

MASTER



■ Tecnología de pulverización de primera clase *Nuevo*



- Chasis de acero de alta resistencia - diseñado para su uso en las condiciones más adversas.
- Depósito de polietileno - alta resistencia a impactos y bajo centro de gravedad.
- Enganche rápido integrado - para un fácil y seguro acople al tractor.
- Sistema MANIFOLD - simple y de fácil utilización.
- Equipamiento de limpieza y cajón de seguridad - grandes ventajas a favor del medio ambiente.
- Amplia gama de anchuras de trabajo - para satisfacer todos sus requerimientos de pulverización.
- MONITOR o CONTROLLER - para una simple y precisa gestión del tratamiento.
- Tecnología de aplicación HARDI - cuidado responsable y eficiente de los cultivos.



Todas las funciones clave del nuevo MASTER son insuperables. El enganche rápido integrado, el tan conocido sistema MANIFOLD y la versátil anchura de aplicación, son algunas de las características que contribuyen a simplificar su trabajo, haciéndolo más placentero y eficiente.

Enganche Rápido

El Enganche Rápido (cat. II) está integrado al chasis y forma parte del equipo estándar del pulverizador, asegurando un fácil y seguro acople al tractor. Para asegurar un buen acople, el Enganche Rápido posee dos ganchos de seguridad en la parte inferior de los puntos de anclaje.

Depósito

El depósito de polietileno de alta resistencia a impactos tiene un sumidero inferior que asegura el vaciado completo del tanque. El diseño del depósito ha sido pensado para una óptima agitación del caldo fitosanitario y su forma redondeada asegura una eficiente limpieza interior mediante el uso de la boquilla de limpieza.

Un amplio reposapiés asegura un acceso fácil y seguro a la boca de llenado del depósito y al filtro de aspiración superior.

Chasis

El chasis del MASTER está hecho de acero de alta resistencia. El diseño tiene como máxima prioridad la seguridad del operario, ofreciendo un bajo centro de gravedad y una gran accesibilidad. Las patas plegables integradas en el chasis permiten una segura y óptima estabilidad del pulverizador cuando se encuentra en reposo sobre la superficie del suelo. El equipo puede incorporar opcionalmente unas ruedas que facilitan su manobra cuando lo trasladamos por el almacén.



Excelente diseño, construcción y uso práctico

Bomba de diafragma HARDI, el corazón del pulverizador. Las bombas de diafragma HARDI han sido diseñadas para la aplicación de productos químicos para la protección de cultivos, así como para la distribución de fertilizantes líquidos. El diafragma separa el líquido fitosanitario de los componentes vitales situados en el cárter de la bomba y de los rodamientos, asegurando un funcionamiento eficaz y duradero.

Las bombas de diafragma HARDI son:

- Autocebantes
- Capaces de girar en seco sin sufrir el mínimo daño
- Fáciles de reparar y sin herramientas especiales
- Lubricadas con grasa (cárter seco)
- Provistas de diafragmas y válvulas resistentes a los productos químicos



Filtro autolimpiante (opcional para equipos con control BK). De medidas estándar, incorpora un filtro de malla de 80 mesh (disponible también en mallas de 50 o 100 mesh). Permite reducir los tiempos muertos debidos a la obturación de boquillas y enjuague de filtros.

Un gran filtro de succión, codificado por colores, está montado en la parte superior del depósito principal, permitiendo su inspección sin que se derrame el producto fitosanitario, incluso cuando el depósito está lleno.



Sistema MANIFOLD. Las válvulas MANIFOLD operan todas las funciones del sistema de líquido del pulverizador. Son de fácil acceso e incorporadas de serie en el MASTER. Un sistema de ensamblaje único permite su revisión sin herramientas especiales. Las válvulas, codificadas por colores, y con pictogramas de referencia, aseguran una fácil y segura manipulación del circuito de líquido.

HARDI FILLER, llenador de producto químico. El producto fitosanitario es agregado al tanque principal de manera eficaz, fácil y segura utilizando el HARDI FILLER (opcional). Dispone de un limpiador de envases, así como de un sistema de auto-limpieza.

Hidrollenador. El dispositivo de llenado del depósito principal (opcional) está situado debajo de las válvulas MANIFOLD para su fácil utilización desde el suelo.

Depósito de agua limpia. Un depósito opcional de 15 litros con agua limpia para su higiene personal, y un cajón para guardar la ropa de trabajo, mejoran aún más la seguridad del operario y de su entorno de trabajo.

Depósitos de enjuagado. Uno o dos depósitos opcionales de 80 litros se encuentran integrados en el diseño del pulverizador, facilitando su limpieza eficiente y segura en el campo. Valorado cada vez más por los profesionales agrícolas.

Válvulas de distribución EVC. El distribuidor eléctrico EVC asegura una rápida respuesta de encendido/apagado del pulverizador así como de la apertura/cierre de los sectores de distribución. Un dispositivo de presión constante mantiene uniforme la presión de trabajo aún cuando se cierre un determinado sector de pulverización. Los componentes vitales del EVC están perfectamente sellados para evitar su exposición a productos químicos.

Válvulas de distribución BK. La incomparable unidad de control manual HARDI BK dispone de válvula principal on/off, manómetro, filtro de presión y válvulas de distribución con dispositivo de presión constante. El dispositivo HARDI-MATIC asegura que el volumen de aplicación sea constante aunque varíe la velocidad de avance del tractor, siempre y cuando no se cambie de marcha.

Electrónica Simple, Robusta y Fiable

HARDI CONTROLLER 2500

Es robusto y fácil de usar. Permite el control automático del volumen de aplicación por hectárea.

HARDI MONITOR 1500

Indica el volumen aplicado.



Características del HARDI CONTROLLER y MONITOR:

- Enchufes de conexión rápida.
- Amplia pantalla de dos líneas de lectura.
- Pantalla con iluminación de fondo.
- Alarmas audiovisuales.
- No necesita pilas.
- El equipo es fácil de utilizar y conectar.

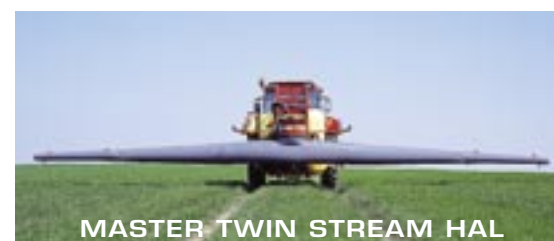
Funciones de lectura:

- Volumen aplicado.
- Velocidad.
- Volumen de aplicación actual y programado.
- Contenido en el depósito.
- Caudal de líquido por minuto.
- Ancho de barra funcional.
- Opción de almacenamiento externo de datos.
- Un contador de recorrido que suma la superficie total tratada y el volumen total de producto aplicado.
- 8 contadores individuales para tener por separado las superficies tratadas y los volúmenes aplicados.

Opcionales:

- Transductor de revoluciones.
- Transductor de superficie tratada.

Una gama versátil de barras, para el beneficio de la agricultura



Tipo de barra	PRO VHY	PRO VHZ	HYP	HYS	MB	TWIN HAL
Ancho de trabajo (m)						
12	○	○		○	○	○
12,5	○	○				
15	○	○	○		○	○
16	○	○				
18	○	○				
Características						
Trapezio ajustable	○	○				
Trapezio estándar			○	○	○	○
Control hidráulico con tractor	○		○	○	Elevador	○
Electroválvulas hidráulicas		○				
Inclinación hidráulica toda la barra	Opcional	Opcional	Opcional			Opcional
Geometría variable de la barra		○	○	○		
Plegado individual de un brazo		○	○	○		
Plegado de 16 a 12 metros		Opcional				
Puntera con resorte de seguridad	○	○	○	○	○	○
Portaboquillas con válvula antigoteo	TRIPLÉ	TRIPLÉ	TRIPLÉ	SIMPLE	SIMPLE	TRIPLÉ

Barras PRO, las maestras del rendimiento

Las barras PRO han sido diseñadas y fabricadas utilizando el conocimiento y la experiencia que nos ha hecho ser líderes mundiales especialistas en pulverización.

La barra ofrece todas las facilidades posibles para ajustarse a los diferentes requerimientos de pulverización.



La estructura de enrejado de la barra asegura su fortaleza y rigidez, principios básicos para una aplicación uniforme y precisa. Las boquillas, portaboquillas, tubos y mangueras se encuentran bien protegidos e integrados en el diseño de la barra.



Boquillas HARDI – precisas y fiables

HARDI dispone de una completa gama de boquillas agrícolas de la más alta calidad que abarca boquillas ISO de 110° de abanico plano F, boquillas de baja deriva LD, boquillas de inclusión de aire MINIDRIFT e INJET, así como boquillas de 3 y 5 agujeros QUINTA-STREAM y boquillas de gota grande para la



aplicación de abonos líquidos. Además, existe una amplia gama de boquillas para tareas especiales. Los portaboquillas TRIPLET son estándar para facilitar un cambio rápido de boquillas con un simple giro de la placa rotativa. Los TRIPLET tienen dispositivo antigoteo e incorporan una posición de cierre intermedia entre cada boquilla. La ingeniería y diseño de todas las boquillas HARDI se ha

desarrollado con la máxima precisión y calidad. Nuestra experiencia como fabricantes tanto de pulverizadores como de boquillas nos sitúa en la vanguardia de la tecnología de aplicación.

Para mayor información sobre nuestras boquillas, consulte la guía de boquillas HARDI o visite nuestro sitio de internet:

www.hardi-nozzles.com



El trapecio ajustable es uno de los secretos que se esconde detrás del extraordinario rendimiento de la barra. El trapecio puede ajustarse a cualquier terreno y velocidad de trabajo, obteniendo una estabilidad óptima de la barra.



Las ruedas que guían la elevación del central de la barra no necesitan mantenimiento. El pistón central, suspendido por muelles, absorbe los impactos producidos por el trabajo a altas velocidades.





El estilizado diseño del depósito combinado con el compacto plegado de la barra PRO, garantiza una óptima distribución de peso y estabilidad del tractor durante el trabajo y el transporte en carretera.



Las barras PRO se encuentran disponibles en dos versiones: La versión VHY, en la que el plegado/desplegado de los brazos se realiza con las palancas del tractor. Necesita una salida hidráulica en el tractor de simple efecto y otra de doble efecto. La versión VHZ, en la que el control de los movimientos de la barra se realiza mediante electroválvulas (DH). Requiere una salida hidráulica de doble efecto.



MASTER

PRO VHY / VHZ



La versión VHZ ofrece gran variabilidad de movimientos, tales como inclinación individual de cada brazo y posibilidad de trabajar con un brazo plegado.

La barra de 16 m se puede plegar para trabajar con una anchura de 12 m gracias a un kit hidráulico opcional.



Bisagras duraderas y reforzadas garantizan la estabilidad de la barra en posición de trabajo. Unos resortes de seguridad con muelle previenen de posibles roturas en la barra tras un impacto.



MASTER MB



Características:

- Bomba de diafragma HARDI 1303 y 363.
- Depósito de polietileno (UV) de 800, 1000 o 1200 litros de capacidad nominal.
- Barra MB manual disponible para anchuras de trabajo de 12 y 15 metros.
- Suspensión por trapecio.
- Pistón elevador central de serie.
- Distribuidor manual BK con dispositivo de presión constante. Opcionalmente puede equipar un distribuidor eléctrico EVC.
- Cuádruplo sistema de filtrado: llenado, aspiración, presión y boquillas.
- Enganche rápido de serie.

El pulverizador MASTER MB dispone de un pistón elevador central de serie, por lo que el tractor deberá llevar una salida de aceite de simple efecto. El plegado de los brazos se realiza de forma manual.

La barra MB presenta una suspensión mediante trapecio que posibilita la auto estabilización de los brazos, una característica importante para optimizar la homogeneidad de la pulverización sobre el cultivo. Un sistema de resorte con muelle ajustable protege la barra de colisiones accidentales. La barra MB viene equipada con portaboquillas simples SNAP FIT con válvula antigoteo.



MASTER HYS



Características:

- Bomba de diafragma HARDI 1303 y 363.
- Depósito de polietileno (UV) de 800, 1000 o 1200 litros de capacidad nominal.
- Barra hidráulica HYS de 12 metros.
- Suspensión por trapecio.
- Pistón elevador central de serie.
- Distribuidor de 5 secciones manual BK o eléctrico EVC, ambos con sistema de presión constante.
- Cuádruplo sistema de filtrado: llenado, aspiración, presión y boquillas.
- Portaboquillas simples SNAP-FIT con válvula antigoteo.
- Enganche rápido de serie.

Para operar los brazos se requiere dos salidas de doble efecto para el plegado/desplegado individual de cada brazo. Además precisará de una salida de simple efecto para el cilindro central que permite subir y bajar toda la barra. El MASTER HYS tiene un sistema de trapecio central patentado que le permite trabajar con un solo brazo desplegado manteniendo el efecto estabilizante del trapecio.

El brazo HYS también permite plegar las punteras de los brazos para realizar tareas especiales como el inicio o final de parcelas irregulares. Dispone de un sistema de resorte con retorno automático para evitar daños en los brazos al chocar con un obstáculo.

MASTER HYP



Características:

- Bomba de diafragma HARDI 363.
- Depósito de polietileno (UV) de 1000 o 1200 litros de capacidad nominal.
- Barra hidráulica HYP de 15 metros.
- Suspensión por trapecio.
- Pistón elevador central de serie.
- Distribuidor de 5 secciones manual BK o eléctrico EVC, ambos con sistema de presión constante.
- Cuádruplo sistema de filtrado: llenado, aspiración, presión y boquillas.
- Portaboquillas TRIPLET, con sistema SNAP-FIT con válvula antigoteo.
- Eganche rápido de serie.



Para operar toda la barra, el tractor deberá disponer de 3 salidas de aceite: una de simple efecto que accionará el cilindro central que sube y baja toda la barra, y dos de doble efecto para accionar el plegado/desplegado independiente de cada brazo. El plegado de los brazos es en 3 tramos, limitando la altura de la máquina a 2,95 metros.

El brazo HYP también permite plegar las punteras de los brazos para realizar tareas especiales como el inicio o final de parcelas irregulares (ver foto). Dispone de un sistema de resorte con retorno automático para evitar daños en los brazos al chocar con un obstáculo.



MASTER

MB / HYS / HYP

TWIN STREAM - insuperable técnica de aplicación

El sistema TWIN de HARDI es la técnica de aplicación más experimentada del mundo. La uniformidad y precisión de su sistema de asistencia de aire proporciona un excelente control de la deriva al más alto rendimiento, incorporando notables beneficios de ahorro de producto fitosanitario.

MASTER TWIN STREAM es la solución cuando se persigue Eficacia, Rendimiento, Ahorro y Seguridad.

El TWIN STREAM está disponible en 12 y 15 metros de ancho de trabajo. El sistema de suspensión de tracción con muelles asegura la estabilidad de la barra y la aísla de los movimientos del tractor.

La orientación de la salida de aire y las boquillas, así como también el ajuste de la velocidad del aire, son importantes características para minimizar la deriva y optimizar la cobertura de la pulverización.



Inclinación hacia delante



Sin inclinación



Inclinación hacia atrás

Todos los ajustes pueden ser realizados por control remoto desde la cabina del tractor. El ángulo de pulverización varía $\pm 18^\circ$, y el ventilador puede generar 1.500 m^3 de aire por hora y metro de barra, a velocidades de hasta 30 m/s .

Todas las funciones hidráulicas, incluyendo el ventilador son impulsadas por el sistema hidráulico del tractor.

La inclinación hidráulica de toda la barra es opcional.



TWIN STREAM

Accesorios opcionales



Depósito de enjuagado y armario de seguridad



Hidrollenador



HARDI FILLER, llenador de producto químico



Kit de luces



Filtros en línea



Inclinación hidráulica de toda la barra



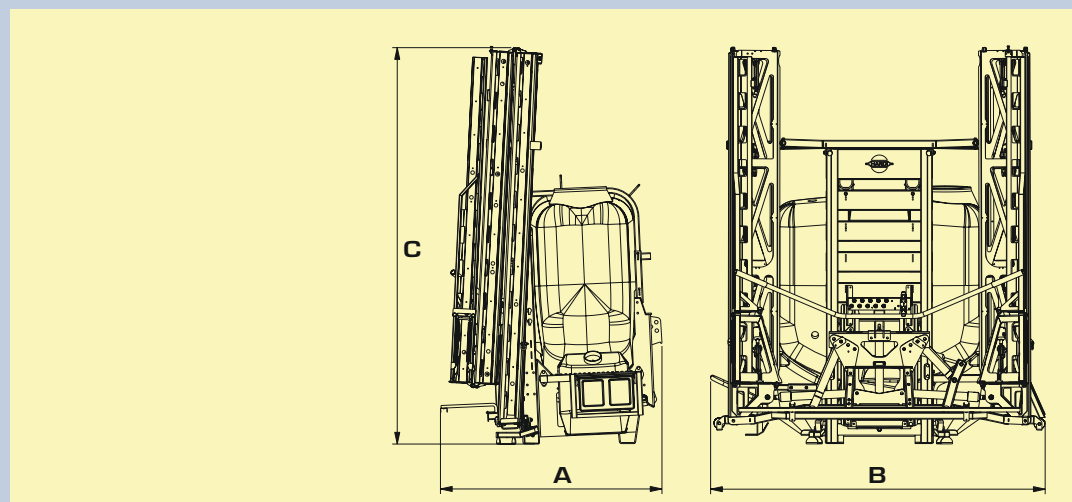
Depósito de agua limpia



Kit de rueda para maniobras.

Especificaciones

Tamaño de depósito	800	1000	1200
Bomba 1303 (114 l/min)	○	○	
Bomba 363 (183 l/min)	○	○	○
Peso en Kg.			
PRO 12 m - 12.5 m	793	802	835
PRO 15 m - 16 m	850	859	892
PRO 18 m	908	917	950
HYP 12 m	860	870	880
HYS 15 m	750	760	770
MB 12 m	571	581	614
HAL 12 m	804	814	847
HAL 15 m	893	903	936
Dimensiones, cm			
	A x B x C	A x B x C	A x B x C
PRO 12 m - 12.5 m	153 x 250 x 271	153 x 250 x 271	166 x 250 x 271
PRO 15 m - 16 m	153 x 250 x 271	153 x 250 x 271	166 x 250 x 271
PRO 18 m	153 x 250 x 296	153 x 250 x 296	166 x 250 x 296
HYP 12 m	160 x 210 x 295	160 x 210 x 295	160 x 210 x 295
HYS 15 m	150 x 210 x 285	150 x 210 x 285	150 x 210 x 285
MB 12 m	135 x 240 x 250	135 x 240 x 250	148 x 250 x 230
HAL 12 m	190 x 260 x 271	190 x 260 x 271	203 x 260 x 271
HAL 15 m	190 x 260 x 348	190 x 260 x 348	203 x 260 x 348



HARDI - especialista global en la protección de cultivos

Hardi International A/S es un grupo internacional cuya idea básica es satisfacer los requerimientos del usuario en cuando a productos de alta calidad que aseguren una aplicación eficiente y responsable en la protección de los cultivos.

Con producción y desarrollo en 5 ubicaciones alrededor del mundo y una red de distribución y servicio mundial, mantenemos nuestro dominio global a través de una investigación y evolución continua y un constante enfoque en la calidad que necesita el usuario.

MISIÓN

Promover una protección de cultivos eficiente y responsable, para dar soporte tanto a la calidad en la producción de alimentos como al crecimiento de los cultivos.

Desarrollo de productos HARDI

A través del desarrollo de los nuevos pulverizadores HARDI, todos los componentes son analizados estructuralmente utilizando software de ingeniería de última generación. Los 5 centros de desarrollo alrededor del mundo, trabajan conjuntamente para satisfacer las demandas locales y lograr un beneficio global con una presencia local. Todos los desarrollos se someten a un intensivo test en laboratorio y en el campo.

Innovación HARDI

Con nuestro enfoque en la investigación y el desarrollo, tenemos registrados una amplia gama de patentes. Siendo precursores en la industria, seguimos enfocándonos en la tecnología de pulverización.



Calidad HARDI

Las inversiones continuas en equipo moderno de producción, aseguran la permanente optimización de los procesos productivos. Hardi produce el 90% de todos los componentes para garantizar la calidad y óptimo rendimiento de los productos.



Tratamiento de Superficies HARDI

El tratamiento de superficies de alta tecnología consta de 13 procesos, incluyendo un pretratamiento con fosfato de zinc y la pintura en polvo al horno de la mayoría de los componentes. Junto con un tratamiento Delta/Magni de tornillos y tuercas, proporcionamos productos altamente protegidos frente a la corrosión.

Soporte y Servicio HARDI

Un punto clave en nuestro soporte a la red de distribución y ventas, es el continuo e intenso entrenamiento de nuestros distribuidores y personal de servicio técnico, mediante cursos realizados gran parte de ellos en nuestras propias instalaciones. Usamos la última tecnología para distribuir la información de forma clara y concisa, aprovechando el soporte informático que nos brinda el PC e Internet. Debido a nuestra presencia mundial con distribución local, puede obtener información y recambios de cualquier producto HARDI en cualquier parte del mundo.

ILEMO-HARDI, S.A.U.

Polígono Industrial "El Segre", parcela 711-713
Apdo. de Correos 140 • 25080 Lleida
Tel.: 973 20 81 47 • Fax: 973 18 42 47
E-mail: ilemo@hardi-es.com • www.hardi.es

HIA-MARKETING
E-891899-09-2004



Dinamarca, Høje Taastrup



Dinamarca, Nørre Alslev



España



Francia



EE.UU.



Australia



HARDI se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones que aparecen puede que incluyan equipo opcional y accesorios.