



972M

Cargadora de ruedas

Especificaciones técnicas

Motor

Modelo de motor	Cat® C9.3
Potencia bruta máxima (1800 rpm)	
SAE J1995	251 kW (341 caballos métricos)
Potencia máxima (1800 rpm)	
ISO 14396	247 kW (336 caballos métricos)
Potencia neta máxima (1700 rpm)	
ISO 9249	223 kW (303 caballos métricos)
Par bruto máximo (1200 rpm)	
SAE J1995	1728 N·m
Par máximo (1200 rpm)	
ISO 14396	1710 N·m
Par neto máximo (1000 rpm)	
ISO 9249	1654 N·m
Calibre	115 mm
Recorrido	149 mm
Cilindrada	9,3 L

- Cumple con las normas de emisiones Etapa V o Etapa IV de la UE*.
*Los motores Etapa IV cumplen con la normativa de transición de la norma de emisiones de la UE para uso de vehículos fuera de carretera.
- La potencia nominal se aplica a la velocidad indicada en pruebas según las condiciones de referencia para los estándares especificados.
- La potencia neta especificada es la potencia del volante cuando el motor está equipado con ventilador, alternador, filtro de aire y tratamiento posterior.
- La potencia bruta indicada se entiende con el ventilador a velocidad máxima.

Cucharas

Capacidades de cuchara	3,20-9,94 m³
------------------------	--------------

Peso

Peso de funcionamiento	24 900 kg
------------------------	-----------

- Peso basado en la siguiente configuración de la máquina: neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link™, ejes de bloqueo manuales (delantero y trasero), cubierta del tren de potencia, dirección secundaria, supresión de ruido y cuchara de usos comunes de 4,2 m³ con hojas de corte atornilladas.

Especificaciones operativas

Carga de vuelco estática – giro completo de 37°

Con deflexión de neumáticos	16 164 kg
Sin deflexión de neumáticos	17 421 kg
Fuerza de arranque	196 kN

- Para una configuración de máquina definida como “Peso.”
- Total conformidad con ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre cálculos y pruebas.

Transmisión

1 avance	6,7 km/h
2 avance	13,1 km/h
3 avance	23,2 km/h
4 avance	39,5 km/h
1 marcha atrás	7,6 km/h
2 marcha atrás	15,0 km/h
3 marcha atrás	26,5 km/h
4 marcha atrás	39,5 km/h

- Velocidad máxima de desplazamiento en vehículo estándar, con cuchara vacía y neumáticos estándar L3 con radio de giro de 826 mm.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Frenos

Frenos	Los frenos cumplen las normas ISO 3450:2011
--------	---

Sistema hidráulico

Tipo de bomba de implemento	Pistón de cilindrada variable
Sistema de implementación	
Salida máxima de bomba (2200 rpm)	360 L/min
Presión máxima operativa	31 000 kPa
Flujo máximo – función opcional 3 ^o /4 ^a	240 L/min
Presión máxima – función opcional 3 ^o /4 ^a	21 780 kPa
Tiempo de ciclo hidráulico con carga nominal	
Elevación desde la posición de carga	6,1 seg.
Volcado, desde elevación máxima	1,5 seg.
Abajo, vacío, flotante	3,1 seg.
Total	10,7 seg.

Ejes

Frontal	Fijo
Trasero	Oscilante ± 13 grados
Elevación y caída máxima en rueda única	502 mm

Cabina

ROPS/FOPS	ROPS/FOPS cumplen las normativas ISO 3471:2008 e ISO 3449:2005 de Nivel II
-----------	--

Sonido

Los valores de sonido indicados a continuación se muestran únicamente para condiciones específicas de operación. Los niveles de sonido de máquina y operario variarán según las distintas velocidades del motor y/o ventilador de refrigeración. Puede ser necesario el uso de protección auditiva cuando se opere la máquina en una cabina sin el mantenimiento adecuado, o cuando se abran las puertas y/o ventanas en entornos ruidosos durante períodos prolongados de tiempo.

Nivel de presión acústica del operario (ISO 6396:2008)	69 dB(A)*
--	-----------

Nivel de potencia del sonido exterior (ISO 6395:2008)	108 dB(A)*
---	------------

Directiva de la Unión Europea “2000/14/EC” enmendada por “2005/88/EC”

Nivel de presión acústica exterior (SAE J88:2013)	76 dB(A)**
---	------------

*Para una configuración de máquina estándar, medida de acuerdo a los procedimientos especificados, con la velocidad del ventilador de refrigeración a un 70 % de su valor máximo.

**Para una configuración de máquina estándar, medida de acuerdo a los procedimientos especificados. La medición se ha realizado en las siguientes condiciones: distancia de 15 m, avance en segunda relación de transmisión con el ventilador de refrigeración en su valor máximo.

Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	302 L
Tanque DEF*	16,8 L
Sistema de refrigeración	71,6 L
Cárter	24,5 L
Transmisión	58,5 L
Diferenciales y mandos finales – delanteros	57 L
Diferenciales y motores finales – traseros	57 L
Tanque hidráulico	125 L

*El fluido de escape diésel (DEF) debe cumplir los requisitos indicados en ISO 22241-1.

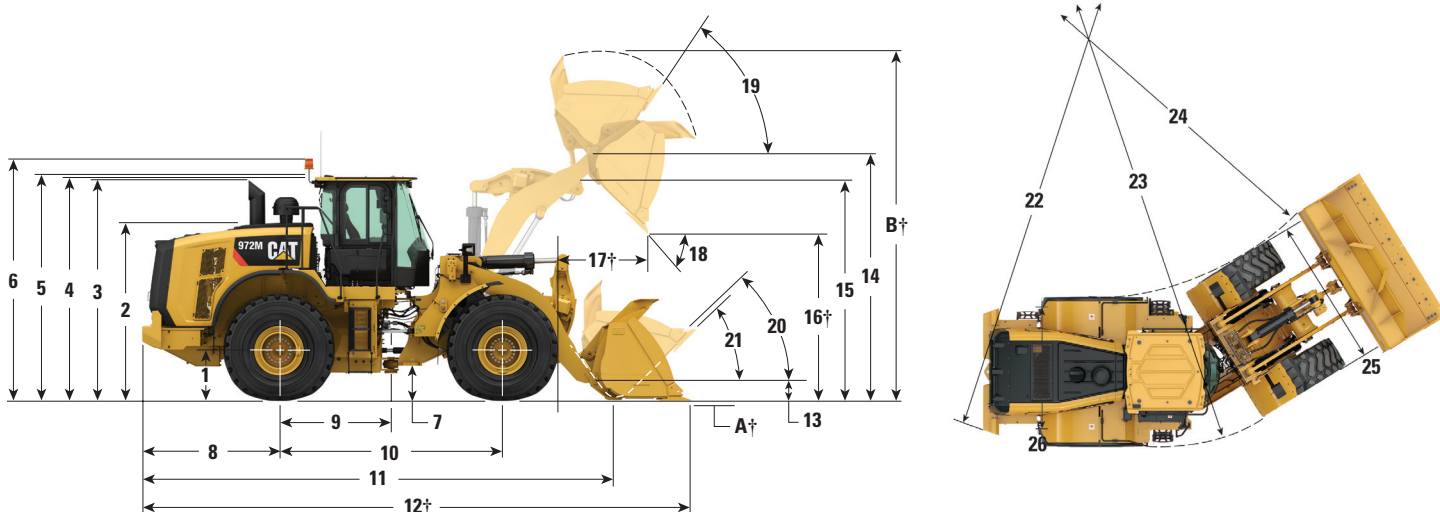
Sistema de aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado de esta máquina contiene gas refrigerante fluorado de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1430). El sistema contiene 1,6 kg de refrigerante, equivalente a 2,288 toneladas métricas de CO₂.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Elevación estándar	Alta elevación
1 Altura a línea central del eje	799 mm	799 mm
2 Altura a parte superior del techo	2818 mm	2818 mm
3 Altura a parte superior de tubo de escape	3522 mm	3522 mm
4 Altura a parte superior de ROPS	3587 mm	3587 mm
5 Altura a parte superior de la antena Product Link	3636 mm	3636 mm
6 Altura a parte superior de baliza de advertencia	3859 mm	3859 mm
7 Distancia al suelo	434 mm	434 mm
8 Línea central de eje trasero a límite del contrapeso	2500 mm	2500 mm
9 Línea central del eje trasero al enganche	1775 mm	1775 mm
10 Distancia entre ejes	3550 mm	3550 mm
11 Longitud total (sin cuchara)	7774 mm	8109 mm
12 Longitud de embarque (con cuchara a nivel del suelo)*†	9315 mm	9650 mm
13 Altura de pasador de la bisagra a altura de carga	680 mm	778 mm
14 Altura de pasador de la bisagra a elevación máxima	4458 mm	4793 mm
15 Espacio de brazo de elevación a altura máxima	3843 mm	4140 mm
16 Espacio de volcado a altura máxima y descarga de 45°*†	3154 mm	3490 mm
17 Alcance a altura máxima y descarga de 45°*†	1357 mm	1380 mm
18 Ángulo de descarga en elevación y descarga máximas (en paradas)*	48 grados	48 grados
19 Cadena trasera a altura máxima*	56 grados	71 grados
20 Cadena trasera a altura de transporte*	50 grados	49 grados
21 Cadena trasera a altura del suelo*	41 grados	39 grados
22 Radio de giro a contrapeso	6804 mm	6804 mm
23 Radio de giro a exterior de neumáticos	6761 mm	6761 mm
24 Radio de giro a interior de neumáticos	3853 mm	3853 mm
25 Anchura máxima de llantas (sin carga)	2991 mm	2991 mm
Anchura máxima de llantas (con carga)	3009 mm	3009 mm
26 Anchura de la banda de rodadura	2230 mm	2230 mm

*Elevación estándar y alta con cuchara de pasador de 4,8 m³ de uso general con hojas de corte atornilladas (consulte especificaciones de funcionamiento para otras cucharas).

†Las dimensiones se muestran en las gráficas de especificaciones de funcionamiento.

Todas las dimensiones de anchura y relacionadas con los neumáticos se han medido con neumáticos Michelin 26.5R25 XHA2 L3 (consulte la tabla de neumáticos – cambios de dimensiones para otros neumáticos). Las dimensiones “anchura de llanta” se toman sobre la parte sobresaliente e incluyen la expansión.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Cambios de dimensiones – neumáticos

Marca de neumáticos	Michelin	Michelin	Michelin	Bridgestone	Bridgestone
Tamaño de neumático	26.5R25	26.5R25	26.5R25	26.5R25	26.5R25
Tipo de banda de rodadura	L-4	L-5	L-5	L-3	L-4
Patrón de banda de rodadura	XLDD1	XLDD2	XMINED2	VJT	VSNT
Anchura sobre llantas – máxima (vacío)*	2987 mm	2986 mm	2970 mm	2982 mm	2973 mm
Anchura sobre llantas – máxima (con carga)*	3019 mm	3011 mm	2994 mm	3016 mm	2993 mm
Cambio en dimensiones verticales (promedio de frontal y trasero)	44 mm	39 mm	53 mm	15 mm	25 mm
Cambio en alcance horizontal	-36 mm	-34 mm	-32 mm	-3 mm	-24 mm
Cambio de círculo de espacio libre (radio) a exterior de llantas	5 mm	1 mm	-7 mm	3 mm	8 mm
Cambio de círculo de espacio libre (radio) a interior de llantas	-5 mm	-1 mm	7 mm	-3 mm	8 mm
Cambio en peso operativo (sin lastre)	420 kg	716 kg	1068 kg	164 kg	624 kg
Cambio en carga de vuelco estática – recto	283 kg	482 kg	719 kg	110 kg	420 kg
Cambio en carga de vuelco estática – articulado	252 kg	429 kg	640 kg	98 kg	374 kg

Cambios de dimensiones – neumáticos

Marca de neumáticos	Bridgestone	Bridgestone	Flexport™	Flexport
Tamaño de neumático	26.5R25	775/65R29	70×14×28 (26,5×25)	70×14×28 (26,5×25)
Tipo de banda de rodadura	L-5	L-3	—	—
Patrón de banda de rodadura	VSDL	VTS	OTR	SMOOTH
Anchura sobre llantas – máxima (vacío)*	2874 mm	3080 mm	2955 mm	2896 mm
Anchura sobre llantas – máxima (con carga)*	2900 mm	3101 mm	2972 mm	2915 mm
Cambio en dimensiones verticales (promedio de frontal y trasero)	50 mm	17 mm	59 mm	52 mm
Cambio en alcance horizontal	-29 mm	-5 mm	-23 mm	-13 mm
Cambio de círculo de espacio libre (radio) a exterior de llantas	-54 mm	46 mm	-19 mm	-47 mm
Cambio de círculo de espacio libre (radio) al interior de llantas	54 mm	-46 mm	19 mm	47 mm
Cambio en peso operativo (sin lastre)	1136 kg	856 kg	3287 kg	3764 kg
Cambio en carga de vuelco estática – recto	764 kg	576 kg	2212 kg	2533 kg
Cambio en carga de vuelco estática – articulado	680 kg	513 kg	1969 kg	2255 kg

*Anchura sobre la parte sobresaliente, incluye la expansión de los neumáticos.

Nota: cambios en comparación con:

– Neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Factores de llenado de cuchara y tabla de selección

Elija el tamaño de cuchara según la densidad de material y el factor de llenado previsto. Las cucharas de la serie Cat Performance ofrecen factores de llenado mucho más altos que las cucharas de anterior generación o de otras marcas gracias a su suelo más amplio, mayor apertura de cuchara, mayor ángulo de reposición, caras laterales redondeadas y protección antiderrames integrada. Por ello, el volumen real admitido por la máquina suele ser mucho mayor que la capacidad nominal.

Material suelto		Densidad de material	Factor de llenado (%)*
Tierra/arcilla		1500-1700 kg/m ³	115
Arena y gravilla		1500-1700 kg/m ³	115
Agregado:	25-76 mm	1600-1700 kg/m ³	110
	19 mm e inferior	1800 kg/m ³	105
Roca:	76 mm o mayor	1600 kg/m ³	100

*Como % de la capacidad nominal ISO 7546.

Nota: los factores de llenado logrados dependerán también de si el producto está o no lavado.

Densidad de material		kg/m ³	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500						
Varrilaje estándar	Pasador	Roca												4,60 m ³	■												
		Manipulación de material	4,60 m ³												5,29 m ³	■											
			4,80 m ³												5,52 m ³	■											
	Manipulación de material/ Carga pesada	5,00 m ³												5,75 m ³	■												
		4,60 m ³												5,29 m ³	■												
		4,80 m ³												5,52 m ³	■												
	Acoplador rápido	Manipulación de material	5,00 m ³												5,75 m ³	■											
			4,60 m ³												5,29 m ³	■											
			4,80 m ³												5,52 m ³	■											
	Paquete de manipulador agregado Pasador	Manipulación de material	5,00 m ³												5,75 m ³	■											
			5,20 m ³												5,98 m ³	■											
			5,40 m ³												6,21 m ³	■											
Densidad de material																											
Factores de llenado de cuchara																											
115 % 110 % 105 % 100 % 95 %																											

Notas: Todas las cucharas muestran hojas de corte.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M


Factores de llenado de cuchara y tabla de selección

Elija el tamaño de cuchara según la densidad de material y el factor de llenado previsto. Las cucharas de la serie Cat Performance ofrecen factores de llenado mucho más altos que las cucharas de anterior generación o de otras marcas gracias a su suelo más amplio, mayor apertura de cuchara, mayor ángulo de reposición, caras laterales redondeadas y protección antiderrames integrada. Por ello, el volumen real admitido por la máquina suele ser mucho mayor que la capacidad nominal.

Material suelto		Densidad de material	Factor de llenado (%)*
Tierra/arcilla		1500-1700 kg/m ³	115
Arena y gravilla		1500-1700 kg/m ³	115
Agregado:	25-76 mm	1600-1700 kg/m ³	110
	19 mm e inferior	1800 kg/m ³	105
Roca:	76 mm o mayor	1600 kg/m ³	100

*Como % de la capacidad nominal ISO 7546.

Nota: los factores de llenado logrados dependerán también de si el producto está o no lavado.

Densidad de material		kg/m ³	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500		
High Lift Linkage	Pasador	Manipulación de material	4,80 m ³						5,52 m ³				4,80 m ³										
			5,00 m ³							5,75 m ³				5,00 m ³									
			5,20 m ³							5,98 m ³				5,20 m ³									
		Manipulación de material/ Carga pesada	4,60 m ³								5,29 m ³				4,60 m ³								
			4,80 m ³								5,52 m ³				4,80 m ³								
			5,00 m ³								5,75 m ³				5,00 m ³								
	Acoplador rápido	Manipulación de material	4,60 m ³								5,29 m ³			4,60 m ³									
			4,80 m ³								5,52 m ³			4,80 m ³									
			5,00 m ³								5,75 m ³			5,00 m ³									
		5,20 m ³								5,98 m ³			5,20 m ³										
		Densidad de material																					
		Factores de llenado de cuchara																					
115 % 110 % 105 % 100 % 95 %																							
																							

Notas: Todas las cucharas muestran hojas de corte.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Especificaciones de funcionamiento con cucharas

Máquina	Varillaje estándar						Cambio de varillaje de alta elevación**	
	Pasador				Fusion™ QC	Universal QC		
Pasador/acoplador rápido								
Tipo de cuchara	Manipulación de material				Manipulación de material	Manipulación de material		
	Hojas de corte atornilladas	Dientes y segmentos	Hojas de corte atornilladas	Dientes y segmentos	Hojas de corte atornilladas	Hojas de corte atornilladas		
Tipo de filo								
Capacidad – Nominal	m ³	4,80	4,80	5,00	5,00	4,60	4,60	—
Capacidad – Nominal al 110 % de factor de llenado	m ³	5,28	5,28	5,50	5,50	5,06	5,06	—
Anchura	mm	3220	3271	3220	3271	3220	3220	—
16† Espacio de descarga a elevación máxima y 45 ° de descarga	mm	3099	2936	3070	2908	3069	2954	336
17† Alcance a altura máxima y 45 ° de descarga	mm	1272	1399	1300	1427	1301	1507	23
Alcance a nivel de brazo de elevación y cuchara	mm	3009	3214	3049	3254	3050	3277	274
A† Profundidad de excavación	mm	103	103	103	103	103	39	-5
12† Longitud de embarque (con cuchara)	mm	9310	9534	9350	9574	9351	9529	338
B† Altura total con cuchara a elevación máxima	mm	6193	6193	6223	6223	6199	6439	336
Radio de círculo de espacio de cargadora con la cuchara en posición de transporte	mm	7607	7696	7618	7707	7616	7666	169
Carga de vuelco estática, recto (con deflexión de neumáticos)*	kg	18 380	18 196	18 306	18 121	17 763	16 413	-1598
Carga de vuelco estática, recto (sin deflexión de neumáticos)*	kg	19 613	19 425	19 545	19 357	18 970	17 566	-1763
Carga de vuelco estática, articulado (con deflexión de neumáticos)*	kg	16 050	15 864	15 977	15 790	15 463	14 230	-1429
Carga de vuelco estática, articulado (sin deflexión de neumáticos)*	kg	17 288	17 101	17 222	17 034	16 679	15 398	-1608
Fuerza de arranque***	kN	196	195	191	189	191	160	-7
Peso de funcionamiento*	kg	24 977	25 114	25 026	25 164	25 409	25 690	85

*Las cargas de vuelco estáticas y pesos operativos se basan en la siguiente configuración de la máquina: neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link, ejes de bloqueo manuales (delantero y trasero), cubierta del mecanismo de transmisión, dirección secundaria y supresión de ruido.

**Valores máximos.

***Medida de 102 mm tras la punta de la hoja de corte con pasador de cuchara pivotante conforme a SAE J732C. Especificaciones y clasificaciones conformes a todas las normativas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros de Automoción, incluida la normativa SAE J732C sobre clasificaciones de cargadoras.

(Con deflexión de neumáticos) Total conformidad con ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre cálculos y pruebas.

(Sin deflexión de neumáticos) Conforme a ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 5.

†La ilustración muestra las tablas de dimensiones.

QC: acoplador rápido

Se encuentran disponibles cucharas adicionales. La oferta varía según la región. Consulte con su distribuidor local Cat para obtener más detalles.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Especificaciones de funcionamiento con cucharas

Máquina	Varillaje estándar						Cambio de varillaje de alta elevación**
Pasador/acoplador rápido	Pasador						
Tipo de cuchara	Manipulación de material para cargas pesadas				Roca (filo en V)****		
Tipo de filo		Hojas de corte atornilladas	FMT	Hojas de corte atornilladas	FMT	Dientes y segmentos	
Capacidad – Nominal	m ³	4,80	4,80	5,00	4,97	4,00	—
Capacidad – Nominal al 110 % de factor de llenado	m ³	5,28	5,28	5,50	5,47	4,40	—
Anchura	mm	3220	3294	3220	3294	3350	—
16† Espacio de descarga a elevación máxima y 45 ° de descarga	mm	3099	2933	3070	2911	3160	336
17† Alcance a altura máxima y 45 ° de descarga	mm	1272	1476	1300	1497	1547	23
Alcance a nivel de brazo de elevación y cuchara	mm	3009	3271	3049	3301	3171	274
A† Profundidad de excavación	mm	103	78	103	78	50	-5
12† Longitud de embarque (con cuchara)	mm	9310	9551	9350	9581	9472	338
B† Altura total con cuchara a elevación máxima	mm	6193	6234	6234	6265	6057	335
Radio de círculo de espacio de cargadora con la cuchara en posición de transporte	mm	7607	7703	7618	7711	7726	170
Carga de vuelco estática, recto (con deflexión de neumáticos)*	kg	18 233	17 921	18 151	17 857	18 317	-1583
Carga de vuelco estática, recto (sin deflexión de neumáticos)*	kg	19 464	19 161	19 388	19 101	19 562	-1747
Carga de vuelco estática, articulado (con deflexión de neumáticos)*	kg	15 901	15 570	15 820	15 507	15 920	-1416
Carga de vuelco estática, articulado (sin deflexión de neumáticos)*	kg	17 139	16 820	17 065	16 761	17 177	-1593
Fuerza de arranque***	kN	196	200	190	195	193	-7
Peso de funcionamiento*	kg	25 121	25 506	25 176	25 550	26 189	85

*Las cargas de vuelco estáticas y pesos operativos se basan en la siguiente configuración de la máquina: neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link, ejes de bloqueo manuales (delantero y trasero), cubierta del mecanismo de transmisión, dirección secundaria y supresión de ruido.

**Valores máximos.

***Medida de 102 mm tras la punta de la hoja de corte con pasador de cuchara pivotante conforme a SAE J732C. Especificaciones y clasificaciones conformes a todas las normativas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros de Automoción, incluida la normativa SAE J732C sobre clasificaciones de cargadoras.

****Especificaciones de cuchara para roca con neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XLDD2 L5.

(Con deflexión de neumáticos) Total conformidad con ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre cálculos y pruebas.

(Sin deflexión de neumáticos) Conforme a ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 5.

†La ilustración muestra las tablas de dimensiones.

FMT: dientes montados al ras

Hay disponibles cucharas adicionales. La oferta varía según la región. Consulte con su distribuidor local Cat para obtener más detalles.

Especificaciones de funcionamiento con cucharas – manipulador agregado

Máquina		Manipulador agregado***		
Pasador/acoplador rápido		Pasador		
Tipo de cuchara		Manipulación de material		
Tipo de filo		Hojas de corte atornilladas	Hojas de corte atornilladas	Hojas de corte atornilladas
Capacidad – Nominal	m ³	5,00	5,20	5,40
Capacidad – Nominal al 110 % de factor de llenado	m ³	5,50	5,70	5,90
Anchura	mm	3230	3230	3230
16 † Espacio de descarga a elevación máxima y 45 ° de descarga	mm	3092	3049	3021
17 † Alcance a altura máxima y 45 ° de descarga	mm	1272	1314	1343
Alcance a nivel de brazo de elevación y cuchara	mm	3014	3074	3114
A † Profundidad de excavación	mm	108	108	108
12 † Longitud de embarque (con cuchara)	mm	9005	9065	9105
B † Altura total con cuchara a elevación máxima	mm	6234	6265	6306
Radio de círculo de espacio de cargadora con la cuchara en posición de transporte	mm	7615	7631	7642
Carga de vuelco estática, recto (con deflexión de neumáticos)*	kg	19 368	19 309	19 227
Carga de vuelco estática, recto (sin deflexión de neumáticos)*	kg	20 712	20 659	20 583
Carga de vuelco estática, articulado (con deflexión de neumáticos)*	kg	16 857	16 799	16 718
Carga de vuelco estática, articulado (sin deflexión de neumáticos)*	kg	18 214	18 161	18 087
Fuerza de arranque**	kN	191	186	181
Peso de funcionamiento*	kg	25 715	25 755	25 809

*Las cargas de vuelco estáticas y pesos operativos se basan en la siguiente configuración de la máquina: neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link, ejes de bloqueo manuales (delantero y trasero), cubierta del mecanismo de transmisión, dirección secundaria y supresión de ruido.

**Medida de 102 mm tras la punta de la hoja de corte con pasador de cuchara pivotante conforme a SAE J732C. Especificaciones y clasificaciones conformes a todas las normativas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros de Automoción, incluida la normativa SAE J732C sobre clasificaciones de cargadoras.

***Las configuraciones de manipuladores agregados NO son compatibles con neumáticos L5, dientes, dientes y segmentos y cuchara de pala para roca.

(Con deflexión de neumáticos) Total conformidad con ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre cálculos y pruebas.

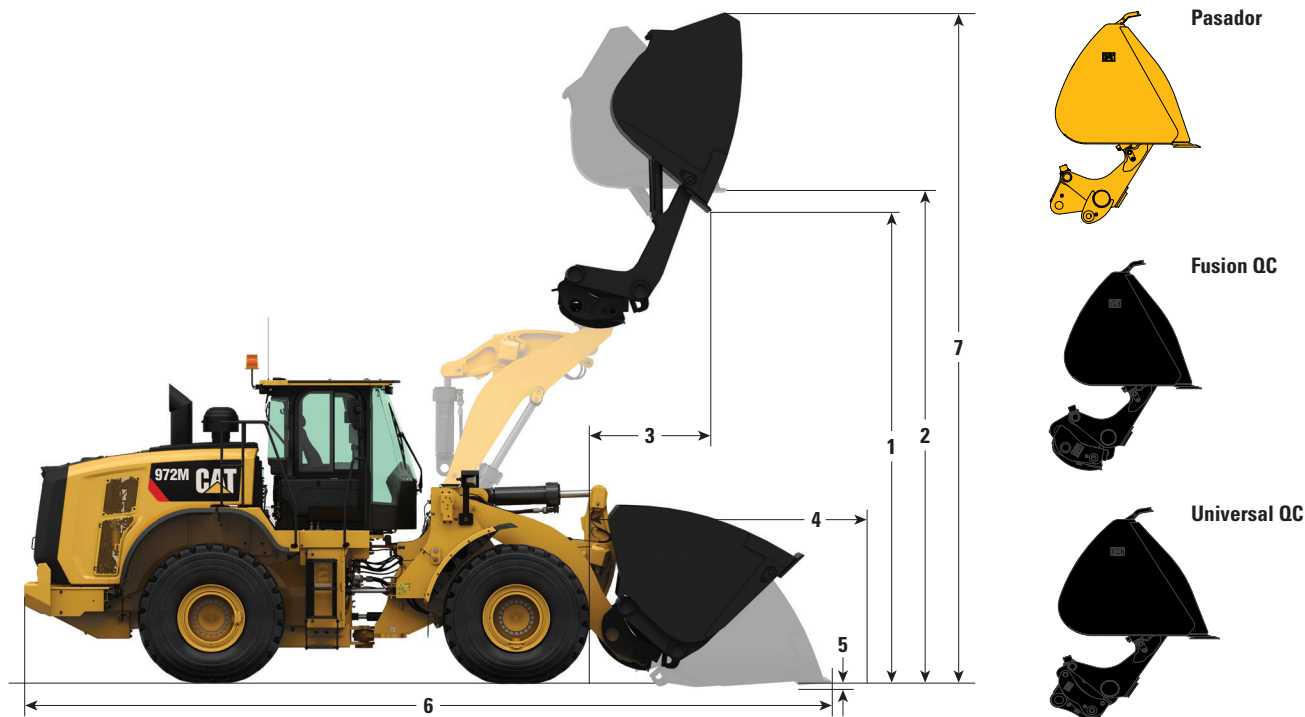
(Sin deflexión de neumáticos) Conforme a ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 5.

†La ilustración muestra las tablas de dimensiones.

Se encuentran disponibles cucharas adicionales. La oferta varía según la región. Consulte con su distribuidor local Cat para obtener más detalles.

Especificaciones de la cargadora de ruedas 972M

Especificaciones de funcionamiento con cucharas de gran descarga



Máquina	Manipulador agregado			
	Pasador	Fusion QC	Universal QC	
Interfaz	Hojas de corte atornilladas	Hojas de corte atornilladas	Hojas de corte atornilladas	
Tipo de filo				
Capacidad – Nominal	m ³	11,10	11,10	11,10
Capacidad – Nominal al 110 % de factor de llenado	m ³	12,20	12,20	12,20
Anchura	mm	3656	3656	3656
Densidad de material nominal – factor de llenado del 110 %	kg/m ³	670	650	610
1 Espacio de descarga a elevación máxima, bastidor máximo, cuchara extendida a 45 ° de descarga	mm	4795	4811	4965
2 Espacio a elevación máxima, bastidor máximo, cuchara extendida a nivel	mm	5477	5494	5647
3 Alcance a elevación máxima, bastidor máximo, cuchara extendida a 45 ° de descarga	mm	1936	1947	2051
4 Alcance a nivel de brazo de elevación y cuchara	mm	3958	3978	4163
5 Profundidad de excavación	mm	73	73	73
6 Longitud total	mm	9945	9965	10 150
7 Altura total con cuchara a máxima altura y bastidor máximo	mm	7614	7631	7784
Círculo de espacio (radio) con cuchara en posición de transporte	mm	8112	8083	8141
Carga de vuelco estática, recto (con deflexión de neumáticos)*	kg	16 513	16 065	15 214
Carga de vuelco estática, recto (sin deflexión de neumáticos)*	kg	17 877	17 415	16 513
Carga de vuelco estática, articulado (con deflexión de neumáticos)*	kg	14 153	13 710	12 938
Carga de vuelco estática, articulado (sin deflexión de neumáticos)*	kg	15 544	15 092	14 273
Fuerza de arranque	kN	114	113	102
Peso de funcionamiento*	kg	27 026	27 510	27 669

*Las cargas de vuelco estáticas y pesos operativos se basan en la siguiente configuración de la máquina: neumáticos radiales Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link, ejes de bloqueo manuales (delantero y trasero), cubierta del mecanismo de transmisión, dirección secundaria y supresión de ruido.

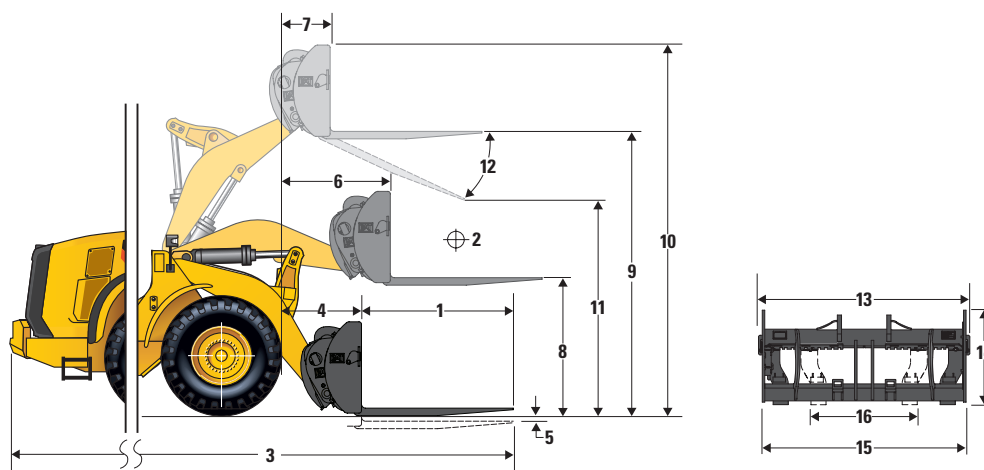
(Con deflexión de neumáticos) Total conformidad con ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre cálculos y pruebas.

(Sin deflexión de neumáticos) Conforme a ISO 14397-1:2007, Secciones 1 a 5.

QC: acoplador rápido

Se encuentran disponibles cucharas de gran descarga adicionales. La oferta varía según la región. Consulte con su distribuidor local Cat para obtener más detalles.

Especificaciones de funcionamiento con horquilla portapalés



Interfaz	Contrapeso estándar	
		Fusion QC
1 Longitud de púa	mm	1829
2 Centro de carga	mm	915
3 Longitud total máxima	mm	10 012
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	mm	1267
5 Del suelo a la parte superior de la púa, a altura y nivel de horquilla mínimos	mm	10
6 Alcance con brazos horizontales y nivel de horquillas	mm	1834
7 Alcance con horquilla a altura máxima	mm	788
8 Del suelo a la parte superior de la púa, con brazos horizontales y nivel de horquillas	mm	1956
9 Del suelo a la parte superior de la púa, a altura y nivel de horquilla máximos	mm	4262
10 Altura total de la horquilla a nivel máximo de elevación (parte superior del tren de transporte al suelo)	mm	5302
11 Espacio a elevación y descarga máximas	mm	2516
12 Ángulo máximo de descarga desde horizontal	grados	51
13 Anchura total de transporte	mm	2528
14 Altura total de transporte	mm	1130
15 Anchura de púa exterior (expansión máxima)	mm	2178
16 Anchura de púa exterior (expansión mínima)	mm	576
Anchura de púa (púa única)	mm	180,0
Grosor de púa	mm	90,0
Capacidad de púa	kg	14 800
Carga de vuelco estática – recto (nivel de horquillas)*	kg	13 012
Carga de vuelco estática – articulado (nivel de horquillas)*	kg	11 401
Carga nominal (SAE J1197 – 50 % FTSTL)**	kg	5701
Carga nominal (CEN EN 474-3 terrenos accidentados – 60 % FTSTL)**	kg	6841
Carga nominal (CEN EN 474-3 terrenos firmes y a nivel del suelo – 80 % FTSTL)**	kg	9121
Peso de funcionamiento*	kg	24 378

*Las cargas de vuelco estáticas y pesos operativos se basan en la siguiente configuración: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de conducción, cubierta de mecanismo de transmisión, carga completa de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operario.

**La carga operativa nominal para una cargadora equipada con horquilla portapalés está determinada por: SAE J1197: 50 % del giro completo de la carga de vuelco estática o límite hidráulico. CEN EN 474-3: 60 % del giro completo de la carga de vuelco estática en terrenos accidentados o límite hidráulico. CEN EN 474-3: 80 % del giro completo de la carga de vuelco estática en terrenos firmes y a nivel del suelo o límite hidráulico. SAE – Sociedad de Ingenieros de Automoción. CEN – Comité Europeo de Estandarización. Consulte los boletines de producto de horquillas para ver las tablas de capacidad de carga.

QC: acoplador rápido

Se encuentran disponibles horquillas adicionales. La oferta varía según la región. Consulte con su distribuidor local Cat para obtener más detalles.

Cargadora de ruedas 972M Equipamiento estándar y opcional

Equipamiento estándar y opcional

El equipamiento estándar y opcional pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para más detalles.

	Estándar	Opcional		Estándar	Opcional
TREN DE FUERZA			ENTORNO DEL OPERARIO		
Ejes, drenajes ecológicos	✓		Aire acondicionado, calefacción y antiescarcha (temperatura y ventilación automáticas)	✓	
Ejes, eje frontal con bloqueo diferencial de accionamiento manual, eje trasero de diferencial abierto	✓		Portabebidas (2) con compartimento para guardar teléfonos móviles/reproductores MP3	✓	
Ejes: bloqueos diferenciales automáticos frontal y trasero, refrigerador de aceite de eje, protecciones contra temperaturas extremas, cubiertas de protección		✓	Función de bloqueo de herramientas de trabajo/cucharas	✓	
Indicadores de desgaste de frenos	✓		Filtro de aire en cabina	✓	
Frenos, disco hidráulico completamente sellado con sistema de frenado integrado (IBS)	✓		Cabina, presurizada y con supresión de ruido (ROPS/FOPS)	✓	
Módulo de emisiones Cat Clean (CEM) con tanque de fluido de escape diésel (DEF) y bomba	✓		Fijador de cabina	✓	
Modo económico (seleccionable)	✓		Funda de asiento de cabina, extraíble		✓
Motor, Cat C9.3 – cumple los estándares de emisiones Etapa V o Etapa IV	✓		Percha para abrigo (2)	✓	
Ventilador, radiador, bajo demanda	✓		Cubierta, HVAC metálico		✓
Ventilador, VPF (ventilador de paso variable), control automático y manual		✓	Puerta, sistema de apertura remota		✓
Bomba de cebado de combustible (eléctrica)	✓		Controles EH, función SAL (palanca de eje único) de elevación y basculación	✓	
Separador agua/combustible	✓		Controles EH, elevación y basculación por joystick:		✓
Freno de estacionamiento, disco y pinza	✓		– Interruptores de rodillo adicionales integrados en las funciones 3ª y 4ª		
Limpieza previa, toma de aire del motor	✓		Controles EH, SAL 3ª función:		✓
Radiador, para grandes residuos con espaciado ancho de aletas		✓	– Interruptor de rodillo adicional para 4ª función		
Interruptor, bloqueo de neutralización de transmisión	✓		Freno de estacionamiento EH	✓	
Convertidor de par, embrague de bloqueo con estátor de rueda libre	✓		Escaleras y pasamanos ergonómicos para acceder a la cabina	✓	
Transmisión epicicloidal automática (4F/4R)	✓		Filtro de aire de carbono		✓
TECNOLOGÍAS CAT® CONNECT			Claxon, eléctrico	✓	
Tecnologías de detección:			Luz, dos cenitales (cabina)	✓	
Cámara de visión trasera	✓		Espejos, retrovisor calefactado con espejos integrados		✓
Detección trasera de objetos Cat		✓	Espejos, retrovisor externo con espejos integrados	✓	
Tecnologías Link:			Pantalla táctil multifunción en color de 18 cm con cámara de visión trasera, reloj y parámetros de la máquina	✓	
Product Link	✓		Teclado de 16 switches con membrana integrado	✓	
VIMS™		✓	Limpieza previa, HVAC		✓
Tecnologías Payload:		✓	Limpieza previa, HVAC (RESPA)		✓
Cat Production Measurement 2.0 (CPM),			Radio, AM/FM/CD/USB/MP3 Bluetooth®		✓
Printer, Cat Production Measurement,			Preparado para radio (ocio), incluye antena, altavoces y convertor (12 V, 10 amp)	✓	
Autodig agregado			Receptáculos (2), 12 V	✓	
Suscripción de productividad avanzada		✓			
Sistema de seguridad de la máquina		✓			

(continúa en la siguiente página)

Cargadora de ruedas 972M Equipamiento estándar y opcional

Equipo estándar y optativo (continuación)

El equipamiento estándar y opcional pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para más detalles.

	Estándar	Opcional
ENTORNO DEL OPERARIO (continuación)		
Techo, metálico		✓
Asiento, tela, suspensión neumática	✓	
Asiento, ante/tela, suspensión neumática, calefactado		✓
Asiento, cuero/tela, suspensión neumática, calefactado/refrigerado		✓
Cinturón de seguridad, 51 mm, retráctil y con indicador	✓	
Cinturón de seguridad, arnés de 4 puntos, con indicador		✓
Dirección, joystick EH, detección de velocidad con retroalimentación de fuerza	✓	
Dirección, volante EH con cambio FNR y selector de marchas direccional: – FNR adicional con controles de implementación		✓
Parasol, frontal	✓	
Parasol, trasero		✓
Estructuras de viscosa	✓	
Limpiaparabrisas frontales y traseros, limpiaparabrisas frontal intermitente	✓	
Ventanas, montaje de goma		✓
Ventana, deslizante (lados izquierdo y derecho)	✓	
Ventanas, con cubierta delantera		✓
Ventanas, con cubierta delantera resistente		✓
Ventanas, con cubiertas completas en frontal, trasera y laterales		✓
SISTEMA ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN		
Alarma de respaldo	✓	
Alternador de 145 amp	✓	
Baterías (2), sin mantenimiento, 1400 CCA	✓	
Interruptor de apagado de emergencia del motor	✓	
Luz indicadora externa de cinturón de seguridad		✓
Llave de ignición: interruptor de arranque y parada	✓	
Sistema de iluminación: cuatro luces de trabajo halógenas (montadas en cabina), dos luces de circulación halógenas (con señales), dos luces de visión trasera halógenas (montadas en chasis), dos luces LED traseras de posición/parada/arranque	✓	
Luces de trabajo, cuatro luces adicionales halógenas montadas en cabina o:		✓
Luces de trabajo, dos luces HI LED auxiliares frontales adicionales y dos luces LED auxiliares adicionales montadas en cabina, dos luces de trabajo LED en la parrilla del radiador, luces LED señalizadoras frontales, sustitución de las cuatro luces de trabajo halógenas estándar montadas en cabina por luces de trabajo LED, luces de circulación LED		✓

	Estándar	Opcional
SISTEMA ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN (continuación)		
Interruptor de desconexión principal	✓	
Arranque del receptáculo (cables no incluidos)	✓	
Luces estroboscópicas inversas		✓
Limitador de velocidad – 20 km/h		✓
Arrancador, eléctrico, trabajos pesados	✓	
Sistema de arranque y carga (24 V)	✓	
Dirección secundaria	✓	
Limitador de velocidad, ajustable	✓	
FLUIDOS		
Aceite biodegradable, Cat HYDO™		✓
Refrigerante alargador de vida útil premezclado, con anticongelante hasta –34 °C	✓	
Refrigerante alargador de vida útil premezclado, con anticongelante hasta –50 °C		✓
SISTEMA HIDRÁULICO		
Mangueras, Cat XT™	✓	
Refrigerante de aceite hidráulico (ampliación)	✓	
Sistema hidráulico, detección de carga	✓	
Válvulas para toma de muestras de aceite	✓	
3ª función con control de conducción		✓
4ª función con control de conducción		✓
Grifos de presión para diagnóstico remoto	✓	
Control de conducción, 2 V	✓	
Dirección, detección de carga	✓	
VARILLAJE		
Alta elevación		✓
Expulsión, elevación y basculación, automático	✓	
Preparado para acoplamiento rápido		✓
Barra en Z, tubo cruzado/palanca de basculación	✓	
ARRANCADORES, BATERÍAS Y ALTERNADORES		
Arranque en frío – 240 V		✓
HERRAMIENTAS DE TRABAJO		
Horquillas, trabajo forestal		✓
Horquillas, palé		✓
Acoplador rápido Fusion		✓
Cucharas serie Performance		✓

(continúa en la siguiente página)

Cargadora de ruedas 972M estándar y equipamiento opcional

Equipo estándar y optativo (continuación)

El equipamiento estándar y opcional pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para más detalles.

	Estándar	Opcional		Estándar	Opcional
SISTEMA DE SUPERVISIÓN INFORMATIZADO			OTRO EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR Y OPCIONAL		
Con los siguientes indicadores:	✓		Apagado automático por inactividad	✓	
Velocímetro/tacómetro			Sistema Cat Autolube		✓
Indicador digital de rango de transmisión			Drenajes ecológicos en motor, transmisión y sistema hidráulico	✓	
Nivel de fluido de escape diésel (DEF)			Asistencia dietilica integrada	✓	
Temperatura: refrigerante del motor, hidráulico aceite, aceite de transmisión			Guardabarros, frontal no metálico, trasero con extensión antibarro	✓	
Nivel de combustible			Guardabarros, circulación		✓
Con los siguientes indicadores de advertencia:	✓		Filtros: combustible, aire del motor, aceite del motor, aceite hidráulico, transmisión	✓	
Regeneración			Refrigerante de combustible	✓	
Temperatura: aceite del eje, admisión del motor distribuidor			Engrasadores tipo zerk	✓	
Presión: aceite de motor, presión de combustible alta/baja, aceite de dirección principal, aceite de freno de servicio			Parrilla, residuos aéreos	✓	
Voltaje de batería alto/bajo			Cubierta, mecanismo de transmisión		✓
Restricción de filtro de aire del motor			Cubierta, rejilla de radiador trasero		✓
Restricción de filtro de aceite hidráulico			Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Aceite hidráulico bajo			Cubierta, basculación de potencia no metálica	✓	
Freno de estacionamiento			Cambio de aceite, motor de alta velocidad		✓
Nivel DEF bajo			Plataforma, lavado de ventanas	✓	
Derivación de filtro de transmisión			Limpieza previa, turbina		✓
			Limpieza previa, residuos		✓
			Limpieza previa, cubierta antilluvia	✓	
			Centros de servicio (eléctrico e hidráulico)	✓	
			Indicadores: refrigerante del motor, aceite hidráulico y nivel de aceite de transmisión	✓	
			Caja de herramientas	✓	
			Cerraduras de protección antivandalismo	✓	
			Cuñas para ruedas		✓
			OTRAS CONFIGURACIONES		
			Manipulador agregado		✓
			Manipulador industrial y de residuos		✓
			Acería		✓

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, servicios para distribuidores y soluciones industriales, visite nuestra página web www.cat.com

ASX92436-00 (12-2018)
2019 Actualización de producto
Europa

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas de las fotografías pueden incluir equipamiento adicional. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

© 2018 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, Cat Connect, Product Link, VIMS, XT, Fusion, HYDO, las imágenes "Caterpillar amarilla" y "Power Edge", así como las identidades corporativas y de producto aquí utilizadas, son marcas registradas de Caterpillar, y se prohíbe su utilización sin permiso.

