APV RASTRILLO VARIO

PAQUETE DE RESORTES INNOVADOR QUE GARANTIZA UNA ADAPTACIÓN ÓPTIMA AL TERRENO



Versión: 2.0 ES / Ref.: 00230-3-041

AMBITION. PASSION. VISION.

MODO DE FUNCIONAMIENTO

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Las púas penetran en el suelo como máximo 2-3 cm al rastrillar para romper la corteza superior del suelo y desmenuzar. De este modo, se logra una mejor respiración del suelo y se interrumpe el efecto capilar. La labor principal del rastrillo reside en la regulación de maleza. Mientras las púas trabajan el suelo, la maleza que aún se encuentra en fase de fibra o germinación se tapa o se arranca y se deposita en la superficie. De este modo se pueden eliminar alrededor del 90% de las plántulas de maleza.



SISTEMA DE RESORTES DE PÚAS

En el sistema de resortes de púas se engancha cada púa individualmente con un paquete de resortes de presión propio. Esto permite rastrillar en etapas de cultivo más sensibles. Con ello aumenta el margen de tiempo para rastrillar, ya que se puede reducir la presión de las púas al peso propio de estas.
Además se puede elevar completamente las púas. Dado que el resorte está montado por encima del panel de rastrillos, es posible una pasada más elevada a la vez que se preserva la planta cultivada.



PARTICULARIDAD DE LAS PÚAS

Las púas del rastrillo Vario son anchas y giratorias, por lo que se impide el desvío lateral de las púas. Esto permite labrar en toda la superficie. Otra ventaja es la posibilidad de elegir entre púas de acero para resortes habituales y púas con una capa de metal duro. Sus púas de 8 mm con una distancia entre hileras de 35 mm ejercen una presión de púas uniforme en el suelo, incluso en caso de que el nivel de estas sea distinto. Las irregularidades del terreno no influyen por ello en el resultado del rastrillado, ya que la presión de las púas es idéntica en todas partes.



MODO DE FUNCIONAMIENTO DETALLADO

RUEDAS DIRECCIONALES

- Ajuste de la altura del bastidor ➞ Ajuste del ángulo de las púas respecto al suelo
- Las ruedas direccionales se pueden adaptar horizontalmente ➞ importante en particular en cultivos en hileras
- De serie con perfil en V (perfil de la grampa)



BASTIDOR

- Bastidor estable pero ligero gracias a su estructura de celosía especial
- El principio de doble bastidor permite un montaje protegido de los paquetes de resortes
- Mediante el cilindro hidráulico y un paralelograma se desplaza el bastidor amarillo y, con ello, aumenta o se reduce la tensión previa del resorte (véase las imágenes a la derecha) ➞ de este modo, se pueden también elevar las púas



PAQUETES DE RESORTES

- Los exclusivos paquetes de resortes de presión proporcionan una larga durabilidad, así como una presión uniforme de las púas
- Los paquetes de resortes están montados protegidos por la forma de bastidor doble ➞ Paso elevado y conservación de la planta cultivada



PÚAS

- Están colocadas en el bastidor y son giratorias
- Curvatura única de las púas para mayor estabilidad lateral
- Extremo de desgaste con curvatura de 105° y distancia entre líneas única (35 mm), se combina un resultado óptimo del rastrillo con menor sensibilidad a los atascos
- Disponible a petición con revestimiento de metal duro de 60 mm

VENTAJAS DEL RASTRILLO VARIO

- El bastidor estable optimizado para su peso permite trabajar con tractores ligeros ➞ baja compactación del suelo
- El sistema único de resortes y púas permite rastrillar incluso en etapas sensibles de la planta cultivada
- El sofisticado paquete de resortes de presión garantiza una presión de las púas idéntica en todo el recorrido del resorte ➞ Es posible el rastrillado de cultivos sobre caballones
- Presión de púas ajustable hidráulicamente de serie con escala legible
- La inteligente cinemática permite elevar las púas mediante la regulación de su presión
- La distancia óptima entre líneas (35 mm) permite un resultado perfecto del trabajo a la vez que se pasa de forma elevada
- Estabilidad perfecta de la pista de las púas mediante colocación de púas amplia y púas de 8 mm con forma especial, con revestimiento opcional de metal duro
- Ruedas direccionales de ajuste variable (horizontal y vertical)
- Ruedas direccionales en la parte trasera (opcionales) orientables, se pueden fijar si es necesario
- VS está optimizado constructivamente para el montaje de una sembradora neumática de APV (PS 120 – PS 500)
- Gran posibilidad de selección de accesorios: púas de metal duro, montaje de una sembradora neumática, montaje frontal para VS 150 y VS 300
- Probada durante muchos años y verificada por expertos reiteradamente
- Plegado compacto y de púas garantizando un transporte seguro en la carretera
- Resortes de presión en guía de plástico resistente a los rayos ultravioleta para una mayor durabilidad, empotrado entre dos bastidores
- Gran separación entre las barras para un paso elevado
- Asesoramiento y asistencia completos por profesionales
- Montaje sencillo mediante puntos de enganche del brazo inferior ensanchados
- Divisor de flujo especial de gran precisión para ajuste hidráulico de presión de las púas

Aquí encontrará un extracto de cultivos en los que puede emplear el rastrillo Vario (véanse las imágenes de la derecha):

Cereales	Mijo	Cacahuete
Maíz	Amaranto	Aguaturma
Habas	Lino oleaginoso	Rábano picante
Guisante	Patata	Arroz
Haba de soja	Remolacha azucarera	Colza
Altramuz	Verdura de cebolla	Melones
Lentejas	Ensalada	Plantas silvestres (vivero)
Garbanzos	Col	Hierbas (apio levístico,
Girasol	Apio	hierbabuena, ortiga, ...)
Calabaza	Zanahorias	
Alforfón	Fresa	

¡Estamos deseosos de conocer sus aplicaciones prácticas! Envíelas a **marketing@apv.at**. Le agradeceremos cualquier aportación documentada con una fotografía con un paquete sorpresa de APV.



	VS 150 M1	VS 300 M1	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Anchura de trabajo	1,7 m	3,2 m	4,9 m	6,2 m	7,6 m	9,2 m	12,2 m
Dimensiones de transporte en m (Al x An x Pr)	1,25 x 1,82 x 2,3	1,25 x 3,29 x 2,30	2,15 x 3,00 x 2,40	2,85 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40
Peso propio	250 kg	370 kg	810 kg	900 kg	1.050 kg	1.300 kg	1.550 kg
Longitud de las púas	520 mm						
Longitud del extremo recto de las púas	110 mm						
Diámetro de las púas	8 mm						
Distancia entre hileras	35 mm						
Púas con metal duro	opcional (x)						
Longitud de la capa de metal duro	60 mm						
Número de púas	50 uds	92 uds	140 uds	178 uds	218 uds	266 uds	350 uds
Ángulo de las púas	105°						
Elevación de púas manual	opcional (x)						
Altura del bastidor	50 cm						
Número de barras	6						
Número de paneles de rastrillos	1	1	3	3	3	5	5
Categoría de acoplamiento	CAT 2 y CAT 2N						
Ruedas direccionales con perfil en V (16.0x6,5-8")	2 uds	2 uds	4 uds	4 uds	4 uds	4 uds	6 unidades
Ruedas direccionales en la trasera	opcional (2 uds)	opcional (2 uds)	opcional (2 o 4 uds)	opcional (2 o 4 uds)	opcional (2 o 4 uds)	opcional (2 o 4 uds)	opcional (2 o 4 uds)
Rastra de ruedas para ruedas direccionales en la parte trasera	opcional (x)						
Ruedas direccionales con perfil ranurado	opcional (x)						
Potencia del tractor	11 kW / 15 CV	22 kW / 30 CV	37 kW / 50 CV	44 kW / 60 CV	51 kW / 70 CV	63 kW / 85 CV	74 kW / 100 CV
Unidad de control	Necesaria una unidad de control de doble efecto para el tensado previo de las púas central						
Plegado	ninguno	ninguno	Necesaria **una** unidad de control de doble efecto para el plegado				
Sistema de plegado	fijo	fijo	Plegado de paquete				
Plegado de una mitad[1]	-	-	opcional (x)				
Plegado en V[1]	-	-	-	-	-	opcional (x)	
Secciones de brazo	-	-	1,93	1,93	1,93	1,93 / 7,55	1,93 / 7,55
Secciones de brazo con plegado de una mitad	-	-	1,93 / 3,40	1,93 / 4,03	1,93 / 4,74	1,93 / 4,74 / 7,55 / 8,36	1,93 / 4,74 / 7,55 / 9,83
Montaje frontal	x	x	-	-	-	-	-
Montaje de sembradora neumática	opcional (PS 120-300 eléctrica, MDP)		opcional (PS 120-500 eléctrica o hidráulica[2])				
Placas de advertencia con iluminación 2 uds (detrás)	opcional (x)						
Placas de advertencia con iluminación 4 uds (delante y detrás)	opcional (con montaje frontal)		opcional (x)				

[1] Necesaria unidad de control de doble efecto
[2] Necesario retorno sin presión y 1 unidad de mando de efecto simple adicional

ACCESORIOS

PÚAS CON APOYO DE METAL DURO

Para reducir el desgaste de las púas, el VS puede estar equipado con púas de metal duro fijadas con soldadura. Los ensayos de duración muestran que estas púas se desgastan mucho más lentamente. De este modo la vida útil se prolonga considerablemente hasta el cambio necesario de las púas. La plaquita de metal duro soldada es redondeada y tiene una longitud de 60 mm.



PLACAS DE ADVERTENCIA E ILUMINACIÓN

También se venden como accesorio para el VS placas de advertencia con iluminación LED, opcionalmente también con placas de advertencia y luces de posición hacia adelante.
Para el funcionamiento frontal del VS 300 M1 se venden como accesorio placas de advertencia propias con iluminación.



ARMAZÓN DE MONTAJE FRONTAL

Se puede montar un armazón adosado adicional para el VS 150 M1 y VS 300 M1 para operar el rastrillo en la parte frontal y trasera.



RUEDAS DIRECCIONALES EN LA PARTE TRASERA

El VS puede estar equipado con ruedas direccionales en la parte trasera. En vez de las patas de apoyo hay montado un travesaño. En el travesaño se pueden desplazar los soportes de rueda direccional como se quiera y ajustar así el ancho de vía. Las ruedas direccionales en la trasera son pivotantes. Si fuera necesario se puede bloquear la función pivotante con un perno sin herramientas.



RUEDAS DIRECCIONALES CON PERFIL RANURADO

Diferentes tipos de suelo requieren a veces distintos perfiles de neumáticos. Por eso es posible equipar las ruedas direccionales del rastrillo Vario con perfil ranurado.



RATRA EN LAS RUEDAS DIRECCIONALES TRASERAS

La rastra de ruedas direccionales elimina los carriles de las ruedas traseras.



SOPORTE PARA SEMBRADORA NEUMÁTICA O MULTIDOSIFICADOR

Este soporte se utiliza para sujetar una sembradora neumática PS 120 M1 – PS 500 M2 o bien un multidosificador MDP 100 M1 en el VS.



KIT DE PLATAFORMA

Para acceder con comodidad a la sembradora existe un kit de plataforma adecuado como accesorio.



MONTAJE DE CHAPA DEFLECTORA

Si se monta una sembradora en el VS, se necesita un soporte para las chapas deflectoras. La posición de las chapas deflectoras se encuentra por norma delante del panel de rastrillos y viene montado de fábrica.



ELEVACIÓN DE PÚAS MANUAL

Con la elevación manual de púas se pueden levantar las diferentes púas para, por ejemplo, no labrar plantas que ya estén más altas en cultivos en hileras. Se puede equipar todo el rastrillo o bien seleccionarse un número cualquiera de elevaciones de púas. Para accionar la elevación de púas se eleva simplemente la placa de chapa en la dirección de las púas.



PLEGADO DE UNA MITAD

Con el plegado de una mitad se pueden replegar y extender desde el asiento del conductor desde ambos lados del rastrillo Vario independientemente una de otra.



PLEGADO EN V

El plegado en V permite una elevación rápida del bastidor lateral en la cabecera. Por medio de una sembradora adicional de doble efecto se elevan los bastidores laterales.



REGLAS BÁSICAS PARA EL DESHERBADO

OBJETIVOS
- Combatir superficialmente las malezas de semillas en la fase de fibras o germinación
- En cultivos en hileras: regulación de maleza en la hilera
- Trabajar la superficie desmenuzable, romper costras (mejorar el equilibrio de agua y aire)
- Cuidar la planta de cultivo todo lo posible



ANTES DE RASTRILLAR
- Diezmar de forma eficaz las malas hierbas de raíces (p. ej. cardo, grama) antes de la siembra
- Semillero granulado, ¡una buena estructura del suelo facilita mucho el rastrillado!
- Técnica precisa de siembra y cultivo más profundo ventajosos
- Aumentar un 5 – 10% el grosor de las semillas
- ¡Tener cuidado con las heladas! 2 días después de rastrillar ninguna helada (nocturna)
- Elegir el momento de rastrillar a mediodía o tarde ➞ mejor tolerancia de las plantas cultivadas



FUNCIONAMIENTO DEL RASTRILLO
- El rastrillo penetra en el suelo aprox. 2-3 cm si el ajuste es correcto
- Al rastrillar se tapa la mayor parte de maleza, solo una pequeña parte se arranca.
- Extremo de las púas en ángulo derecho respecto al suelo: efecto óptimo de sacudida, éxito de regulación ideal
- La velocidad de trabajo a menudo influye mucho en la compatibilidad de las plantas
- Una mayor distancia entre hileras reduce considerablemente la sensibilidad a los atascamientos con una acción constante del rastrillo.
- Con cada rastrillado se liberan nutrientes al terreno
  ➞ El rastrillado impulsa el crecimiento de las plantas.



La planta cultivada está enraizada habitualmente

TAREAS PENDIENTES
- Elegir el momento óptimo y trabajar con energía: ¡no se puede recuperar un empleo desaprovechado del rastrillo!
- Rastrillar solo en condiciones secas
- Si es posible, rastrillar antes de que crezca la planta cultivada (rastrillado ciego)
- Si es necesario, rastrillar varias veces a intervalos lo más cortos posible para eliminar las malas hierbas antes de acumularse
- Ajustar la posición y presión de las púas en la planta cultivada así como las condiciones
- Empezar lentamente, aumentar la velocidad hasta el nivel óptimo



Observar la etapa de plantación

CONSEJOS PARA UN AJUSTE CORRECTO DEL RASTRILLO VARIO

3 ajustes básicos por orden de prioridad:

1. Altura de la rueda direccional
Para ajustar el ángulo entre las púas y el suelo. Lo ideal son 90-100° [secc. 1]
El rastrillo debería arrastrarse en paralelo al suelo.
Bajar siempre el brazo inferior hasta que las ruedas direccionales rueden en el suelo.

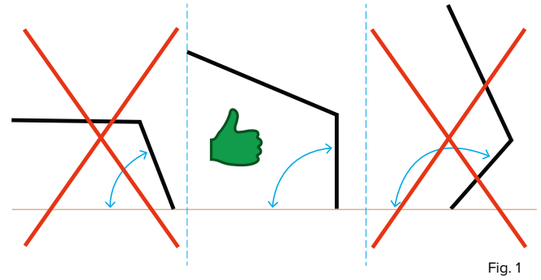


Fig. 1

2. La tensión previa de las púas hidráulicamente
por debajo de 0 tiene efecto el peso muerto de las púas (en -3 las púas están levantadas) y de 0 a 6 se carga la púa con el resorte y se pretensa [secc. 2]



Fig. 2

3. Velocidad de marcha
Cuanto más rápido, más intensamente trabaja el rastrillo Vario
Para obtener el ajuste óptimo recomendamos elegir el ajuste básico y la velocidad por intuición, avanzar 30 m y revisar después el éxito del ajuste y la compatibilidad del cultivo así como adaptar adecuadamente los ajustes 1-3.
Para ello es importante que solo se cambie UN parámetro para reconocer al efecto correspondiente.
A partir de una velocidad de 1-2 km/h, se produce una acción de regulación de maleza que se puede aumentar en función de la sensibilidad del cultivo hasta los 12 km/h.

La práctica hace al maestro y ¡esto también se aplica en el rastrillado!

El mayor éxito de ajuste se da cuando las malas hierbas se encuentran en la etapa de fibras.



Fig. 3

APV Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
Austria

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

Elisabeth MESSMANN
Tel.: +43 2913 8001-434
elisabeth.messmann@apv.at

Igor DOLINAR
Tel.: +43 664 88185600
igor.dolinar@apv.at

Visítenos también en Facebook, YouTube, LinkedIn e Instagram.
¡Datos sin garantía, reservados errores de impresión y modificaciones!
Todas las imágenes son imágenes simbólicas.
Fotocredits © APV,
© Christian Postl



AMBITION. PASSION. VISION.