



## CARGADOR DE RUEDAS

# 938K Cat®

### SERIE K: FACILITAMOS SU ELECCIÓN:

- **Disfrute de la comodidad todo el día:** súbase al renovado cargador de ruedas pequeño de la serie K y disfrute de excelente visibilidad en todas las direcciones y controles de palanca universal de bajo esfuerzo que se mueven junto a usted en el asiento de suspensión completamente ajustable. Un amplio entorno del operador combinado con la exclusiva amortiguación de los cilindros hidráulicos de Caterpillar y los controles suaves y predecibles hacen que este sea el asiento más cómodo en el lugar de trabajo.
- **La simpleza del trabajo:** mueva más material con los cucharones de carga rápida de la serie Performance patentada de Caterpillar y el varillaje optimizado de barra en Z que combina la eficiencia de la excavación de una barra en Z tradicional con las capacidades de un portador de herramientas. Las fuerzas de levantamiento paralelo e inclinación elevada en toda la gama de trabajo le permiten manejar las cargas con seguridad y confianza, con un control preciso. El trabajo multifuncional nunca ha sido más fácil con bombas especiales para cada sistema y una válvula del implemento de flujo compartido controlada por un sistema de administración inteligente de potencia. Simultáneamente levante, dirija y conduzca sin interferencias. El cargador de ruedas pequeño de la serie K sencillamente hace lo que se le pida.

- **Poderosamente eficaz:** sea testigo de una eficiencia del combustible similar a la de un vehículo híbrido gracias al tren de fuerza hidrostático inteligente y ahorros de combustible líderes en la industria gracias a una velocidad máxima del motor reducida a solo 1.600 rpm en modalidad estándar. Obtenga potencia cuando la necesite con la tecnología exclusiva Power-by-Range de Caterpillar que aumenta la potencia en la gama 4 para mejorar la velocidad en pendiente. En las aplicaciones más duras y exigentes, una nueva modalidad de rendimiento le permitirá optimizar la potencia y la velocidad hidráulica en todas las gamas para que el trabajo se haga incluso con mayor rapidez. Cumple con las normas de emisiones equivalentes a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la UE con un Motor C7.1 ACERT™ Cat® que está diseñado para administrarse de forma autónoma, de modo que usted pueda concentrarse en el trabajo.
- **Personalice su experiencia:** satisfaga los requisitos de las aplicaciones y las preferencias individuales con las modalidades del operador Hystat™ de Caterpillar, primeras en la industria, que cuentan con cuatro configuraciones exclusivas para el tren de fuerza. Seleccione el convertidor de par clásico para implementación uniforme, hidrostático convencional para frenado del motor agresivo, una modalidad de hielo, que maximiza el control en terreno resbaladizo, o la modalidad predeterminada que combina lo mejor de las características del convertidor de par e hidrostático. Ajuste el rendimiento de la máquina con los ajustes al alcance de su mano a través de los botones suaves al tacto y la pantalla secundaria opcional. Configure rápidamente la respuesta hidráulica, las posiciones de desconexión del varillaje, el par máximo de las ruedas y la velocidad máxima de desplazamiento para realizar una variedad de tareas de forma eficiente.

## Especificaciones

### Motor

Modelo de motor	Cat C7.1 ACERT			
Modalidad de potencia	Modalidad estándar		Modalidad de rendimiento	
Gama de velocidad	Gama 1-3*		Gama 1-4	
Potencia bruta máxima				
Velocidad máxima del motor	1.600 rpm		1.800 rpm	
ISO 14396	129 kW	173 hp	140 kW	188 hp
ISO 14396 (DIN)	129 kW	175 hp	140 kW	190 hp
Potencia neta nominal	1.600 rpm		1.800 rpm	
SAE J1349	126 kW	169 hp	136 kW	182 hp
ISO 9249 (DIN)	127 kW	173 hp	138 kW	188 hp

### Motor (continuación)

	Modalidad estándar		Modalidad de rendimiento	
Par bruto máximo:				
ISO 14396	896 N-m	660 lbf-pie	912 N-m	672 lbf-pie
Par neto máximo				
SAE J1349	860 N-m	634 lbf-pie	876 N-m	646 lbf-pie
ISO 9249 (1977)/EEC 80/1269	870 N-m	641 lbf-pie	886 N-m	653 lbf-pie
Cilindrada	7,01 L	427 pulg <sup>3</sup>	7,01 L	427 pulg <sup>3</sup>

- El motor cumple con las normas de emisiones equivalentes a Tier 3/Stage IIIA.
- La potencia neta especificada es la potencia disponible al volante, cuando el motor está equipado con alternador y con filtro de aire.

\*La potencia de la gama 4 recibe un refuerzo para igualar la potencia de la modalidad de rendimiento.



# Cargador de Ruedas 938K

## Cucharones

Capacidades del cucharón: uso general	2,5 a 3,2 m <sup>3</sup>	3,2 a 4,2 yd <sup>3</sup>
Capacidades del cucharón: material liviano	3,1 a 5,0 m <sup>3</sup>	4,0 a 6,5 yd <sup>3</sup>

## Dirección

Ángulo de articulación de la dirección (en cada dirección)	40°	
Flujo máximo: bomba de la dirección	130 L/min	34 gal EE.UU./min
Máxima presión de trabajo: bomba de la dirección	24.130 kPa	3.500 lb/pulg <sup>2</sup>
Par máximo de la dirección:		
0° (máquina recta)	57.630 N·m	42.506 lb·pie
40° (giro pleno)	42.570 N·m	31.398 lb·pie
Tiempos de ciclo de la dirección (completamente a la izquierda hasta completamente a la derecha):		
A 1.800 rpm: 90 rpm velocidad del volante de dirección	2,2 segundos	
Número de giros del volante de dirección: completamente a la izquierda hasta completamente a la derecha o completamente a la derecha hasta completamente a la izquierda	3,1 giros	

## Sistema hidráulico del cargador

Flujo máximo: bomba del implemento	190 L/min	50 gal EE.UU./min
Flujo máximo de la 3ª función*	190 L/min	50 gal EE.UU./min
Flujo máximo de la 4ª función*	150 L/min	40 gal EE.UU./min
Máxima presión de trabajo: bomba del implemento	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Presión de alivio: cilindro de inclinación	30.000 kPa	4.351 lb/pulg <sup>2</sup>
Máxima presión de trabajo de la 3ª función	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Máxima presión de trabajo de la 4ª función	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Tiempos de ciclo hidráulico:	Modalidad estándar	Modalidad de rendimiento
	A 1.600 rpm	A 1.800 rpm
Elevación (desde nivel de suelo hasta elevación máxima)	6,2 segundos	5,5 segundos
Descarga (a la altura máxima de levantamiento)	1,7 segundos	1,5 segundos
Descenso libre (desde elevación máxima hasta nivel del suelo)	2,7 segundos	2,7 segundos
Tiempo total del ciclo	10,6 segundos	9,7 segundos

\*Ajustable desde 20 % al 100 % de flujo máximo a través de la pantalla secundaria, si la tiene.

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	195 L	51,5 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	32 L	8,5 gal EE.UU.
Cárter del motor	19,5 L	5,2 gal EE.UU.
Transmisión (caja de engranajes)	11 L	2,9 gal EE.UU.
Ejes:		
Delantero	35 L	9,2 gal EE.UU.
Trasero	35 L	9,2 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (tanque incluido)	170 L	44,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	90 L	23,8 gal EE.UU.

## Transmisión

Avance y retroceso:		
Gama 1*	1 a 13 km/h	0,6 a 8 mph
Gama 2	13 km/h	8 mph
Gama 3	27 km/h	17 mph
Gama 4	40 km/h	25 mph

\*El control de movimiento ultralento permite ajustes en la gama de velocidad máxima de 1 km/h (0,6 mph) a 13 km/h (8 mph) en Gama 1 a través de la pantalla secundaria, si está equipada. El valor predeterminado de fábrica es de 7 km/h (4,4 mph).

## Neumáticos

Tamaño estándar	20.5 R25, radial (L-3)	
Las otras opciones varían según la región:	20.5 R25, radial (L-2)	20.5-25 16PR (L-5)
	23.5 R25, radial (L-3)	
	20.5 R25, radial (L-5)	650/65 R25 radial (L-3)
	20.5-25 12PR (L-2)	Arrastrador de troncos/Agricultura
	20.5-25 12PR (L-3)	Flexport™ Gen II

- Hay otras opciones de neumáticos disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.
- En algunas aplicaciones, la capacidad de producción del cargador puede superar la capacidad de toneladas métricas-km/h (ton EE.UU.-mph) de los neumáticos.
- Caterpillar recomienda que solicite la ayuda de un proveedor de neumáticos para evaluar todas las condiciones antes de seleccionar el modelo de neumático.

## Cabina

ROPS	SAE J1040 MAY94, ISO 3471-1994
FOPS	SAE J/ISO 3449 APR98, Level II, ISO 3449 1992 Level II

- La cabina y las Estructuras de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS, Rollover Protective Structures) son estándar.
- Hay disponible una semicabina optativa.

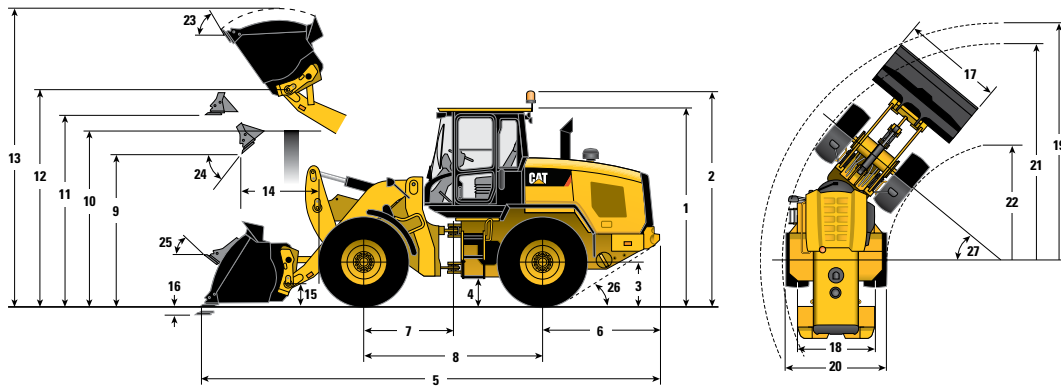
## Ruido

- El nivel declarado de presión acústica dinámica en los oídos del operador es de 72 dB(A) cuando se utiliza la norma "ISO 6396:2008" para medir el valor en una cabina cerrada.
- La medición se llevó a cabo al 70 % de la velocidad máxima del ventilador de enfriamiento del motor, con las puertas y ventanas de la cabina cerradas. La cabina se instaló correctamente y recibió el mantenimiento establecido. El nivel de ruido puede variar a diferentes velocidades del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel declarado de potencia acústica exterior es de 104 dB(A) cuando el valor se mide según los procedimientos de prueba dinámica y las condiciones especificadas en la norma "ISO 6395:2008".

## Ejes

Delantero	Fijo
	Diferencial abierto (estándar)
	Diferencial de traba (optativo)
Trasero	Oscilante ±11°
	Diferencial abierto (estándar)
	Diferencial de patinaje limitado (optativo en algunas regiones)

## Dimensiones y especificaciones de operación (todas las dimensiones son aproximadas. Las dimensiones pueden variar según el cucharón y los neumáticos escogidos).



	Levantamiento estándar		Levantamiento alto: contrapeso estándar	
** 1 Altura: suelo hasta la cabina	3.340 mm	10' 11"	3.340 mm	10' 11"
** 2 Altura: suelo hasta la baliza	3.707 mm	12' 1"	3.707 mm	12' 1"
** 3 Altura: suelo hasta el centro del eje	685 mm	2' 2"	685 mm	2' 2"
** 4 Altura: espacio libre sobre el suelo	386 mm	1' 3"	386 mm	1' 3"
* 5 Longitud: total	7.604 mm	24' 11"	8.344 mm	27' 4"
6 Longitud: eje trasero hasta el parachoques	1.968 mm	6' 5"	1.968 mm	6' 5"
7 Longitud: enganche hasta el eje frontal	1.525 mm	5' 0"	1.525 mm	5' 0"
8 Longitud: distancia entre ejes	3.050 mm	10' 0"	3.050 mm	10' 0"
* 9 Espacio libre: cucharón a 45°	2.869 mm	9' 4"	3.450 mm	11' 3"
** 10 Espacio libre: carga sobre altura	3.354 mm	11' 0"	3561 mm	11' 8"
** 11 Espacio libre: cucharón nivelado	3.642 mm	11' 11"	4.223 mm	13' 10"
** 12 Altura: pasador del cucharón	3.969 mm	13' 0"	4.550 mm	14' 11"
** 13 Altura: total	5.242 mm	17' 2"	5.823 mm	19' 1"
* 14 Alcance: cucharón a 45°	1.108 mm	3' 7"	1.374 mm	4' 6"
15 Altura de acarreo: pasador del cucharón	467 mm	1' 6"	686 mm	2' 2"
** 16 Profundidad de excavación	100 mm	3,9"	135 mm	5,3"
17 Ancho: cucharón	2.750 mm	9' 0"	2.750 mm	9' 0"
18 Ancho: centro de rodadura	2.083 mm	6' 10"	2.083 mm	6' 10"
19 Radio de giro: sobre el cucharón	6.117 mm	20' 0"	6.472 mm	21' 2"
20 Ancho: sobre los neumáticos	2.693 mm	8' 10"	2.693 mm	8' 10"
21 Radio de giro: fuera de los neumáticos	5.546 mm	18' 2"	5.546 mm	18' 2"
22 Radio de giro: dentro de los neumáticos	2.843 mm	9' 3"	2.843 mm	9' 3"
23 Ángulo de la rejilla a levantamiento completo		54°		53°
24 Ángulo de descarga a levantamiento completo		49°		47°
25 Ángulo de la rejilla durante el acarreo		45°		50°
26 Ángulo de salida		33°		33°
27 Ángulo de articulación		40°		40°
* Carga límite de equilibrio: recta (ISO 14397-1)	11.746 kg	25.888 lb	8.250 kg	18.183 lb
* Carga límite de equilibrio: giro pleno (ISO 14397-1)	10.110 kg	22.283 lb	7.048 kg	15.533 lb
* Densidad nominal del material, factor de llenado del 110 %	1.838 kg	4.051 lb	1.281 kg	2.824 lb
* Desprendimiento	13.813 kg	30.442 lb	13.284 kg	29.278 lb
* Peso en orden de trabajo	15.485 kg	34.129 lb	15.414 kg	33.972 lb

\*Varía con el cucharón.

\*\*Varía con el neumático.

Las dimensiones que se indican corresponden a una máquina configurada con contrapesos pesados, operador de 80 kg (176 lb) y neumáticos Michelin 20.5 R25 (L-3) XHA2. Los volúmenes de cada cucharón son con cuchillas empennadas en un cucharón con pasador de la Serie Performance de 2,5 m<sup>3</sup> (3,2 yd<sup>3</sup>).

# Cargador de Ruedas 938K

## EQUIPO ESTÁNDAR

### TREN DE FUERZA

- Ancho del paquete de enfriamiento de plano simple: seis aletas por densidad por pulgada
- Arranque codificado (requiere pantalla secundaria)
- Bomba de cebado de combustible, automática
- Característica automática de apagado por inactividad
- Freno de estacionamiento, eléctrico
- Frenos completamente hidráulicos de discos herméticos sumergidos en aceite
- Motor C7.1 ACERT Cat
  - Modalidades de potencia (estándar y rendimiento)
  - Potencia por gama (Alta potencia en la gama 4)
  - Turbocompresor y posenfriador
  - Respiradero del cárter con filtro
- Protección de refrigerante a -34 °C (-29 °F)
- Traba del acelerador y limitador de velocidad máxima
- Transmisión hidrostática con control electrónico
  - Modalidades del operador (predeterminada, TC, Hystat y Hielo)
  - Dinamismo de cambios direccionales (rápido, medio, lento)
  - Control de la fuerza de tracción, ajuste de par de las ruedas
  - Control de movimiento ultralento, ajuste de la velocidad de desplazamiento
- Ventilador de enfriamiento hidráulico proporcional a la demanda

### SISTEMA HIDRÁULICO

- Amortiguación del cilindro en la desconexión y topes mecánicos
- Conectores de diagnóstico hidráulico y puertos S-O-S<sup>SM</sup>
- Configuración de respuesta hidráulica (rápida, media, lenta)
- Control de modalidad fina (rápida, media, lenta) en modo de horquilla
- Desconexiones automáticas del levantamiento y del cucharón, ajustable en la cabina
- Modalidades del cucharón/horquilla, ajustable en la cabina
- Sistema hidráulico y dirección con detección de carga

### SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de retroceso
- Alternador de 115 A, servicio pesado
- Baterías, 1.000 CCA (2) Sistema de 24 V, interruptor de desconexión
- Disyuntores de función principal y crítica con capacidad de restablecimiento
- Interruptor de parada de emergencia
- Luces halógenas de trabajo y carretera, luces LED traseras
- Poste de arranque auxiliar remoto
- Suministro de corriente de 12 V (2) en la cabina

### ENTORNO DEL OPERADOR

- Almacenamiento para lonchera
- Altavoces listos para la instalación de radio
- Cinturón de seguridad retráctil de 75 mm (3") con alarma audible e indicador
- Control automático de temperatura
- Controles electrónicos de implementos en el asiento, ajustables
- Control multifunción montado en la columna: luces, limpiaparabrisas, señales de viraje
- Descongelador de ventana trasera, eléctrico
- Espejos con calefacción externa con hoja parabólica menor
- Espejos retrovisores interiores (2)
- Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado, 2 velocidades e intermitente, delantero
- Luz interior de cabina, puerta y techo
- Traba de control hidráulica
- Vidrios delanteros polarizados
- Volante con inclinación y telescópico

### OTRO EQUIPO ESTÁNDAR

- Puertas abisagradas de acceso amplio con fuerza ajustable de cierre/apertura
- Varillaje del cargador de levantamiento paralelo

## EQUIPO OPTATIVO

- Acoplador (Fusion™ e ISO 23727)
- Asientos
  - Asiento de lujo: asiento de tela con suspensión neumática completamente ajustable con respaldo medio y soporte lumbar mecánico
  - Asiento superior: asiento de cuero y tela con suspensión neumática completamente ajustable con respaldo alto y soporte lumbar neumático. Asiento calefaccionado y ventilado en cojín inferior y respaldo.
- Cabina Deluxe
  - Espejos externos con calefacción (2) con ajuste eléctrico
  - Pantalla secundaria para habilitar funciones y ajustar parámetros
  - Protector solar, delantero y trasero
- Certificación CE
- Contrapeso (pesado y aserradero)
- Cámara retrovisora
- Detección de objetos
- Dirección
  - Modalidad doble y secundaria
- Flujo auxiliar, tercera y cuarta función, ajustable a través de pantalla secundaria
- Guardabarros (cobertura ampliada y cobertura plena)
- Limpiaparabrisas trasero
- Lubricación automática, integrada en pantalla secundaria
- Luces, auxiliares, halógena o LED con luces del compartimiento del motor
- Luz de baliza, luz estroboscópica
- Paquete de arranque en frío
- Paquete de protección contra la corrosión
- Paquetes de radio
- Paquetes de residuos (bajo, medio, alto)
- Product Link™ PRO y ELITE con capacidades de actualización de software, registro de datos, histograma y mapeo de tendencias
- Protecciones (máquina y operador)
- Sistema de control de amortiguación, ajustable a través de la pantalla secundaria
- Traba del diferencial, eje delantero
- Varillaje, levantamiento alto
- NOTA: No todas las características están disponibles en todas las regiones.

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones de la industria, visítenos en [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2015 Caterpillar  
Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. 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.

ASHQ7682 (11-2015)  
(Traducción: 12-2015)

