



Sh SLOPEHELPER

Pulverizador de doble cara

Pulverización turbo en ambos lados del pasaje

El pulverizador de doble cara es un instrumento especializado trasero diseñado para una pulverización turbo eficiente y precisa en todos los tipos de plantaciones. Equipado con cuatro ventiladores pivotantes conductos, asegurando una aplicación óptima y una distribución uniforme de los productos fitosanitarios, maximizando la cobertura mientras se disminuye la deriva. Este diseño avanzado proporciona una pulverización suave y precisa, lo que lo convierte en una solución ideal para mantener la salud y productividad de las plantaciones, al garantizar un control efectivo de plagas, una fertilización adecuada y la prevención de enfermedades.

100% Autonomous | 100% Electric

Características & Beneficios



Sin exposición del operado a químicos – Pulverización totalmente autónoma

Los pulverizadores agrícolas distribuyen tratamientos químicos que pueden representar graves riesgos para la salud de los operadores, lo que requiere el uso de equipo de protección y la aplicación de estrictas medidas de seguridad. En los sistemas de pulverización convencionales, los conductores de tractores están directamente expuestos a la deriva química, vapores y partículas en el aire, lo que incrementa el riesgo de problemas respiratorios, irritaciones en la piel y efectos negativos a largo plazo en la salud.

El pulverizador Slopehelper es un sistema completamente autónomo que elimina la necesidad de un operador dentro de la zona de pulverización. Al funcionar sin intervención humana, este sistema:

- Elimina los riesgos para la salud asociados con la exposición a pesticidas y fungicidas.
- Elimina la necesidad de trajes protectores y respiradores, reduciendo los costos operativos.
- Garantiza un entorno de trabajo más seguro, haciendo que la pulverización sea eficiente, precisa y libre de riesgos.

Esta avanzada tecnología de pulverización autónoma no solo protege la salud de los trabajadores, sino que también asegura una aplicación óptima de productos fitosanitarios, haciendo que la gestión de viñedos y cultivos sea más segura y sostenible.



Pulverización eficiente y precisa con cuatro ventiladores turbo canalizados

El pulverizador utiliza cuatro turboventiladores canalizados de alta eficiencia, cada uno equipado con boquillas controladas electrónicamente en su interior. Este innovador sistema de pulverización garantiza una aplicación precisa de los componentes líquidos directamente en la salida del ventilador, maximizando la cobertura y minimizando el desperdicio de productos químicos.

El sistema de control electrónico ajusta dinámicamente el volumen de la aplicación en función de:

- La velocidad del pulverizador, asegurando una distribución óptima del producto químico a diferentes velocidades de desplazamiento.
- La altura del follaje, adaptando la aplicación para una cobertura uniforme en distintas estructuras de plantación.

Esta tecnología de pulverización inteligente mejora la eficiencia, la precisión y la sostenibilidad ambiental, lo que la convierte en una solución altamente eficaz para la gestión moderna de plantaciones.





Pulverización turbo en ambos lados para una cobertura óptima

tecnología de ventilador con conducto genera una alta presión de aire, lo que permite al **pulverizador** distribuir eficazmente los componentes aplicados a ambos lados de la hilera de plantación.

Este potente flujo de aire permite realizar **operaciones entre hileras**, donde la pulverización desde un solo lado pase en la hilera es suficiente para lograr una cobertura completa. Esto reduce la cantidad de **pasadas necesarias**, optimiza el uso de productos químicos y **mejora la eficiencia**, lo que convierte al sistema en una opción ideal para la **pulverización en grandes plantaciones**, con un **impacto ambiental mínimo**.



Adaptación a diferentes alturas de plantación.

El **pulverizador** cuenta con un bloque de ventiladores canalizados de **altura ajustable**, con **dos ventiladores por lado** que pueden moverse hacia **arriba y hacia abajo** para adaptarse a diferentes alturas de plantación.

Los Beneficios claves incluyen:

- **Posicionamiento ajustable de los ventiladores** – Asegura **una aplicación precisa** de los fitosanitarios, evitando la deriva innecesaria.
- **Operación selectiva de los ventiladores** – Los **ventiladores superiores** pueden apagarse cuando se trabaja en **plantaciones de baja altura** o al tratar solo **las áreas inferiores de los árboles**.
- **Minimiza la pérdida de químicos** – al posicionar los ventiladores a la **altura óptima**, el **sistema aplicamente directamente sobre las plantas**, reduciendo el desperdicio y evitando la dispersión excesiva en el aire.

Este **sistema de adaptación flexible** mejora la **eficiencia, precisión y sostenibilidad**, asegurando un tratamiento efectivo de la plantación con **un consumo mínimo de recursos**.



Ventiladores Canalizados Pivotantes para una Cobertura Óptima

El **pulverizador** está equipado con **cuatro ventiladores canalizados pivotantes**, que pueden **inclinarse hacia arriba y hacia abajo** durante el funcionamiento. A diferencia de los pulverizadores estáticos convencionales, este movimiento dinámico garantiza:

- **Distribución uniforme de químicos** – El **movimiento pivotante** permite que la pulverización alcance **todos los lados de las hojas, ramas y frutos**, asegurando una **cobertura uniforme**.
- **Mejor Penetración** – Al mezclar las **capas del dosel**, el flujo de aire llega de manera efectiva a las **superficies ocultas** que los pulverizadores convencionales suelen pasar por alto.
- **Eficiencia maximizada** – El movimiento controlado **reduce el desperdicio de químicos** y mejora la efectividad del **control de plagas y fertilización**.

Este innovador **sistema pivotante** garantiza **una cobertura total de la plantación**, mejorando la calidad de los tratamientos mientras optimiza el uso de químicos.



Control electrónico del flujo y presión de los químicos

El pulverizador está equipado con sensores electrónicos avanzados para la medición de presión y flujo, que trabajan en coordinación con el control de velocidad de la plataforma base para garantizar una aplicación precisa de los químicos.

Características y beneficios claves:

- **Ajuste automático de pulverización** – El sistema regula dinámicamente el **flujo y la presión de los químicos** según la **velocidad de la plataforma**, asegurando una **cobertura constante**.
- **Aplicación dirigida** – Pulveriza exactamente sobre **las plantas**, minimizando el **desperdicio y la deriva**.
- **Control de precisión de bombas eléctricas de alta presión** – Mantiene **niveles óptimos de presión**, logrando una **distribución uniforme de los químicos** en toda la plantación.

Este **sistema inteligente de control electrónico** garantiza una **pulverización eficiente, precisa y que ahorra recursos**, mejorando la **protección de las plantas** y **reduciendo el consumo de químicos**.





Detección automática de aspersores obstruidos y alertas inmediatas.

Uno de los principales desafíos en los pulverizadores convencionales es la obstrucción de los aspersores, que ocurre a pesar de los sistemas de filtrado debido a diversos factores, como la cristalización de químicos dentro de los aspersores o en las tuberías de distribución. Cuando se utilizan pulverizadores de torre tradicionales, es casi imposible que el conductor del tractor detecte visualmente un aspersor que no está funcionando, especialmente en condiciones de niebla, baja visibilidad o durante operaciones nocturnas. Un aspersor bloqueado implica una distribución desigual de los químicos, lo que puede resultar en una cobertura insuficiente y un mayor riesgo de daños o enfermedades en los cultivos.

El pulverizador **Slopehelper** resuelve este problema mediante **un sistema avanzado de sensores de flujo que detecta automáticamente si un aspersor deja de funcionar**. Cuando se registra una falla, el **sistema notifica de inmediato** al agricultor a través de la aplicación **TeroAIR**, lo que permite una **intervención rápida**. Según la configuración seleccionada en el menú del Slopehelper, el sistema puede:

- **Continuar pulverizando mientras alerta al agricultor, para que el problema pueda solucionarse posteriormente.**
- **Detener automáticamente la pulverización para evitar una cobertura desigual y el desperdicio de químicos.**

Este sistema inteligente de monitoreo garantiza una pulverización constante y de alta precisión, eliminando fallos no detectados, reduciendo el desperdicio de químicos y mejorando la eficiencia en la protección de las plantas.



Tanque de agua limpia integrado, sistema de limpieza del tanque I mezclador de químicos

El **módulo del tanque del pulverizador** está equipado con **todas las características de seguridad requeridas** por las certificaciones, garantizando una operación segura y eficiente.

Características principales:

- **Tanque de agua limpia integrado** – Proporciona acceso inmediato a **agua limpia** para el **lavado del cuerpo** en caso de contacto accidental con químicos, **asegurando la seguridad del operador**.
- **Sistema automático de limpieza del tanque** – Utiliza **aspersores turbo giratorios** dentro del tanque para un **lavado interno completo**, previniendo la **acumulación de químicos** y la contaminación.
- **Mezclado continuo de químicos** – Un **mezclador incorporado** asegura una **agitación constante** de la solución durante la operación, evitando la **separación de los químicos** y manteniendo la **efectividad uniforme de la pulverización**.

Estas características avanzadas mejoran la **seguridad, eficiencia y confiabilidad**, haciendo del **pulverizador Slopehelper** una solución de pulverización totalmente autónoma y conforme a las regulaciones.



Solución cero deriva – Aplicación precisa de químicos

El pulverizador **Slopehelper** introduce una innovadora **tecnología de cero deriva**, que garantiza la aplicación directa de los químicos al dosel vegetal sin pérdida en el aire. A diferencia de los pulverizadores de torre convencionales, que dispersan los químicos de forma amplia e ineficiente —lo que a menudo provoca niebla química y residuos en el aire— el sistema Slopehelper **dirige con precisión los productos al dosel**, asegurando que **todos los químicos aplicados permanezcan donde se necesitan; en las plantas**.

Este método de aplicación directa ofrece varias ventajas clave:

- **Minimiza el desperdicio de químicos**, reduciendo la exposición ambiental innecesaria.
- **Previene la contaminación por deriva**, asegurando que los cultivos cercanos, el suelo y las fuentes de agua no se vean afectados.
- **Optimiza la eficiencia de pulverización**, lo que se traduce en una mejor protección de las plantas y un menor consumo de productos químicos.

Al eliminar la pulverización aérea descontrolada, el **pulverizador Slopehelper** ofrece **una solución más sostenible, rentable y ambientalmente responsable** para el tratamiento de viñedos y cultivos.



••• Déposito de 1000L sobre plataforma autonivelante por gravedad

La plataforma base del Slopehelper está equipada con un **sistema autonivelante por gravedad**, que garantiza que el depósito de pulverización se mantenga siempre en posición horizontal, sin importar la inclinación del terreno.

Este avanzado sistema de estabilización ofrece varias ventajas clave:

- Áreas de giro más reducidas** – A diferencia de los pulverizadores convencionales que arrastran un remolque detrás de un tractor, el diseño con depósito integrado permite una **maneabilidad superior**, incluso con un depósito grande de 1000 L.
- Mayor estabilidad y velocidad** – La **plataforma autonivelante** mantiene **el equilibrio y la estabilidad**, lo que permite operar a velocidades de hasta 4 km/h en terrenos no estrechos sin comprometer el rendimiento.
- Vaciado completo del depósito** – Al finalizar la operación, la inclinación ajustable de la plataforma permite **una limpieza eficiente del tanque**, asegurando que **no queden residuos químicos** en su interior.
- Mejor distribución de la presión sobre el suelo** – Con el peso del depósito estabilizado de forma uniforme, **la presión sobre el terreno se reparte equitativamente entre las orugas de la plataforma base**, evitando la formación de surcos en pendiente, un problema común en los pulverizadores convencionales con remolques que transportan tanques pesados.

Este sistema inteligente de estabilización **mejora la eficiencia, reduce el desperdicio de químicos, aumenta la maniobrabilidad y protege la integridad del suelo**, haciendo del pulverizador Slopehelper la solución de alto rendimiento definitiva para la pulverización moderna en viñedos y cultivos.



Consumo ultra bajo con cobertura de alta precisión

El pulverizador Slopehelper logra un consumo de químicos excepcionalmente bajo, comparable al de los pulverizadores electrostáticos, manteniendo al mismo tiempo una cobertura de alta calidad. Esta eficiencia es el resultado de varias características de ingeniería avanzada:

- Ventiladores canalizados pivotantes** que optimizan la distribución del aire.
- Flujo de aire turbulento perfecto**, que garantiza una mezcla completa de los químicos con el aire para una dispersión uniforme de las gotas.
- Aplicación directa al dosel**, minimizando el desperdicio y maximizando la absorción por parte de la planta.
- Control preciso del volumen de químicos**, asegurando que se aplique la cantidad exacta, sin excedentes

A diferencia de los pulverizadores electrostáticos, que dependen de partículas cargadas para adherirse y pueden verse afectados por la humedad, el pulverizador Slopehelper utiliza **boquillas convencionales** colocadas dentro de los ventiladores canalizados. Esto garantiza un **rendimiento de pulverización confiable y constante**, independientemente del nivel de humedad, mientras mantiene un consumo ultra bajo y una cobertura perfecta del dosel.

Al combinar aerodinámica de última generación con pulverización de precisión, el pulverizador **Slopehelper** ofrece **una solución rentable, eficiente y altamente adaptable** para la gestión moderna de viñedos y cultivos.



Especificaciones técnicas

DIMENSIONES (Instrumento Principal)	VALOR
Altura	2500 mm
Longitud	1375 mm
Ancho	1745 mm
Peso	530 kg
DIMENSIONES (Depósito de la Plataforma)	VALOR
Altura	1465 mm
Longitud	1250 mm
Ancho	1115 mm
Volumen	275 Gallons = 1000 L
DIMENSIONES DE TRABAJO	VALOR
Altura de trabajo del follaje	400-4200 mm
Ancho de trabajo entre hileras	hasta 3500 mm
Diámetro del punto de pulverización	1500 mm
Velocidad de giro del ventilador	600-1300 rpm, seleccionable
Nivel de potencia sonora	50 dB
Consumo de material	50-300 L/Ha, ajustable
Velocidad de operación	2-4 km/h



Especificaciones técnicas

ESPECIFICACIONES GENERALES	VALOR
Compatibilidad	SH.056 Slopehelper
Método de transmisión	Conexión directa
Motor	Motor sin escobillas – BLDC
ESPECIFICACIONES DEL VENTILADOR	VALOR
Número de ventiladores	4 conductos (2 superiores, 2 inferiores)
Diámetro del conducto	800 mm
Movimiento vertical	1460-1810 mm
Ajuste de oscilación	10°, 30°, 45°
Orificio del conducto en la salida	520 mm in diameter
Ángulo de dispersión de pulverización	Approximately 30°
RPM de los ventiladores	2300
Flujo de aire	4 m ² /sec
Velocidad del aire en la salida	2,3 m/sec

