

CARGADORES INDUSTRIALES

415F2 IL Cat®



El Cargador Industrial 415F2 IL Cat® proporciona rendimiento, mayor eficiencia del combustible, un sistema hidráulico superior y una estación del operador renovada. El 415F2 IL ofrece lo siguiente:

- **Estación ergonómica del operador:** un amplio espacio para las piernas dentro de la cabina hace que sea sencillo girar el asiento. El asiento con suspensión neumática ofrece comodidad al operador durante el desplazamiento por carretera.
- **Control completo de la máquina:** el cargador industrial Cat ofrece un control de traba del diferencial doble. En condiciones adversas, el operador tiene la opción de conectar la traba del diferencial desde el pedal montado en el piso o mediante el botón en la palanca universal del cargador.
- **Controles de la hoja superiores:** el cargador industrial Cat ofrece controles piloto dactilares en la palanca que requieren menos esfuerzo por parte del operador. El nuevo 415F2 IL estándar cuenta con una válvula hidráulica de cinco funciones para mayor versatilidad.
- **Rendimiento de la máquina:** el Motor Cat C3.4B comprobado ofrece un sólido rendimiento, cumple con las normas de emisiones Tier 4 final/Stage IV, y no requiere fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid).

Especificaciones

Motor

Modelo de motor	Cat C3.4B	
Potencia bruta		
SAE J1995	55 kW	74 hp
ISO 14396	55 kW	74 hp
Potencia neta nominal a 2.200 rpm		
SAE J1349	51 kW	68 hp
ISO 9249	51 kW	68 hp
EEC 80/1269	51 kW	69 hp
Potencia máxima neta a 1.800 rpm		
SAE J1349	54 kW	72 hp
ISO 9249	54 kW	73 hp
EEC 80/1269	54 kW	73 hp
Calibre	99 mm	3,90"
Carrera	110 mm	4,33"
Cilindrada	3,4 L	207 pulg ³
Reserva de par neta a 1.200 rpm	88 %	
Par máximo neto SAE J1349	416 N·m	307 lbf·pie

- El motor cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU.
- No se requiere reducción de potencia hasta 2.286 m (7.500').

Pesos*

Peso en orden de trabajo		
Mínimo	6.366 kg	14.035 lb
Máximo (capacidad ROPS)	8.000 kg	17.637 lb
Cabina, ROPS/FOPS	163 kg	359 lb
Aire acondicionado	46 kg	101 lb
Cucharón de uso múltiple (1,00 m ³ /1,31 yd ³)		
(con horquillas plegables)	915 kg	2.018 lb
(sin horquillas plegables)	1.642 kg	3.622 lb
Contrapeso delantero		
Contrapesos (opción 1)	115 kg	255 lb
Contrapesos (opción 2)	240 kg	530 lb
Contrapesos (opción 3)	460 kg	1.015 lb
Contrapeso trasero	90 kg	198 lb

*Las especificaciones que se muestran corresponden a la máquina equipada con cucharón cargador de uso general de 0,76 m³ (1,0 yd³), contrapeso delantero de 115 kg (255 lb), operador de 80 kg (176 lb), tracción en todas las ruedas y tanque de combustible lleno.

Cargador Industrial 415F2 IL

Transmisión

Transmisión servomecánica: estándar

Avance: 1ª	5,4 km/h	3,4 mph
2ª	8,9 km/h	5,5 mph
3ª	20 km/h	13 mph
4ª	36 km/h	23 mph
Retroceso: 1ª	5,4 km/h	3,4 mph
2ª	8,9 km/h	5,5 mph
3ª	20 km/h	13 mph
4ª	36 km/h	23 mph

Clasificaciones de los ejes

Eje delantero con tracción en 4 ruedas

Estático	22.964 kg	50.582 lb
Dinámico	9.186 kg	20.233 lb

Eje trasero

Estático	22.964 kg	50.582 lb
Dinámico	9.186 kg	20.233 lb

Sistema hidráulico

Tipo	Centro cerrado	
Tipo de bomba	Flujo variable, pistón axial	
Capacidad de la bomba a 2.200 rpm	125 L/min	33,0 gal EE.UU./min
Presión del sistema: trailla de la caja/enganche	20.500 kPa	2.973 lb/pulg ²
Presión del sistema: cargador	20.500 kPa	2.973 lb/pulg ²

Dirección

Tipo	Rueda delantera	
Servodirección	Hidrostática	
Calibre	65 mm	2,6"
Carrera	120 mm	4,7"
Diámetro de la varilla	36 mm	1,4"
Oscilación del eje	11°	
Radio de giro: tracción en 2 ruedas/tracción en 4 ruedas (rueda interior sin freno)		
Ruedas exteriores delanteras	8,18 m	26' 10"
Cucharón cargador exterior más ancho	10,97 m	36' 0"

Capacidades de llenado de servicio

Sistema de enfriamiento con aire acondicionado	16,5 L	4,4 gal EE.UU.
Tanque de combustible	160 L	42 gal EE.UU.
Aceite del motor con filtro	8,8 L	2,3 gal EE.UU.
Transmisión: servomecánica		
Tracción en 2 ruedas	15 L	4,0 gal EE.UU.
Tracción en 4 ruedas	15 L	4,0 gal EE.UU.
Eje trasero	16,5 L	4,4 gal EE.UU.
Engranajes planetarios	1,7 L	0,4 gal EE.UU.
Eje delantero (tracción en 4 ruedas)	11,0 L	2,9 gal EE.UU.
Engranajes planetarios	0,7 L	0,2 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	90,0 L	23,8 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	40 L	10,6 gal EE.UU.

- Requiere combustible de contenido ultrabajo de azufre ≤ 15 ppm de azufre en el combustible

Neumáticos

Configuración estándar de neumáticos delanteros y traseros:

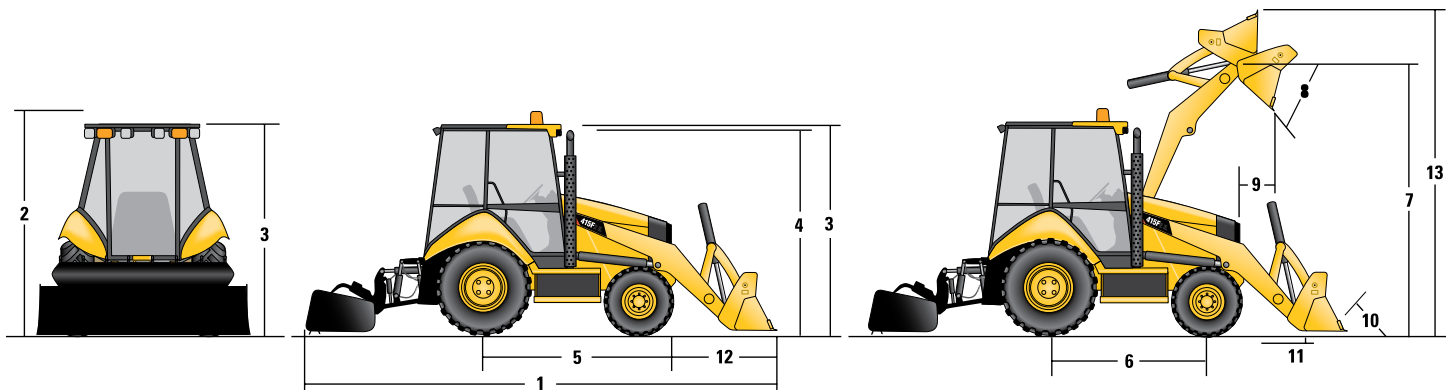
- Delanteros: 12.5 80/16.9; traseros: 16.9-24

Contrapesos: delantero

(recomendaciones mínimas para el contrapeso)

Brazo estándar

Cucharón cargador	Tren de fuerza		
GP	4WD	116 kg	255 lb
MP	4WD	sin contrapeso	



Dimensiones

	Cargador de inclinación sencilla							
	Cucharón de uso general de 0,76 m ³ (1,0 yd ³)		Cucharón de uso general de 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Cucharón de uso múltiple de 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Cucharón de uso múltiple de 1,0 m ³ (1,31 yd ³) con horquillas	
1 Longitud total (cargador en el suelo): con hoja en la caja	6.256 mm	20' 6"	6.368 mm	20' 11"	6.286 mm	20' 7"	6.286 mm	20' 7"
Longitud total (cargador en el suelo): solo enganche	5.146 mm	16' 11"	5.259 mm	17' 3"	5.177 mm	17' 0"	5.177 mm	17' 0"
Longitud total para el transporte: con hoja en la caja	6.314 mm	20' 9"	6.397 mm	21' 0"	6.360 mm	20' 10"	6.360 mm	20' 10"
Longitud total para el transporte: solo enganche	5.158 mm	16' 11"	5.241 mm	17' 2"	5.205 mm	17' 1"	5.205 mm	17' 1"
2 Altura total para el transporte	3.577 mm	11' 9"	3.577 mm	11' 9"	3.577 mm	11' 9"	3.577 mm	11' 9"
Ancho total	2.322 mm	7' 7"	2.322 mm	7' 7"	2.322 mm	7' 7"	2.322 mm	7' 7"
3 Altura hasta la parte superior de la cabina o techo	2.819 mm	9' 3"	2.819 mm	9' 3"	2.819 mm	9' 3"	2.819 mm	9' 3"
4 Altura hasta la parte superior del tubo de escape vertical	2.744 mm	9' 0"	2.744 mm	9' 0"	2.744 mm	9' 0"	2.744 mm	9' 0"
Altura hasta el pasador de articulación del cargador (transporte)	381 mm	1' 3"	381 mm	1' 3"	432 mm	1' 5"	432 mm	1' 5"
Espacio libre sobre el suelo (peldaño izquierdo)	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"
Espacio libre sobre el suelo (protección de AWD)	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"	294 mm	1' 0"
Espacio libre sobre el suelo (contrapeso de 460 kg/1.015 lb)	274 mm	0' 11"	274 mm	0' 11"	274 mm	0' 11"	274 mm	0' 11"
5 Línea de centro del eje trasero hasta la parrilla delantera	2.705 mm	8' 10"	2.705 mm	8' 10"	2.705 mm	8' 10"	2.705 mm	8' 10"
Distancia entre ruedas delanteras	1.895 mm	6' 3"	1.895 mm	6' 3"	1.895 mm	6' 3"	1.895 mm	6' 3"
Distancia entre ruedas traseras	1.714 mm	5' 7"	1.714 mm	5' 7"	1.714 mm	5' 7"	1.714 mm	5' 7"
6 Distancia entre ejes para 4WD	2.200 mm	7' 3"	2.200 mm	7' 3"	2.200 mm	7' 3"	2.200 mm	7' 3"

Dimensiones y rendimiento del cucharón cargador

	Cargador de inclinación sencilla							
	Cucharón de uso general de 0,76 m ³ (1,0 yd ³)		Cucharón de uso general de 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Cucharón de uso múltiple de 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Cucharón de uso múltiple de 1,0 m ³ (1,31 yd ³) con horquillas	
Capacidad (nominal SAE)	0,76 m ³	1,0 yd ³	0,96 m ³	1,25 yd ³	1,0 m ³	1,31 yd ³	1,0 m ³	1,31 yd ³
Ancho total del cucharón	2.262 mm	89"	2.262 mm	89"	2.279 mm	90"	2.279 mm	90"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.660 kg	5.864 lb	2.566 kg	5.657 lb	2.363 kg	5.209 lb	2.248 kg	4.955 lb
Fuerza de desprendimiento	42.076 N	9.459 lbf	39.722 N	8.929 lbf	38.609 N	8.679 lbf	37.120 N	8.345 lbf
Carga límite de equilibrio en el punto de desprendimiento	5.496 kg	12.117 lb	5.103 kg	11.250 lb	5.116 kg	11.279 lb	4.974 kg	10.965 lb
7 Altura máxima del pasador de articulación	3.474 mm	11' 5"	3.474 mm	11' 5"	3.474 mm	11' 5"	3.474 mm	11' 5"
8 Ángulo de descarga a altura máxima	44°		44°		44°		44°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.824 mm	9' 3"	2.746 mm	9' 0"	2.798 mm	9' 2"	2.798 mm	9' 2"
9 Alcance de descarga a ángulo máximo	733 mm	2' 5"	814 mm	2' 8"	722 mm	2' 4"	722 mm	2' 4"
10 Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	37°		37°		38°		38°	
11 Profundidad de excavación	83 mm	3"	83 mm	3"	110 mm	4"	110 mm	4"
Ángulo máximo de nivelación	116°		112°		116°		116°	
Ancho de la cuchilla de la hoja topadora	N/D		N/D		2.262 mm	7' 5"	2.262 mm	7' 5"
12 Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.405 mm	4' 7"	1.488 mm	4' 11"	1.451 mm	4' 9"	1.451 mm	4' 9"
13 Altura de operación máxima	4.206 mm	13' 10"	4.355 mm	14' 3"	4.404 mm	14' 5"	4.878 mm	16' 0"
Abertura máxima de la mandíbula	N/D		N/D		790 mm	2' 7"	790 mm	2' 7"
Fuerza de sujeción de la mandíbula del cucharón	N/D		N/D		50.600 N	11.375 lbf	50.600 N	11.375 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	384 kg	847 lb	451 kg	994 lb	745 kg	1.642 lb	915 kg	2.017 lb

Las dimensiones y las especificaciones de rendimiento que se muestran corresponden a máquinas equipadas con neumáticos delanteros 12.5/80-18, neumáticos traseros 16.9L-24, techo con ROPS, cucharón cargador de 0,76 m³ (1,0 yd³) y equipo estándar, a menos que se especifique lo contrario.

Cargador Industrial 415F2 IL

EQUIPO ESTÁNDAR

- Alarma audible de falla del sistema
- Alarma de retroceso
- Alfombrilla
- Arranque auxiliar remoto de la batería
- Asiento con suspensión neumática, cubierta de tela o vinilo con posabrazos
- Bandeja de almacenamiento
- Batería libre de mantenimiento de 880 CCA
- Bocina eléctrica de advertencia
- Caja de herramientas externa con traba
- Cambio rápido de sentido de desplazamiento en todas las marchas
- Cargador de inclinación sencilla
- Cinturón de seguridad, retráctil, 75 mm (3")
- Compartimiento de almacenamiento trabable
- Contrapeso de parachoques
- Controles piloto dactilares de la hoja de la caja en la palanca
- Convertidor de par
- Dirección hidrostática
- Dos portabebidas
- Enfriador de aceite hidráulico
- Enganche trasero de 3 puntos
- Espejo retrovisor
- Filtro de aire
- Filtros con recipiente y cartucho: fluido hidráulico
- Filtros enroscables: combustible, aceite del motor, aceite de la transmisión, separador de agua
- Freno de estacionamiento secundario
- Frenos de disco en aceite reforzados hidráulicamente, con pedales dobles e intertraba
- Gancho para ropa
- Grupo de medidores: temperatura del refrigerante, nivel de combustible, temperatura del convertidor de par, voltaje de batería
- Guardabarros trasero
- Indicador de nivel del cucharón
- Interruptor de desconexión del cargador, de autonivelación, de retorno a excavación y de la transmisión
- Interruptor de desconexión general
- Interruptor neutralizador de la transmisión
- Luces del panel de instrumentos
- Luces de parada y de cola
- Luces de peligro/señales direccionales intermitentes
- Luces de trabajo (2 delanteras y 2 traseras)
- Luces indicadoras y advertencias en la pantalla LCD del estado del sistema
- Luz de techo (solo para cabina)
- Manguera hidráulica, Cat XT™-3
- Mirilla del nivel de aceite hidráulico
- Motor C3.4B Cat, cumple con las normas de emisiones Tier 4 final, filtro de partículas diésel
- Neumáticos, 12,5/80-18 delanteros, traseros 16.9-24
- Orificio de diagnóstico para el motor
- Orificio de llenado de combustible a nivel del suelo
- Paneles extraíbles con insonorización para recinto del motor
- Pantalla LCD con información sobre el sistema de la máquina
- Paquete de enfriamiento para temperatura ambiente alta
- Parrilla delantera completamente abisagrada que permite acceder al paquete de enfriamiento para limpieza
- Pedal del acelerador, electrónico
- Perilla de dirección
- Puntos de amarre para el transporte
- Refrigerante/anticongelante de larga duración
- Respiradero de circuito abierto
- Sellos anulares de ranura
- Servodirección hidrostática
- Sistema de arranque/parada con llave
- Sistema de arranque con bujías
- Sistema de transmisión sincronizada de cuatro velocidades
- Sistema hidráulico con detección de carga y bomba de pistones de desplazamiento variable
- Tanque de combustible completamente cerrado
- Techo, ROPS/FOPS (Falling Object Protective Structure, Estructura de Protección Contra la Caída de Objetos)
- Tirante del cilindro de levantamiento
- Tomacorriente, 12 voltios, 2 internos, 2 externos, montado en el techo
- Traba del capó dentro de la cabina
- Traba del diferencial montada en el piso
- Tracción en las cuatro ruedas
- Ventilador de succión y protector
- Válvula hidráulica de dirección hidrostática
- Válvulas hidráulicas del cargador de 3 funciones
- Válvulas hidráulicas traseras de 5 funciones

EQUIPO OPTATIVO

- Accesorios de herramientas, como cucharones, horquillas y brazos de manipulación de materiales. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.
- Baliza giratoria con montaje magnético
- Batería adicional de 880 CCA
- Cabina estándar con aire acondicionado
- Caja, hoja/escarificador
- Combustible para tiempo frío (-30 °C/-22 °F)
- Contrapesos de 115 kg (255 lb), 240 kg (530 lb) o 460 kg (1.015 lb)
- Contrapeso trasero de 90 kg (198 lb)
- Control de amortiguación
- Enganche trasero de inclinación doble
- Guardabarros delantero con escalones integrales
- Paquete para tiempo frío con batería adicional, calentador del bloque de motor, anticongelante del radiador (-50 °C/-58 °F), combustible para tiempo frío (-30 °C/-22 °F) y montaje para una botella de éter
- Product Link, celular, PL6411
- Product Link™ satelital, PL631E
- Protección contra vandalismo con tapa de medidores
- Radio y reproductor de CD
- Radio y reproductor de CD, Bluetooth
- Teclado del sistema de seguridad
- Tracción en las cuatro ruedas
- Ventilador para el rostro
- Válvula hidráulica del cargador de 3 funciones

ASHQ7733 (11-2015)

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

© 2015 Caterpillar
Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

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

