

CABEZALES DE PROCESAMIENTO/COSECHA

 **waratah**

# SERIE 200





**Waratah ha sido líder del sector durante más de 50 años, y esto no es una casualidad. El motivo es que siempre lo hemos escuchado para diseñar cabezales de procesamiento y de cosecha duraderos, más productivos y eficaces, probados para la aplicación que usted necesita.**

En nuestras instalaciones de Finlandia y Nueva Zelanda, cada cabezal se realiza a pedido: por ello, siempre obtendrá exactamente lo que necesita. Nuestros cabezales se fabrican para trabajar con tecnología avanzada; esta capacidad ofrece un control exacto, con mediciones precisas del diámetro y la longitud. Probamos cada producto en el lugar de la instalación, invirtiendo nuestro tiempo para que el suyo sea rentable.

Nuestro compromiso con su éxito va más allá de la calidad de los productos. Siempre que ponga a trabajar nuestros cabezales, nuestra red de asistencia mundial trabajará por usted: desde la ayuda que le brinda para elegir el cabezal correcto y para la instalación y la puesta en marcha, hasta hacerse presente en el lugar cuando lo necesite.

Ofrecemos la más amplia variedad de cabezales de procesamiento y de cosecha del mercado. Sea que coseche en los tocones o sea que procese en la zona de descarga o en algún sitio intermedio, Waratah está construido para trabajar por usted en todo el mundo.



**"En nuestra industria, Waratah es el estándar. Los cabezales solo se volvieron más fuertes, más rápidos, con más flujo y mejor medición".**

Reid Lind  
Propietario, Lind Logging

**Varias configuraciones de cajas de conexiones disponibles para adaptarse a muchas aplicaciones**

**Opciones de rotátor para que pueda adaptarse a muchos portadores**

**Opciones de cosecha de múltiples árboles para algunos modelos**

**Bastidores de acero y de gran resistencia, diseñados para ofrecer un rendimiento óptimo y, a la vez, una excelente visibilidad hacia el árbol**

**Opciones de rociado para marcas de color y tratamiento de tocones**

**Sierras de alto rendimiento con gran capacidad de corte y control automático para ofrecer un rendimiento óptimo en aplicaciones de cosecha**

**Diseños de caja de sierra que mejoran la productividad y extienden la durabilidad al ofrecer alturas de tocones reducidas**

**Precisión extrema en las mediciones con la última tecnología de sensores y muchas opciones de rodillos**

**Calidad superior en la agarre de árboles, la manipulación de troncos y el procesamiento de árboles rectos y curvos**

**Aberturas grandes para las cuchillas y los rodillos de alimentación que resultan en un rápido agarre de los troncos y una cosecha de árboles productiva**

# SERIE 200

De efectividad comprobada en aplicaciones de descortezado, madera blanda y madera dura, los cabezales Serie 200 de Waratah equilibran productividad y precisión.



Diagnósticos y controlador (HHC) a bordo avanzados

Válvulas de alto rendimiento y alta eficiencia que brindan capacidad de respuesta y velocidad

En algunos modelos, opción de sierra superior que aumenta la productividad

Paquetes de protección especializados para aplicaciones en nieve y condiciones rigurosas

Sensores de diámetro doble para volúmenes de troncos precisos, surtidos, y para proporcionar un rendimiento óptimo del cabezal

Opciones de cuchillas delanteras flotantes y fijas que proporcionan una cobertura óptima de desramado

Cuchillas para desramar que proporcionan el mejor desramado posible en madera de diámetro pequeño y grande

Opciones de motores de alimentación de alto rendimiento y par elevado (algunos modelos con opción de alimentación de doble velocidad)

Opciones de rodillos de alimentación que ofrecen calidad óptima de madera, descortezado o tracción máxima en madera curva



# H212

Fabricado para rendimiento y velocidad, el compacto y ágil H212 ofrece gran desempeño para trabajos de cosecha, procesamiento y descortezado. Dueño de un diseño sólido y ágil, este cabezal apto para todos los espacios es un pequeño gigante en medio del bosque.

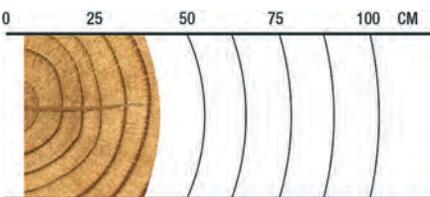
## DESCRIPCIÓN GENERAL

Procesado en primeras claras; productivo en madera curva o recta.

## APLICACIONES

Cosecha de madera blanda  
Cosecha de madera dura  
Cosecha de múltiples árboles

## RANGO RECOMENDADO



**4-40 cm**

## ESPECIFICACIONES



**770 kg**

Peso (sin rotator ni péndulo)



**28 MPa**

Requisitos máximos del sistema hidráulico



**500 mm**

Abertura máxima de cuchillas superiores



**440 mm**

Abertura máxima del rodillo de alimentación



**520 mm**

Diámetro máxima de corte



**11-18 toneladas métricas**

Tamaño de la máquina base



**8-16 toneladas métricas**

Tamaño de la máquina base



# H225E

El eucalipto no es rival para el cabezal H225E, fabricado con un fin específico. Este cabezal cosechador de nueva generación, de gran capacidad y potencia, fue diseñado específicamente para descortezar y se destaca por su productividad en las aplicaciones extremas.

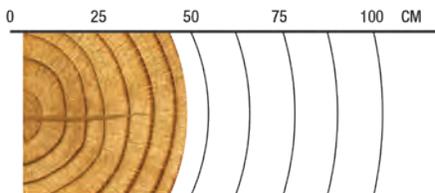
## DESCRIPCIÓN GENERAL

Descortezado de eucaliptos en entresacados tardíos o finales, o cosecha de regeneración.

## APLICACIONES

Descortezado

## RANGO RECOMENDADO



**3-45 cm**

## ESPECIFICACIONES



**1690 kg**  
Peso (sin rotator ni péndulo)



**28 MPa / 35 MPa**  
Requisitos máximos del sistema hidráulico (depende de la opción)



**540 mm**  
Abertura máxima de cuchillas superiores



**550 mm**  
Abertura máxima del rodillo de alimentación



**550 mm**  
Diámetro máxima de corte



**18-22 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base



**20-25 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base

# H216



El ágil cabezal de cosechadora H216 hace que el trabajo con madera dura torcida parezca fácil. Su diseño sencillo con excelente potencia de alimentación, desramado, medición precisa y gran capacidad de corte maximizan la productividad.

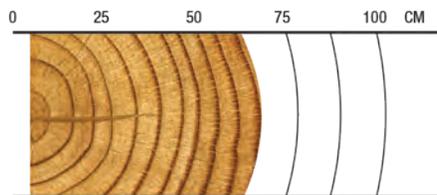
## DESCRIPCIÓN GENERAL

Cosecha en entresacados tardíos o cosecha de regeneración; productivo en madera curva o recta.

## APLICACIONES

Cosecha de madera blanda  
Cosecha de madera dura  
Cosecha de múltiples árboles

## RANGO RECOMENDADO



**5-65 cm**

## ESPECIFICACIONES



**1495 kg**

Peso (sin rotátor ni péndulo)



**28 MPa / 35 MPa**

Requisitos máximos del sistema hidráulico



**650 mm**

Abertura máxima de cuchillas superiores



**700 mm**

Abertura máxima del rodillo de alimentación



**750 mm**

Diámetro máxima de corte



**18-25 toneladas métricas**

Tamaño de la máquina base



**16-25 toneladas métricas**

Tamaño de la máquina base



# H219

El cabezal H219, recientemente actualizado y optimizado para ofrecer un mejor rendimiento, es un cabezal de cosecha potente y robusto, construido para brindar un rendimiento excepcional de alimentación y desramado. La opción de sierra superior sumamente eficaz permite un corte de la punta no comercial del tronco sencillo para lograr una mayor utilización del tronco, lo que incrementa la productividad operativa.

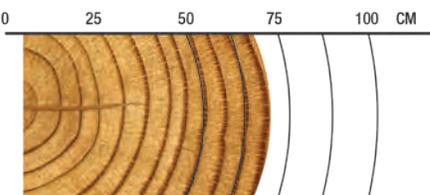
## DESCRIPCIÓN GENERAL

Cosecha en entresacados tardíos o cosecha de regeneración; productivo en madera curva o recta.

## APLICACIONES

Cosecha de madera blanda  
Cosecha de madera dura  
Descortezado

## RANGO RECOMENDADO



**5-70 cm**

## ESPECIFICACIONES

-  **1970 kg**  
Peso (sin rotator ni péndulo)
-  **28 MPa**  
Requisitos máximos del sistema hidráulico
-  **800 mm**  
Abertura máxima de cuchillas superiores
-  **760 mm**  
Abertura máxima del rodillo de alimentación
-  **750 mm**  
Diámetro máxima de corte
-  **20-30 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base
-  **25-35 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base



# H219X

El H219X, diseñado principalmente para actividades con transportador con cadenas, viene con un bastidor inclinable para servicio pesado incluido como estándar para ofrecer una productividad máxima. El H219X puede manipular de manera eficaz la madera de gran tamaño en la tala final o en el aclareo tardío, incluidas las maderas duras o suaves, así como en el descortezado de eucalipto.

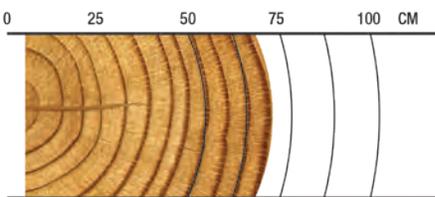
## DESCRIPCIÓN GENERAL

Cosecha en entresacados tardíos o cosecha de regeneración; productivo en madera curva o recta

## APLICACIONES

Cosecha de madera blanda  
Cosecha de madera dura  
Descortezado

## RANGO RECOMENDADO



**5-70 cm**

## ESPECIFICACIONES

- 
**2050 kg**  
Peso (sin rotátor ni péndulo)
- 
**28 MPa**  
Requisitos máximos del sistema hidráulico
- 
**800 mm**  
Abertura máxima de cuchillas superiores
- 
**760 mm**  
Abertura máxima del rodillo de alimentación
- 
**750 mm**  
Diámetro máxima de corte
- 
**20-30 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base
- 
**25-35 toneladas métricas**  
Tamaño de la máquina base



# SISTEMAS DE CONTROL Y MEDICIÓN

Nos centramos en proporcionarle sistemas de medición exactos para el diámetro y la longitud, de forma que su precisión sea rentable. Simplifique las operaciones y aumente la productividad con información de medición, estadísticas en tiempo real y transferencia de datos inalámbrica.



## TIMBERRITE™ H-16

TimberRite H-16 eleva el control y, al mismo tiempo, le proporciona conectividad para mantenerle informado. Mediante la comunicación de la portadora del bus CAN, este sistema de fácil uso proporciona un control configurable y preciso del cabezal para aumentar la eficiencia y la productividad.

Si lo suyo es el acceso a la información, tiene distintas opciones de conectividad disponibles: información en tiempo real para asignación/control del sitio en línea, análisis, transferencia inalámbrica automatizada de datos o correos electrónicos, o estadísticas de trabajo y reparación, que le permitirán controlar la productividad.

Con las últimas estructuras de archivos StanForD compatibles, se pueden configurar la información y los informes de producción en pantalla, lo que garantiza el intercambio de los datos prácticamente con cualquier sistema profesional de la industria forestal. Además, el sistema tiene capacidades de diagnóstico avanzadas, entre las que se incluyen el acceso remoto.

TimberRite H-16 puede ofrecer soluciones para satisfacer cualquier necesidad del mercado, ya que se puede configurar como un sistema de priorización de surtido de preselección o como sistema opcional de optimización del tronzado basado en el valor.



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Asignación en línea integrada** (opcional): acceda a su ubicación y visualice sus datos de producción.
- **Prioridad de preselección** (estándar): optimización secuencial mediante la instrucción de lista de corte y asignaciones de troza alternativas.
- **Optimización del valor** (opcional): optimización basada en el valor, pronóstico intuitivo mediante la evaluación inteligente de matrices avanzadas.
- **Pantalla táctil**, o teclado inalámbrico y ratón táctil.
- El controlador basado en **PC con Windows™** integra el sistema de control y medición del cabezal cosechador con la alta potencia de procesamiento de un ordenador personal.
- La compatibilidad con las estructuras de archivos **StanForD 2007 o 2010** garantiza el intercambio de datos con otros sistemas profesionales de la industria forestal.
- **Envío automático de correos electrónicos y archivos:** informes de producción, instrucciones en el lugar de trabajo, seguimiento de reparaciones, historial de calibración, tablas de registro, ajustes de la máquina e instrucciones para la cosecha.
- **Opciones telemáticas utilizando soluciones opcionales a bordo o a través de la aplicación WaratahMate™** para smartphones: transfiera datos fácilmente de forma inalámbrica con independencia de la ubicación o por correo electrónico a través del puerto USB del teléfono.
- **Estadísticas de trabajo y reparación:** supervise el tiempo de actividad, la productividad y los costes operativos.
- **Calibración específica de la especie y ajustes de sujeción suave** para los brazos de desrame y accionamiento.
- **Ajustes específicos del operador** y menús configurables, para navegar y realizar los ajustes con rapidez.
- **Amplia documentación del sitio:** información ampliada del sitio, del contratista y de la máquina.
- **Diagnóstico simplificado:** pruebas de entrada y salida con asistencia integrada para la solución de problemas de diagnóstico.

# OPCIONES

Los cabezales Waratah pueden configurarse para la aplicación que usted necesite. Consulte a su distribuidor para conocer las opciones disponibles.



## Diversas Posibilidades de Configuración

Waratah cuenta con una amplia variedad de opciones orientadas para aplicaciones de cosecha y de procesamiento, incluidos los procesamientos de troncos únicos y múltiples, y la manipulación de múltiples árboles; además, todos los modelos incluyen opciones para aplicaciones de descortezado, madera blanda y madera dura curva.



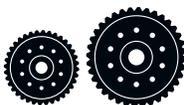
## Sierras Principales, Motores de Sierras, Sierras Superiores

La serie 200 cuenta con sierras principales con gran capacidad de corte que tienen cajas de sierra diseñadas para un corte transversal rápido. Todas las unidades de sierra presentan una cadena con paso de 10 mm / 0,404 in con ajuste de tensión automático que se ve impulsada por motores eficientes de par elevado. Además, el cabezal H219 dispone de una sierra superior opcional que ofrece una mayor eficiencia en las aplicaciones de madera curva.



## Brazos de Desramado

El diseño de los brazos de desramado ofrece un rápido agarre de los troncos y durabilidad en las aplicaciones más extremas. Los perfiles de las cuchillas aseguran un desramado de calidad en todo el rango de diámetros recomendado.



## Rodillos de Alimentación

Existen muchas opciones de rodillos de alimentación para diversas aplicaciones; ofrecen una tracción mejorada y reducen el daño a la fibra. Las opciones de ruedas incluyen descortezado de eucaliptos, con costillas, tipo "v", MTH, Moipu, MenSe, miniatura, agresiva y muchos estilos combinados.



## Cuchillas Delanteras

Waratah ofrece opciones de cuchillas delanteras flotantes o fijas para servicio pesado; estas opciones cuentan con perfiles y cuchillas especializados que permiten un desramado óptimo en cualquier aplicación.



## Marca de Color

Waratah ofrece sistemas de marcas de color aplicadas mediante boquillas para simplificar la identificación de los troncos. Tres colores proporcionan muchas combinaciones de surtidos, lo que mejora la clasificación y la seguridad en los aserraderos.



## Ruedas de Medición

Las ruedas de medición específicas según las aplicaciones presentan un diseño que otorga mediciones precisas y uniformes en todas las especies de árboles; además, cuentan con mejoras que ayudan a preservar la calidad del tronco. Las selecciones incluyen modelos anchos y estrechos, opciones de dientes gruesos y finos, y configuraciones de descortezado de múltiples troncos.



## Rotátors

Waratah ofrece opciones de rotátors productivos y de par elevado, y opciones de mamparas de mangueras en todos los modelos de la serie 200.



## Cosecha de Múltiples Árboles

Algunos modelos seleccionados cuentan con la capacidad de cosecha de múltiples árboles (MTH); esta opción proporciona una acumulación superior y una alimentación de manojos precisa. La capacidad de MTH aumenta la productividad; además, puede instalarse fácilmente entre el rotátor y el soporte colgante, incluso en cabezales existentes.



## Tratamiento de Tocones

Waratah cuenta con juegos de tratamiento de tocones aplicados mediante boquillas o barras.

Comuníquese con su distribuidor de Waratah para conocer otras opciones disponibles.

# DATOS TÉCNICOS SERIE 200

	H212	H225E	H216
<b>DIMENSIONES</b>			
Ancho, cabezal abierto [mm]	1150	1650	1695
Ancho, cabezal cerrado [mm]	1025	1200	1335
Altura sin rotátor ni péndulo [mm]	1360	1900	1845
<b>PESO</b>			
Sin rotátor ni péndulo [kg]	770 (Estándar) 830 (Heavy Duty)	1690	1495
<b>DESRAMADO</b>			
Cuchillas para desramar	4 móviles, 2 fijas	4 móviles, 1 fija, 2 para descortezado	4 móviles, 1 fija
Diámetro de desramado, de punta a punta [mm]	360	430	450
Abertura máxima, cuchillas superiores [mm]	50	540	650
Abertura máxima, cuchillas inferiores [mm]	55	610	760
<b>ALIMENTACIÓN</b>			
Cantidad de rodillos de alimentación	2	2	2
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 1</b>	398 cm <sup>3</sup> motores	627 cm <sup>3</sup> motores	702 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)	20	21,2 @ 280 bar 27 @ 350 bar	33,6 @ 350 bar
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 2</b>		702 cm <sup>3</sup> motores	780 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)		24	29,8 @ 280 bar 37,3 @ 350 bar
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 3</b>		780 cm <sup>3</sup> motores	857 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)		26	32,8 @ 280 bar 41,0 @ 350 bar
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 4</b>			934 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)			35,7 @ 280 bar
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 5</b>			1043/624 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)			39,9 @ 280 bar
Velocidad de alimentación máxima [m/s]	6	5	4,5-6,0
Abertura máxima del rodillo de alimentación [mm]	440	550	700
Diámetro mínimo [mm]		30	50
<b>SIERRA SUPERIOR</b>			
Diámetro máxima de corte [mm]	-	-	400
Longitud de la barra de sierra [mm]	-	-	600
Tipo de cadena [mm]	-	-	10
Cilindrada del motor de la sierra superior	-	-	14 cm <sup>3</sup>
<b>SIERRA PARA CORTE EN LA BASE DEL TRONCO</b>			
Sierra estándar	SuperCut 100S con cadena con ajuste de tensión automático	SuperCut 100S con cadena con ajuste de tensión automático	SuperCut 100S con cadena con ajuste de tensión automático
Diámetro máxima de corte [mm]	520	550	750
Longitud de la barra de sierra [mm]	640	670	900
Tipo de cadena [mm]	10	10	10
Cilindrada del motor	20 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>	32 cm <sup>3</sup>
Capacidad del tanque de aceite de la barra		10 l	13 l
<b>RANGO LA MÁQUINA BASE</b>			
Con ruedas [toneladas métricas]	11-18	18-22	18-25
Con cadenas [toneladas métricas]	8-16	20-25	16-25
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>			
Presión de operación máxima [MPa]	28	28	28
Capacidad de la bomba recomendada [l/min]	180 @ 150 bar	260-340	260-370
<b>SISTEMA DE MEDICIÓN Y CONTROL</b>			
	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*
<b>EQUIPO OPCIONAL</b>			
Marca de color	Sí	No	Sí
Tratamiento de tocones	Sí	No	Sí
Cosecha de múltiples árboles (MTH)	Sí	No	Sí
Armazón inclinable HD	Sí	No	No
Rodillos de descortezado	Sí	Sí	Sí
Rodillos de alimentación de dientes de acero	Sí	No	Sí
Rodillos de alimentación estriados de acero	Sí	No	Sí
Rodillos de caucho	No	No	No
Juegos de barra de sierra y cadena	Sí	Sí	Sí
Juego de manguera hidráulica	Sí	No	Sí
Sierra superior	No	No	Sí
Cuchillas de desrame superiores para procesamiento	Sí	No	Sí
Lubricación de la sierra (aceite para barra / opción de engrase)	Sí	No	Sí
Sensor de detección de extremos	No	No	Sí

\* Es posible que otras versiones se encuentren disponibles. Comuníquese con su distribuidor local de Waratah.

Este folleto se compiló cuidadosamente para su difusión a nivel mundial. En él, se proporcionan información general, imágenes y descripciones; sin embargo, es posible que algunas ilustraciones y partes del texto incluyan opciones y aditamentos que no estén disponibles en todas las regiones. Comuníquese con su distribuidor local para obtener más detalles. Waratah se reserva el derecho de cambiar las especificaciones y el diseño de los productos descritos en este folleto sin previo aviso. No asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones.

	H219	H219X
<b>DIMENSIONES</b>		
Ancho, cabezal abierto [mm]	1900	1900
Ancho, cabezal cerrado [mm]	1190	1190
Altura sin rotátor ni péndulo [mm]	1970	1970
<b>PESO</b>		
Sin rotátor ni péndulo [kg]	1970	2050
<b>DESRAMADO</b>		
Cuchillas para desramar	4 móviles, 2 fijas	4 móviles, 2 fijas
Diámetro de desramado, de punta a punta [mm]	510	510
Abertura máxima, cuchillas superiores [mm]	800	800
Abertura máxima, cuchillas inferiores [mm]	870	870
<b>ALIMENTACIÓN</b>		
Cantidad de rodillos de alimentación	2	2
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 1</b>	1259 / 944 cm <sup>3</sup> motores	1259 / 944 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)	37,7 / 28,1	37,7 / 28,1
Motor cm <sup>3</sup> - <b>opción 2</b>	1404 / 1050 cm <sup>3</sup> motores	1404 / 1050 cm <sup>3</sup> motores
Fuerza de alimentación bruta [kN] (rodillos de alimentación de acero)	41,6 / 31,2	41,6 / 31,2
<b>VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN</b>		
Velocidad de alimentación máxima [m/s]	4,5–6,0	4,5–6,0
Abertura máxima del rodillo de alimentación [mm]	760	760
Diámetro mínimo [mm]	50	50
<b>SIERRA SUPERIOR</b>		
Diámetro máxima de corte [mm]	400	400
Longitud de la barra de sierra [mm]	600	600
Tipo de cadena [mm]	10	10
Cilindrada del motor de la sierra superior	14 cm <sup>3</sup>	14 cm <sup>3</sup>
<b>SIERRA PARA CORTE EN LA BASE DEL TRONCO</b>		
Sierra estándar	SuperCut 100S acon cadena con ajuste de tensión automático	SuperCut 100S con cadena con ajuste e tensión automático
Diámetro máxima de corte [mm]	750	750
Longitud de la barra de sierra [mm]	900	900
Tipo de cadena [mm]	10	10
Cilindrada del motor	19 o 20 cm <sup>3</sup>	19 o 20 cm <sup>3</sup>
Capacidad del tanque de aceite de la barra	7,2 l	7,2 l
<b>RANGO LA MÁQUINA BASE</b>		
Con ruedas [toneladas métricas]	20-30	20-30
Con cadenas [toneladas métricas]	25-30	25-30
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>		
Presión de operación máxima [MPa]	28	28
Capacidad de la bomba recomendada [l/min]	320–380	320–380
<b>SISTEMA DE MEDICIÓN Y CONTROL</b>		
	TimberRite H-16*	TimberRite H-16*
<b>EQUIPO OPCIONAL</b>		
Marca de color	Sí	Sí
Tratamiento de tocones	Sí	Sí
Cosecha de múltiples árboles (MTH)	No	No
Armazón inclinable HD	Sí	Sí
Rodillos de descortezado	Sí	Sí
Rodillos de alimentación de dientes de acero	Sí	Sí
Rodillos de alimentación estriados de acero	Sí	Sí
Rodillos de caucho	No	No
Juegos de barra de sierra y cadena	Sí	Sí
Juego de manguera hidráulica	Sí	Sí
Sierra superior	Sí	Sí
Cuchillas de desrame superiores para procesamiento	Sí	Sí
Lubricación de la sierra (aceite para barra / opción de engrase)	No	No
Sensor de detección de extremos	Sí	Sí



MAQUINARIA FORESTAL

Para conocer las especificaciones y los detalles de los últimos modelos,  
visite [Waratah.com](http://Waratah.com).

