

**MICHIGAN**

# L 190



- **Potencia del motor:**  
SAE J1349 Neto                      216 kW (290 hp)
- **Peso de la máquina:**                      27 t (59 520 lb)
- **Cucharas:**                      4,0-6,8 m<sup>3</sup> (5,2-9,0 yd<sup>3</sup>)

**Cargadora robusta de gran capacidad para trabajos exigentes**

- **Potente sistema de brazos en Z "en línea"**  
- grandes fuerzas de arranque, gran altura de elevación y gran alcance
- **Dos alternativas de longitud de brazos**
- **Transmisión de contraejes sumamente fiable**  
- cambio rápido y suave de inversión de marchas
- **Sistema hidráulico que incrementa la producción** - la potencia se dirige en cada instante al lugar donde se necesita. Control rápido y preciso
- **Diferenciales "Limited - slip"** La máxima fuerza de tracción. Reduce al mínimo el deslizamiento y el desgaste de los neumáticos

## MOTOR



Motor diesel Cummins con inyección directa, turboalimentado de 4 tiempos con enfriador de aire de admisión por agua.

### Filtro de aire:

1. Prefiltro ciclónico con eyector automático por el tubo de escape.
2. Filtro de papel recambiable con indicador.
3. Filtro de seguridad recambiable.

Marca	Cummins	
Modelo	NTA 855C335	
Potencia bruta* a	r/s (r/min)	32 (1900)
SAE J1349	kW (hp)	240 (322)
Potencia en el volante**	r/s (r/min)	32 (1900)
SAE J1349	kW (hp)	216 (290)
DIN 70020 / 6271	kW (hp)	216 (290)
Par motor máximo a	r/s (r/min)	23 (1400)
SAE J1349	Nm (lbf ft)	1364 (1006)
DIN 70020 / 6271	Nm (lbf ft)	1335 (985)
No. de cilindros	6	
Cilindrada total	l (in <sup>3</sup> )	14,01 (855)
Diámetro de los cilindros	mm (in)	140 (5,50)
Carrera	mm (in)	152 (6,00)

\* **Potencia bruta:** potencia del motor equipado con aquellos elementos necesarios para su funcionamiento esencial: bomba de inyección, bomba de aceite y bomba de agua.

\*\* **Potencia en el volante:** potencia neta del motor, medida con ventilador, sistemas de escape y admisión, sistema de refrigeración y generador.

## SISTEMA ELECTRICO



El sistema eléctrico está bien protegido con fusibles automáticos. Tendido de cables preparado para equipos extra.

Tensión	V	24
Potencia del generador	A	100
Arranque en frío	A	2x625

## CAPACIDADES - SERVICIO



Volumen de aceite del motor	l (US gal)	34,1 (9,0)
Depósito de combustible	l (US gal)	409,0 (108,0)
Sistema de refrigeración	l (US gal)	75,7 (20,0)
Transmisión total	l (US gal)	47,3 (12,5)
Diferenciales (cada uno)	l (US gal)	34,1 (9,0)
Cuboreductores (cada uno)	l (US gal)	12,5 (3,3)
Apoyo del eje cardán	l (US gal)	1,9 (0,5)
Sistema hidráulico	l (US gal)	322,0 (85,0)
Depósito hidráulico	l (US gal)	238,4 (63,0)

## TRANSMISION



**Convertidor de par:** Clark, de un paso, monofásico

**Transmisión:** Transmisión Clark Power Shift, del tipo de contraeje, con formación sucesiva de presión en el paquete del embrague para el cambio modulado entre marcha adelante y atrás.

**Ejes:** Clark, totalmente flotantes con reducción en los cubos del tipo planetario. La carcasa del eje está hecha de una sola pieza de fundición. Eje delantero fijo y eje trasero oscilante.

**Diferencial:** Clark, "limited slip" en los ejes delantero y trasero.

**Reductores de cubo:** Clark, con cojinetes de rodillos de baja fricción en cada rueda.

**Neumáticos:** Existen neumáticos diferentes para distintas condiciones de trabajo.

Convertidor de par	3,05:1		
Velocidades adelante/atrás			
1	km/h (mile/h)	7,6	(4,7)
2	km/h (mile/h)	11,9	(7,4)
3	km/h (mile/h)	22,4	(13,9)
4	km/h (mile/h)	34,4	(21,4)
Medidas con neumáticos		29,5-25	(16PR) L-3
Oscilación del eje trasero	± °	11	
	mm (in)	457	(18)

## SISTEMA DE FRENOS



(SAE J1152) (ISO 3450)

**Frenos de servicio:** Sistema completamente hidráulico con frenos de disco secos. Con el pedal de freno izquierdo se obtiene en la marcha adelante también la desconexión de la transmisión.

**Sistema de seguridad:** Sistema de dos circuitos independientes, eje a eje, se acciona con el pedal del freno de servicio. Alarma acústica y visual de baja presión. En caso de parada del motor, la capacidad de frenado se asegura mediante dos acumuladores cargados con gas nitrógeno.

**Frenos de estacionamiento:** Frenos de disco montado en el eje primario de propulsión del eje delantero. Aplicación por muelle. Liberación hidráulica con una palanca en el panel de instrumentos. Los frenos de servicio se aplican automáticamente al poner en marcha la máquina con el freno de estacionamiento accionado o una marcha metida.

**Bomba:** Bomba de pistones, con compensación por presión.

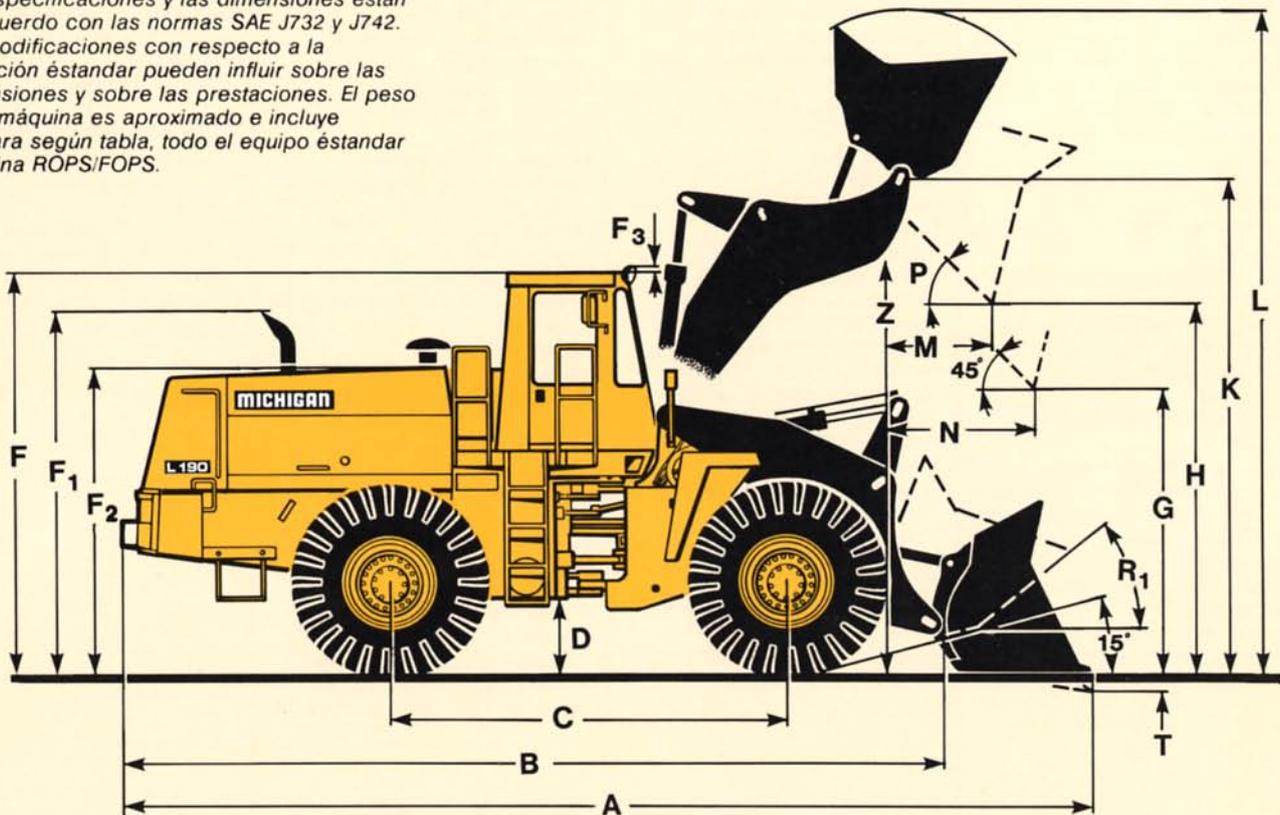
**Filtro:** Del tipo de paso integral, 10 µm

Bomba	MPa (psi)	20,7	(3000)
Disco de frenos			
diámetro	mm (in)	457	(18)
espesor	mm (in)	15,9	(0,625)
Freno de estacionamiento			
diámetro	mm (in)	457	(18)
espesor	mm (in)	15,9	(0,625)

# DIMENSIONES MICHIGAN L190

Neumáticos: 29.5-25 (16PR) L-3

Las especificaciones y las dimensiones están de acuerdo con las normas SAE J732 y J742. Las modificaciones con respecto a la ejecución estándar pueden influir sobre las dimensiones y sobre las prestaciones. El peso de la máquina es aproximado e incluye cuchara según tabla, todo el equipo estándar y cabina ROPS/FOPS.



## Tipo de cuchara

### Brazo estándar

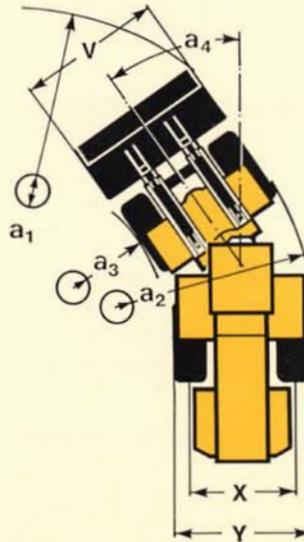
- 1 Cuchara recta para roca
- 2 Cuchara en V para roca
- 3 Cuchara recta
- 4 Cuchara para manipulación de materiales
- 5 Cuchara para materiales ligeros

### Brazo largo

- 6 Cuchara recta para roca
- 7 Cuchara recta
- 8 Cuchara para materiales ligeros

Tipo de cuchara		1	2	3	4	5	6	7	8
Volumen, colmado	m <sup>3</sup>	4,0	4,0	4,4	4,8	6,9	3,8	4,0	6,9
	(yd <sup>3</sup> )	(5,25)	(5,25)	(5,75)	(6,25)	(9,0)	(5,0)	(5,25)	(9,0)
Densidad	kg/m <sup>3</sup>	1800	1800	1630	1500	1030	1800	1700	1000
	(lb/yd <sup>3</sup> )	(3000)	(3000)	(2740)	(2520)	(1750)	(3000)	(2840)	(1670)
Peso de la cuchara	kg	2041	2268	2087	2177	2449	2014	2041	2449
	(lb)	(4500)	(5000)	(4600)	(4800)	(5400)	(4440)	(4500)	(5400)
Carga de trabajo	kg	7200	7200	7040	7200	6900	6840	6800	6900
	(lb)	(15 870)	(15 870)	(15 520)	(15 870)	(15 210)	(15 100)	(15 000)	(15 210)
Carga estática de vuelco	kg	19 400	19 115	19 040	18 590	18 434	18 600	18 325	17 690
	(lb)	(42 770)	(42 140)	(41 940)	(40 940)	(40 640)	(41 000)	(40 400)	(39 000)
Completamente girada	kg	17 400	17 128	17 092	16 661	16 538	16 588	16 329	15 921
	(lb)	(38 360)	(37 760)	(37 630)	(36 730)	(36 460)	(36 570)	(36 000)	(35 100)
Fuerza de arranque	kN	275,8	226,9	260,5	238,4	216,4	224,6	224,6	176,0
	(lbf)	(62 000)	(51 000)	(58 550)	(53 590)	(48 640)	(50 500)	(50 500)	(39 600)
A	mm	9042	9322	9119	9246	9677	9627	9627	10 058
	(ft in)	(29'8")	(30'7")	(29'11")	(30'4")	(31'9")	(31'7")	(31'7")	(33'0")
H	mm	3251	3048	3200	3099	2997	3759	3759	3454
	(ft in)	(10'8")	(10'0")	(10'6")	(10'2")	(9'10")	(12'4")	(12'4")	(11'4")
L	mm	5918	5944	5916	5918	6070	6452	6452	6604
	(ft in)	(19'5")	(19'6")	(19'5")	(19'5")	(19'11")	(21'2")	(21'2")	(21'8")
M	mm	1348	1549	1397	1499	1600	1397	1397	1702
	(ft in)	(4'5")	(5'1")	(4'7")	(4'11")	(5'3")	(4'7")	(4'7")	(5'7")
N	mm	1880	2083	1930	2032	2134	2337	2337	2642
	(ft in)	(6'2")	(6'10")	(6'4")	(6'8")	(7'0")	(7'8")	(7'8")	(8'8")
R <sub>1</sub>	°	45	45	45	45	45	50	50	45
T	mm	101,6	101,6	101,6	76,0	76,0	102	102	76
	(ft in)	(4")	(4")	(4")	(3")	(3")	(4")	(4")	(3")
V	mm	3302	3302	3302	3302	3924	3302	3302	3924
	(ft in)	(130")	(130")	(130")	(130")	(154,5")	(130")	(130")	(154,5")
a <sub>1</sub> Diámetro de giro (sobre cuchara)	mm	15 316	15 316	15 316	15 315	15 570	16 002	16 002	16 256
(cuchara en posición de acarreo)	(ft in)	(50'3")	(50'3")	(50'3")	(50'3")	(51'1")	(52'6")	(52'6")	(53'4")
Peso en orden de trabajo	kg	27 000	27 200	27 050	27 150	27 400	28 700	28 700	29 000
	(lb)	(59 520)	(60 020)	(59 620)	(59 820)	(60 420)	(63 190)	(63 250)	(64 000)

		Brazo estándar		Brazo largo	
B	mm (ft in)	7569	(24'10")	8230	(27'0")
C	mm (ft in)	3505	(11'6")	3505	(11'6")
D	mm (ft in)	584	(1'11")	584	(1'11")
F	mm (ft in)	3759	(12'4")	3759	(12'4")
F <sub>1</sub>	mm (ft in)	3416	(11'2,5")	3416	(11'2,5")
F <sub>2</sub>	mm (ft in)	2972	(9'9")	2972	(9'9")
F <sub>3</sub>	mm (ft in)	64	(2,5")	64	(2,5")
G	mm (ft in)	2134	(7'0")	2134	(7'0")
K	mm (ft in)	4458	(14'7,5")	5004	(16'5")
P	°	45		45	
X	mm (ft in)	2260	(7'5")	2260	(7'5")
Y	mm (ft in)	3124	(10'3")	3124	(10'3")
Z	mm (ft in)	3581	(11'9")	3962	(13'0")
a <sub>2</sub>	mm (ft in)	7188	(23'7")	7188	(23'7")
a <sub>3</sub>	mm (ft in)	3987	(13'1")	3987	(13'1")
a <sub>4</sub>	± °	35		35	



### DIMENSIONES CON NEUMATICOS ALTERNATIVOS

	D mm (ft in)	F, F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> mm (ft in)	H, K, L mm (ft in)	M mm (ft in)	N mm (ft in)	T mm (ft in)	Y mm (ft in)	Z mm (ft in)	a <sub>2</sub> a <sub>3</sub> mm (ft in)
26.5-25 (L-2, L-3)	-51 (-2")	-51 (-2")	-51 (-2")	+51 (+2")	+51 (+2")	+51 (+2")	-76 (-3")	-51 (-2")	+51 (+2")
26.5-25 (L-4, L-5)	-25 (-1")	-25 (-1")	-25 (-1")	+25 (+1")	+25 (+1")	+25 (+1")	-76 (-3")	-25 (-1")	+51 (+2")
29.5-25 (L-4)	+25 (+1")	+25 (+1")	+25 (+1")	-25 (-1")	-25 (-1")	-25 (-1")	0 (0)	+25 (+1")	0 (0)

### DIMENSIONES COMPLEMENTARIAS

		Brazo estándar			Brazo largo		
		Ajuste del peso de la máquina	Modificación de la carga estática de vuelco, con máquina recta	Modificación de la carga estática de vuelco, con máquina completamente girada	Ajuste del peso de la máquina	Modificación de la carga estática de vuelco, con máquina recta	Modificación de la carga estática de vuelco, con máquina completamente girada
Dientes de cuchara (std opc)	kg (lb)	+136 (300)	-200 (440)	-181 (400)	+136 (+300)	-154 (340)	-136 (300)
Dientes de cuchara (HD opc)	kg (lb)	+136 (300)	-200 (440)	-181 (400)	+136 (+300)	-154 (340)	-136 (300)
Dientes de cuchara ("flush cut")	kg (lb)	+136 (300)	-200 (440)	-181 (400)	+136 (+300)	-154 (340)	-136 (300)
Cuchilla taladrada	kg (lb)	+240 (530)	-218 (480)	-195 (430)	+240 (+530)	-272 (600)	-240 (530)
Contrapeso	kg (lb)	+907 (2000)	+1256 (2770)	+1107 (2440)	-	-	-
ROPS, estructura abierta	kg (lb)	-295 (650)	-259 (570)	-227 (500)	-295 (650)	-299 (660)	-263 (580)
ROPS/FOPS cabina desmontada	kg (lb)	-748 (1650)	-699 (1540)	-617 (1360)	-748 (1650)	-816 (1800)	-726 (1600)
Neumáticos:							
26.5-25 (20 PR) L-2	kg (lb)	-767 (1690)	-531 (1170)	-463 (1020)	-767 (1690)	-499 (1100)	-434 (957)
26.5-25 (20 PR) L-3	kg (lb)	-367 (810)	-254 (560)	-222 (490)	-367 (810)	-239 (526)	-193 (426)
26.5-25 (26 PR) L-3	kg (lb)	-367 (810)	-254 (560)	-222 (490)	-367 (810)	-239 (526)	-193 (426)
26.5-25 (20 PR) L-4	kg (lb)	+109 (240)	+77 (170)	+68 (150)	+109 (240)	+73 (160)	+59 (130)
26.5-25 (20 PR) L-5	kg (lb)	+399 (880)	+277 (610)	+241 (530)	+399 (880)	+260 (573)	+209 (460)
26.5 R 25 XRA* L-2	kg (lb)	-585 (1290)	-404 (890)	-354 (780)	-585 (1290)	-380 (837)	-304 (670)
26.5 R 25 XRDNA* L-3	kg (lb)	-463 (1020)	-322 (710)	-281 (620)	-463 (1020)	-303 (667)	-240 (530)
26.5 R 25 XRD1A* L-4	kg (lb)	-113 (250)	-77 (170)	-68 (150)	-113 (250)	-73 (160)	-59 (130)
26.5 R 25 RL-2F* L-2	kg (lb)	-558 (1230)	-386 (850)	-336 (740)	-558 (1230)	-363 (800)	-290 (640)
29.5-25 (22 PR) L-2	kg (lb)	-295 (650)	-204 (450)	-177 (390)	-295 (650)	-191 (420)	-154 (340)
29.5-25 (22 PR) L-3	kg (lb)	+73 (160)	+50 (110)	+45 (100)	+73 (160)	+45 (100)	+36 (80)
29.5-25 (22 PR) L-4	kg (lb)	+807 (1780)	+558 (1230)	+490 (1080)	+807 (1780)	+522 (1150)	+426 (940)
29.5-25 (28 PR) L-4	kg (lb)	+957 (2110)	+663 (1460)	+581 (1280)	+957 (2110)	+621 (1370)	+503 (1110)
29.5 R 25 XRA* L-3	kg (lb)	+23 (50)	+14 (30)	+14 (30)	+23 (50)	+13 (28)	+12 (26)
29.5 R 25 RL-2F* L-2	kg (lb)	+23 (50)	+14 (30)	+14 (30)	+23 (50)	+13 (28)	+12 (26)

## SISTEMA DE DIRECCION



Un sensor en la bomba asegura el máximo control en la dirección independientemente del número de revoluciones del motor.

**Bomba:** Doble de engranajes montada en el convertidor de par.

**Alimentación:** El sistema de dirección es alimentado desde la sección mayor de la bomba y la sección más pequeña, sensible a las revoluciones del motor, alimenta a la hidráulica principal o al sistema de dirección.

**Cilindros:** Dos cilindros de efecto doble con vástagos cromados.

Cilindros de dirección			2	
Diámetro	mm	(in)	114	(4,5)
Carrera	mm	(in)	462	(18,2)
Presión de trabajo	MPa	(psi)	17,2	(2500)
Bomba de dirección				
Caudal	l/min		166,5	
	(US gal/min)			(44)
a	MPa	(psi)	6,9	(1000)
y regíme del motor	r/s	(r/min)	14	(850)
Bomba secundaria				
Caudal	l/min		148	
	(US gal/min)			(39)
a	MPa	(psi)	6,9	(1000)
y velocidad del motor	r/s	(r/min)	26	(1580)

## CABINA



Integral ROPS/FOPS (SAEJ1040, ISO 2471). Dos puertas. Ventanas corredizas con cierre automático. Juntas de aislamiento acústico. Cristales de seguridad tintados.

**Calefacción y desempañador:** Elemento calefactor con filtro de aire (10 µm) y ventilador con tres velocidades, así como desempañador para las ventanas delantera y trasera. Acondicionamiento de aire como estándar.

**Asiento del conductor:** Con suspensión, ajustable, con cinturón de seguridad (SAE J386).

Nivel acústico				
cabina máx.	dB (A)		83	
Capacidad de calefacción	kW	(Btu/h)	13,2	(45 000)
Acondicionamiento de aire	kW	(Btu/h)	6,3	(21 500)

## SISTEMA HIDRAULICO



Cerrado y presurizado, sensible a la carga. Depósito de planchas de acero. El aceite hidráulico es totalmente enfriado y filtrado.

Abertura de acceso al depósito para facilitar la limpieza. En el depósito, un imán proporciona protección extra contra las impurezas.

**Bomba:** Doble de engranajes, montada en el convertidor de par.

**Alimentación del sistema:** El sistema se alimenta desde una o dos secciones de bomba sensibles a la presión. En caso necesario también desde la bomba secundaria del sistema de dirección.

**Distribuidor:** "Split spool" con válvula incorporada de limitación de presión. Accionada por una válvula piloto y situada en el bastidor delantero para obtener una buena accesibilidad.

**Función de elevación:** La válvula tiene cuatro posiciones: Elevación, neutro, descenso y flotante. Sistema automático eléctrico de elevación, ajustable para cada posición entre alcance máximo y altura de elevación plena.

**Función de volteo:** La válvula tiene tres posiciones: Inclinación hacia atrás, neutra e inclinación hacia adelante. Posicionador automático de cuchara, ajustable a cualquier ángulo de ataque.

**Cilindros:** De efecto doble.

**Filtro:** Filtro de retorno de paso integral de 10 µm (con dos elementos filtrantes), situado en el depósito hidráulico.

Presión de trabajo	MPa	(psi)	19,0	(2750)
Caudal	l/min		135	
	(US gal/min)			(35,5)
a	MPa	(psi)	6,9	(1000)
y régimen del motor	r/s	(r/min)	26	(1580)
Cilindros de elevación			2	
Diámetro	mm	(in)	177,8	(7,0)
Carrera	mm	(in)	1084	(42,7)
Cilindros de volteo			2	
Diámetro	mm	(in)	152,4	(6,0)
Carrera	mm	(in)	704,6	(27,7)
Tiempo de elevación *	s		6,8	
Tiempo de volteo *	s		1,8	
Tiempo de descenso (vacío)	s		3,8	
Tiempo de ciclo total	s		12,4	

\* con carga

## EQUIPO ESTANDAR

### Seguridad y confort

Cabina ROPS/FOPS, hermética, con aislamiento acústico (SAE J1040, ISO 3471)  
 Puertas con cerradura y ventanas de corredera autobloqueables  
 Sujeción de puerta abierta  
 Precableado para equipos opcionales  
 Calefacción mediante aire exterior filtrado y desempañador  
 Aire acondicionado  
 Alfombrillas  
 Iluminación interior, roja y blanca  
 Cristales de seguridad, tintados  
 Cinturón de seguridad (SAE J386)  
 Asiento ajustable con suspensión  
 Volante con perilla para giro rápido  
 Visera de protección solar  
 Lavaparabrisas, delantero/trasero  
 Limpiaparabrisas delantero/trasero  
 Escalerilla de acceso a la cabina con pasamanos (SAE J185)  
 Espejos retrovisores exteriores, dos espejos  
 Espejos interiores, dos espejos  
 Bloqueador de la dirección

Sistema de frenos de dos circuitos con frenos de disco en todas las ruedas  
 Sistema de frenos, secundario  
 Placas laterales para el capó  
 Cerraduras antivandalismo para: baterías  
 refrigerante del motor  
 aceite del motor  
 combustible  
 aceite hidráulico  
 aceite de la transmisión  
 Aislamiento acústico para: cabina  
 motor  
 radiador  
 transmisión  
 Alumbrado de trabajo (70 W) 4 delante, 4 atrás  
 Luces combinadas de pare y traseras, 4 atrás  
 Señales giratorias con interruptor de advertencia hazard  
 Sistema de lubricación, de tipo múltiple  
 Dispositivo de enganche para remolque  
 Bocina  
 Señal acústica de marcha atrás (SAE J994)  
 Anclajes para elevar la máquina

### Motor y sistema eléctrico

Sistema eléctrico (24 V)  
 Alternador (100 A)  
 Desconector de la batería con cerradura  
 Arranque de seguridad  
 Arranque en frío, éter  
 Indicadores: estado del filtro del aire  
 temperatura del refrigerante del motor  
 combustible  
 cuentahoras  
 temperatura del aceite de la transmisión y del convertidor de par  
 voltmetro  
 Lámparas de advertencia: anomalías en el acondicionador de aire  
 presión bomba de frenos y diferencial  
 sistema de frenos, delantero  
 sistema de frenos, trasero  
 freno de estacionamiento accionado  
 estado del filtro del aceite de la transmisión  
 Indicadores visuales: nivel del refrigerante del motor  
 nivel del aceite hidráulico  
 nivel del aceite de la transmisión

### Transmisión

Diferenciales Clark "limited slip" en ambos ejes  
 Embrague modulado en los cambios de sentido  
 Neumáticos: 29.5-25 (16PR) L-3

### Sistema hidráulico

Puntos de conexión rápida para comprobar la presión hidráulica  
 Enfriador del aceite hidráulico  
 Posicionador automático de elevación de los brazos  
 Posicionador automático de la cuchara

## EQUIPOS OPCIONALES (Estándar en algunos mercados)

### Equipos de motor

Ventilador reversible  
 Radiador L&M  
 Rejilla protectora del radiador  
 Dispositivo de reducción del régimen del motor, en relenti  
 Prefiltro del aire  
 Dispositivo de arranque en frío, precalentador refrigerante y aceite  
 Dispositivo de llenado rápido de combustible  
 Dispositivo de llenado y vaciado del aceite del motor

### Equipos eléctricos

Lámpara rotativa de advertencia  
 Kit de potencia adicional, 12 V/6A  
 Lámparas de advertencia: baja presión del aceite del motor  
 bajo nivel del refrigerante del motor  
 alta temperatura del refrigerante del motor

### Equipos de cabina

Placa de protección del panel de instrumentos  
 Estructura ROPS

### Equipos hidráulicos

3a. función hidráulica  
 Dispositivo de llenado y vaciado del aceite hidráulico

### Equipos exteriores

Contrapeso  
 Protectores de bajos  
 Parachoques y guardabarros, delanteros

### Otros equipos

Sistema de dirección de reserva (eléctrica)

### Neumáticos

26.5-25 (20 PR) L-2  
 26.5-25 (20 PR) L-3  
 26.5-25 (26 PR) L-3  
 26.5-25 (20 PR) L-4  
 26.5-25 (20 PR) L-5  
 26.5 R 25 XRA\* L-2  
 26.5 R 25 XRDNA\* L-3  
 26.5 R 25 XRD1A\* L-4  
 26.5 R 25 RL-2F\* L-2  
 29.5-25 (22 PR) L-2  
 29.5-25 (22 PR) L-3  
 29.5-25 (22 PR) L-4  
 29.5-25 (28 PR) L-4  
 29.5 R 25 XRA\* L-3  
 29.5 R 25 RL-2F\* L-2

Bajo nuestra política de continuo desarrollo de productos, nos reservamos el derecho de introducir modificaciones en los diseños y especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones no muestran necesariamente la versión estándar de la máquina.

# VME Industries Sweden AB

S-631 85 ESKILSTUNA SWEDEN

