(A) para la cabina proporcionada por Caterpillar cuando tiene la instalación y mantenimiento apropiados, y la prueba se realiza con las puertas y ventanas cerradas.
- Es posible que se requiera protección para los oídos cuando se opere una máquina con cabina y estación del operador abiertas (si no se le efectúa el mantenimiento necesario o las puertas y ventanas permanecen abiertas) durante períodos prolongados o en ambientes muy ruidosos.
- El nivel de presión de ruido es de 108 dB(A) medido según el procedimiento de prueba dinámica y en las condiciones especificadas en la norma ISO 6395:1998 para una configuración de máquina estándar.

Especificaciones de operación

		Cucharones de uso general					
		Cuchillas emper- nables	Dientes y seg- mentos	Dientes	Cuchillas emper- nables	Dientes y seg- mentos	Dientes
Capacidad nominal	m ³ yd ³	2,30 3,00	2,30 3,00	2,10 2,75	2,50 3,25	2,50 3,25	2,30 3,00
Capacidad a ras	m ³ yd ³	1,97 2,58	1,97 2,58	1,87 2,45	2,11 2,76	2,11 2,76	2,01 2,63
Ancho	mm pies/pulg	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"
Altura de descarga a levantamiento pleno y descarga de 45°	mm pies/pulg	2.890 9'5"	2.786 9'1"	2.786 9'1"	2.849 9'4"	2.744 9'0"	2.744 9'0"
Alcance a levantamiento pleno y descarga a 45°	mm pies/pulg	993 3'3"	1.098 3'7"	1.098 3'7"	1.019 3'4"	1.123 3'8"	1.123 3'8"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.189 7'2"	2.336 7'7"	2.336 7'7"	2.239 7'4"	2.386 7'9"	2.386 7'9"
Profundidad de excavación	mm pulg	50 1,9	50 1,9	25 0,9	50 1,9	50 1,9	25 0,9
Longitud total	mm pies/pulg	7.193 23'7"	7.351 24'1"	7.351 24'1"	7.243 23'9"	7.401 24'3"	7.401 24'3"
Altura total con el cucharón a levantamiento pleno	mm pies/pulg	5.140 16'10"	5.140 16'10"	5.140 16'10"	5.188 17'0"	5.188 17'0"	5.188 17'0"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	11.946 39'2"	12.105 39'8"	12.105 39'8"	11.971 39'3"	12.131 39'9"	12.131 39'9"
Carga límite en equilibrio estático, recto	kg lb	11.834 26.081	11.737 25.867	11.959 26.357	11.755 25.909	11.658 25.694	11.878 26.179
Carga máxima de equilibrio estático, a giro pleno de 40°	kg lb	10.302 22.706	10.205 22.492	10.415 22.954	10.229 22.544	10.131 22.329	10.339 22.787
Fuerza de desprendimiento	kN lb	141,9 31.877	141,1 31.703	152,7 34.297	134,9 30.317	134,2 30.143	144,7 32.508
Peso en orden de trabajo	kg lb	14.952 32.955	15.027 33.120	14.932 32.911	14.986 33.028	15.061 33.194	14.966 32.984
Alcance a una altura de 2.134 mm (7'0"), descarga de 45°	mm pies/pulg	1.508 4'11"	1.563 5'1"	1.563 5'1"	1.516 4'11"	1.567 5'1"	1.567 5'1"
Espacio libre a levantamiento y descarga plenos, en topes	mm pies/pulg	2.821 9'3"	2.706 8'10"	2.706 8'10"	2.786 9'1"	2.671 8'9"	2.671 8'9"
Ángulo de descarga a levantamiento y descarga plenos, en topes	grados	51,2	51,2	51,2	50,5	50,5	50,5

Guía de selección de cucharones con pasador



						Cucharones para manipulación de materiales			Cucharones de uso general – Acoplador rápido		
Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes
2,80 3,65	2,80 3,65	2,70 3,50	3,00 4,00	3,00 4,00	2,85 2,75	2,80 3,65	2,80 3,65	2,70 3,50	2,40 3,15	2,40 3,15	2,30 3,00
2,41 3,15	2,41 3,15	2,30 3,01	2,66 3,48	2,66 3,48	2,55 3,34	2,42 3,17	2,42 3,17	2,32 3,03	2,02 2,64	2,02 2,64	1,92 2,51
2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"
2.771 9'1"	2.664 8'8"	2.664 8'8"	2.702 8'10"	2.597 8'6"	2.597 8'6"	2.720 8'11"	2.607 8'6"	2.607 8'6"	2.774 9'1"	2.669 8'9"	2.669 8'9"
1.077 3'6"	1.179 3'10"	1.179 3'10"	1.102 3'7"	1.206 3'11"	1.206 3'11"	1.001 3'3"	1.096 3'7"	1.096 3'7"	1.017 3'4"	1.120 3'8"	1.120 3'8"
2.339 7'8"	2.486 8'1"	2.486 8'1"	2.397 7'10"	2.544 8'4"	2.544 8'4"	2.339 7'8"	2.486 8'1"	2.486 8'1"	2.285 7'5"	2.432 7'11"	2.432 7'11"
50 1,9	50 1,9	25 0,9	110 4,3	110 4,3	85 3,3	50 1,9	50 1,9	25 0,9	109 4,3	109 4,3	84 3,3
7.343 24'1"	7.501 24'7"	7.501 24'7"	7.450 24'5"	7.608 24'11"	7.608 24'11"	7.343 24'1"	7.502 24'7"	7.502 24'7"	7.337 24'0"	7.496 24'7"	7.496 24'7"
5.284 17'4"	5.284 17'4"	5.284 17'4"	5.195 17'0"	5.195 17'0"	5.195 17'0"	5.272 17'3"	5.272 17'3"	5.272 17'3"	5.075 16'7"	5.075 16'7"	5.075 16'7"
12.024 39'5"	12.185 39'11"	12.185 39'11"	12.106 39'8"	12.267 40'2"	12.267 40'2"	12.024 39'5"	12.185 39'11"	12.185 39'11"	12.009 39'4"	12.165 39'10"	12.165 39'10"
11.593 25.551	11.494 25.333	11.711 25.811	11.488 25.320	11.388 25.100	11.602 25.571	11.514 25.376	11.416 25.160	11.627 25.625	11.655 25.688	11.558 25.474	11.773 25.947
10.076 22.207	9.977 21.989	10.182 22.441	10.000 22.041	9.901 21.821	10.103 22.267	10.008 22.057	9.909 21.841	10.109 22.281	10.122 22.310	10.025 22.095	10.228 22.543
122,7 27.576	122,0 27.402	130,8 29.395	117,2 26.320	116,3 26.133	124,5 27.959	122,7 27.576	122,0 27.402	130,8 29.394	129,4 29.063	128,5 28.875	138,2 31.060
15.059 33.190	15.134 33.355	15.039 33.146	14.898 32.835	14.973 33.000	14.878 32.791	15.048 33.165	15.123 33.331	15.028 33.121	15.165 33.424	15.240 33.589	15.145 33.379
1.535 5'0"	1.579 5'2"	1.579 5'2"	1.523 4'11"	1.566 5'1"	1.566 5'1"	1.433 4'8"	1.462 4'9"	1.462 4'9"	1.477 4'10"	1.523 4'11"	1.523 4'11"
2.714 8'10"	2.599 8'6"	2.599 8'6"	2.631 8'7"	2.516 8'3"	2.516 8'3"	2.714 8'10"	2.599 8'6"	2.599 8'6"	2.710 8'10"	2.596 8'6"	2.596 8'6"
49,5	49,5	49,5	50,5	50,5	50,5	45,5	45,5	45,5	50,6	50,6	50,6

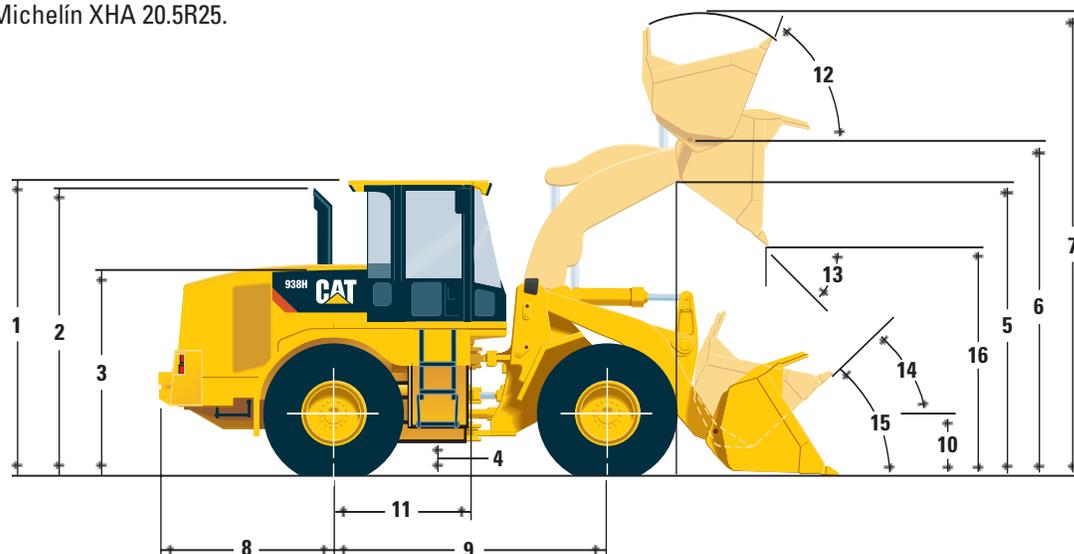
Especificaciones de operación

		Cucharones de uso general – Acoplador rápido						Cucharón para basura
		Cuchillas emper- nables	Dientes y seg- mentos	Dientes	Cuchillas emper- nables	Dientes y seg- mentos	Dientes	Cuchillas emper- nables
Capacidad nominal	m ³	2,70	2,70	2,60	2,80	2,80	2,70	4,25
	yd ³	3,50	3,50	3,40	3,65	3,65	3,50	5,50
Capacidad a ras	m ³	2,35	2,35	2,25	2,46	2,46	2,36	3,73
	yd ³	3,07	3,07	2,94	3,22	3,22	3,09	4,88
Ancho	mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	2.738
	pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	8'11"
Altura de descarga a levantamiento pleno y descarga de 45°	mm	2.708	2.603	2.603	2.681	2.575	2.575	2.501
	pies/pulg	8'10"	8'6"	8'6"	8'9"	8'5"	8'5"	8'2"
Alcance a levantamiento pleno y descarga a 45°	mm	1.077	1.180	1.180	1.106	1.210	1.210	1.142
	pies/pulg	3'6"	3'10"	3'10"	3'7"	3'11"	3'11"	3'8"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón horizontales	mm	2.374	2.521	2.521	2.414	2.561	2.561	2.594
	pies/pulg	7'9"	8'3"	8'3"	7'11"	8'4"	8'4"	8'6"
Profundidad de excavación	mm	122	122	97	124	124	99	106
	pulg	4,7	4,7	3,8	4,8	4,8	3,8	4,1
Longitud total	mm	7.436	7.594	7.594	7.478	7.636	7.636	7.643
	pies/pulg	24'4"	24'10"	24'10"	24'6"	25'0"	25'0"	25'0"
Altura total con el cucharón a levantamiento pleno	mm	5.149	5.149	5.149	5.149	5.149	5.149	5.541
	pies/pulg	16'10"	16'10"	16'10"	16'10"	16'10"	16'10"	18'2"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	12.063	12.219	12.219	12.085	12.242	12.242	12.244
	pies/pulg	39'6"	40'1"	40'1"	39'7"	40'1"	40'1"	40'2"
Carga límite en equilibrio estático, recto	kg	11.400	11.302	11.513	11.455	11.356	11.566	9.910
	lb	25.126	24.909	25.375	25.246	25.028	25.493	21.841
Carga máxima de equilibrio estático, a giro pleno de 40°	kg	9.879	9.780	9.980	9.937	9.838	10.038	8.526
	lb	21.773	21.556	21.996	21.901	21.682	22.123	18.792
Fuerza de desprendimiento	kN	118,9	118,0	126,4	115,2	114,4	122,3	95,8
	lb	26.702	26.512	28.394	25.891	25.700	27.478	21.512
Peso en orden de trabajo	kg	15.326	15.401	15.306	15.227	15.302	15.207	15.725
	lb	33.779	33.944	33.734	33.560	33.725	33.516	34.657
Alcance a una altura de 2.134 mm (7'0"), descarga de 45°	mm	1.501	1.544	1.544	1.516	1.557	1.557	1.441
	pies/pulg	4'11"	5'0"	5'0"	4'11"	5'1"	5'1"	4'8"
Espacio libre a levantamiento y descarga plenos, en topes	mm	2.640	2.525	2.525	2.610	2.495	2.495	2.493
	pies/pulg	8'7"	8'3"	8'3"	8'6"	8'2"	8'2"	8'2"
Ángulo de descarga a levantamiento y descarga plenos, en topes	grados	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	45,5

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas y pueden variar con la herramienta.

Neumáticos Michelin XHA 20.5R25.



1	Altura hasta la parte superior de la estructura ROPS	3.356 mm	11'0"
2	Altura hasta la parte superior del tubo de escape	3.099 mm	10'2"
3	Altura hasta la parte superior del capó	2.415 mm	7'11"
4	Espacio libre sobre el suelo/Neumático estándar. Vea la tabla que sigue para obtener información de otros neumáticos	397 mm	1'3"
5	Altura del brazo de levantamiento a levantamiento máximo	3.435 mm	11'3"
6	Altura del pasador del cucharón a levantamiento máximo	3.843 mm	12'7"
	Altura del pasador del cucharón, levantamiento alto optativo	4.266 mm	13'11"
7	Altura total con el cucharón levantado	5.284 mm	17'4"

8	Desde la línea de centro del eje trasero hasta el borde del contrapeso	1.869 mm	6'1"
9	Distancia entre ejes	3.020 mm	9'10"
10	Altura hasta la línea de centro del eje	688 mm	2'3"
11	Desde la línea de centro del eje trasero hasta el enganche	1.510 mm	4'11"
12	Inclinación hacia atrás a levantamiento máximo	65°	
13	Ángulo de descarga a levantamiento máximo	50°	
14	Inclinación hacia atrás en acarreo	50°	
15	Inclinación hacia atrás en el suelo	42°	
16	Altura de descarga a levantamiento máximo y descarga de 45°	2.771 mm	9'1"

Neumáticos

		Ancho con neumáticos – máximo (con carga)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga límite de equilibrio estático – recto		Cambio en la carga límite de equilibrio estático - articulada	
		mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
20.5-R25 XTLA L2	Radiales	2.603	102	-16	-1	-170	-376	-120	-264	-104	-230
20.5-R25 XHA L3	Radiales	2.674	105	0	0	0	0	0	0	0	0
20.5 R25 GP2B L3	Radiales	2.619	103	+6	0	-53	-116	-37	-81	-32	-71
20.5 R25 HRL L3	Radiales	2.618	103	+23	+1	-48	-107	-34	-75	-30	-65
20.5 R25 RL-2+ L3	Radiales	2.609	103	+12	0	+13	+28	+9	+20	+8	+17
650/65R-25 XLD L3	Radiales (perfil bajo)	2.733	108	0	0	+519	+1145	+364	+803	+318	+701
20.5-25 SRG LD L3	Telas sesgadas (16 telas)	2.558*	101*	+8	0	-242	-533	-170	-374	-148	-326
20.5-25 SRG LD L3	Telas sesgadas (20 telas)	2.556*	101*	+11	0	-174	-384	-122	-270	-107	-235
20.5-25 RM 99 L3	Telas sesgadas	2.540*	100*	+8	0	-58	-129	-41	-90	-36	-79

*Sin protuberancia.

Equipo estándar

El equipo estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de retroceso ajustable
- Alternador, 24V/65A
- Interruptor general con llave removible
- Luces:
 - Señales de giro con función de peligro destellante
 - Dos luces delanteras de halógeno con altas y bajas
 - Luces de estacionamiento
 - Luces LED traseras y de los frenos
 - Dos luces de trabajo delanteras y traseras de halógeno, montadas en la cabina
- Receptáculo de arranque auxiliar

ENTORNO DEL OPERADOR

- Aire acondicionado
- Característica de traba de la palanca del cucharón/herramienta
- Cabina, ROPS/FOPS, insonorizada y presurizada
- Gancho para ropa
- Controles de levantamiento e inclinación
- Cabina lista para instalación de radio, incluyendo antena, altavoces, dos tomacorrientes de 12V/5A, incluye encendedor
- Bocina eléctrica, accionamiento doble (volante de dirección, módulo del implemento)
- Visera delantera
- Calefacción de la cabina con entrada de aire fresco y función de desempañado
- Sistema Messenger
 - Seguimiento y registro de datos de la máquina
 - Reloj
 - Teclado para el operador
 - Temperatura de aceite de los ejes
- Lista para instalación de Product Link (optativo en algunas regiones)
- Pantalla del operador, medidores:
 - Temperatura del refrigerante del motor
 - Nivel de combustible
 - Temperatura del aceite hidráulico
 - Velocímetro
 - Indicador de marchas
 - Tacómetro
 - Temperatura del aceite de la transmisión
- Pantalla del operador, indicadores de advertencia:
 - Bujías
 - Salida eléctrica del alternador
 - Temperatura del múltiple de admisión del motor
 - Presión de aceite del motor
 - Presión de combustible
 - Temperatura del aceite hidráulico
 - Freno de estacionamiento
 - Presión del aceite de la dirección principal
 - Presión del aceite del freno de servicio
 - Derivación del filtro de la transmisión
 - Temperatura de aceite de los ejes

- Espejos retrovisores interiores dobles
- Espejos retrovisores exteriores dobles
- Iluminación interior para el operador
- Compartimientos de almacenamiento
- Compartimientos para fiamblera
- Portavasos
- Asiento KAB de tela, ajustable
- Cinturón de seguridad retráctil de 51 mm (2") de ancho
- Columna/volante de dirección ajustable
- Interruptor de avance/neutral/retroceso con los controles del implemento
- Puerta del lado izquierdo con ventana corrediza
- Ventana corrediza del lado derecho y salida de emergencia
- Limpiaparabrisas delanteros y traseros
- Función de intervalo para los limpiaparabrisas delanteros y traseros
- Lavaparabrisas delanteros y traseros

TREN DE FUERZA

- Frenos de disco hidráulicos en baño de aceite, completamente herméticos
- Indicadores de desgaste de los frenos con Sistema Integral de Frenado (IBS)
- Eje delantero con traba del diferencial
- Línea de impulsión, servicio extremo
- Motor, C6.6 Cat con tecnología ACERT, ATAAC y control electrónico
- Ventilador, radiador, controlados electrónicamente, impulsados hidráulicamente, de detección de temperatura, según demanda
- Filtros de combustible, primario/secundario
- Bomba de cebado de combustible (eléctrica)
- Separador de combustible/agua
- Sistema monitor, temperatura de aceite del eje
- Silenciador insonorizado
- Radiador, núcleo enterizo (6 aletas por pulgada) con posefriamiento aire a aire
- Auxiliar de arranque (bujías)
- Traba del neutralizador de la transmisión en el sistema Messenger
- Convertidor de par
- Servotransmisión automática de contraeje (4F/3R)
- Control de Cambios Variable (VSC), Messenger

Equipo estándar (cont.)

El equipo estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

OTRO EQUIPO ESTÁNDAR

- Posicionador automático del cucharón
- Contrapeso
- Acoplamiento, sello anular Caterpillar
- Guardabarros, extensión, plataforma, trasera
- Protectores (inferiores, cárter y tanque de combustible)
- Enganche, barra de tiro con pasador
- Capó no metálico de inclinación hidráulica
- Mangueras XT Caterpillar
- Sistema hidráulico de detección de carga
- Limitador de levantamiento, automático
- Limitador de inclinación, ajustable
- Varillaje de barra en "Z", tubo transversal de fundición/palanca de inclinación
- Válvulas de muestreo de aceite
- Tomas de presión de diagnóstico remotas
- Mirillas: Nivel de refrigerante del motor, aceite hidráulico y aceite de la transmisión.
- Dirección con detección de carga
- Candados de protección contra vandalismo

SISTEMA HIDRÁULICO

- Sistema del implemento con detección de carga, detección de presión
- Sistema de dirección con detección de carga
- Válvula hidráulica de dos funciones (levantamiento e inclinación)
- Controles del implemento de dos palancas

NEUMÁTICOS, AROS Y RUEDAS

Se debe seleccionar un neumático en la sección de accesorios obligatorios. El precio de la máquina básica incluye una cantidad basada en un neumático radial de calidad óptima.

ANTICONGELANTE

Refrigerante de Larga Duración en una concentración al 50% ya preparada, con protección anticongelante hasta -34°C (-29°F).

Equipo optativo

El equipo optativo puede variar. Consulte con su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

Alternador, servicio pesado	Levantamiento alto, tres válvulas con acoplador rápido hidráulico con traba de pasador horizontal
Anticongelante, -50° C (-58° F)	Sistema hidráulico, tres o cuatro válvulas
Lubricación automática	Control de palanca universal, dos, tres o cuatro válvulas
Cucharones y herramientas	Escalerilla, cable
Herramientas de corte para cucharones – consulte los detalles con el distribuidor Cat	Luces, luces auxiliares de la cabina
Cámara, vista trasera	Luces de descarga de intensidad alta (HID)
Refrigerante de Larga Duración	Balizas de advertencia
Enfriador del aceite de los ejes	Sistema de Seguridad de la Máquina
Traba automática del diferencial delantero y trasero	Espejos externos con calefacción
Drenaje ecológico de los ejes	Techo abierto
Auxiliar de arranque con éter	Antefiltro de la turbina
Guardabarros/plataformas, angosto	Antefiltro de la turbina/basura
Guardabarros para desplazamiento por carretera	Acoplador rápido hidráulico, pasador horizontal
Protectores, sello del eje	Tuberías listas para instalación de acoplador rápido
Protector, ventana delantera, malla ancha	Radio, AM/FM, reproductor de CD
Protector empernable para el tren de fuerza	Control de amortiguación
Protector abisagrado para el tren de fuerza	Asiento con suspensión neumática
Protector, área de enganche	Asiento con suspensión neumática y calefacción
Protector, eje de impulsión delantero	Cinturón de seguridad de 76 mm (3") de ancho
Protector, luces de carretera, delanteras y traseras	Cinturón de seguridad de 76 mm (3") de ancho (KAB)
Protector, cilindro de inclinación	Dirección secundaria
Protector, llenado de aceite de la transmisión	Protector contra sol, trasero
Calentador de refrigerante del motor, 120 ó 240 voltios	Caja de herramientas
Levantamiento alto, tres válvulas	

Cargador de Ruedas 938H

Para obtener información más completa sobre productos Cat servicios de los distribuidores y soluciones de la industria, visítenos en www.cat.com

© 2008 Caterpillar
Todos los derechos reservados
Impreso en los EE.UU.

Materiales y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso.
Las máquinas que aparecen en este catálogo pueden incluir equipos opcionales.
Consulte con su distribuidor Caterpillar las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial POWER EDGE, así como la identidad corporativa y de producto utilizados en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASHQ5911 (1-08)
(Traducción: 5-08)