



# 988K XE

## 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

<b>Especificaciones</b> .....	<b>2</b>
Motor .....	2
Transmisión .....	2
Especificaciones de operación .....	2
Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación .....	2
Tiempo de ciclo hidráulico .....	2
Sistema hidráulico: dirección .....	3
Sistema de aire acondicionado .....	3
Ejes .....	3
Frenos .....	3
Cabina del operador .....	3
Capacidades de llenado de servicio .....	3
Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V .....	3
Dimensiones .....	4
Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material .....	5
Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar .....	6
Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto .....	7
Especificaciones de operación: levantamiento estándar .....	8
Especificaciones de operación: levantamiento alto .....	9
<b>Equipos optativo y estándar</b> .....	<b>10</b>
<b>Configuración del modelo 988K XE para aserraderos</b> .....	<b>12</b>
Características y beneficios clave .....	12
Motor .....	13
Transmisión .....	13
Especificaciones de operación .....	13
Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación .....	13
Tiempo de ciclo hidráulico .....	13
Sistema hidráulico: dirección .....	14
Sistema de aire acondicionado .....	14
Ejes .....	14
Frenos .....	14
Cabina del operador .....	14
Capacidades de llenado de servicio .....	14
Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V .....	14
Dimensiones .....	15
Horquillas y cucharones .....	16
<b>Equipos optativo y estándar</b> .....	<b>17</b>

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Motor

Modelo de motor	Cat® C18	
Velocidad nominal	1.700 rpm	
Velocidad de potencia máxima	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	43,2 kW	580 hp
Bruta (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potencia neta (SAE J1349:2011)	401 kW	538 hp
Perforación	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg <sup>3</sup>
Par máximo a (1.200 rpm) (SAE J1995:2014)	3023 N·m	2.230 lbf-pie
Reserva de par	58 %	

- Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA, Stage V de la UE y de Japón 2014.
- La potencia neta publicada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con el ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

## Transmisión

Tipo de transmisión	Mando eléctrico de reluctancia conmutada Cat	
Avance 1 (virtual)	7,0 km/h	4,3 mph
Avance 2 (virtual)	11,3 km/h	7,0 mph
Avance 3 (virtual)	22,2 km/h	13,8 mph
Avance 4 (virtual)	32,1 km/h	20,0 mph
Retroceso 1 (virtual)	7,0 km/h	4,3 mph
Retroceso 2 (virtual)	11,3 km/h	7,0 mph
Retroceso 3 (virtual)	28,2 km/h	17,5 mph

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	52.781 kg	116.362 lb
Carga útil nominal: lecho de cantera	11,3 toneladas métricas	12,5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: material suelto	14,5 toneladas métricas	16,0 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	4,7-13,0 m <sup>3</sup>	6,2-17,0 yd <sup>3</sup>

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/ inclinación: circuito	Control de flujo positivo electrohidráulico, flujo compartido	
Bombas del sistema levantamiento o inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.400-1.600 rpm	580 L/min	153 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	32.800 kPa	4.757 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindro de levantamiento: calibre	210 mm	8,7"
Cilindro de levantamiento: carrera	1.050 mm	41,3"
Cilindro de inclinación: calibre	266 mm	8,7"
Cilindro de inclinación: carrera	685 mm	27,0"

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,5 segundos
Levantamiento	8,0 segundos
Descarga	2,2 segundos
Descenso libre	3,5 segundos
Tiempo total del ciclo hidráulico	18,2 segundos

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga	
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a $\times$ 1.400 a 1.600 rpm	270 L/min	71,3 gal EE.UU./min
Presión de corte de la dirección	30.000 kPa	4.351 psi
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	

## Sistema de aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 1,8 kg de refrigerante, que tiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 2,574 toneladas métricas.

## Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	13°

## Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

## Cabina del operador

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

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	555 L	147,0 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento (agua de las camisas)	112 L	30,0 gal EE.UU.
Sistemas de enfriamiento (tren de fuerza)	30 L	8,0 gal EE.UU.
Cárter del motor	60 L	16,0 gal EE.UU.
Tanque del fluido de escape diésel	33 L	8,7 gal EE.UU.
Transmisión	60 L	16,0 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	186 L	49,0 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	186 L	49,0 gal EE.UU.
Sistema hidráulico: implemento/dirección	475 L	126,0 gal EE.UU.

- En todos los motores diésel para uso fuera de carretera Tier 4 final o Stage V se deben utilizar:
  - Esta máquina tiene la flexibilidad de funcionar con combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos.
  - Los motores Cat son compatibles con los siguientes combustibles renovables, alternativos y biodiésel\* que reducen los gases de efecto invernadero:
    - Hasta biodiésel B20 (FAME [Fatty Acid Methyl Ester, éster metílico de ácidos grasos]) \*\*
    - Hasta 100 % de combustibles renovables HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido).
- \* Consulte las instrucciones para una correcta aplicación. Consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar" (SEBU6250) para obtener más detalles.
- \*\* Los motores con dispositivos de postratamiento pueden utilizar hasta B20. Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta B100.
  - Se requieren aceites Cat® DEO-ULS™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9.
  - Utilice únicamente DEF (Diesel Exhaust Fluid, Fluido de escape diésel) que cumpla con los estándares ISO 22241-1.

## Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V

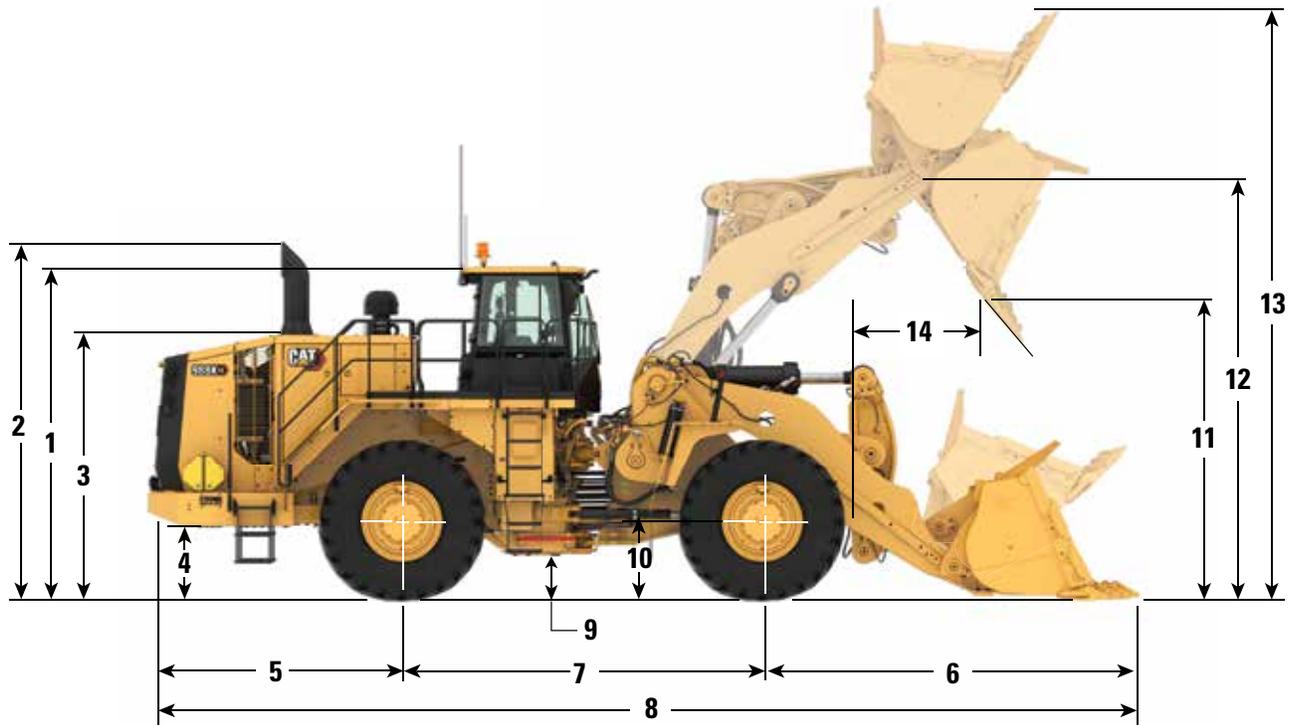
Nivel acústico para el operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel acústico de la máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)*

- 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.
- \* Para las máquinas que se utilizan en los países de la Unión Europea y en los países que adoptan la Directiva de la Unión Europea 2000/14/EC según lo enmendado en 2005/88/EC.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Levantamiento estándar		Levantamiento alto	
<b>1</b> Desde el suelo hasta la parte superior de la ROPS	4.202 mm	13,8'	4.202 mm	13,8'
<b>2</b> Desde el suelo hasta la parte superior de los tubos de escape verticales	4.521 mm	14,8'	4.521 mm	14,8'
<b>3</b> Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.334 mm	10,9'	3.334 mm	10,9'
<b>4</b> Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	933 mm	3,1'	933 mm	3,1'
<b>5</b> Desde la línea central del eje trasero hasta el parachoques	3.187 mm	10,5'	3.187 mm	10,5'
<b>6</b> Desde la línea central del eje delantero hasta la punta del cucharón	4.254 mm	14,0'	4.661 mm	15,3'
<b>7</b> Distancia entre ejes	4.550 mm	14,9'	4.550 mm	14,9'
<b>8</b> Longitud total máxima	11.991 mm	39,3'	12.398 mm	40,7'
<b>9</b> Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	568 mm	1,9'	568 mm	1,9'
<b>10</b> Del suelo al centro de los ejes	978 mm	3,2'	978 mm	3,2'
<b>11</b> Espacio libre en posición máxima de levantamiento (descarga a 45°)	3.641 mm	11,9'	4.043 mm	13,3'
<b>12</b> Altura del pasador B en levantamiento máximo	5.491 mm	18,0'	5.887 mm	19,3'
<b>13</b> Altura total máxima: cucharón levantado	7.455 mm	24,5'	7.849 mm	25,8 pies
<b>14</b> 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 m<sup>3</sup> (9,0 yd<sup>3</sup>) y neumáticos Michelin XLDD2 con línea de centro de 978 mm (3,2') de altura del eje trasero.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material

### Levantamiento estándar/levantamiento alto

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

kg/m <sup>3</sup>	Densidad del material			Volumen del cucharón	
	lb/yd <sup>3</sup>	toneladas métricas/m <sup>3</sup>	tons EE.UU./yd <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>
1.468 a 1.614	2.500 a 2.750	1,47 a 1,61	1,25 a 1,38	7,6	10,00
1.638 a 1.801	2.778 a 3.056	1,64 a 1,80	1,39 a 1,53	6,9	9,00
1.766 a 1.942	3.001 a 3.300	1,77 a 1,94	1,50 a 1,65	6,4	8,33

### Levantamiento estándar/levantamiento alto

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

kg/m <sup>3</sup>	Densidad del material			Volumen del cucharón	
	lb/yd <sup>3</sup>	toneladas métricas/m <sup>3</sup>	tons EE.UU./yd <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>
1.510 a 1.667	2.560 a 2.816	1,51 a 1,67	1,28 a 1,41	9,6	12,5
1.726 a 1.905	2.909 a 3.200	1,73 a 1,90	1,45 a 1,60	8,4	11,0
1.908 a 2.105	3.200 a 3.520	1,91 a 2,11	1,60 a 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 del Cargador de Ruedas 988K XE

## Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar

Neumáticos del paquete agregado de levantamiento estático del  
988K XE: 35/65 R33 XLDD2,  
No. de pieza: 399-4568 SLR: 978

Tipo de cucharón		Uso general			
Herramienta de corte		Segmentos			
Tipo de cuchilla		Recta			
Número de pieza del cucharón		472-0120	435-4029	347-4990	347-4980
Capacidad al ras	m <sup>3</sup>	8,0	7,0	6,0	5,5
	yd <sup>3</sup>	10,5	9,2	7,8	7,2
Capacidad colmada (nominal)	m <sup>3</sup>	9,6	8,4	7,6	6,9
	yd <sup>3</sup>	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° (sin accesorios)	mm	3.642	3.741	3.818	3.902
	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
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (dientes)	mm	3.917	3.768	3.668	3.554
	pies	12,9	12,4	12,0	11,7
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 giro del espacio libre del cargador (acarreo SAE con dientes)	mm	17.406	17.325	17.261	17.192
	pies	57,1	56,8	56,6	56,4
Ángulo de descarga máximo	grados	50	50	50	50
Carga límite de equilibrio estático recto (neumático rígido)*	kg	41.081	41.549	41.949	42.351
	lb	90.567	91.600	92.481	93.367
Carga límite de equilibrio estático recto (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	38.427	38.947	39.358	39.783
	lb	84.718	85.863	86.769	87.707
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)*	kg	36.700	37.152	37.543	37.931
	lb	80.909	81.906	82.768	83.624
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	32.635	33.158	33.565	33.987
	lb	71.948	73.100	73.998	74.928
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (neumáticos rígidos)*	kg	34.573	35.017	35.404	35.786
	lb	76.220	77.200	78.053	78.894
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	30.105	30.624	31.026	31.441
	lb	66.370	67.514	68.401	69.316
Fuerza de desprendimiento**	kN	381	413	437	468
	lb	85.649	92.746	98.315	105.297
Peso en orden de trabajo	kg	55.533	55.257	54.969	54.729
	lb	122.428	121.822	121.186	120.656
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg	28.451	27.973	27.481	27.064
	lb	62.724	61.671	60.585	59.665
Trasero	kg	27.081	27.284	27.488	27.665
	lb	59.704	60.151	60.602	60.992
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg	51.999	51.403	50.859	50.361
	lb	114.639	113.325	112.125	111.026
Trasero	kg	18.048	18.369	18.625	18.883
	lb	39.790	40.497	41.062	41.631

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*Mide 100 mm (4") detrás la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma ISO 14397-2:2007. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto

Neumáticos del paquete agregado de levantamiento alto del  
988K XE: 35/65 R33 XLDD2,  
No. de pieza: 399-4568 SLR: 978

Tipo de cucharón		Uso general			
Herramienta de corte		Segmentos			
Tipo de cuchilla		Recta			
Número de pieza del cucharón		472-0120	435-4029	347-4990	347-4980
Capacidad al ras	m <sup>3</sup>	8,0	7,0	6,0	5,5
	yd <sup>3</sup>	10,5	9,2	7,8	7,2
Capacidad colmada (nominal)	m <sup>3</sup>	9,6	8,4	7,6	6,9
	yd <sup>3</sup>	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° (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
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (dientes)	mm	4.256	4.107	4.007	3.893
	pies	14,0	13,5	13,1	12,8
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 giro del espacio libre del cargador (acarreo SAE con dientes)	mm	17.741	17.660	17.595	17.525
	pies	58,2	57,9	57,7	57,5
Ángulo de descarga máximo	grados	50	50	50	50
Carga límite de equilibrio estático recto (neumático rígido)*	kg	41.325	41.734	42.110	42.474
	lb	91.106	92.008	92.837	93.638
Carga límite de equilibrio estático recto (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	32.825	39.289	39.678	40.068
	lb	85.594	86.616	87.475	88.334
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)*	kg	36.750	37.149	37.518	37.871
	lb	81.020	81.899	82.713	83.491
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	32.691	33.166	33.554	33.944
	lb	72.072	73.118	73.973	74.833
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (neumáticos rígidos)*	kg	34.529	34.923	35.289	35.636
	lb	76.124	76.991	77.798	78.565
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	30.027	30.502	30.888	31.276
	lb	66.198	67.245	68.096	68.951
Fuerza de desprendimiento**	kN	350	380	403	431
	lb	78.782	85.375	90.534	97.000
Peso en orden de trabajo	kg	58.463	58.187	57.899	57.659
	lb	128.888	128.281	127.646	127.116
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg	28.499	28.001	27.486	27.051
	lb	62.830	61.731	60.597	59.638
Trasero	kg	29.963	30.187	30.413	30.608
	lb	66.058	66.551	67.049	67.478
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg	53.223	52.622	52.063	51.558
	lb	117.335	116.013	114.779	113.665
Trasero	kg	19.755	20.080	20.351	20.616
	lb	43.552	44.269	44.867	45.451

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*Mide 100 mm (4") detrás la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma ISO 14397-2:2007.  
Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Especificaciones de operación: levantamiento estándar

### Neumáticos de levantamiento estándar del modelo 988K XE: 35/65 R33 XLDD2, No. de pieza: 399-4568 SLR: 978

Tipo de cucharón		Uso general		Roca		Roca HD	
		Adaptadores o BOCE		X130	X130	X130	X130
Herramienta de corte		Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		347-4990	347-4980	498 a 9.992	498 a 9.990	498 a 9.988	498 a 9.994
Número de pieza del cucharón		347-4990	347-4980	498 a 9.992	498 a 9.990	498 a 9.988	498 a 9.994
Capacidad al ras	m <sup>3</sup>	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
	yd <sup>3</sup>	7,8	7,2	8,5	7,2	6,5	6,5
Capacidad colmada (nominal)	m <sup>3</sup>	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
	yd <sup>3</sup>	10,0	9,0	10,0	9,0	8,3	8,3
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.897	4.020	4.020	4.020	4.080
	pies	12,8	12,8	13,2	13,2	13,2	13,4
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (sin accesorios)	mm	3.818	3.902	3.603	3.681	3.736	3.722
	pies	12,5	12,8	11,8	12,1	12,3	12,2
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (con dientes)	mm	—	—	3.414	3.492	3.547	3.520
	pies	—	—	11,2	11,5	11,6	11,5
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (vacío)	mm	1.722	1.645	1.936	1.858	1.803	1.816
	pies	5,7	5,4	6,4	6,1	5,9	6,0
Alcance en levantamiento y en descarga en 45° (con dientes)	mm	—	—	2.117	2.040	1.984	1.989
	pies	—	—	6,9	6,7	6,5	6,5
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (dientes)	mm	3.668	3.554	4.233	4.123	4.045	4.067
	pies	12,0	11,7	13,9	13,5	13,3	13,3
Profundidad de excavación (segmento)	mm	200	195	201	201	201	201
	pulg	7,9	7,7	7,9	7,9	7,9	7,9
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	11.716	11.598	12.281	12.171	12.093	12.115
	pies	38,4	38,1	40,3	39,9	39,7	39,7
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	7.591	7.488	7.557	7.455	7.381	7.384
	pies	24,9	24,6	24,8	24,5	24,2	24,2
Círculo de giro del espacio libre del cargador (acarreo SAE con dientes)	mm	17.261	17.192	17.429	17.366	17.321	17.344
	pies	56,6	56,4	57,2	57,0	56,8	56,9
Ángulo de descarga máximo	grados	49,8	49,8	49,8	49,8	49,8	50
Carga límite de equilibrio estático recto (neumático rígido)*	kg	36.029	36.412	35.067	35.604	35.651	34.592
	lb	79.430	80.276	77.309	78.494	78.597	76.262
Carga límite de equilibrio estático recto (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	33.859	34.261	32.922	33.477	33.543	32.494
	lb	74.646	75.533	72.580	73.804	73.949	71.636
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)*	kg	32.325	32.697	31.377	31.906	31.946	30.888
	lb	71.263	72.084	69.175	70.340	70.430	68.097
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	29.081	29.478	28.164	28.716	28.783	27.738
	lb	64.112	64.989	62.090	63.309	63.455	61.152
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (neumáticos rígidos)*	kg	30.526	30.893	29.586	30.110	30.148	29.090
	lb	67.299	68.108	65.225	66.381	66.465	64.133
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	26.961	27.355	26.053	26.603	26.668	25.626
	lb	59.439	60.308	57.437	58.650	58.793	56.495
Fuerza de desprendimiento**	kN	437	468	371	394	410	402
	lb	98.315	105.297	83.329	88.591	92.170	90.383
Peso en orden de trabajo	kg	52.334	52.094	52.902	52.559	52.531	53.510
	lb	115.377	114.847	116.628	115.872	115.810	117.969
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)							
Delantero	kg	28.687	28.270	29.779	29.144	29.118	30.717
	lb	63.245	62.325	65.652	64.252	64.194	67.719
Trasero	kg	23.647	23.824	23.122	23.414	23.413	22.793
	lb	52.132	52.523	50.976	51.619	51.616	50.250
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)							
Delantero	kg	46.947	46.467	48.073	47.382	47.317	48.922
	lb	103.501	102.441	105.984	104.460	104.317	107.854
Trasero	kg	16.727	16.967	16.168	16.516	16.553	15.928
	lb	36.877	37.406	35.645	36.412	36.493	35.115

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*Mide 100 mm (4") detrás la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma ISO 14397-2:2007. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 988K XE

## Especificaciones de operación: levantamiento alto

### Neumáticos de levantamiento alto del 988K XE: 35/65 R33 XLDD2, No. de pieza: 399-4568 SLR: 978

Tipo de cucharón		Uso general		Roca		Roca HD	
		Adaptadores o BOCE		X130	X130	X130	X130
Herramienta de corte		Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla		347-4990	347-4980	498 a 9992	498 a 9990	498 a 9988	498 a 9994
Número de pieza del cucharón		347-4990	347-4980	498 a 9992	498 a 9990	498 a 9988	498 a 9994
Capacidad al ras	m <sup>3</sup>	6,0	5,5	6,5	5,5	5,0	5,0
	yd <sup>3</sup>	7,8	7,2	8,5	7,2	6,5	6,5
Capacidad colmada (nominal)	m <sup>3</sup>	7,6	6,9	7,6	6,9	6,4	6,4
	yd <sup>3</sup>	10,0	9,0	10,0	9,0	8,3	8,3
Ancho del cucharón	mm	3.897	3.897	4.020	4.020	4.020	4.080
	pies	12,8	12,8	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	—	—	3.808	3.885	3.940	3.914
	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	—	—	2.206	2.128	2.073	2.077
	pies	—	—	7,2	7,0	6,8	6,8
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (dientes)	mm	4.007	3.893	4.572	4.462	4.384	4.406
	pies	13,1	12,8	15,0	14,6	14,4	14,5
Profundidad de excavación (segmento)	mm	219	214	220	220	220	220
	pulg	8,6	8,4	8,7	8,7	8,7	8,7
Longitud total (cucharón en suelo horizontal)	mm	12.122	12.005	12.688	12.578	12.500	12.521
	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
	pies	26,2	25,9	26,1	25,7	25,5	25,5
Círculo de giro del espacio libre del cargador (acarreo SAE con dientes)	mm	17.595	17.525	17.763	17.699	17.654	17.678
	pies	57,7	57,5	58,3	58,1	57,9	58,0
Ángulo de descarga máximo	grados	50	50	50	50	50	50
Carga límite de equilibrio estático recto (neumático rígido)*	kg	33.846	34.190	32.933	33.427	33.456	32.402
	lb	74.617	75.377	72.605	73.695	73.757	71.434
Carga límite de equilibrio estático recto (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	31.957	32.321	31.063	31.576	31.622	30.577
	lb	70.453	71.256	68.482	69.613	69.715	67.411
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)*	kg	30.229	30.566	29.329	29.818	29.842	28.790
	lb	66.644	67.386	64.660	65.737	65.790	63.470
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	27.271	27.634	26.393	26.908	26.958	25.918
	lb	60.121	60.923	58.187	59.323	59.432	57.139
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (neumáticos rígidos)*	kg	28.474	28.806	27.580	28.065	28.088	27.036
	lb	62.774	63.507	60.803	61.873	61.923	59.604
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 43°) (ISO) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	25.199	25.559	24.330	24.842	24.891	23.852
	lb	55.554	56.347	53.639	54.768	54.874	52.584
Fuerza de desprendimiento**	kN	403	431	341	363	377	370
	lb	90.534	97.000	76.633	81.539	84.840	83.123
Peso en orden de trabajo	kg	53.806	53.566	54.374	54.031	54.003	54.982
	lb	118.622	118.092	119.873	119.117	119.055	121.214
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)							
Delantero	kg	29.321	28.886	30.458	29.797	29.770	31.454
	lb	64.642	63.683	67.148	65.691	65.631	69.344
Trasero	kg	24.485	24.680	23.916	24.234	24.233	23.528
	lb	53.980	54.410	52.725	53.426	53.424	51.870
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)							
Delantero	kg	48.518	48.028	49.689	48.979	48.919	50.609
	lb	106.963	105.883	109.545	107.980	107.848	111.575
Trasero	kg	16.628	16.878	16.025	16.391	16.423	15.712
	lb	36.659	37.210	35.328	36.137	36.207	34.640

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*Mide 100 mm (4") detrás la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma ISO 14397-2:2007. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Equipos optativo y estándar del Cargador de Ruedas 988K XE

## Equipos optativo y estándar

Los equipos optativo y estándar pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)</b>		
Alarma de retroceso	✓		Radio CB (lista para instalación)	✓	
Alternador sencillo de 150 A	✓		Sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Baterías secas	✓		Asiento, Premium Plus con calefacción y refrigeración por aire forzado, ajuste bidireccional de los muslos, ajuste eléctrico del respaldo y la zona lumbar, ajuste de la rigidez de marcha, amortiguación dinámica de los extremos y acabado en cuero	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Luz de detección de voltaje peligroso	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de las plataformas de acceso y servicio)	✓		Sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™)	✓	
Sistema de arranque y carga de 24 V	✓		Vidrio con protección UV	✓	
Enchufe de arranque de emergencia del motor de arranque	✓		Indicador de la marcha virtual	✓	
Traba del motor de arranque en el parachoques	✓		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	✓	
Traba de la transmisión en el parachoques	✓		Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes	✓	
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			Visor abatible de la ventana		✓
Aire acondicionado	✓		<b>TREN DE FUERZA</b>		
Cat Detect, sistema de detección de objetos		✓	Anticongelante: -50 °C (-58 °F)		✓
Cat Production Measurement		✓	Controles automáticos del retardador	✓	
Listo para la instalación de Cat Production Measurement	✓		Frenos enfriados por aceite de discos múltiples de servicio y secundarios	✓	
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		Rejillas de drenaje de la caja	✓	
Antefiltro de la cabina		✓	Sistema electrónico integrado Cat	✓	
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	✓		Motor de Mando Cat SR	✓	
Controles, función de levantamiento e inclinación	✓		Mando de la bomba/generador Cat SR	✓	
Pantalla de información gráfica: muestra información de funcionamiento en tiempo real, permite realizar calibraciones y personalizar los ajustes del operador	✓		Protector del cárter		✓
Espejos montados en el pasamanos		✓	Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
Calentador, desempañador	✓		Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓
Bocina eléctrica	✓		Freno del motor, SEA		✓
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante, horómetro del motor, temperatura del aceite hidráulico, temperatura del aceite del tren de fuerza	✓		Motor diésel C18 MEUI™ (Mechanically-Actuated Electronically Controlled Unit Injection, Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente) con turbocompresión y posenfriamiento	✓	
Estroboscópica de advertencia con LED		✓	Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
Luz, cabina, techo	✓		Corte del motor a nivel del suelo	✓	
Luces direccionales	✓		Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
Luces HID o LED		✓	Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor	✓	
Lonchera y portavasos	✓		Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Espejos con calefacción		✓	Auxiliar de arranque automático con éter	✓	
Espejos retrovisores (montados externamente)	✓		Traba del acelerador electrónica	✓	
Radio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth® con Sirius satelital		✓	Interruptor manual y cebado automático de combustible	✓	

# Equipos optativo y estándar del Cargador de Ruedas 988K XE

## Equipos optativo y estándar

Los equipos optativo y estándar pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Sistema delimitador 2d	Optativos		Sistema delimitador 2d	Optativos
<b>EQUIPOS ADICIONALES</b>			<b>EQUIPOS ADICIONALES (CONTINUACIÓN)</b>		
Función Autodig™, prevención de resbalamiento de neumáticos	✓		Ventilador hidráulico proporcional a la demanda	✓	
Funciones de Autodig, ajuste automático de neumáticos y prevención de atascamiento en levantamiento		✓	Contrapeso de carga y acarreo		✓
Lubricación automática con parada automática		✓	Válvulas de muestreo de aceite	✓	
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón	✓		Capacitación del operador		✓
El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta	✓		Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Módulo de Emisiones Limpias Cat (CEM)	✓		Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio	✓	
Arranque en climas fríos (motor de arranque adicional más dos baterías)		✓	Dirección con detección de carga	✓	
Acoplamiento de sellos anulares de ranura Cat	✓		Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Puertas, acceso de servicio (trabables)	✓		Zócalos	✓	
Drenajes ecológicos para el motor, para el radiador y para el tanque hidráulico	✓		Freno de transmisión	✓	
Sistema de enfriamiento EZ Clean		✓	Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓	Calzos para ruedas		✓
Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero		✓	<b>OTRAS CONFIGURACIONES OPTATIVAS</b>		
Tanque de combustible de 555 L (147 gal EE.UU.)	✓		Manipulador de áridos		✓
Enganche, barra de tiro con pasador	✓		Carga y transporte		✓
Mangueras XT™ Cat	✓		Playa de aserradero		✓
Sistema hidráulico de filtrado o cribado de la dirección y de los frenos	✓				



# 988K XE

## para aserraderos

**Las aplicaciones de aserraderos exigen el rendimiento, la productividad y la seguridad adicionales que los Cargadores de Ruedas Forestales Cat proporcionan.**

### Fiabilidad demostrada

- Con 20 años de experiencia en mandos eléctricos, el modelo 988K XE combina la tecnología sencilla y robusta de reluctancia conmutada con un diseño de máquina probado.
- Más de un 90 % idéntico al modelo 988K para aserraderos.
- Menos piezas móviles que el tradicional convertidor de par y los sistemas de la transmisión mecánica.
- Los componentes electrónicos de estado sólido, totalmente sellados y enfriados por líquido, maximizan la durabilidad en condiciones extremas.
- El Motor C18 Cat se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes.
- Sistema de filtración avanzado para extender el rendimiento y la confiabilidad del sistema hidráulico.

### Durabilidad

- Ofrece una vida útil prolongada del motor y mejor eficiencia del combustible a través de una menor velocidad nominal.
- Controles automáticos del retardador que mantienen la velocidad en una pendiente.
- Fundiciones de una pieza que ofrecen mayor resistencia en áreas clave de los pasadores.
- Bastidor trasero de la sección de caja completa que resiste el impacto torsional y las fuerzas de torsión.
- Construcción duradera que resiste condiciones de carga extremas y múltiples ciclos de vida útil.

### Logre una mayor productividad

- Descargue un típico camión de troncos de longitud completa en una sola pasada con los cilindros de levantamiento e inclinación más grandes y una palanca de inclinación única para maximizar la fuerza del varillaje. Hasta un 20 % más de capacidad de levantamiento y un 26 % más de capacidad de inclinación que el modelo 988K estándar.
- El sistema de mando eléctrico elimina los cambios de marcha y simplifica el control del operador, lo que acelera la curva de aprendizaje de los operadores nuevos.
- Aceleración superior, cambios de dirección más suaves y tiempos de desplazamiento reducidos.
- Máxima capacidad de respuesta con el sistema de control integrado de la dirección (STIC™, Steering and Integrated Control System).
- Controles electrohidráulicos, sensibles y prácticos, que aumentan la productividad del operador.
- Brazo de levantamiento especialmente diseñado con un travesaño rebajado para aumentar la visibilidad de las puntas de las horquillas, lo que agiliza el trabajo al alinear la carga y reduce el esfuerzo del operador.

### Eficiencia del combustible superior

- Control de velocidad continuamente variable hasta la velocidad de desplazamiento máxima.
- El sistema hidráulico de control de flujo positivo (PFC, Positive Flow Control) aumenta la eficiencia y la sensibilidad de los accesorios a través de un rendimiento constante.
- Modalidad económica para reducir la velocidad del motor nominal y el consumo de combustible.
- Los controles electrónicos del motor completamente integrados hacen que el combustible tenga una mayor duración.

- Parada del motor en vacío para utilizar menos combustible durante el funcionamiento en vacío.
- Sistemas hidráulicos de flujo compartido que brindan un flujo completo en menos rpm del motor.
- Mayor velocidad hidráulica y tiempos de ciclo más rápidos para reducir el tiempo de funcionamiento en vacío y el consumo de combustible y aumentar la eficiencia.

### Características de seguridad

- Luz de detección de voltaje peligroso para garantizar que el sistema de mando eléctrico no tenga energía y sea seguro trabajar en la máquina.
- Logre un posicionamiento preciso que permita una carga sencilla en áreas estrechas con 43 grados de articulación de la dirección.
- Control preciso de la máquina mediante el sistema hidráulico de dirección con detección de carga.
- Los ángulos reducidos de la escalera y la iluminación estándar de la misma reducen el riesgo de resbalones, tropiezos y caídas gracias a la mejor visibilidad de los peldaños y la escalera.
- Escaleras en el lado izquierdo y el derecho con ángulos de 45 grados.
- Sistema Monitor computarizado con indicadores de advertencias.
- El sistema Cat Vision estándar mejora la visibilidad detrás de la máquina, lo que lo ayuda a trabajar de forma segura y con confianza.
- Cabina presurizada con aire filtrado y niveles de ruido reducidos.

### Tiempo y costos de mantenimiento reducidos

- El sistema de mando eléctrico maximiza la vida útil de los insumos, lo que reduce los desperdicios de aceite y de los filtros. Permite duplicar la vida útil del aceite del tren de fuerza y cuadruplicar la de los filtros.
- Mayor vida útil, capacidad de reconstrucción y alto valor de reventa con un 10 % menos de costos de mantenimiento.
- Los puntos de servicio agrupados y las puertas de servicio abatibles del compartimento del motor facilitan el acceso para las revisiones diarias más importantes.
- Drenajes ecológicos para evitar que se derramen contaminantes.
- Menos cantidad de desperdicios con baterías libres de mantenimiento.
- Ahora los operadores pueden revisar la presión de los neumáticos durante el funcionamiento con cambios si envían un código de falla a VisionLink®, para prevenir fallas prematuras en los neumáticos.
- Radiador del ventilador de diseño abatible para facilitar el servicio en aplicaciones de aserraderos con gran cantidad de residuos, lo que reduce el tiempo de mantenimiento y de inactividad. Sistema de ventilador reversible automático que ayuda a desalojar la suciedad y mantener el flujo de aire a través de los núcleos del radiador.

### Entorno del operador cómodo y sencillo

- La mejor comodidad y ergonomía del operador en su clase.
- Asientos Comfort de la Serie III con cojines anatómicos extragruesos que proporcionan una comodidad absoluta durante toda la jornada de trabajo.
- Palancas fáciles de alcanzar y módulo de implementos montado en el asiento para reducir la fatiga.
- Menor vibración con los montajes de cabina aislados y la suspensión neumática del asiento.

# Especificaciones del modelo 988K XE para aserraderos

## Motor

Modelo de motor	C18 Cat	
Velocidad nominal	1.700 rpm	
Velocidad de potencia máxima	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	43,2 kW	580 hp
Bruta (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potencia neta (SAE J1349:2011)	401 kW	538 hp
Perforación	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg <sup>3</sup>
Par máximo a (1.200 rpm) (SAE J1995:2014)	3.023 N·m	2.230 lbf-pie
Reserva de par	58 %	

- Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA, Stage V de la UE y de Japón 2014.
- La potencia neta publicada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con el ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

## Transmisión

Tipo de transmisión	Mando eléctrico de reluctancia conmutada Cat	
Avance 1 (virtual)	7,0 km/h	4,3 mph
Avance 2 (virtual)	11,3 km/h	7,0 mph
Avance 3 (virtual)	22,2 km/h	13,8 mph
Avance 4 (virtual)	32,1 km/h	20,0 mph
Retroceso 1 (virtual)	7,0 km/h	4,3 mph
Retroceso 2 (virtual)	11,3 km/h	7,0 mph
Retroceso 3 (virtual)	28,2 km/h	17,5 mph

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	52.781 kg	116.362 lb
Carga útil nominal: lecho de cantera	11,3 toneladas métricas	12,5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: material suelto	14,5 toneladas métricas	16,0 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	4,7-13,0 m <sup>3</sup>	6,2-17,0 yd <sup>3</sup>

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo electrohidráulico, flujo compartido	
Bombas del sistema levantamiento o inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.400-1.600 rpm	580 L/min	153 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	32.800 kPa	4.757 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindro de levantamiento: calibre	210 mm	8,7"
Cilindro de levantamiento: carrera	1.050 mm	41,3"
Cilindro de inclinación: calibre	266 mm	8,7"
Cilindro de inclinación: carrera	685 mm	27,0"

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,5 segundos
Levantamiento	8,0 segundos
Descarga	2,2 segundos
Descenso libre	3,5 segundos
Tiempo total del ciclo hidráulico	18,2 segundos

# Especificaciones del modelo 988K XE para aserraderos

## Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable
Flujo máximo a $\times$ 1.400 a 1.600 rpm	270 L/min 71,3 gal EE.UU./min
Presión de corte de la dirección	30.000 kPa 4.351 psi
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

## Sistema de aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 1,8 kg de refrigerante, que tiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 2,574 toneladas métricas.

## Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	13°

## Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

## Cabina del operador

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

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	555 L	147,0 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento (agua de las camisas)	112 L	30,0 gal EE.UU.
Sistemas de enfriamiento (tren de fuerza)	30 L	8,0 gal EE.UU.
Cárter del motor	60 L	16,0 gal EE.UU.
Tanque del fluido de escape diésel	33 L	8,7 gal EE.UU.
Transmisión	60 L	16,0 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	186 L	49,0 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	186 L	49,0 gal EE.UU.
Sistema hidráulico: implemento/dirección	475 L	126,0 gal EE.UU.

- En todos los motores diésel para uso fuera de carretera Tier 4 final o Stage V se deben utilizar:
  - Esta máquina tiene la flexibilidad de funcionar con combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos.
  - Los motores Cat son compatibles con los siguientes combustibles renovables, alternativos y biodiésel\* que reducen los gases de efecto invernadero:
    - Hasta biodiésel B20 (FAME [Fatty Acid Methyl Ester, éster metílico de ácidos grasos]) \*\*
    - Hasta 100 % de combustibles renovables HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido).
- \* Consulte las instrucciones para una correcta aplicación. Consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar" (SEBU6250) para obtener más detalles.
- \*\* Los motores con dispositivos de postratamiento pueden utilizar hasta B20. Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta B100.
  - Se requieren aceites Cat DEO-ULS o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9.
  - Utilice únicamente DEF (Diesel Exhaust Fluid, Fluido de escape diésel) que cumpla con los estándares ISO 22241-1.

## Rendimiento acústico: Tier 4 final/Stage V

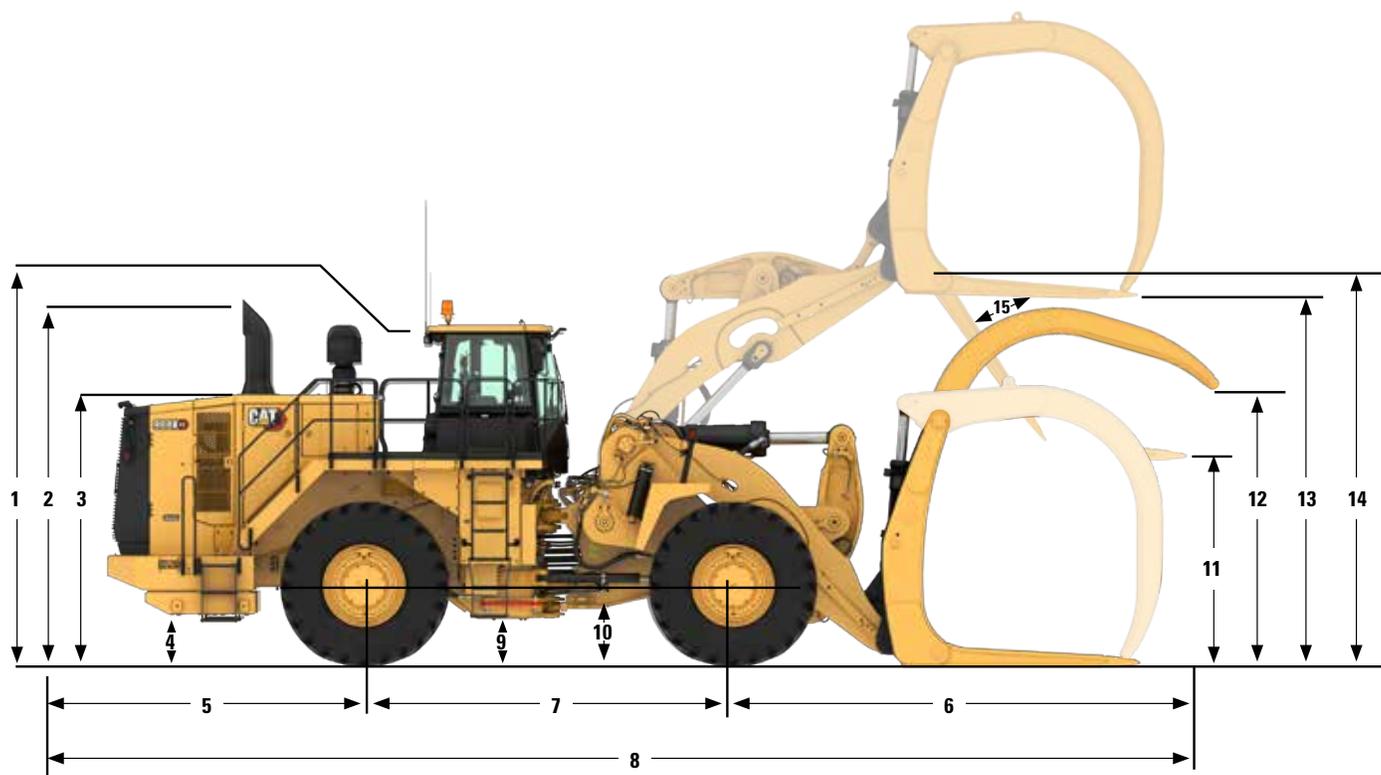
Nivel acústico para el operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel acústico de la máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)*

- 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.
- \* Para las máquinas que se utilizan en los países de la Unión Europea y en los países que adoptan la Directiva de la Unión Europea 2000/14/EC según lo enmendado en 2005/88/EC.

# Especificaciones del modelo 988K XE para aserraderos

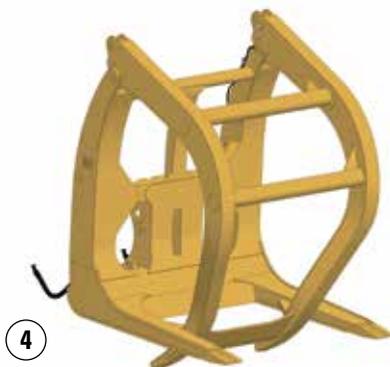
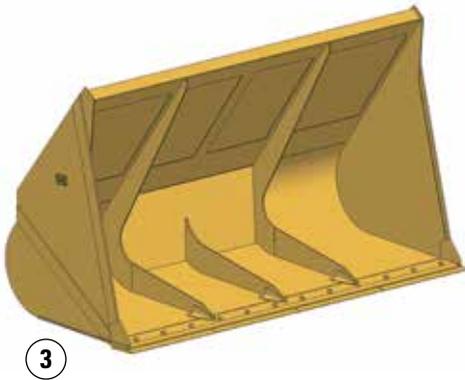
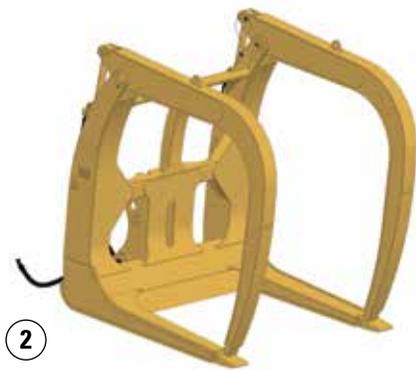
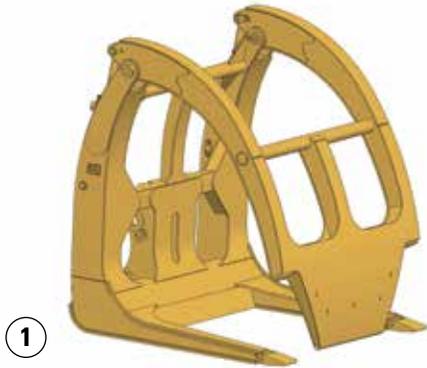
## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Varillaje para aserraderos	
1 Desde el suelo hasta la parte superior de la ROPS	4.221 mm	13,8'
2 Desde el suelo hasta la parte superior del tubo de escape vertical	4.214 mm	13,8'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.334 mm	10,9'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	933 mm	3,1'
5 Desde la línea central del eje trasero hasta el parachoques	3.187 mm	10,5'
6 Desde la línea central del eje delantero hasta la punta de la horquilla	5.023 mm	16,5'
7 Distancia entre ejes	4.550 mm	14,9'
8 Longitud total máxima	12.761 mm	41,9'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	5.68 mm	1,9'
10 Desde el suelo hasta el centro del eje delantero	9.78 mm	3,2'
11 Altura de la horquilla con los brazos nivelados	2.474 mm	8,1'
12 Abertura de sujeción en la parte superior de la horquilla	4.006 mm	13,1'
13 Altura de la horquilla en levantamiento máximo	5.242 mm	17,2'
14 Altura del pasador de articulación en levantamiento máximo	4.918 mm	16,1'
15 Ángulo de descarga en levantamiento máximo		-39,4°

## Horquillas y cucharones



### Horquillas y cucharones

Las horquillas para aserraderos y madereras están diseñadas para mover madera en el aserradero. Los cucharones para viruta de madera están diseñados con características de rendimiento para entregar productividad y eficiencia del combustible en el trabajo de carga y transporte en el depósito.

- 1 Horquillas para aserraderos:** Una abrazadera sencilla se cierra entre los dientes, lo que permite recoger y ubicar troncos individuales con facilidad. Un diseño abierto con mucha visibilidad permite que los operadores vean el trabajo a su alcance y trabajen más rápido y en forma más eficiente.
- 2 Horquillas madereras:** Las abrazaderas superiores dobles se cierran en las puntas de los dientes, su curvatura maximiza la capacidad de transporte. Construidas para que sean compatibles con la tarea de descarga de camiones. Un diseño abierto con mucha visibilidad permite que los operadores vean el trabajo a su alcance y trabajen más rápido y en forma más eficiente.
- 3 Cucharones para viruta:** Capacidad adicional y de carga hacen que el estilo de estos cucharones sea perfecto para manipulación de virutas de madera. Se encuentra disponible en pasador directo de los modelos o para el uso con el sistema de acoplador rápido Cat.
- 4 Horquillas de ancho completo Cat:** Las abrazaderas superiores dobles están conectadas para permitir la capacidad máxima mientras se cierran entre los dientes, lo que permite manipular cargas parciales.

# Equipos optativo y estándar del modelo 988K XE para aserraderos

## Equipos optativo y estándar

Los equipos optativo y estándar pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)</b>		
Alarma de retroceso	✓		Radio CB (lista para instalación)	✓	
Alternador sencillo de 150 A	✓		Sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Baterías secas	✓		Asiento, Premium Plus con calefacción y refrigeración por aire forzado, ajuste bidireccional de los muslos, ajuste eléctrico del respaldo y la zona lumbar, ajuste de la rigidez de marcha, amortiguación dinámica de los extremos y acabado en cuero	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Luz de detección de voltaje peligroso	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Sistema de iluminación (halógeno, luces de trabajo, iluminación de las plataformas de acceso y servicio)	✓		<b>SISTEMA STIC</b>	✓	
Sistema de arranque y carga de 24 V	✓		Vidrio con protección UV	✓	
Enchufe de arranque de emergencia del motor de arranque	✓		Indicador de la marcha virtual	✓	
Traba del motor de arranque en el parachoques	✓		Sistema de Administración de Información Vital (VIMS, Vital Information Management System) con pantalla de información gráfica: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos, sistema de control de carga útil integrado	✓	
Traba de la transmisión en el parachoques	✓		Limpia/lavaparabrisas de brazo húmedo (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero y trasero intermitentes	✓	
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			Visor abatible de la ventana		✓
Aire acondicionado	✓		<b>TREN DE FUERZA</b>		
Cat Detect, sistema de detección de objetos		✓	Anticongelante: -50 °C (-58 °F)		✓
Cat Production Measurement		✓	Controles automáticos del retardador	✓	
Listo para la instalación de Cat Production Measurement	✓		Frenos enfriados por aceite de discos múltiples de servicio y secundarios	✓	
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		Rejillas de drenaje de la caja	✓	
Antefiltro de la cabina		✓	Sistema electrónico integrado Cat	✓	
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	✓		Motor de Mando Cat SR	✓	
Controles, función de levantamiento e inclinación	✓		Mando de la bomba/generador Cat SR	✓	
Pantalla de información gráfica: muestra información de funcionamiento en tiempo real, permite realizar calibraciones y personalizar los ajustes del operador	✓		Protector del cárter		✓
Espejos montados en el pasamanos		✓	Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
Calentador, desempañador	✓		Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓
Bocina eléctrica	✓		Freno del motor, SEA		✓
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante, horómetro del motor, temperatura del aceite hidráulico, temperatura del aceite del tren de fuerza	✓		Motor Diesel C18 MEUI (Mechanically-Actuated Electronically Controlled Unit Injection, Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente) con turbocompresión y posenfriamiento	✓	
Estroboscópica de advertencia con LED		✓	Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
Luz, cabina, techo	✓		Corte del motor a nivel del suelo	✓	
Luces direccionales	✓		Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
Luces HID o LED		✓	Antefiltro de turbina de la admisión de aire del motor	✓	
Lonchera y portavasos	✓		Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Espejos con calefacción		✓	Auxiliar de arranque automático con éter	✓	
Espejos retrovisores (montados externamente)	✓		Traba del acelerador electrónica	✓	
Radio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth® con Sirius satelital		✓	Interruptor manual y cebado automático de combustible	✓	

# Equipos optativo y estándar del modelo 988K XE para aserraderos

## Equipos optativo y estándar

Los equipos optativo y estándar pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Sistema delimitador 2d	Optativos		Sistema delimitador 2d	Optativos
<b>EQUIPOS ADICIONALES</b>			<b>EQUIPOS ADICIONALES (CONTINUACIÓN)</b>		
Función Autodig, prevención de resbalamiento de neumáticos	✓		Sistema hidráulico de filtrado o cribado de la dirección y de los frenos	✓	
Funciones de Autodig, ajuste automático de neumáticos y prevención de atascamiento en levantamiento		✓	Ventilador hidráulico proporcional a la demanda	✓	
Lubricación automática con parada automática		✓	Contrapeso de carga y acarreo		✓
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento del cucharón	✓		Válvulas de muestreo de aceite	✓	
El precio base de la máquina incluye una asignación de llanta	✓		Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Módulo de Emisiones Limpias Cat (CEM)	✓		Acceso trasero a la cabina y a la plataforma de servicio	✓	
Arranque en climas fríos (motor de arranque adicional más dos baterías)		✓	Dirección con detección de carga	✓	
Acoplamiento de sellos anulares de ranura Cat	✓		Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Puertas, acceso de servicio (trabables)	✓		Zócalos	✓	
Drenajes ecológicos para el motor, para el radiador y para el tanque hidráulico	✓		Freno de transmisión	✓	
Sistema de enfriamiento EZ Clean		✓	Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓	Calzos para ruedas	✓	✓
Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero		✓	<b>OTRAS CONFIGURACIONES OPTATIVAS</b>		
Tanque de combustible de 555 L (147 gal EE.UU.)	✓		Manipulador de áridos		✓
Enganche, barra de tiro con pasador	✓		Carga y transporte		✓
Mangueras XT Cat	✓				



オフロード法2014年  
基準適合

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](http://www.cat.com).

ASXQ2599-01 (3-2022)  
(Aus-NZ, Europe, Japan,  
N Am, S Am)

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.

© 2022 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, VIMS, Autodig, XT, DEO-ULS, STIC, MEUI, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas comerciales de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización. VisionLink es una marca registrada de VirtualSite Solutions LLC, registrada en los Estados Unidos y en otros países.

