

# 2304E

TRACTOR ARTICULADO

4x4



- Potencia Bruta: 160 kW (214 hp)
- Par Bruto: 810 Nm (597 lbft)
- Masa Bruta Combinada: 56 000 kg

**BELL**

# Datos Técnicos - 2304E Tractor Articulado 4x4

<p><b>MOTOR</b></p> <p><b>Fabricante</b> Mercedes Benz</p> <p><b>Modelo</b> OM924LA</p> <p><b>Configuración</b> En línea 4, turbocompresor e intercooler.</p> <p><b>Potencia Bruta</b> 160 kW (214 hp) @ 2 200 rpm</p> <p><b>Potencia Neta</b> 152 kW (204 hp) @ 2 200 rpm</p> <p><b>Par Bruto</b> 810 Nm (597 lbf) @ 1 200 -1 600 rpm</p> <p><b>Cilindrada</b> 4,80 litros (293 cu.in)</p> <p><b>Freno auxiliar</b> Freno de escape Válvula de freno del motor (EVB)</p> <p><b>Capacidad del tanque de combustible</b> 200 litros (53 US gal)</p> <p><b>Certificación</b> OM924LA cumple con la normativa de emisiones Euro III.</p>	<p><b>Tipo de control</b> Electrónico</p> <p><b>Control de par</b> Hidrodinámico con bloqueo en todos los engranajes.</p> <p><b>CAJA DE DISTRIBUCIÓN</b></p> <p><b>Fabricante</b> Kessler</p> <p><b>Serie</b> W1400</p> <p><b>Diseño</b> Montado a distancia</p> <p><b>Diseño de engranajes</b> Tres engranajes helicoidales en línea</p> <p><b>Diferencial de salida</b> Bloqueo diferencial permanente entre ejes.</p> <p><b>EJES</b></p> <p>Bell 18T Cárter del eje fabricado en acero Diferencial antipatinaje: de alta entrada en los ejes delanteros y traseros. Transmisión Final: planetaria externa. Alto par, baja velocidad adecuado para ruedas duales.</p>	<p>Opcional, Automático, ajustable, integral, retardador de transmisión hidrodinámico. Dependiente de la velocidad del eje de salida.</p> <p><b>Potencia de retardación máxima</b> 165 kW (221 hp) Estándar contigua 540 kW (724 hp) Con opción de retardación máxima.</p> <p><b>RUEDAS</b></p> <p><b>Neumático estándar: Medida</b> 23.5R25</p> <p><b>Neumático estándar: Tipo</b> Diagonal</p> <p><b>Neumático opcional 1: Medida</b> Dual 15X34</p> <p><b>Neumático opcional 1: Tipo</b> De tracción</p> <p><b>Neumático opcional 2: Medida</b> 620/75 R26</p> <p><b>Neumático opcional 2: Tipo</b> Doble propósito (Tracción y transporte)</p> <p><b>SUSPENSIÓN DELANTERA</b></p> <p>Brazo delantero en forma de A semi independiente, soportado por puntales de suspensión hidroneumáticos.</p>	<p><b>SISTEMA NEUMÁTICO</b></p> <p>Secador de aire con calentador y de válvula de descarga integral que asiste al freno de estacionamiento y a las funciones auxiliares.</p> <p><b>Presión del sistema</b> 810 kPa (117 psi)</p> <p><b>SISTEMA ELÉCTRICO</b></p> <p><b>Tensión</b> 24 V</p> <p><b>Tipo de batería</b> Dos de tipo AGM (fibra de vidrio absorbente).</p> <p><b>Capacidad de Batería</b> 2 X 75 Ah</p> <p><b>Potencia del alternador</b> 28 V 80 A</p> <p><b>VELOCIDADES DEL VEHÍCULO</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1st</td> <td>8 km/h</td> <td>5 mph</td> </tr> <tr> <td>2nd</td> <td>15 km/h</td> <td>9 mph</td> </tr> <tr> <td>3rd</td> <td>20 km/h</td> <td>12 mph</td> </tr> <tr> <td>4th</td> <td>28 km/h</td> <td>17 mph</td> </tr> <tr> <td>5th</td> <td>37 km/h</td> <td>23 mph</td> </tr> <tr> <td>6th</td> <td>43 km/h</td> <td>27 mph</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>6 km/h</td> <td>3 mph</td> </tr> </tbody> </table>	1st	8 km/h	5 mph	2nd	15 km/h	9 mph	3rd	20 km/h	12 mph	4th	28 km/h	17 mph	5th	37 km/h	23 mph	6th	43 km/h	27 mph	R	6 km/h	3 mph
1st	8 km/h	5 mph																						
2nd	15 km/h	9 mph																						
3rd	20 km/h	12 mph																						
4th	28 km/h	17 mph																						
5th	37 km/h	23 mph																						
6th	43 km/h	27 mph																						
R	6 km/h	3 mph																						
<p><b>TRANSMISIÓN</b></p> <p>Allison</p> <p><b>Modelo</b> Estándar sin Retardador: 3000P ORS.</p> <p><b>Configuración</b> Transmisión planetaria totalmente automática con retardador opcional.</p> <p><b>Diseño</b> Motor montado</p> <p><b>Diseño de engranajes</b> Engranajes planetarios de malla constante, accionados por embrague.</p> <p><b>Marchas</b> 6 hacia adelante, 1 hacia atrás</p> <p><b>Tipo de Embrague</b> Accionamiento hidráulico, disco múltiple.</p>	<p><b>SISTEMA DE FRENOS</b></p> <p><b>Freno de servicio</b> Circuito doble, frenos de disco secos de accionamiento hidráulico completo con 6 pinzas (4F, 2R).</p> <p>Fuerza máxima de frenado: 132 kN (29 675 lbf) con neumáticos estándar.</p> <p><b>Estacionamiento y emergencia</b> Disco montado en la transmisión, accionado por resorte y liberado por aire.</p> <p>Fuerza máxima de frenado: 242 kN (54 400 lbf)</p> <p><b>Freno auxiliar</b> Freno de escape automático y freno de válvulas del motor.</p>	<p><b>SISTEMA HIDRÁULICO</b></p> <p>De desplazamiento variable con detección de carga.</p> <p><b>Caudal</b> 165 l/min (44 gal/min)</p> <p><b>Presión</b> 28 MPa (4 061 psi)</p> <p><b>Filtro</b> 5 microns</p> <p><b>SISTEMA DE DIRECCIÓN</b></p> <p>Cilindros de doble efecto con bomba de dirección de emergencia accionada por tierra.</p> <p><b>Vueltas de tope a tope</b> 4,32</p> <p><b>Ángulo de dirección</b> 45°</p>	<p><b>CABINA</b></p> <p>Certificada ROPS / FOPS Nivel de sonido interno de 74 dBA medido según ISO 6396.</p>																					

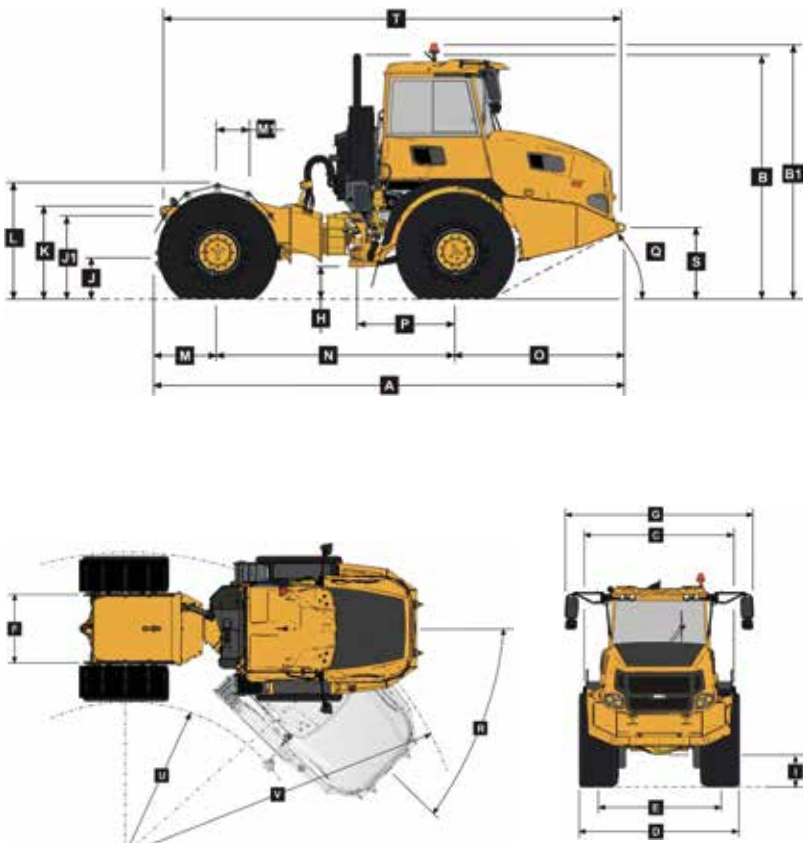
## Pesos Operativos

PESOS OPERATIVOS			
VACÍO	kg (lbs)	CARGADO	kg (lbs)
Frente	8 080 (17 820)	Frente	10 600
Posterior	4 740 (10 450)	Posterior	10 600
Total	12 820 (28 270)	* Masa bruta de vehículos	21 200
		** Masa bruta combinada (remolque con freno)	56 000
		** Masa bruta combinada (remolque sin freno)	22 000

\* La masa bruta del vehículo (GVM por sus siglas en inglés) es la masa máxima permitida que el vehículo puede soportar con la transferencia de carga de los remolques al vehículo. Esto está limitado por la carga de llantas permitida. El número indicado es para los neumáticos Trelleborg 650 / 75R26.

\*\* La masa bruta combinada (GCM por sus siglas en inglés) es la masa máxima permitida para el vehículo más los remolques cargados. Los diferentes valores son para remolques con freno o sin frenos.

# Dimensiones



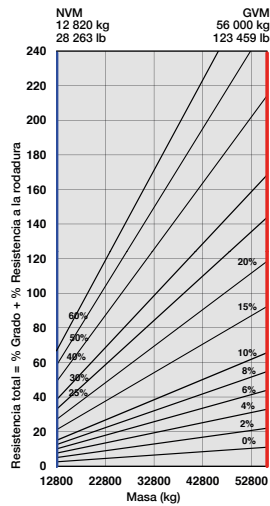
## Dimensiones de la máquina

A	Longitud - Posición de transporte	6 767 mm
B	Altura - Posición de transporte	3 500 mm
B1	Altura - Baliza giratoria	3 645 mm
C	Ancho sobre guardabarros	2 985 mm
D	Ancho sobre neumáticos-23.5R25	2 957 mm
D1	Ancho sobre neumáticos-Dual 15x34	3 772 mm
E	Ancho de la huella del neumático-23.5R25	2 342 mm
E1	Ancho de la huella del neumático-Dual 15x34	2 701 mm
F	Ancho sobre el chasis trasero	1 310 mm
G	Ancho sobre espejos-Posición de funcionamiento	3 260 mm
H	Distancia al suelo-Ártico	538 mm
I	Distancia al suelo-Eje delantero	479 mm
J	Altura del centro de enganche	693 mm
J1	Altura superior del enganche de bola (Opción)	1 312 mm
K	Altura del chasis trasero	1 416 mm
L	Altura del guardabarros trasero	1 735 mm
M	Centro del eje trasero a la parte posterior de la máquina	867 mm
M1	Centro del eje trasero al centro del enganche de bola (Opción)	356 mm
N	Centro del eje trasero al centro del eje delantero	3 296 mm
O	Centro del eje delantero al frente de la máquina	2 604 mm
P	Centro del eje delantero al centro articulado	1 362 mm
Q	Ángulo de aproximación	25°
R	Ángulo máximo de articulación	45°
S	Altura de amarre delantera	1 048 mm
T	Centros de elevación de la máquina	6 567 mm
U	Radio de giro interior-23.5R25	2 382 mm
U1	Radio de giro interior-Dual 15x34	1 974 mm
V	Radio de giro exterior-23.5R25	5 576 mm
V1	Radio de giro exterior-Dual 15x34	5 983 mm

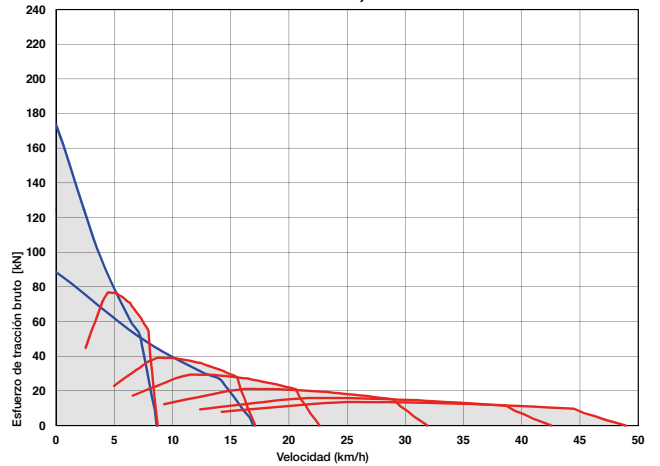
Desviaciones de llantas sin carga:  
 Parte delantera: 80.53 mm, Parte trasera: 43.29 mm,  
 Diámetro libre de llantas: 1 612 mm

# Gradeabilidad / Fuerza de arrastre

- Determine la resistencia de tracción encontrando la intersección de la línea de masa del vehículo y la línea de nivelación.  
 NOTA: el 2% de la resistencia a la rodadura típica ya se supone en el gráfico y la línea de nivelación.
- Desde esta intersección, muévase derecho hacia la izquierda a través de los gráficos hasta que la línea se cruce con la curva de Rimpull.
- Lea desde este punto para determinar la velocidad máxima alcanzada en esa resistencia de tracción.

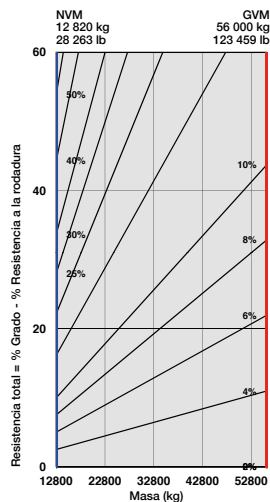


Tractor Articulado, 2304E 4x4 Fuerza de tracción

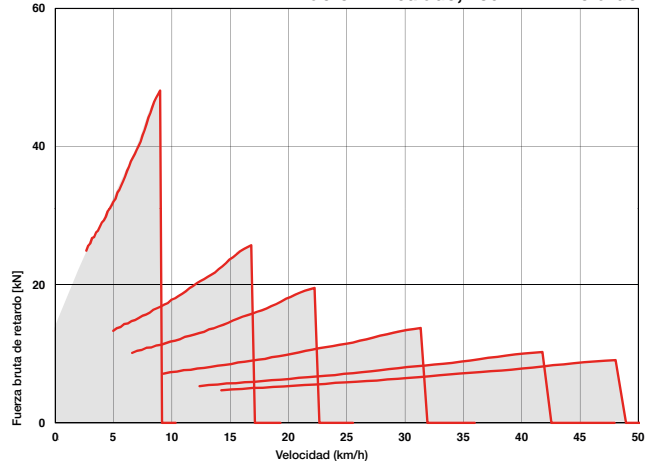


# Retardo

- Determine la fuerza de retardo requerida al encontrar la intersección de la línea de masa del vehículo.
- Desde esta intersección, muévase derecho hacia la izquierda en los gráficos hasta que la línea interseccione la curva.  
 NOTA: el 2% de la resistencia a la rodadura típica ya se supone en la tabla.
- Lea hacia abajo desde este punto para determinar la velocidad máxima.



Tractor Articulado, 2304E 4x4 Retardo





# Características y Opciones

- ESTÁNDAR ▲ OPCION

## MOTOR

- Freno de la válvula del motor y freno de escape
- Filtro de aire de doble elemento con válvula de expulsión de polvo
- Pre limpiador
- Separador de agua
- Correa de transmisión de serpentina con tensor automático

## ENFRIAMIENTO

- Ventilador de accionamiento viscoso montado en el cigüeñal
- Protector del ventilador

## SISTEMA NEUMÁTICO

- Compresor montado en el motor
- Secador de aire con calentador
- Válvula de descarga integral

## SISTEMA ELÉCTRICO

- Desconexión de la batería
- Luces de manejo
- ▲ Luces de trabajo de lujo
- Bocina eléctrica
- Alarma inversa
- Baliza giratoria
- ▲ Luz reversa articulada

## SISTEMA DE DIRECCIÓN

- Bomba de dirección secundaria accionada por tierra

## CABINA

- Certificación ROPS / FOPS
- Cabina inclinable
- Puerta de gas
- Aire acondicionado
- Calefacción
- ▲ Radio AM / FM / reproductor de CD
- Protector de la ventana trasera
- Limpiaparabrisas / lavadora con control intermitente
- Volante inclinable y telescópico
- Asiento con suspensión neumática de montaje central
- ▲ Luces de trabajo LED
- ▲ Baliza giratoria: instalación del cinturón de seguridad
- ▲ Aislamiento remoto del motor y la máquina
- ▲ Arranque remoto de la batería
- Cinturón de seguridad retractable

## CABINA (continuación)

- Asiento plegable para el entrenador con cinturón de seguridad retractable
- ▲ Espejos de alta visibilidad
- Toma de corriente de 12 voltios
- Posavasos
- Fiambrera refrigerada / Climatizada
- Cenicero
- ▲ Espejos eléctricos regulables y térmicos
- LCD de 10 "a color de lujo:  
Velocímetro / Indicador de combustible / Indicador de temperatura del aceite de la transmisión / Indicador de temperatura del refrigerante del motor / Función LED / Indicadores de advertencia y Alarma sonora / Selección del sistema de transmisión / Tacómetro / Voltaje de la batería / Horómetro / Odómetro / Consumo de combustible / Temporizador de viaje / Distancia de viaje / unidades métricas / unidades inglesas / códigos de servicio / diagnóstico
- El módulo de interruptor sellado retroiluminado funciona con:  
Control de limpiaparabrisas / Luces / Espejos térmicos / retardo de Agresividad / Bloqueo del diferencial de la caja de transferencia / Retención del engranaje de transmisión / Aire acondicionado / Controles de la calefacción / Control de velocidad preseleccionado

## OTROS

- Neumáticos 23.5R25
- ▲ Neumáticos 620 / 75R26
- ▲ Neumáticos dobles de tracción 15x34
- Bancos de grasa remotos
- ▲ Engrase automático
- Punta de la cabina
- ▲ Filtro hidráulico de alta presión
- ▲ Calentador de combustible
- ▲ Pasamanos
- ▲ Filtro de transmisión remota

## ACCESORIOS OPCIONALES

- Cuello de ganso (125 mm)
- ▲ Pin + Contrapeso
- Mampara trasera sin conexiones hidráulicas
- ▲ Rápidos enganchadores hidráulicos traseros de mampara


## CARACTERÍSTICAS DE LOS TRACTORES ARTICULADOS...


- VALOR: los tractores Bell no son derivados de tractores agrícolas. Se construyen desde cero para un funcionamiento sin problemas y una durabilidad máxima en trabajos de construcción pesados a tiempo completo.
- PRODUCTIVO: las poderosas transmisiones ADT construidas para el transporte están bien adaptadas para tirar y retardar cargas pesadas. La suspensión de nitrógeno sobre aceite apuntala la marcha para el operador y la máquina.
- ECONOMÍA: El moderno motor de bajo consumo de combustible, el convertidor de par de bloqueo y la transmisión planetaria entregan más trabajo por unidad de combustible utilizado.
- FÁCIL DE OPERAR: La cabina de alta calidad es propicia para el cuidado del operador. Los controles y las interfaces electrónicas fáciles de usar protegen la máquina de un mal uso accidental.


Todas las dimensiones se muestran en milímetros, a menos que se indique lo contrario entre paréntesis. Bajo nuestra política de mejora continua, nos reservamos el derecho de cambiar los datos técnicos y diseño sin previo aviso. Las fotografías que aparecen en este folleto pueden incluir equipos opcionales.


**BELL INTERNATIONAL: Tel: +27 (0)35-907 9431**


**Correo: [marketing@bellequipment.com](mailto:marketing@bellequipment.com) Web: [www.bellequipment.com](http://www.bellequipment.com)**


 Tel: +61 (0)8-9355-2442


 Tel: +49 (0)6631 / 91-13-0

 Tel: +27 (0)11-928-9700

 Tel: +44 (0)1283-712862

 Tel: +33 (0)5-55-89-23-56

 Tel: +7-495-287-80-02

 Tel: (704) 655 2802

**Strong Reliable Machines  
Strong Reliable Support**

# BELL