

FALCON PRO FALCON PRO FERT+



MANUAL DE USO

SN: 2023/0514

VIN: FAR13141EP0000514

Edición: 8 / válido desde 27.09.2021



Le agradecemos su decisión de comprar una máquina de la marca Farmet. Le agradecemos también su confianza que es inspiradora y comprometedora para nosotros.

La sociedad Farmet a. s. es una sociedad checa de desarrollo dinámico que se ocupa del desarrollo, fabricación, venta y servicio de máquinas agrícolas de tratamiento del suelo, aplicación de fertilizantes y siembra, al igual que de tecnologías del procesamiento de plantas oleaginosas, aceites vegetales y producción de piensos.

La marca Farme se orienta a productos de alta calidad y alto valor útil para el aprovechamiento en la producción agrícola y de procesamiento. Farmet es socio de la agricultura e industria alimenticia moderna en muchos mercados del mundo.

Los propios productos y tecnologías se generan gracias a la colaboración estrecha de expertos de Farmet con clientes finales, instituciones de investigación y universidades, por eso las soluciones técnicas de nuestros productos suelen ser únicas de acuerdo con los requerimientos de la práctica agrícola.

Inversiones considerables en el desarrollo y en la fabricación moderna son la garantía del próximo desarrollo en la esfera de la calidad y de nuevas tecnologías productivas. Nuestro objetivo es la continuación del aumento del valor añadido y fortalecimiento de su capacidad competitiva en todos los mercados, aumento de la comodidad para los usuarios, seguridad del trabajo y protección del medio ambiente.



Ing. Karel Žďárský
Director General y Presidente de la Junta Directiva



AGRICULTURAL MACHINES



OIL & FEED TECH



1 Configuración de la máquina

Número de fabricación de la máquina	2023/0514
VIN	FAR13141EP0000514
Código de la máquina	T3/AB/WA/FD2/H8/BH150/DS/HF1/SK/BM/WL/S1/S2/T6/EH +8M150/ 2/HM/52SF 2V7/3V260/1V500
HW ECU	03.03.00.00
SW ECU	02.07.13.00

Equipamiento	
<input type="checkbox"/>	V1 Ventilador pequeño
<input type="checkbox"/>	V1F Ventilador pequeño + fertilización adicional
<input checked="" type="checkbox"/>	V2F Ventilador grande + fertilización adicional
<input type="checkbox"/>	Dosificador de hélice de la fertilización
<input checked="" type="checkbox"/>	Dosificador de rodillos de la fertilización
<input type="checkbox"/>	Tipo de distribuciones de mangueras de siembra – EC
<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo de distribuciones de mangueras de siembra – HM
<input checked="" type="checkbox"/>	Terminal Basic
<input type="checkbox"/>	Terminal Touch 800
<input type="checkbox"/>	Terminal Touch 1200
<input type="checkbox"/>	Licencia Track Leader
<input type="checkbox"/>	Licencia Section Control
<input type="checkbox"/>	Licencia Mult Control
<input type="checkbox"/>	Licencia Tramline management
<input type="checkbox"/>	Licencia ISOBUS-TC

El número de fabricación de la máquina está impreso en la etiqueta de fabricación y en el bastidor de la máquina. Este número de fabricación de la máquina se tiene que indicar siempre que Vd. pida una reparación o piezas de repuesto. La etiqueta de fabricación se encuentra en el lado frontal del depósito.

FARMET a.s. S2a e8*167/2013*????*?? FAR????????????????		 Jiřinková 276 552 03 Česká Skalice MADE IN CZECH REPUBLIC	
		FALCON FA???	
ROK/ YEAR	2020	CELK. HMOTNOST/ TOTAL WEIGHT	0 kg
kg	T-1	T-2	T-3
B-1	---	---	---
B-2	---	---	---
B-3	---	---	---
B-4	---	---	---
0 kg A-0: 0 kg A-1: 0 kg A-2: ----- kg A-3: ----- kg		 	

ÍNDICE

1	CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA.....	3
2	ARRANQUE RÁPIDO	7
3	PARÁMETROS TÉCNICOS	9
4	INSTRUCCIONES GENERALES DE USO	11
4.1	EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN	12
5	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA POR MEDIOS DE TRANSPORTE	12
6	MANIPULACIÓN CON LA MÁQUINA POR MEDIO DEL EQUIPO DE ELEVACIÓN	12
7	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA POR CARRETERAS	13
8	ETIQUETAS DE SEGURIDAD DE TRABAJO	14
9	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	16
10	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	17
10.1	AGREGACIÓN CON EL TRACTOR	18
10.2	CONEXIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA	19
10.3	ESQUEMA HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA.....	20
10.4.	CONEXIÓN DE LA PARTE ELECTRÓNICA DE LA MÁQUINA	21
10.4.1.	<i>Conexión con el acumulador del tractor + terminal Müller.....</i>	<i>21</i>
10.4.2.	<i>Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal Müller</i>	<i>23</i>
10.4.3.	<i>Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal del tractor.....</i>	<i>24</i>
10.4.4.	<i>Selección y ajuste del terminal virtual (VT) y administrador de tareas (TC).....</i>	<i>25</i>
11.	VENTILADOR DE LA MÁQUINA	26
11.1.	VENTILADOR CON ACCIONAMIENTO INDEPENDIENTE EN PTO	28
11.2.	AJUSTE DE LAS REVOLUCIONES DEL VENTILADOR SEGÚN LA DOSIS REQUERIDA	29
11.3.	VÁLVULA DE REGULACIÓN DEL AIRE DE LA FERTILIZACIÓN ADICIONAL.....	31
12.	SISTEMA DE PRESIÓN DE LA MÁQUINA.....	31
13.	SENSORES DE CONEXIÓN DE LA SIEMBRA	32
13.1.	CONEXIÓN DE LA SIEMBRA.....	32
13.2.	DESCONEXIÓN DE LA SIEMBRA	32
14.	MANDO DE LA MÁQUINA POR EL SISTEMA ELECTRÓNICO MÜLLER ELEKTRONIK.....	33
14.1.	PANTALLA DE TRABAJO	33
14.2.	INFORMACIÓN	34
14.3.	INSERCIÓN DE TAREA CON EL ORDENADOR.....	34
14.4.	CANTIDAD RESTANTE CALCULADA EN LA TOLVA.....	35
14.5.	ABERTURA Y ABATIMIENTO DE LA MÁQUINA	35
14.6.	CONFIGURACIÓN DE GPS PARA MÁQUINAS A ABRIR BAJO TECHO	36
14.7.	MÁQUINAS ABATIBLES	37
14.8.	ABATIMIENTO DE LA MÁQUINA	38
14.9.	MANDO Y AJUSTE DE LOS SURCADORES.....	39
14.9.1.	<i>Configuración de agresividad del surcador.....</i>	<i>40</i>
14.9.2.	<i>Mando de surcadores.....</i>	<i>41</i>
14.9.3.	<i>Función de obstáculo.....</i>	<i>42</i>
14.9.4.	<i>Función de pantano.....</i>	<i>42</i>
14.10.	INSERCIÓN DEL LLENADO DEL DEPÓSITO.....	43
14.11.	BASE DE DATOS DE PRODUCTO DEL USUARIO	44
14.12.	ASIGNACIÓN DEL MOTOR A LA TOLVA CONCRETA.....	45
14.13.	DOSIFICADOR ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN	46

14.14.	DETECCIÓN DEL FLUJO DE LA SIMIENTE DICKEY-JOHN-DESACTIVACIÓN	47
14.15.	AVISO ACÚSTICO DE LA INTERRUPCIÓN DE LA SIEMBRA	48
15.	HILERAS DE VÍAS	49
15.1.	HILERAS DE VÍA CONFIGURACIÓN Y DESCONEXIÓN	49
15.2.	DIFERENTES PASOS PARA LA CONFIGURACIÓN CORRECTA DEL COMPÁS DE HILERAS DE VÍA	50
15.2.1.	<i>Compases pares de hileras de vía</i>	<i>51</i>
15.2.2.	<i>Compases impares de hileras de vía</i>	<i>54</i>
15.2.3.	<i>Compases especiales de hileras de vía</i>	<i>55</i>
15.3.	LA CONFIGURACIÓN DE HILERAS DE VÍA MÁS UTILIZADA POR NOSOTROS	58
15.4.	VÁLVULAS DE HILERAS DE VÍA.....	59
15.5.	VÁLVULA REDUCTORA DE AIRE DE HILERAS DE VÍA	60
15.6.	SURCADORES PRE-EMERGENTES	61
16.	DOSIFICADOR FARMET.....	62
16.1.	PRUEBA DE FUNCIÓN DEL DOSIFICADOR	63
16.2.	SIMIENTE GRUESA	63
16.3.	CAMBIO DEL RODILLO.....	64
16.4.	RODILLOS PARA SIMIENTE FINA.....	66
17.	AJUSTE DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA	67
17.1.	TIPO DE DISTRIBUCIONES DE MANGUERAS	67
17.2.	PRUEBA DE SIEMBRA	68
17.3.	TABLAS DE SIEMBRA PARA EL DOSIFICADOR FARMET	71
18.	AJUSTE DE LA SECCIÓN SEMBRADORA.....	73
18.1.	AJUSTE LA PROFUNDIDAD DE LA SIEMBRA	73
18.1.1.	<i>Profundidad recomendada.....</i>	<i>74</i>
18.2.	AJUSTE DE LA PRESIÓN ADICIONAL DE LA SECCIÓN SEMBRADORA	75
18.2.1.	<i>Aumento de la presión adicional.....</i>	<i>76</i>
18.2.2.	<i>Reducción de la presión adicional</i>	<i>76</i>
18.3.	REJAS SEMBRADORAS.....	77
18.3.1.	<i>Raspadores de discos y ruedas de presión adicional.....</i>	<i>78</i>
18.3.2.	<i>Rueda de presión adicional</i>	<i>78</i>
18.3.3.	<i>Ahondamiento individual de las rejas sembradoras</i>	<i>79</i>
18.3.4.	<i>Rastras</i>	<i>80</i>
19.	CAMBIO DE LA SECCIÓN DELANTERA	81
20.	FERTILIZACIÓN ADICIONAL.....	85
20.1.	DOSIFICADOR DE HÉLICE DEL FERTILIZANTE	86
20.1.1.	<i>Válvula hydraforce del motor de fertilización adicional.....</i>	<i>87</i>
20.1.2.	<i>Detector de revoluciones del dosificador hidráulico</i>	<i>87</i>
20.1.3.	<i>Filtro de aceite para el circuito hidráulico de fertilización adicional.....</i>	<i>88</i>
20.1.4.	<i>Refrigerador del aceite.....</i>	<i>89</i>
20.2.	DOSIFICADOR DE RODILLOS	90
20.3.	FERTILIZACIÓN ADICIONAL POR DISCOS.....	90
20.4.	APLICACIÓN DEL FERTILIZANTE JUNTO CON LA SIMIENTE (FERT S).....	90
21.	REAJUSTE DE LA DOSIS DURANTE EL TRABAJO.....	91
22.	VACIADO DEL DEPÓSITO POR MEDIO DEL SISTEMA ELECTRÓNICO	92
23.	ORIGEN DE LA POSICIÓN DE TRABAJO	93
24.	ORIGEN DE LA VELOCIDAD DE LA MÁQUINA.....	94
25.	GEOMETRÍA DE LA MÁQUINA	95

26.	ILUMINACIÓN DE LA MÁQUINA	96
27.	MANDO MANUAL DE LAS SECCIONES (SECTION CONTROL)	97
28.	AJUSTE DE LAS RASTRAS DETRÁS DEL CILINDRO	98
29.	AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LA SECCIÓN PREPARATIVA DELANTERA	99
29.1.	DEFLECTORES LATERALES DE LA SECCIÓN PREPARATIVA DELANTERA	101
29.2.	CULTIVADORES DE HUELLAS DEL TRACTOR	101
29.3.	FLEXIBOARD	102
30.	SEPARADOR DEL DEPÓSITO	103
31.	AVANCE DE LA SECCIÓN SEMBRADORA	104
32.	FRENOS	106
32.1.	FRENO DE AIRE	106
32.2.	FRENO DE ESTACIONAMIENTO	107
33.	SUSPENSIÓN DE LA MÁQUINA EN LA GRÚA	108
34.	AVISOS DE FALLO	109
34.1.	AVISOS ISO	109
34.2.	ALARMAS DE REGULACIÓN	111
34.3.	ALARMAS ESPECÍFICAS DE LA MÁQUINA	113
35.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA MÁQUINA	117
35.1.	PLAN DEL MANTENIMIENTO	118
35.1.1.	<i>Manipulación noc grasas</i>	122
35.1.2.	<i>Presión en los neumáticos</i>	122
35.1.3.	<i>Pares de apriete recomendados</i>	122
36.	ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	123
37.	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	123
38.	LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA TRAS EL FIN DE LA VIDA ÚTIL	123
39.	SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA	123
39.1.	SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA	123
39.2.	GARANTÍA	123

2 Arranque rápido

Punto	Acción	Página
0	Información de seguridad	Chyba! Záložk a není defino vána.
1	Conecte la máquina Falcon con el medio de tiro	17
2	Conecte todas las mangueras hidráulicas, incluido el ramal de retroceso de desechos.	19
3	Conecte el cable de 7 clavijas de la iluminación de carretera de la máquina	
4	Conecte el sistema electrónico de la máquina con el medio de tiro.	21
5	Levante y asegure la pata delantera de apoyo de la máquina	
6	Desbloquee los pernos de la abertura de la sección delantera	36
7	Abra la válvula de la abertura (marcado azul)	36
8	Abra la válvula de levantamiento de la sección preparativa delantera (marcado amarillo)	99
9	Conecte el Terminal de la máquina sembradora con el interruptor principal 	
10	Abra la máquina por medio del circuito hidráulico y Terminal de mando	36
11	Verifique la limpieza del equipo de siembra	62
12	Verifique la estanqueidad de la espátula en el equipo de siembra	62
13	Verifique el paso de la fertilización por las mangueras	
14	Verifique el paso de la simiente por las mangueras	
15	Vierta la simiente	Chyba! Záložk a není defino vána.
16	Vierta el fertilizante	Chyba! Záložk a není defino vána.
17	Ajuste el plano de la máquina y bloquee los brazos del tractor.	
18	Ajuste la profundidad de la siembra	73
19	Ajuste la presión adicional en la válvula de reducción.	75
20	Ajuste de la profundidad de la sección preparativa delantera	99
21	Realice la siembra de prueba	Chyba! Záložk a není defino vána.
25	Ajuste la prioridad en el circuito hidráulico del ventilador	19
26	Ajuste el flujo del aceite necesario para el motor hidráulico de la fertilización adicional	19

27	Ajuste las revoluciones del ventilador según la simiente y dosis	Chyba! Záložk a není defino vána.
28	Ajuste las requeridas funciones del sistema hidráulico - surcadores, marcado de hileras de vía, etc.	41

3 Parámetros técnicos

Parámetros		FALCON 3	FALCON 4	FALCON 6	FALCON 8
Ancho de trabajo (mm)		3000	4.000	6.000	8.000
Ancho de transporte (mm)		3.000	3.000	3.000	3.000
Alto de transporte (mm)		3.300	3.300	3.300	4.000
Longitud total de la máquina (mm)		7.500	7.500	7.500	7.500
Profundidad de trabajo (mm)		0-100	0-100	0-100	0-100
Volumen del depósito sin el fertilización adicional (l)		4000	4000	4000	4000 / 6000
Volumen del depósito con el fertilización adicional (l) (proporción 40 : 60)		6000	6000	6000	6000 / 8500
Altura de llenado del depósito (mm)		2650	2.650	2.650	2.650 / 3.400
Dimensión del orificio de llenado sin fertilizante (mm)		1140x620	1140x620	1140x620	1140x620
Dimensión del orificio de llenado con fertilizante (mm)		1430x620	1430x620	1430x620	1430x620
Cantidad de rejas de siembra (distancia 125 / 150 mm)		24 / 20	32 / 26	48 / 40	64 / 52
Cantidad de rejas de fertilización adicional (distancia 250 / 300 mm)		12 / 10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Presión adicional de rejas de siembra (kg)		50-120	50-120	50-120	50-120
Adición de fertilizante (kg)		hasta 200	hasta 200	hasta 200	hasta 200
Diámetro del disco de la reja de siembra de dos discos / rueda de presión adicional (mm)		355 / 340	355 / 340	355 / 340	355 / 340
Número de discos de la sección de preparación \varnothing 490	Fila delantera	12	16	25	34
	Fila trasera	11	15	24	33
Cantidad de cinceles de la sección de 3 filas de profundidad 80 mm (distancia 100 mm)		12/10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Cantidad de cinceles de la sección de 3 filas de profundidad 200 mm (distancia 250 / 300 mm)		12/10	16 / 13	24 / 20	32 / 26
Rendimiento de trabajo (ha/h)		3 - 4,5	4-6	6-9	8-12
Medio de tiro (kW/CV)*		92 / 125	117 / 160	161 / 220	205 / 280
Velocidad de trabajo (km/h)		10-20	10-20	10-20	10-20
Velocidad máxima de transporte (km/h) ¹⁾		30	30	30	30
Accesibilidad máxima de pendiente (°)		6	6	6	6
Dimensión de neumáticos		405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20	405/70 R20 420/65 R20
Tipo del freno / distribución ¹⁾		aire / de dos mangueras			
Presión necesaria para el control de frenos (kPa) ***		8,5	8,5	8,5	8,5

Parámetros	FALCON 3	FALCON 4	FALCON 6	FALCON 8
Cantidad de circuitos hidráulicos / presión (bar)	1-5 / 200	1-5 / 200	1-5 / 200	1-5 / 200
Tipo de acoplamientos rápidos	ISO 12,5	ISO 12,5	ISO 12,5	ISO 12,5
Ramal de retroceso de desechos (máx. 5 bar)	ISO 20	ISO 20	ISO 20	ISO 20
Flujo del aceite del ventilador hidráulico (l/min)	30-40	30-40	30-40	30-40
Flujo del aceite para el mando de la máquina (l/min)	50-60	50-60	50-60	50-60
Requerimiento del sistema eléctrico	12 V DC / 40 A			
Requerimiento del enganche del tractor	tripuntal cat. 3	tripuntal cat. 3	tripuntal cat. 3	tripuntal cat. 3
Peso de la máquina sin fertilizante (kg)	4.830 – 5840	5.340 – 6.580	6.800 – 8.000	8.440 -11.950
Peso de la máquina con fertilizante (kg)	5.630 – 6140	6.630 – 8.420	8.000 – 9.860	9.600 – 13.000

La fuerza de tiro real puede cambiar notablemente según la seleccionada variante de la máquina, profundidad del procesamiento, condiciones del suelo, pendiente, desgaste de los órganos de trabajo y ajuste de los mismos.

** El peso de la máquina varía según el equipamiento.

*** *Alternativa del freno hidráulico / presión de funcionamiento 130 ± 5 bar.*

**** Según el equipamiento de la máquina.



Transporte / Sistema de frenos: Respete los reglamentos nacionales válidos para el transporte de máquinas en vías públicas. Verifique las leyes válidas en el país concreto y reglamentos de los máximos pesos totales permitidos y carga de ejes y también del uso indispensable del sistema de frenos. Si tiene más preguntas, diríjase a nuestro representante comercial.

4 Instrucciones generales de uso

1. ^(x) La máquina fue fabricada conforme al último estado de la técnica y aprobados reglamentos de seguridad. No obstante, durante el uso puede surgir peligro de lesión del usuario o terceros o de daño de la máquina u otros daños materiales.
2. ^(xx) Utilice la máquina solamente en el estado perfecto de la técnica, conforme a su destino, consciente de posibles peligros y respetando las instrucciones de seguridad de este manual de uso!
El fabricante no garantiza daños ocasionados por el uso de la máquina en contradicción con los parámetros límites de la misma e instrucciones del uso de la máquina. El riesgo lo asume el usuario mismo.

¡Elimine inmediatamente defectos que puedan influir negativamente en la seguridad!



ADVERTENCIA – Esta señal de advertencia significa una situación de peligro inminente de muerte o lesión grave.



ATENCIÓN – Esta señal de advertencia significa una situación que puede terminar con una lesión ligera o mediana. Avisa también acciones peligrosas que se relacionan con la actividad que pueda conducir a una lesión.



AVISO – Esta señal llama atención a recomendaciones técnicas.



RECOMENDACIÓN.



APRIETE

3. El operador puede ser solamente una persona autorizada por el usuario bajo las condiciones siguientes:
 - Válida licencia de conducción de la categoría correspondiente.
 - Debe conocer comprobablemente reglamentos de seguridad para el trabajo con la máquina.
 - Debe conocer el manual de la máquina y la operación de la máquina.
 - Tiene que conocer el significado de las marcas de seguridad colocadas en el equipo. Su respeto es importante para el funcionamiento seguro y fiable de la máquina.
4. El mantenimiento y reparaciones de servicio de la máquina las puede hacer solamente una persona:
 - Autorizada por el usuario.
 - Que conozca comprobablemente las instrucciones de seguridad para el trabajo con el equipo.
 - Para reparar la máquina arrastrada por el tractor, debe tener licencia de conducción de la categoría correspondiente.
5. El operador de la máquina debe garantizar la seguridad de otras personas durante el trabajo y transporte de la máquina.
6. Durante el trabajo de la máquina en el campo o durante el transporte, el operador tiene que manejar la máquina desde la cabina del tractor.

7. El operador puede entrar en la estructura de la máquina solamente con la máquina parada y después de bloquear la máquina contra el movimiento y solamente por las razones siguientes:
 - Ajuste de las partes de trabajo de la máquina,
 - Reparación y mantenimiento del equipo,
 - Desbloqueo o bloqueo de válvulas esféricas del eje,
 - Bloqueo de válvulas esféricas del eje antes de abatir los bastidores laterales,
 - Ajuste de las partes de trabajo de la máquina tras la abertura de los bastidores laterales.
8. Al pararse en la máquina, no se ponga en neumáticos de los cilindros ni otras piezas rotativas. Éstas pueden girar y la caída consecuente le puede causar lesiones muy graves.
9. Cualesquier cambios, eventualmente arreglos del equipo se pueden realizar solamente con la aprobación escrita del fabricante. El fabricante no asume la responsabilidad por eventuales daños surgidos en consecuencia de no respetarse esta instrucción. La máquina tiene que mantenerse equipada con accesorios, equipos y dispositivos determinados, incluido el marcado de seguridad. Todas las marcas de advertencia y seguridad tienen que ser siempre legibles y estar en sus puestos. En el caso de un daño o pérdida, estas marcas se tienen que renovar inmediatamente.
10. Durante el trabajo con la máquina, el operador tiene que tener siempre a disposición el Manual de uso con los requerimientos de la seguridad del trabajo.
11. Durante el trabajo, el operador no debe consumir bebidas de alcohol, medicamentos, sustancias estupefacientes y alucinógenas que reduzcan su atención y capacidades de coordinación. Si el operador tiene que tomar medicamentos recetados por el médico o si toma medicaciones accesibles por la venta libre, tiene que informarse con el médico si es capaz de operar responsable y seguramente la máquina bajo estas circunstancias.

4.1 Equipamiento de protección

Para la operación y mantenimiento utilice:

- ropa ajustada
- guantes y gafas de protección contra polvo y partes afiladas de la máquina



5 Transporte de la máquina por medios de transporte

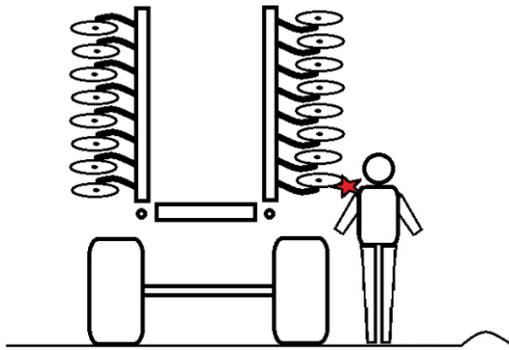
1. El medio de transporte destinado al transporte de la máquina tiene que tener su capacidad de carga mínima correspondiente al peso de la máquina transportada. El peso total de la máquina se encuentra en la etiqueta de fabricación.
2. Las dimensiones de la máquina a transportar, incluido el medio de transporte, deben cumplir los reglamentos vigentes del tráfico por carreteras (directivas, leyes).
3. La máquina transportada siempre se tiene que fijar en el medio de transporte para evitar su movimiento espontáneo.
4. El transportista es responsable por daños causados por el aflojamiento o fijación insuficiente de la máquina en el medio de transporte.

6 Manipulación con la máquina por medio del equipo de elevación

1. El equipo de elevación y los medios de fijación para la manipulación con el equipo tienen que tener su capacidad de carga mínima correspondiente al peso de la máquina manipulada.
2. La fijación de la máquina para la manipulación se puede hacer solamente en puntos destinados a este fin y marcados por etiquetas autoadhesivas con la imagen de "cadena". 
3. Después de la fijación (suspensión) en puntos destinados a este fin está prohibido permanecer en la zona del posible alcance de la máquina manipulada.

7 Transporte de la máquina por carreteras

- Debido al carácter de su estructura, la máquina tiene salientes afilados.
- **¡Está prohibido operar y transportar la máquina por carreteras públicas con una visibilidad reducida!** Existe el peligro del atrapamiento de personas u objetos u otros participantes del tráfico en las carreteras.
- **¡El operador de la máquina debe prestar una atención especial durante la circulación por carreteras públicas, considerando la anchura de la máquina y la distancia segura de personas, vehículos y objetos u otros participantes del tráfico!**



- Acoplar la máquina con los brazos del tractor (TBZ 3).
- Los bastidores laterales se tienen que poner en la posición vertical.
- La máquina se debe equipar con pantallas desarmables con contornos marcados, iluminación en función y placa de señal trasera de vehículos lentos (según CEPE No. 69).
- La iluminación debe estar encendida durante la circulación por carreteras.
- El tractor debe disponer de un faro especial de color anaranjado que tiene que estar encendido durante la circulación por carreteras.
- Considerando las dimensiones de la máquina, el operador debe tener un cuidado especial y respeto a los demás participantes del tráfico.
- Durante el transporte de la máquina por carretera, el operador tiene que bloquear los bastidores del enganche tripuntal trasero del tractor en la posición de transporte, es decir, impedir que los bastidores bajen incontroladamente. A la vez, los brazos del enganche tripuntal trasero del tractor se deben asegurar contra la oscilación lateral.



- **Está estrictamente prohibido transportar en la máquina personas o carga o enganchar con la máquina otro equipo, remolque o herramienta adicional.**
- La máxima velocidad de transporte durante la circulación por carreteras es **30 km/hora**.
- **¡Prohibida la circulación con la visibilidad reducida!**



La máquina puede circular por carreteras solamente en el caso que disponga de frenos neumáticos (el cliente obtendrá el carné técnico). Caso contrario, ¡la máquina no debe circular por carreteras!

8 Etiquetas de seguridad de trabajo

Las etiquetas de advertencia de seguridad sirven para protección del operador.

En general vale:

1. Respete estrictamente las etiquetas de seguridad.
2. Todas las instrucciones de seguridad valen también para otros usuarios.
3. Si la "ETIQUETA DE SEGURIDAD" en la máquina está dañada o deteriorada, ¡EL OPERADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE SUSTITUIRLA POR UNA NUEVA!



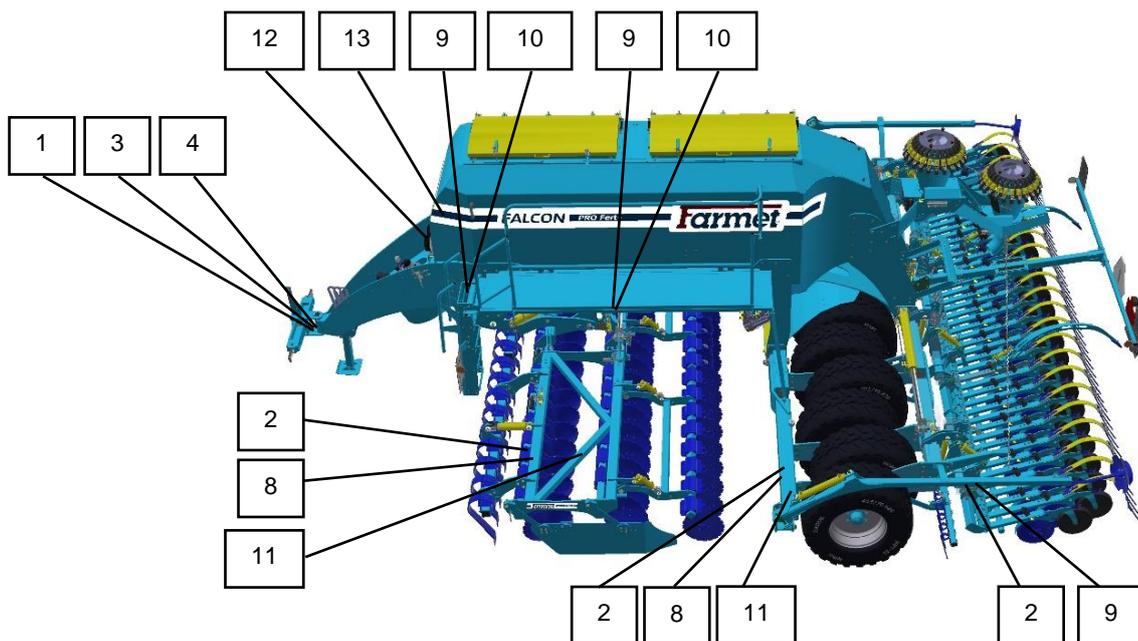
La posición, aspecto y significado exacto de las etiquetas de seguridad de trabajo en la máquina se describen en las tablas siguientes.

Tabla 2 – etiquetas autoadhesivas de advertencia de seguridad, colocadas en la máquina

Posición en la máquina	Etiqueta de seguridad	Significado de la etiqueta	Marcado de la etiqueta autoadhesiva
1		Antes de la manipulación con la máquina lea cuidadosamente el manual de uso. Durante la operación respete las instrucciones y reglamentos de seguridad para el funcionamiento de la máquina	P 1 H
2		Montar y transportar algo en la estructura de la máquina está prohibido estrictamente.	P 37 H
3		Durante el acoplamiento o desacoplamiento no se ponga entre el tractor y la máquina, tampoco entre en esta zona, mientras el tractor y la máquina no estén paradas y el motor apagado.	P 2 H
4		Permanezca fuera del alcance del conjunto de tractor - máquina agrícola, mientras el tractor esté en marcha.	P 6 H
5		Antes del inicio del transporte de la máquina, asegure el eje que no baje inesperadamente.	P 13 H
6		Asegure la máquina que no se ponga en marcha en un momento indeseable.	P 52 H
7		No se acerque a las partes rotativas de la máquina, mientras no estén paradas, es decir, que no giren.	P 53 H

8		Permanezca fuera del alcance de la máquina levantada	P 4 H
9		Durante el cierre y apertura de los bastidores laterales y de la pasarela de operación, permanezca fuera del alcance de los mismos.	P 50 H
10		Durante la apertura de la pasarela de operación permanezca fuera del alcance de la misma.	P 20 H
11		Durante el trabajo y transporte de la máquina mantenga la distancia segura de instalaciones eléctricas.	P 39 H
12		Está prohibido abrir y cerrar los bastidores laterales de la máquina en un pendiente o superficie inclinada.	P 100 H
13		Ilustración de las posiciones de la palanca y función de la válvula esférica hidráulica instalada en el vástago de émbolo.	P 101 H

- Posición de las etiquetas de seguridad en la máquina



10 Puesta en funcionamiento de la máquina

- Antes de recibir la máquina, pruebe y verifique si no ha sufrido daño durante el transporte y si han sido suministradas todas las piezas que incluye el albarán.
- Antes de poner la máquina en funcionamiento, lea atentamente este manual de uso. Antes del primer uso de la máquina, conozca sus elementos de mando y su función general.
- Haga la agregación de la máquina con el tractor en una superficie plana y sólida.
- Durante el trabajo en pendientes, respete la mínima accesibilidad de pendiente del conjunto entero **TRACTOR-MÁQUINA**.
- Al virarse en las vueltas, el operador tiene la obligación de levantar la máquina, es decir, que los dispositivos de trabajo de la máquina no estén en el suelo.
- Durante el trabajo con la máquina, el operador tiene la obligación de respetar las profundidades de trabajo y las velocidades determinadas por el manual, capítulos 18, 20.3 y 29
- El operador tiene la obligación de asegurar el conjunto contra el movimiento antes de abandonar la cabina del tractor.
- La máquina que ostente daños no debe ser puesta en funcionamiento.
- El operador es responsable por la seguridad y todos los daños causados por el funcionamiento del tractor y la máquina enganchada.
- La máquina sólo se puede conectar con el tractor, cuyo peso de emergencia sea idéntico o superior que el peso total de la máquina enganchada.

10.1 Agregación con el tractor

Requerimiento del rendimiento del motor del tractor para la máquina FALCON 3		90 kW*
Requerimiento del rendimiento del motor del tractor para la máquina FALCON 4		117 kW*
Requerimiento del rendimiento del motor del tractor para la máquina FALCON 6		161 kW*
Requerimiento del rendimiento del motor del tractor para la máquina FALCON 8		205 kW*
Requerimiento del tripuntal del tractor	Distancia entre articulaciones inferiores de suspensión (medida en ejes de las articulaciones)	1010±1,5 mm, (se puede ajustar también a 910±1,5 mm)
	Ø orificios de articulaciones inferiores de suspensión para gorriones de enganche de la máquina	Ø37,5 mm
Requerimiento del sistema hidráulico del tractor	circuito del distribuidor eléctrico	Presión en el circuito mín.190 bar – máx.230 bar 60 l/min. , 2pzas. de enchufes del acoplamiento rápido ISO 12,5
	circuito del accionamiento hidráulico	Presión en el ramal de llenado mín.130 bar—máx.230 bar, 1pza. de enchufe del acoplamiento rápido ISO 12,5
		Presión en el ramal de escurrimiento máx. 5 bar, 1pza. de enchufe del acoplamiento rápido ISO 20
	presión adicional de dispositivos de siembra	Presión en el circuito mín.190 bar - máx.230 bar
Requerimiento del sistema neumático del tractor (si la máquina dispone de frenos)	circuito del frenado del eje de la máquina	Presión en el circuito mín.6 bar -máx. 15 bar
		Presión en el circuito mín.190 bar – máx.230 bar 40 l/min, 2pzas. de enchufes del acoplamiento rápido ISO 12,5
Requerimiento del sistema eléctrico del tractor *	conexión del sistema electrónico de la máquina	12 V / 40 A
		+ rojo
		- negro



Durante el acoplamiento, en la zona entre el tractor y la máquina no debe permanecer persona alguna.

10.2 Conexión del sistema hidráulico de la máquina

- El sistema hidráulico sólo puede ser conectado en el caso de que los circuitos hidráulicos de la máquina y del tractor (agregado) estén sin presión.
- El sistema hidráulico está bajo una presión alta.
- Revise regularmente desajustes y daños evidentes de todas las hileras, mangueras y uniones roscadas. Elimine inmediatamente posibles defectos.
- Utilice solamente equipamiento adecuado para buscar y eliminar desajustes, ante todo, gafas y guantes de protección.
- Para acoplar el sistema hidráulico de la máquina con el tractor use los pernos (en la máquina) y enchufes (en el tractor) de acoplamientos rápidos del mismo tipo. Realice el acoplamiento de acoplamientos rápidos de la máquina con los circuitos hidráulicos del tractor según la tabla

Nº de circuito del tractor	CIRCUITO	PERNO	COLOR DEL CIRCUITO	FUNCIÓN	FLUJO DEL ACEITE l/min	FLUJO PERMANENTE
	Retorno sin presión de hidromotores y elevación	ISO 20		escurrimiento libre		
1	Bloque de control electrohidráulico	ISO 12,5		de presión	MAX	
		ISO 12,5		de retroceso	MAX	
2	Sección de preparación	ISO 12,5		de presión	20-40	
		ISO 12,5		de retroceso	20-40	
3	Flexi board (equipamiento opcional)	ISO 12,5		de presión	15-20	
		ISO 12,5		de retroceso	15-20	
4	Ventilador	ISO 12,5		de presión	20-40	PRIORITY
5	Fertilización adicional (equipamiento opcional)	ISO 12,5		de presión	15-20	
6	Microdrill (equipamiento opcional)	ISO 12,5		de presión	15-20	



Para evitar un movimiento no intencionado o causado por personas ajenas (niños, compañeros de trabajo) del sistema hidráulico, los distribuidores de control en el tractor deben estar bloqueados y la unidad de control desconectada, mientras el tractor no se utilice o esté en la posición de transporte.



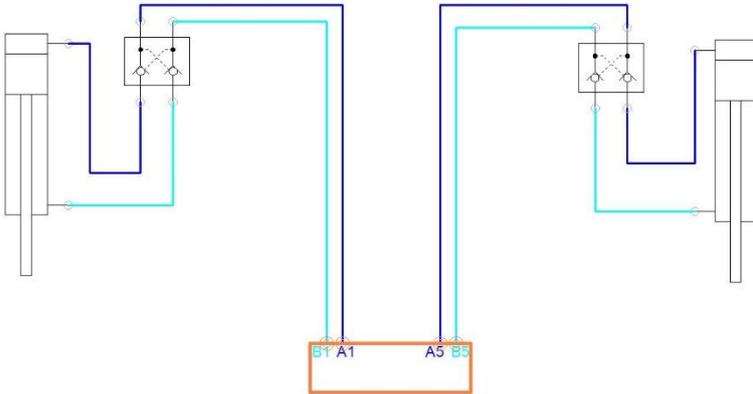
Está prohibido desmontar las partes del sistema hidráulico de la máquina que están bajo presión. El aceite hidráulico que penetra en la piel bajo presión alta causa lesiones graves. En el caso de un accidente acuda inmediatamente al médico.



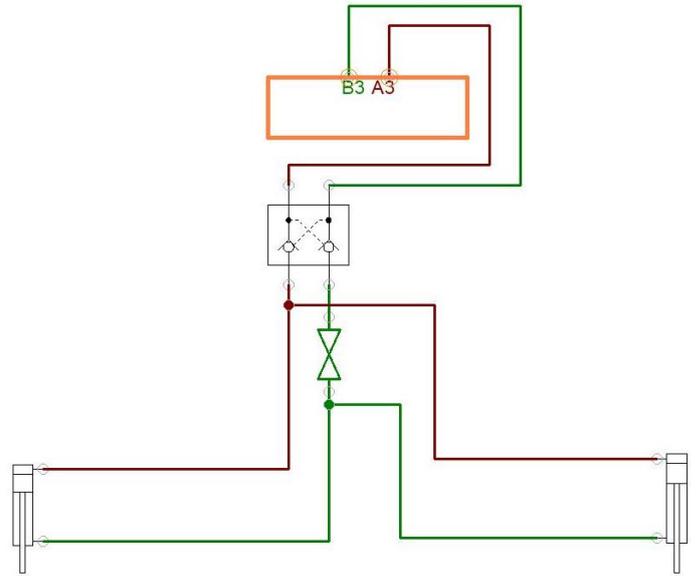
Para el circuito del distribuidor hidráulico (circuito azul) es necesario ajustar el flujo del aceite hidráulico a 100 %.

10.3 Esquema hidráulico de la máquina

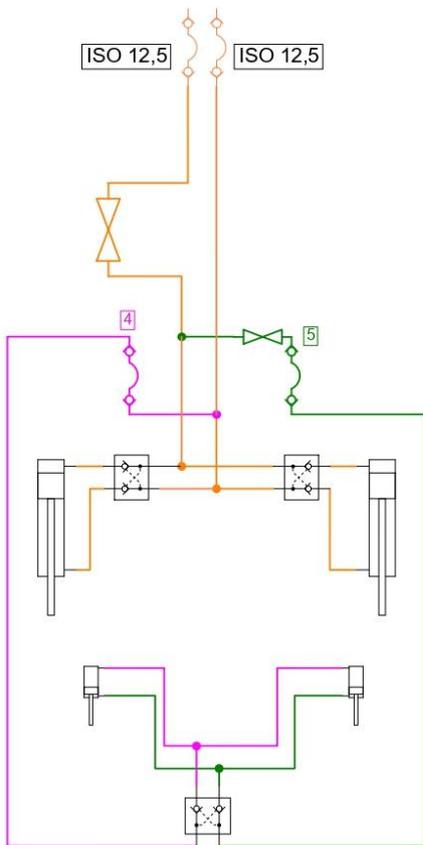
Surcadores



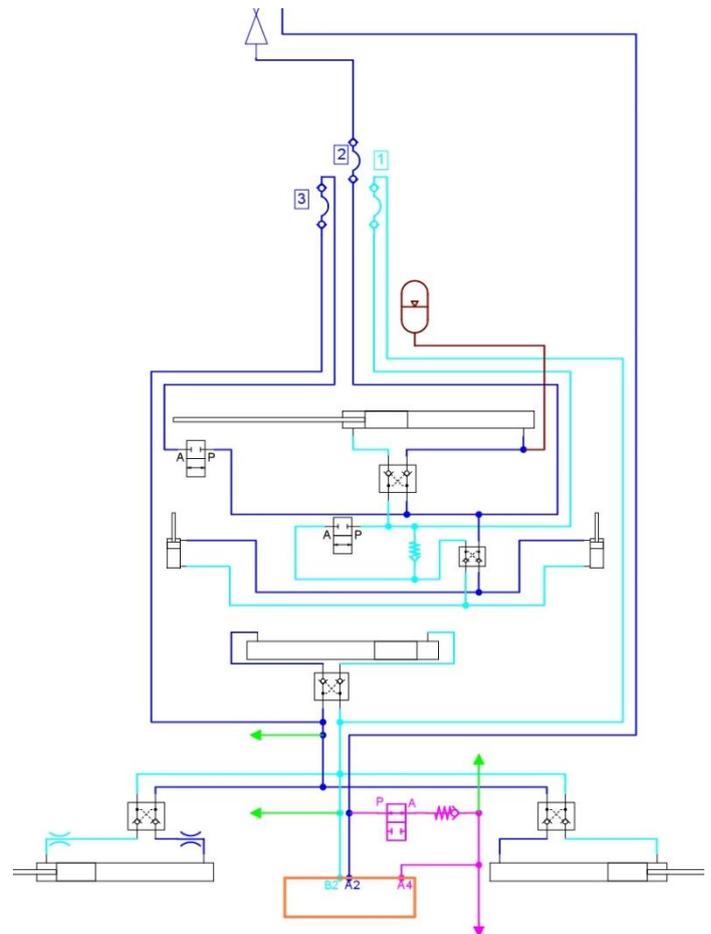
Marcadores pre-emergentes



Sección de preparación + fertilización adicional



Abatimiento y apertura de la máquina

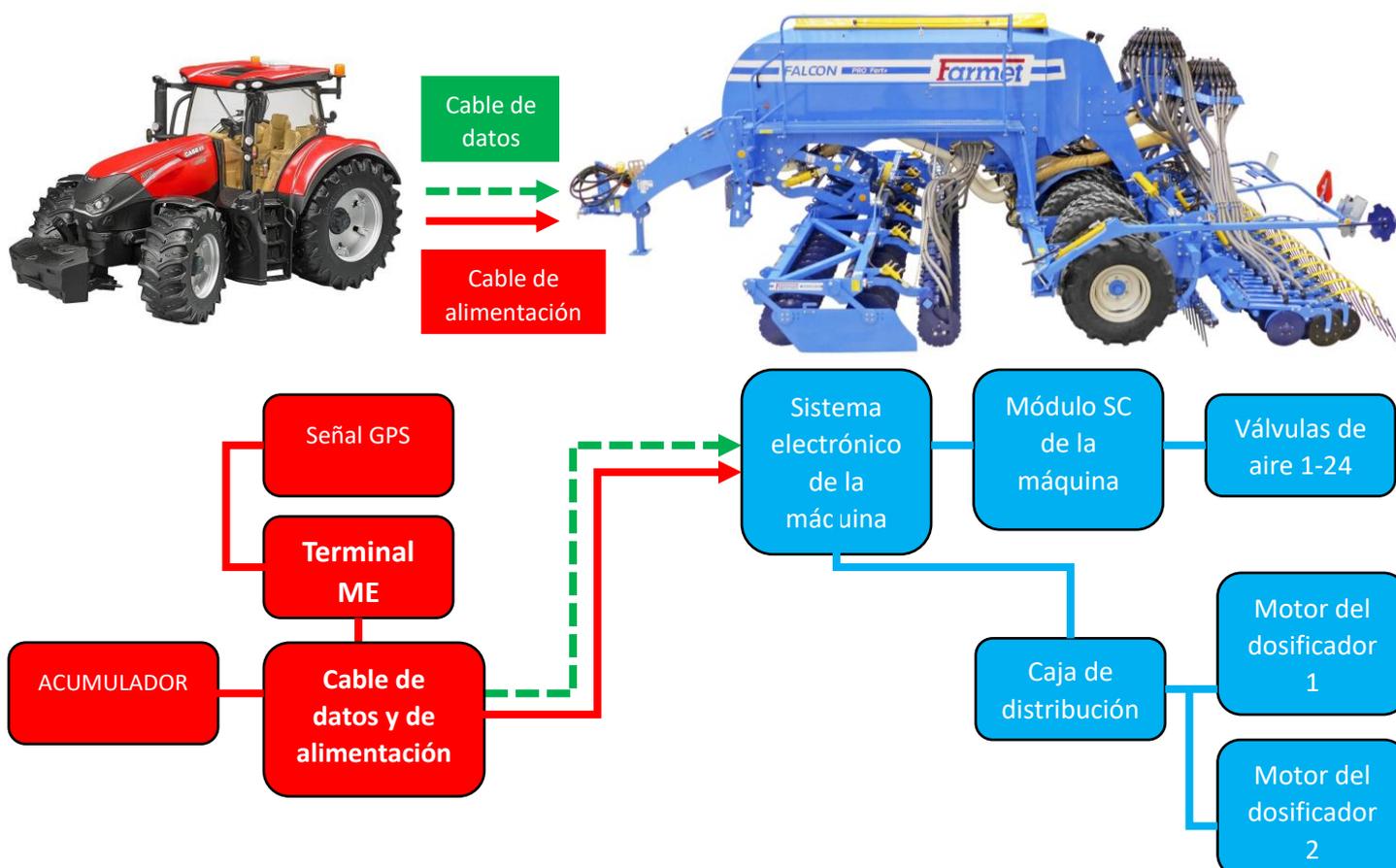


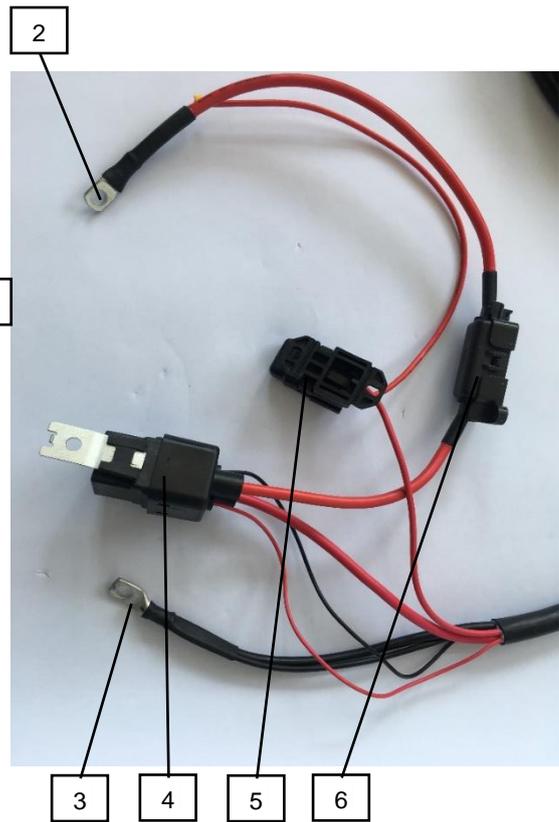
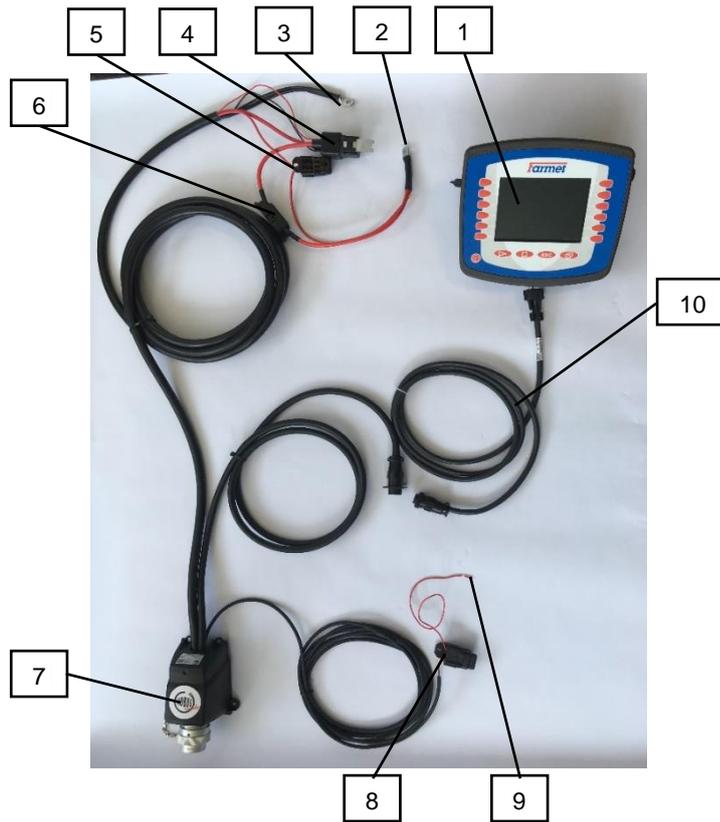
10.4. Conexión de la parte electrónica de la máquina

- 1) Conexión con el acumulador del tractor + terminal Müller (10.4.1)
- 2) Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal Müller (10.4.2)
- 3) Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal del tractor (10.4.3)

10.4.1. Conexión con el acumulador del tractor + terminal Müller

- Conecte la unidad electrónica de la máquina solamente si el tractor está parado, bloqueado contra el movimiento y contra una intervención de personas ajenas.
- Para conectar la unidad electrónica utilice el cable de alimentación que forma parte del suministro de la máquina. ¡El cable de conexión debe conectarse directamente con el acumulador del tractor!
- Coloque el terminal en el tractor en un puesto donde no impida la vista del chófer y a la vez esté en el campo visor del operador.
- Fije bien el cableado de modo que evite un daño mecánico o térmico.
- El conjunto del cable de conexión incluye un relé de tensión que se conecta por cable, lo ideal es fijarlo en el encendido del tractor o en 12 V conectados. Este relé conecta la comunicación de la unidad de control de la máquina con el terminal.
- Si es necesario soldar en la máquina o en el tractor, desconecte la unidad de la fuente de alimentación y desconecte los cables de conexión.
- Nunca sustituya el fusible por otro objeto y el fusible debe ser reemplazado siempre por uno con la misma protección.





1	Terminal	6	Fusible 50 A
2	Polo positivo del acumulador "+"	7	Enchufe ISO
3	Polo negativo del acumulador "-"	8	Fusible 1 A
4	Relé de tensión	9	Contacto de encendido para conectar el relé
5	Fusible 15 A	10	Cable de reducción para la conexión del terminal

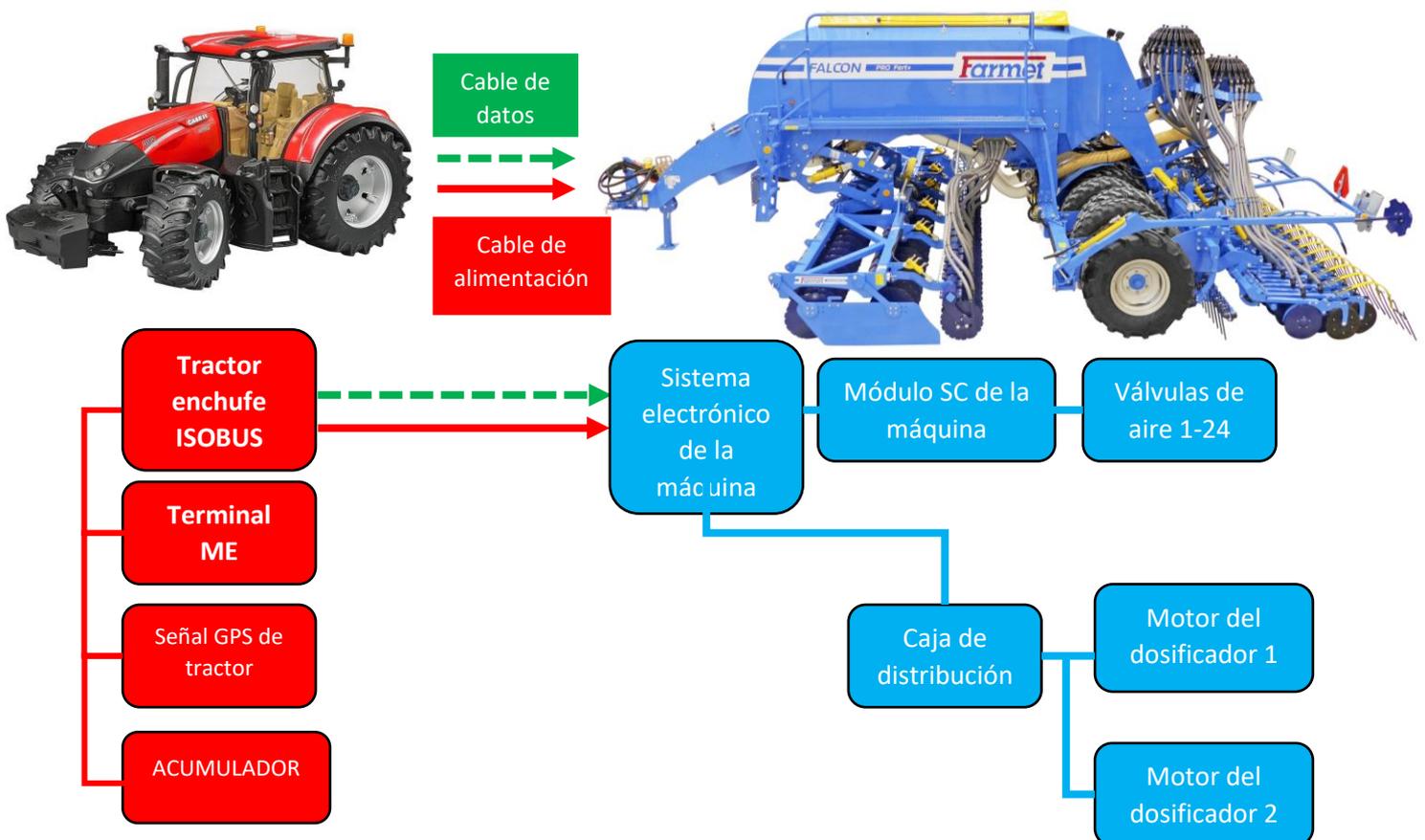


- Por la razón de la desconexión de la unidad de la batería es necesario **conectar** el contacto del encendido para la conexión del relé (9) **con el encendido del tractor o con 12 V conectados (tensión de 12 V conectados con la llave o conector).**



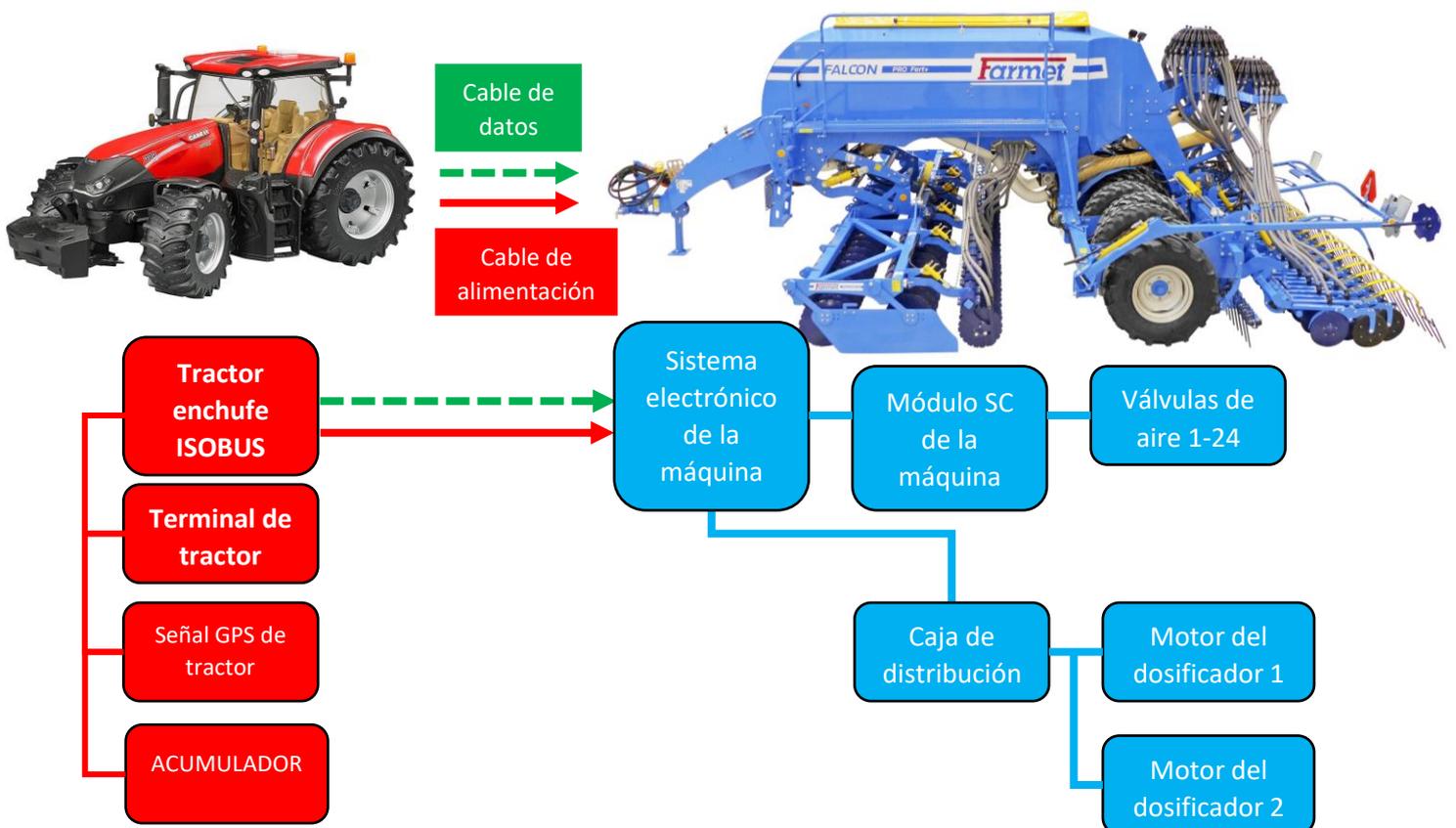
10.4.2. Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal Müller

- Conectar la tomada de la máquina en el enchufe ISOBUS del tractor.
- Utilizar el cable de reducción del terminal para conectar con el enchufe IN-CAB del tractor y conectar el terminal.
- Para este uso es indispensable configurar el terminal como VT1, véase la instrucción en el capítulo **Configuración de VT y TC** página- 23.



10.4.3. Conexión de la máquina a través del enchufe ISOBUS del tractor + terminal del tractor

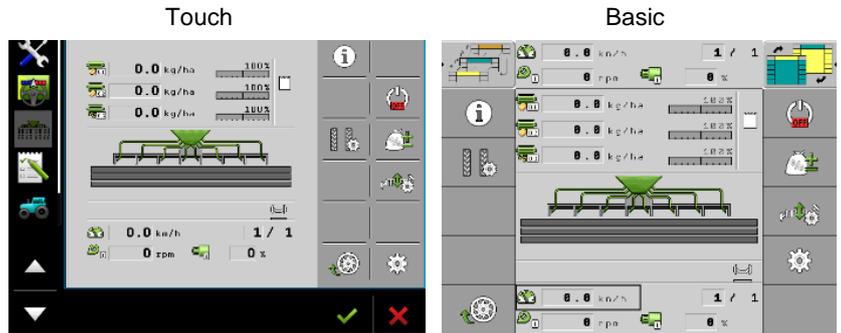
- Conectar la toma de la máquina en el enchufe del tractor.
- En la configuración del tractor debe estar conectado ISOBUS VT.
- En unos 2-5 minutos, la aplicación de ISOBUS del tractor cargará la aplicación de la máquina (primero tiene que comunicarse el tractor con la máquina)



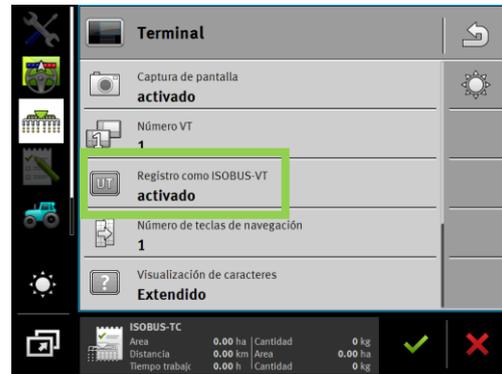
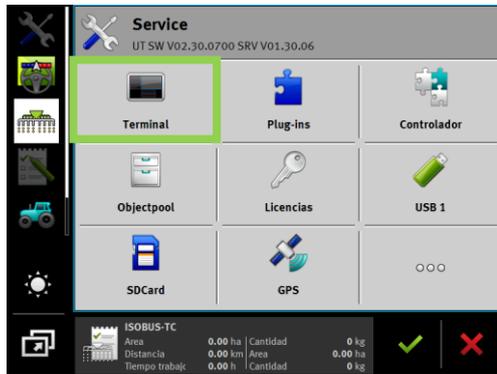
10.4.4. Selección y ajuste del terminal virtual (VT) y administrador de tareas (TC)

- 

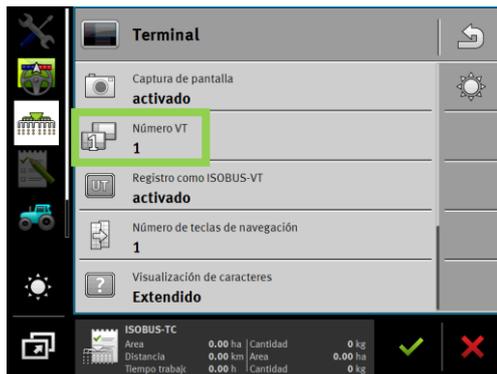
-Conexión de la aplicación



- Elegir cuál terminal virtual (VT) se debe utilizar, por ejemplo, Müller u Otro terminal.
 En el terminal Basic es necesario seleccionar en la configuración que funcione también como terminal secundario.



- Elegir cuál administrador de tareas (TC) se debe utilizar, por ejemplo, Müller u Otro terminal.



- 

-Confirmar.

- La configuración del terminal virtual y del administrador de tareas fue concluida.

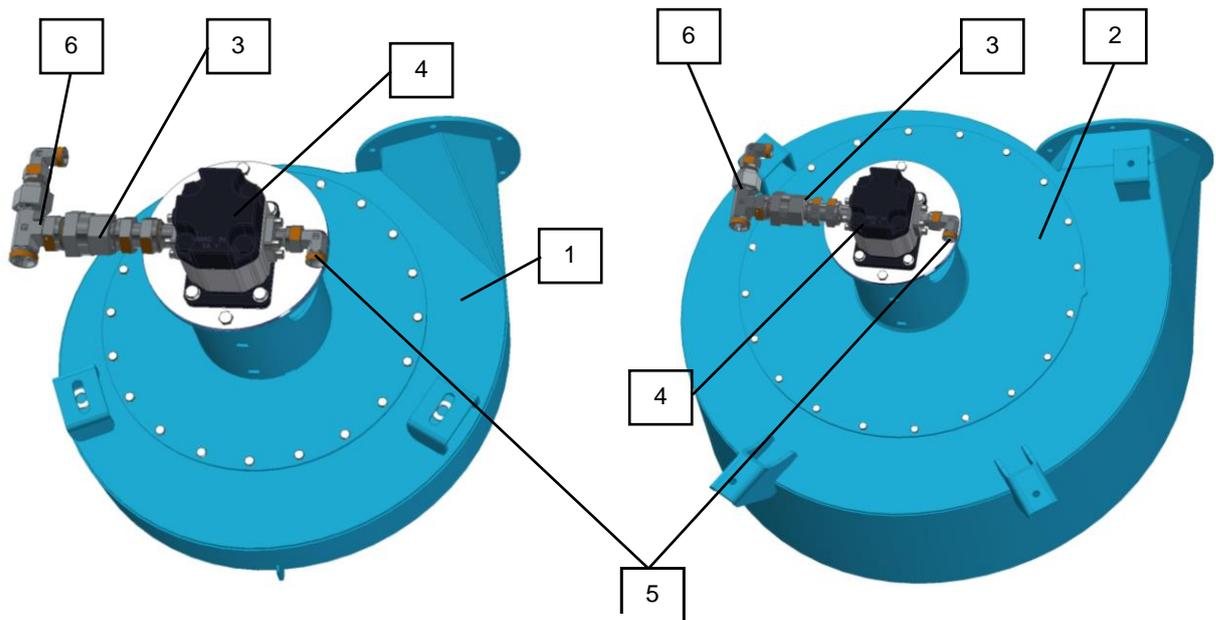
11. Ventilador de la máquina



- El accionamiento hidráulico es accionado directamente por el sistema hidráulico del tractor.
- Es indispensable que el accionamiento del ventilador esté conectado con el circuito prioritario del tractor, así se garantiza que las revoluciones del ventilador no bajen en ningún caso.
- Las revoluciones del ventilador se configuran directamente en el tractor por medio de la regulación del flujo de aceite del circuito correspondiente.



- No se permite cambiar el acoplamiento rápido del ramal de escurrimiento por uno más pequeño que ISO 20.



* Su configuración de la máquina se encuentra en la página 3.

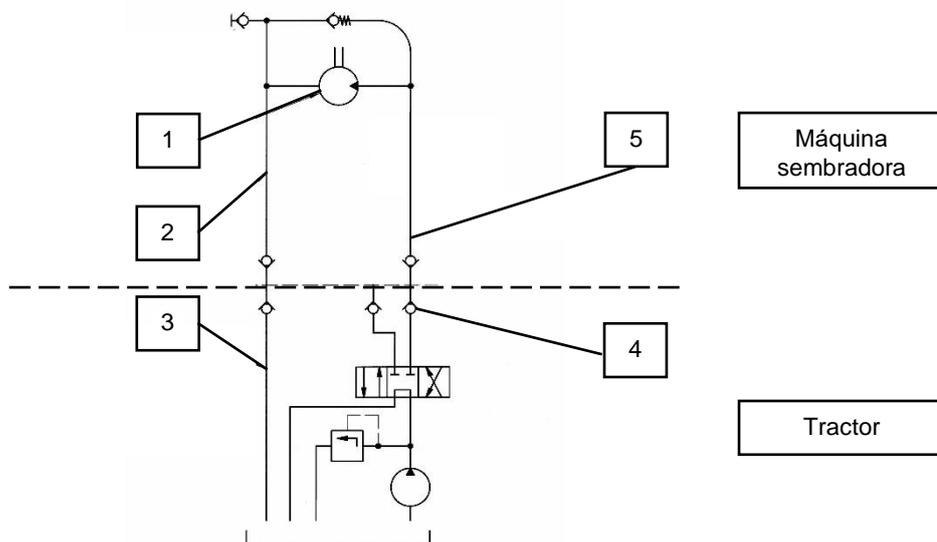
1	Ventilador pequeño V1	4	Motor hidráulico
2	Ventilador grande V2	5	Manguera de presión ISO 12,5 (P)
3	Válvula de retroceso	6	Ramal de escurrimiento de retroceso ISO 20 (T)

Motor hidráulico del ventilador	Cilindrada del motor hidráulico por una revolución		8 cm ³ /rev.
	Ventilador grande	Revoluciones máximas	4000 (rev. /min.)
		Revoluciones mínimas	1000 (rev. /min.)
	Ventilador pequeño	Revoluciones máximas	5500 (rev. /min.)
Revoluciones mínimas		1000 (rev. /min.)	
Ramal de presión (P)	Presión mínima en la manguera de presión	130 (bar)	
	Flujo máximo en la manguera de presión	50 (l/min.)	
Ramal de escurrimiento de retroceso (T)	Presión máxima en el ramal de escurrimiento de retroceso	5 (bar)	



Caso que en el tractor no esté instalado por estándar el escurrimiento libre al tanque, dirijase al fabricante (vendedor) del tractor que le facilitará la información de las posibilidades del terminal del escurrimiento libre.

- Conexión hidráulica del accionamiento del ventilador

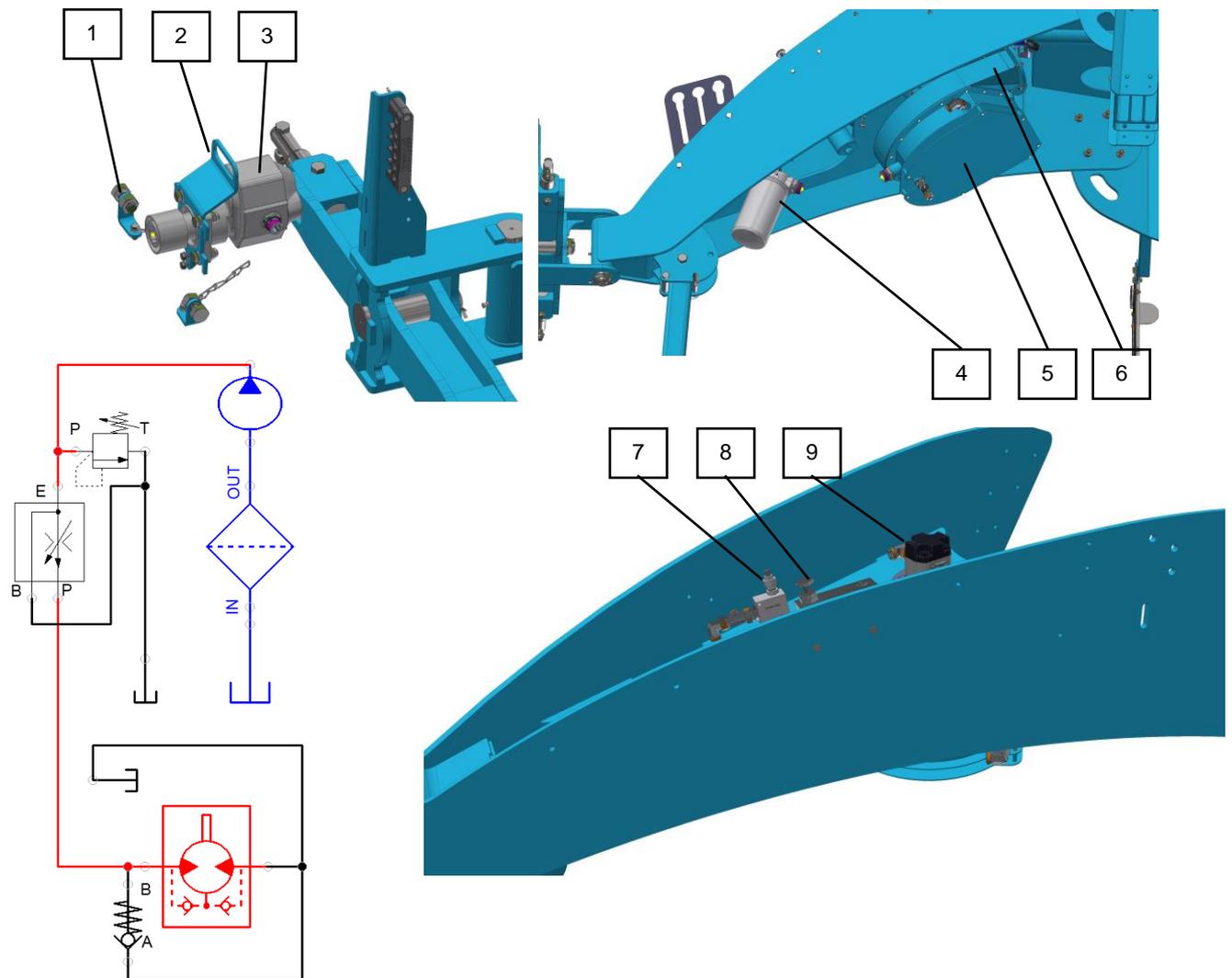


1	Motor hidráulico del ventilador	4	Acoplamiento rápido del distribuidor del tractor
2	Ramal de escurrimiento ISO 20 (T)	5	Manguera de presión ISO 12,5 (P)
3	Escurrecimiento libre al tanque del tractor		



Farmet a.s. no asume la responsabilidad por el daño del accionamiento hidráulico o del tractor que sea ocasionado por la conexión incorrecta del accionamiento hidráulico.

11.1. Ventilador con accionamiento independiente en PTO



1	Tornillo de seguridad del ventilador	6	Ventilador
2	Agarre de manipulación	7	Válvula de seguridad
3	Generador hidráulico	8	Válvula de reducción de revoluciones del ventilador
4	Filtro de aceite de presión baja	9	Motor hidráulico del ventilador
5	Tanque de aceite		



- Fijación del generador hidráulico contra un giro por medio de cadenas.
- El ventilador en PTO se debe usar siempre con la configuración de 540rev/min.

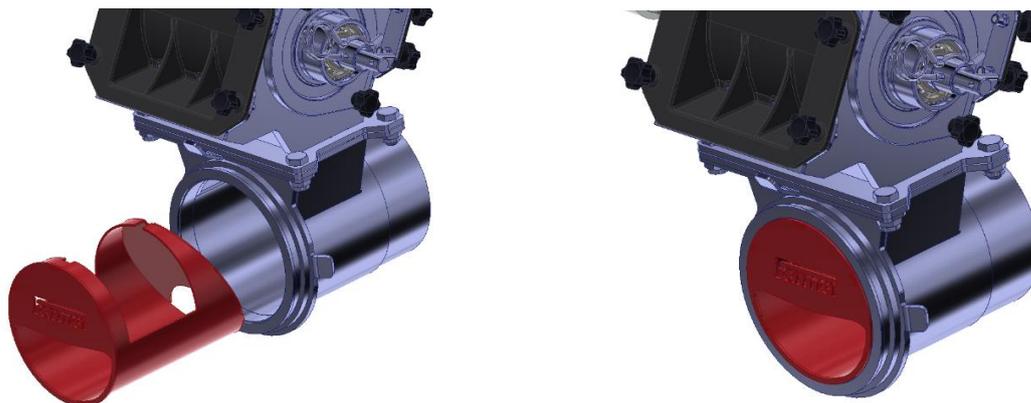
Procedimiento de la configuración de las revoluciones del ventilador:

1. Conectar el generador hidráulico (3) con PTO del tractor.
2. En el tractor configurar las revoluciones de trabajo (540rev. /min.).
3. Configurar las revoluciones requeridas del ventilador por medio de la válvula de reducción (8).
4. Verificar las revoluciones en el monitor de la máquina.

11.2. Ajuste de las revoluciones del ventilador según la dosis requerida



En el caso de combinar una dosis pequeña de simiente menuda, por ejemplo, de colza, con una dosis de semillas más grandes o de la fertilización, es necesario introducir en el dosificador de la simiente menuda el **inserto de reducción de aire (restringidor)** para impedir que la simiente menuda salte fuera de la ranura.



Si la máquina está equipada de la cámara de fertilización adicional y no hace falta fertilizar, es posible cerrar la alimentación del aire del ramal de fertilizante por medio de la válvula detrás del ventilador según el capítulo 11.3



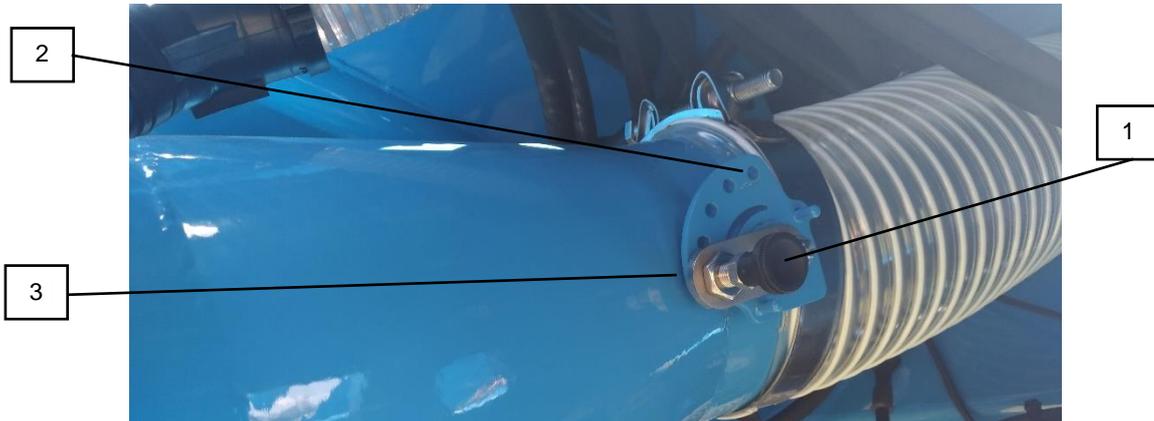
No es deseable que la corriente del aire sea demasiado fuerte, que puede causar el soplo de la simiente o de la fertilización fuera de la hilera de siembra. Si la corriente del aire es débil, la simiente puede fluir mal por las mangueras causando su atascado, por eso hay que tener cuidado con la configuración correcta de las revoluciones del ventilador según la tabla en adelante.

Tabla de configuración de las revoluciones del ventilador y uso del restrictor

Dosis de fertilizante	Planta	Dosis de simiente 1 dosificador	Dosis de simiente 2 dosificador			
			colza, trébol, hierba	cereales	soja, lupino	legumbres
sin fertilizante adicional válvula detrás del ventilador cerrada completamente	colza, trébol, hierba	1 - 50	1 - 50 1500 - 2500	50 - 180 2500 - 3500  1.	50 - 180 2500 - 3500  1.	180 - 350 3000 - 4000  1.
	cereales	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	soja, lupino	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	legumbres	180 - 350	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000
1 - 50 válvula detrás del ventilador abierta completamente	colza, trébol, hierba	1 - 50	2500 - 3500  1. 2.	2500 - 3500  1.	2500 - 3500  1.	3000 - 4000  1.
	cereales	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	soja, lupino	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	legumbres	180 - 350	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000
50 - 180 válvula detrás del ventilador abierta completamente	colza, trébol, hierba	1 - 50	2500 - 3500  1. 2.	2500 - 3500  1.	2500 - 3500  1.	3000 - 4000  1.
	cereales	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	soja, lupino	50 - 180	2500 - 3500  2.	2500 - 3500	2500 - 3500	3000 - 4000
	legumbres	180 - 350	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000
180 - 350 válvula detrás del ventilador abierta completamente	colza, trébol, hierba	1 - 50	3000 - 4000  1. 2.	3000 - 4000  1.	3000 - 4000  1.	3000 - 4000  1.
	cereales	50 - 180	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000
	soja, lupino	50 - 180	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000
	legumbres	180 - 350	3000 - 4000  2.	3000 - 4000	3000 - 4000	3000 - 4000

11.3. Válvula de regulación del aire de la fertilización adicional

- Con la posición de la palanca 1 se puede configurar la cantidad del aire a pasar por un ramal individual.
- La posición 2 significa que el flujo del aire por el ramal está completamente cerrado.
- La posición 3 significa que el flujo del aire por el ramal está completamente abierto.

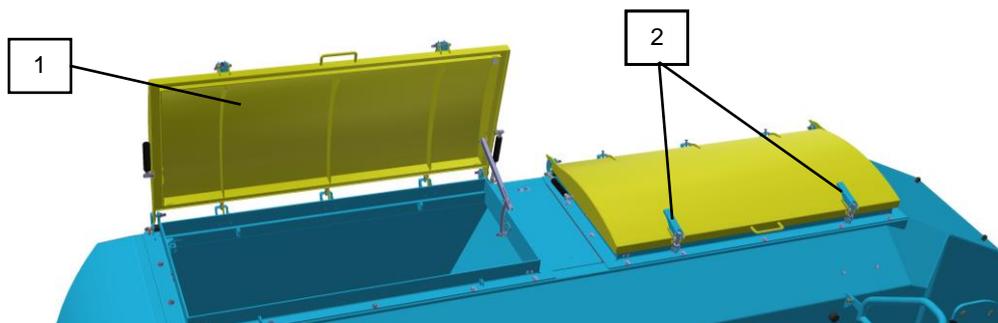


1	Perno de seguridad de la válvula	3	Abertura máxima de la válvula
2	Válvula cerrada		

12. Sistema de presión de la máquina



Es necesario verificar la fuga del aire comprimido, sobre todo, alrededor de las tapas del depósito.



1	Tapa del depósito	2	Palancas de fijación de la tapa del depósito
---	-------------------	---	--

13. Sensores de conexión de la siembra

- La conexión y desconexión de la siembra se controla por dos sensores.
- El sistema está concebido de modo que la conexión de la siembra ocurra ya al principio del ahondamiento. Antes de que la simiente pase por todo el sistema de la distribución neumática, la máquina se ahonda y así se minimiza el tiempo de espera hasta el inicio de la siembra al principio de la marcha.
- Al contrario, la desconexión de la siembra ocurre al mismo principio del ahondamiento.

13.1. Conexión de la siembra

- La conexión se logra por sensor de antena. El sensor de antena está configurado de modo que conecte al mismo principio del ahondamiento.
- Si el sensor está en la posición horizontal (como en la figura), significa que la máquina está en la posición de trabajo.
- El momento de **conexión de la siembra** depende de la posición del sensor, ajustada entre el bastidor de dispositivos de siembra y bastidor principal de la máquina.



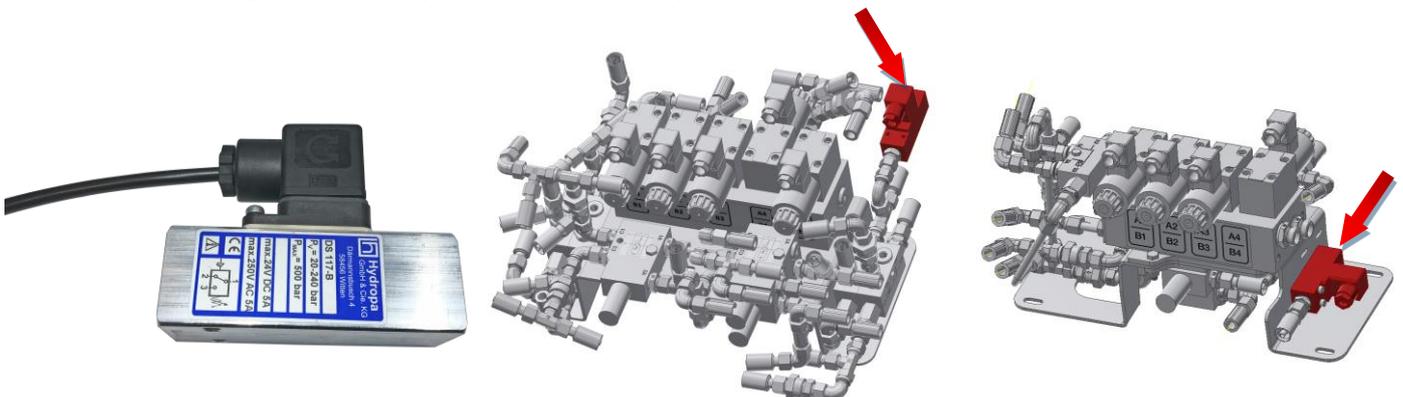
- Si el bastidor de la sección de siembra está en la posición superior, el sensor debe estar en la posición conectada.

13.2. Desconexión de la siembra

- La desconexión se logra por un sensor de presión que se encuentra en el circuito hidráulico del levantamiento de la sección de siembra.
- La sensibilidad de este sensor está ajustada a la presión de 100 Bar.
- Durante la salida del ahondamiento de la máquina, en el distribuidor hidráulico se conduce la presión del aceite, al alcanzar el valor configurado, el conector se conecta y así pone fuera de marcha los motores de los dosificadores de simiente y fertilizante.



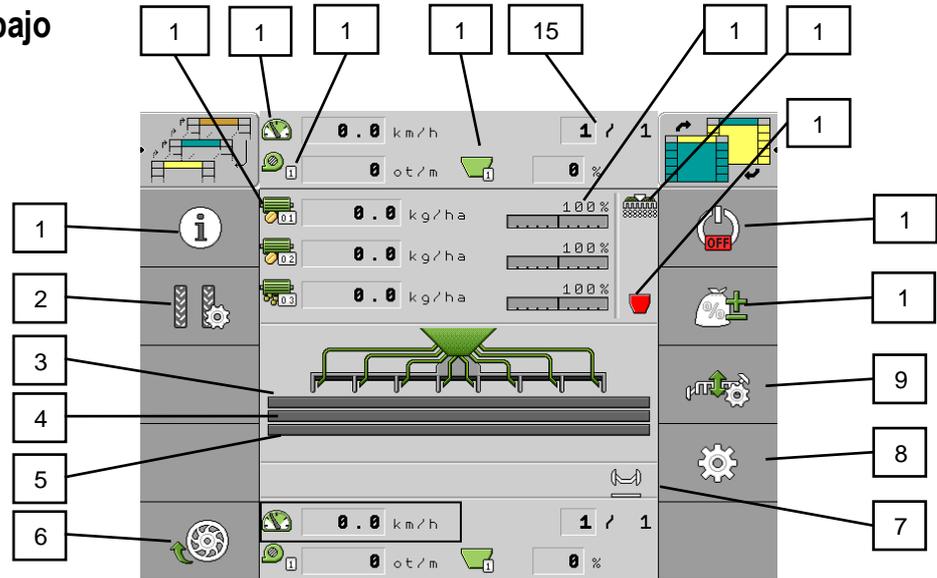
- Por este motivo, ¡tras el ahondamiento de la máquina a la posición de trabajo desplace la palanca del mando del sistema hidráulico a la POSICIÓN FLOTANTE!
- La sensibilidad del sensor de presión y de antena está configurada por estándar de fábrica. El cambio de la configuración sólo lo puede hacer el servicio profesional.



14. Mando de la máquina por el sistema electrónico Müller Elektronik

- El sistema electrónico controla todas las funciones que estén conectadas con el circuito hidráulico azul.

14.1. Pantalla de trabajo



1	Datos de información de trabajo	11	Desconexión de la aplicación de trabajo
2	Configuración de hileras de vía	12	Indicación del depósito vacío
3	Motor 1 (dosificador)	13	Campo de información de los sensores (máquina en la posición de trabajo)
4	Motor 2 (dosificador)	14	Campo de la dosis final modificada en %
5	Motor 3 (dosificador)	15	Cálculo de marchas para hileras de vía
6	Función del sembrado desde el lugar	16	Estado actual del depósito 1/2/3 (se puede modificar)
7	Campo de funciones activas (surcadores, obstáculo, pantano)	17	Revoluciones del ventilador
8	Configuración	18	Velocidad de rodado de la máquina
9	Mando de funciones hidráulicas de la máquina	19	Información de la dosis de dosificadores 1/2/3
10	Corrección de la dosis a sembrar		

	El faro está activado.		Los dos surcadores activados manualmente.
	La iluminación del depósito está activada.		Surcador izquierdo activado manualmente.
	La iluminación de trabajo está activada.		Surcador derecho activado manualmente.
	La función de pantano está activada.		Surcadores desactivados.
	Los dosificadores se están llenando de simiente.		Función automática de surcadores (primero izquierdo).
	ISOBUS-TC está activada		Función automática de surcadores (primero derecho).
	Section-Control está activa, incluido GPS		Función de obstáculo.
	El depósito está vacío.		Velocidad de trabajo de la máquina.
	La máquina está en la posición de trabajo.		Está formándose hilera de vía.
	La parada anterior del motor está activada.		Presión calculada en el sistema.

Todos los íconos en el lado del terminal son botones de función (visualización en dos columnas).



14.2. Información

1. En la pantalla de trabajo.



Ícono de función	Significado
	Puesta a cero del contador diario.
	Información resumida del contador.
	Lista de tareas (TASK).
	Contador total del depósito.

- **Superficie** – Superficie, en la cual la máquina estuvo en la posición de trabajo.
- **Cantidad** – Cantidad aplicada.
- **Rendimiento de superficie** – Superficie aplicada por hora

2. - Información resumida del contador.

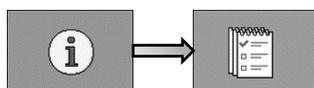


- **Horas de funcionamiento** – Tiempo, durante el cual está conectado el ordenador de trabajo.
- **Tiempo total** – Tiempo, durante el cual la máquina trabajó.
- **Vía total** – Distancia trabajada
- **Superficie total** – Superficie trabajada.
- **Rendimiento de superficie** – Superficie aplicada por hora.

14.3. Inserción de tarea con el ordenador

- Esta función permite crear el encargo para el resumen de información del trabajo realizado.

1. En la pantalla de trabajo.



- **Encargo** – Seleccione el existente o cree una tarea nueva.
- **Cambiar de nombre** – Aquí es posible cambiar el nombre del encargo.
- **Producto** – Aquí asignamos el producto (**MOTOR** / **SEED** / **FERT**).

2. Después de acabar el encargo.



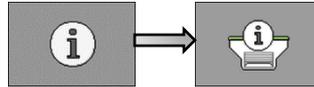
3. Es posible poner el contador a cero.



14.4. Cantidad restante calculada en la tolva

- En la pantalla Resultados / Depósito ve contadores que indican el resto de la cantidad en la tolva y cuánto trabajo se puede hacer todavía con el resto del contenido del depósito.

1. En la pantalla de trabajo.



- **Cantidad restante** – Resto del contenido en la tolva
- **Superficie restante** – Zona, en la cual se puede trabajar todavía con el resto del contenido en la tolva.
- **Vía restante** – Distancia a atravesar con el resto del contenido en la tolva.

2.  utilizar para volver a la pantalla de trabajo.

14.5. Abertura y abatimiento de la máquina

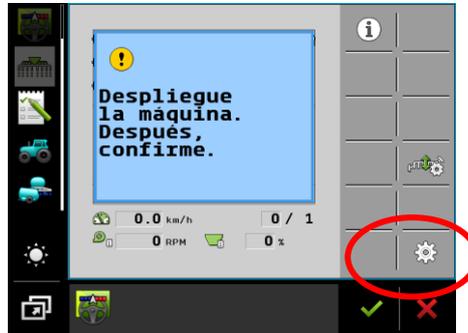
- El circuito hidráulico azul de la máquina debe estar conectado con el circuito hidráulico de doble acción del tractor.
- El operador tiene que asegurar que, durante el abatimiento o apertura de los bastidores laterales, no esté a su alcance (o sea, en el puesto de su caída) ninguna persona ni animal y que nadie meta los dedos ni otras partes del cuerpo en la zona de las articulaciones.
- El abatimiento o apertura de la máquina se deben hacer con la máquina parada, en superficies planas y firmes.
- Quitar la tierra adherida de los bastidores a abatir, sobre todo, alrededor de las articulaciones, válvulas terminales, topes y dispositivos de seguridad de la sección. La tierra puede impedir el abatimiento, apertura o causar un daño mecánico.
- Durante el abatimiento o apertura verificar los bastidores laterales y dejarlos bajar fluidamente hasta la posición final.



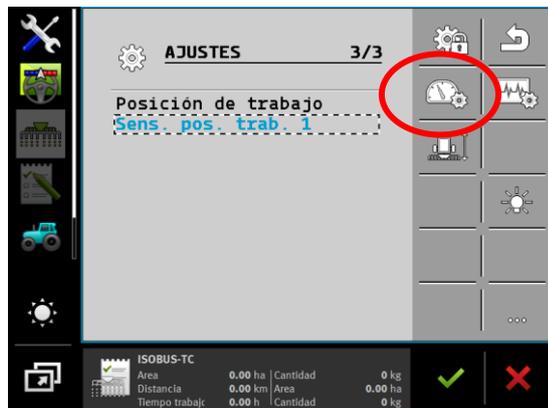
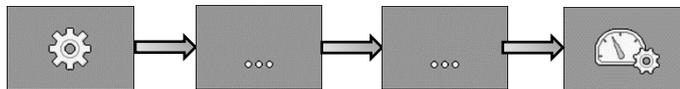
14.6. Configuración de GPS para máquinas a abrir bajo techo

Para fines de servicio de la máquina bajo techo es necesario configurar la velocidad simulada de la máquina a abrir a 0km/h y abrir la máquina.

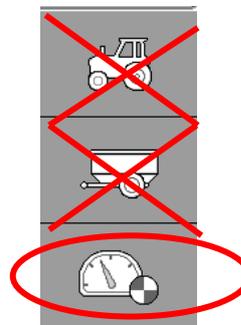
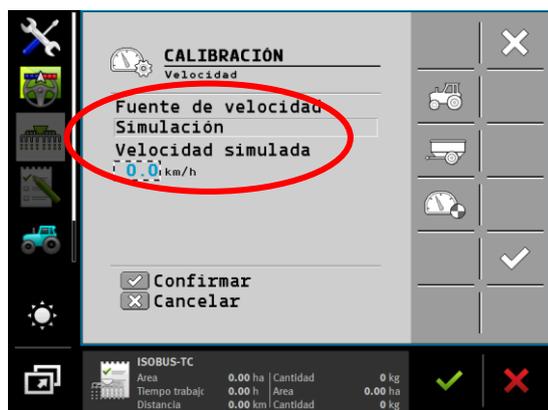
- 1 Desconexión de la aplicación



- 2



- 3.



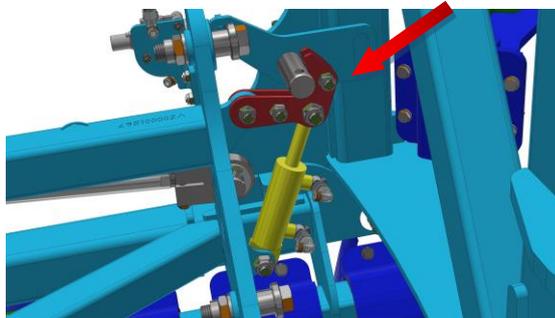
¡En la fuente de velocidad configurar 0 km/h! Después de abrir completamente la máquina, volver a conmutar al equipo de trabajo.



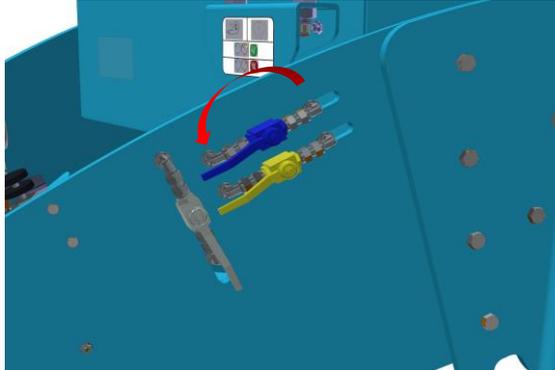
14.7. Máquinas abatibles

1. Antes de la abertura es necesario desbloquear el bloque de los bastidores laterales en la sección delantera de preparación. Este dispositivo de seguridad es hidráulico (se desbloquea automáticamente).

BLOQUE HIDRÁULICO



2. Abrir la válvula esférica azul (DURANTE EL TRABAJO DEBE QUEDAR ABIERTA)



3. Todas las secciones de la máquina deben estar en la posición levantada (sensor de antena conectado).

4.  -Mando del sistema hidráulico.

5.  -Conexión de la abertura.

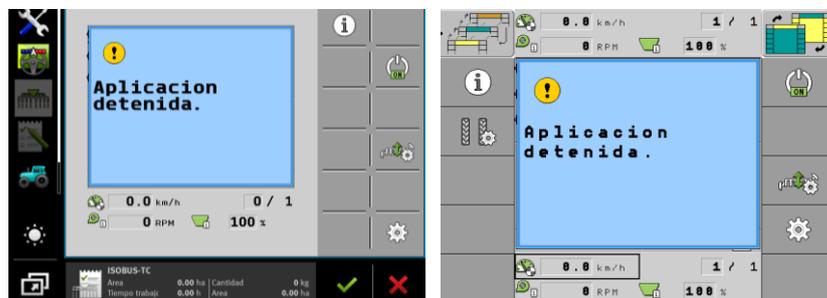
6. Poner la presión a  .

7.  -Tras acabar la abertura, confirmar.

8. Poner la presión a  - Para levantar la sección trasera.

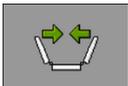
14.8. Abatimiento de la máquina

- 
-Desconexión de la aplicación Touch



- La máquina debe estar en la posición superior (sensor de antena conectado).

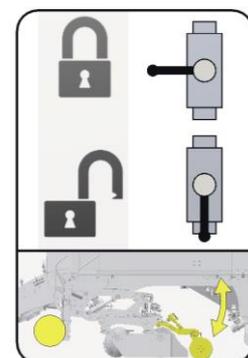
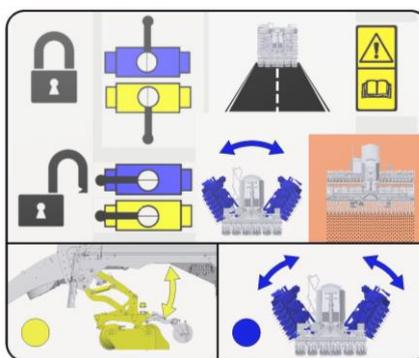
- 
- Mando del sistema hidráulico.

- 
- Conexión del abatimiento.

- Poner la presión a .

- 
-Después de acabar el abatimiento, confirmar.

- Cierre de la válvula esférica azul.

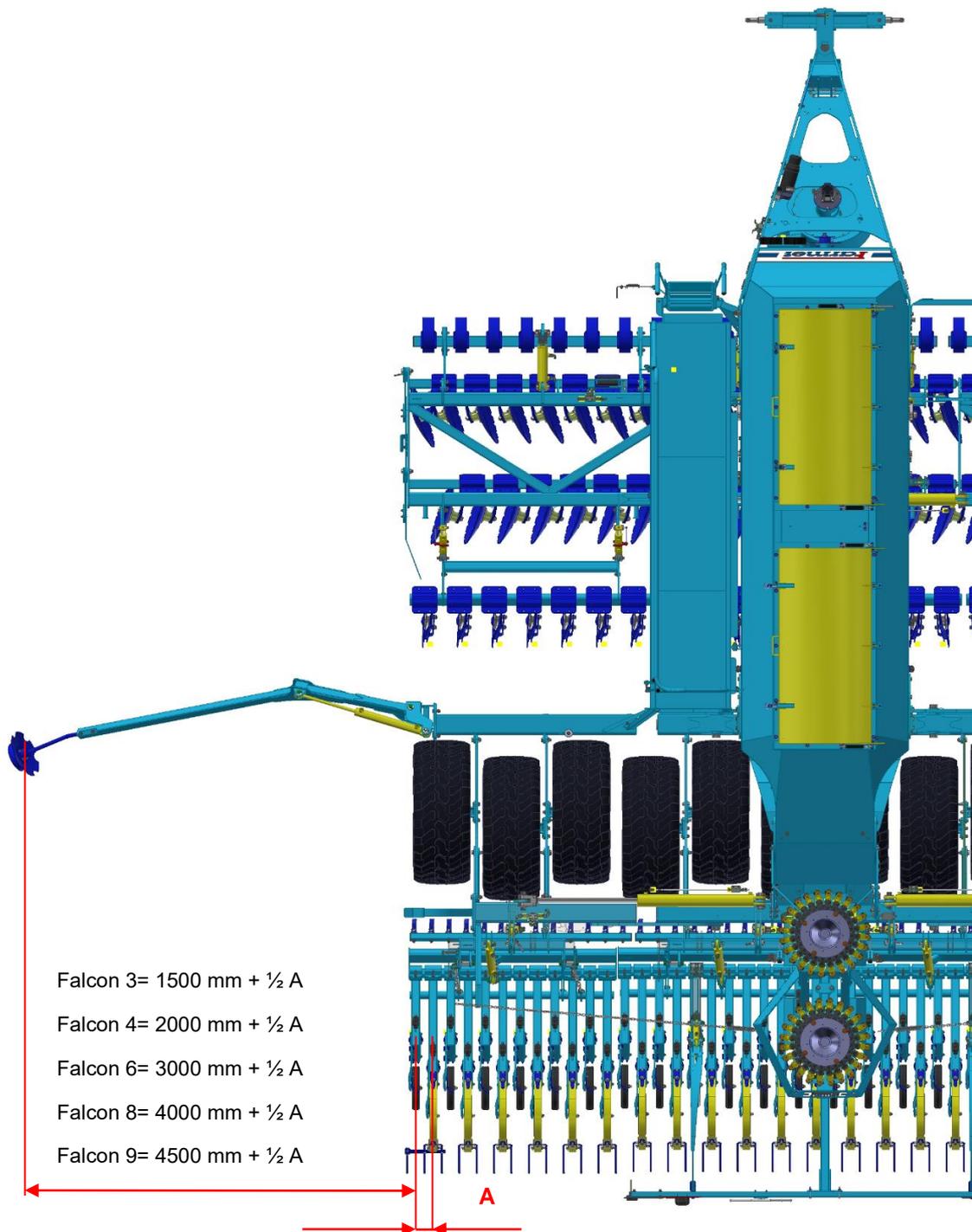


14.9. Mando y ajuste de los surcadores

- Los surcadores son ajustables solamente según el centro del tractor, copian el terreno, cada surcador se puede controlar independientemente, disponiendo del abatimiento hidráulico.
- La distancia del ancho de ataque del disco de los surcadores siempre se mide desde el centro de la reja de siembra marginal. La longitud correcta de los surcadores se tiene que ajustar en el campo.



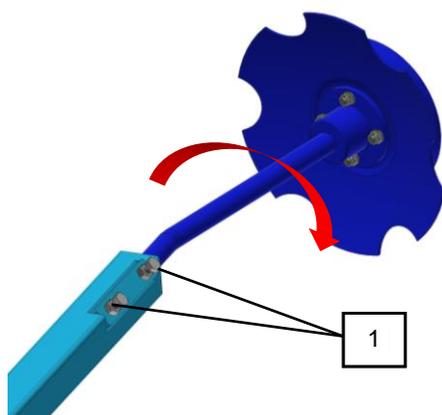
Los surcadores sólo se activan si la máquina está en la posición de trabajo



14.9.1. Configuración de agresividad del surcador

- Ajustar la agresividad del surcador en dependencia de las condiciones del suelo.

1. Aflojar tornillos hexagonales (1).

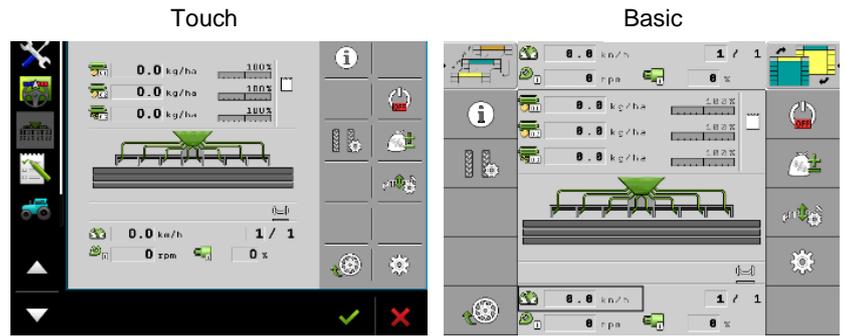


1	Tornillos hexagonales de seguridad
---	------------------------------------

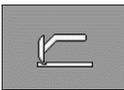
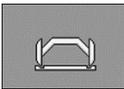
2. Ajustar el surcador y volver a apretar los tornillos hexagonales.
3. Verificar la calidad de trabajo de los surcadores en el campo y, en el caso de la necesidad, corregir el ajuste del surcador.

14.9.2. Mando de surcadores

-  -Conexión de la aplicación



-  - Mando del sistema hidráulico.
-  - Mando de los surcadores.

Icono de función	Significado
	Mando de sólo surcador izquierdo.
	Desactivación del mando de los surcadores.
	Función de obstáculo – El sistema hidráulico controla solamente el surcador sin la sección trasera.
	Mando de los dos surcadores a la vez
	Mando de sólo surcador derecho.
	Cambio automático del surcador con el levantamiento de la sección de siembra.
	Cambio manual del surcador en el modo automático.

- Después de seleccionar la función poner la presión a  .



Los surcadores se controlan por el circuito hidráulico azul junto con la sección de siembra.

14.9.3. Función de obstáculo

- Si se activa la función de obstáculo, es posible controlar con el circuito hidráulico solamente el surcador y dejar la sección de siembra en la posición de trabajo.

1.  - Mando del sistema hidráulico.
2.  - Mando de los surcadores.
3.  - Activación del obstáculo.
4. En la pantalla de trabajo aparece la activada función de obstáculo.
5. Poner la presión a  . 
6. Sorteando el obstáculo y después poner la presión a 
7.  - Desactivación del obstáculo.

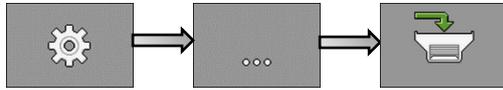
14.9.4. Función de pantano

- La función de pantano sirve para levantar un poco la sección de siembra sin **desconexión de la siembra**.

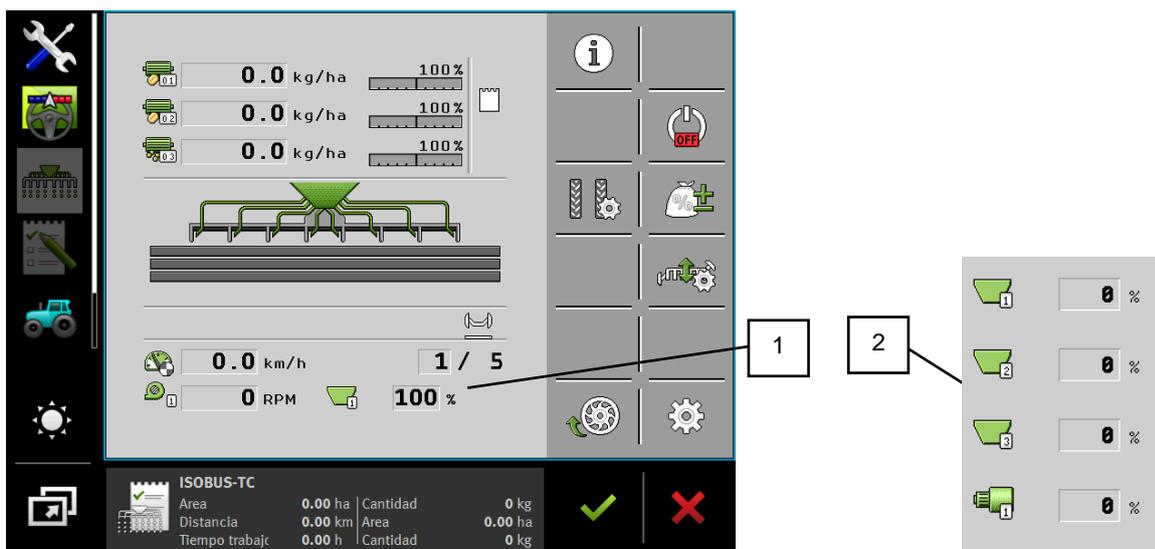
1. La máquina debe estar en la posición de trabajo  .
2.  - Mando del sistema hidráulico.
3.  - Activación de la función de pantano.
4. En la pantalla de trabajo aparece la función de pantano activada. 
5. Poner la  presión a, la sección de siembra se levanta, pero la máquina sigue trabajando.
6. Poner la presión a  , la sección de siembra está ahondándose.
7.  - Desactivación de la función de pantano.

14.10. Inserción del llenado del depósito

- El sistema permite el cálculo del estado del depósito en el tiempo real en base de la prueba de calibración. Esta función no es indispensable para la función correcta de la máquina.



1	Resto de la cantidad actual en la tolva	3	Llenado máximo del depósito
2	Aquí insertar la cantidad vertida en el depósito	4	Puesta a cero del estado del depósito



1	Indicador del estado del depósito 1 en % en base de la prueba de siembra	2	Menú abierto de valores en el tiempo real (seleccionar los que quiere visualizar actualmente)
---	--	---	---

14.11. Base de datos de producto del usuario

1.  -Desconexión de la aplicación

Touch



Basic



2. 

Producto

- Seleccionar el motor a modificar (motor 1/2/3, o **Simiente/Fertilizante**) según la configuración de la máquina.

Cambiar de nombre

- Aquí es posible cambiar el nombre del producto

Tipo del producto

- Asignar al motor el tipo del producto simiente / fertilizante sólido / fertilizante líquido / indefinido.

Nota

- Aquí es posible insertar cualquier nota, por ejemplo, IMPREGNADO.

Adaptar

- Aquí es posible configurar el valor en porcentaje, en el cual se puede cambiar manualmente el valor requerido de la dosis.

Ejemplo: 1x pulso en 10 %, 2x pulso en 20 %

Relación de engranaje

- Si hay un engranaje detrás del árbol de salida del motor, es necesario insertarlo aquí. Primero se insertan revoluciones del árbol del motor y después revoluciones del dosificador.

Ejemplo: 2 rev. del motor / 1 rev. del dosificador

Alarma con el estado del nivel

Bajo/Vacío — Sólo en el caso del uso de dos sensores uno sobre otro por un dosificador.

Vacío — En el caso del uso de un sensor por un dosificador.

Desactivado — Para desactivar el sensor del dosificador.

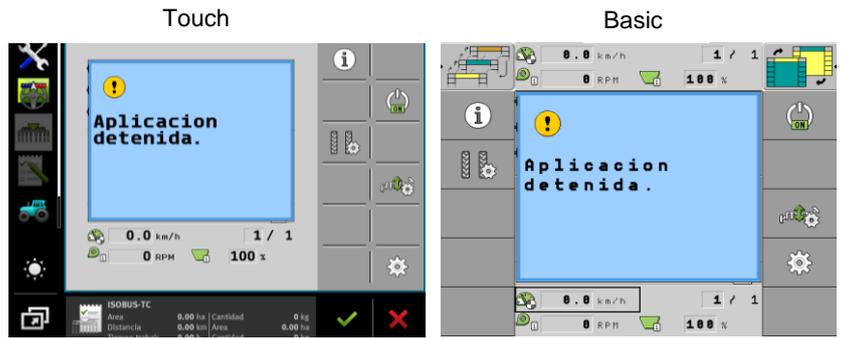
Tolerancia del desvío

- En cada motor insertar el desvío de la dosis requerida que debería activar la alarma.
- En la máquina sembradora precisa vale la tolerancia del desvío para cada línea.
- El valor izquierdo vale para el desvío hacia arriba y el derecho para el desvío hacia abajo.



14.12. Asignación del motor a la tolva concreta

-  -Desconexión de la aplicación



-  → 



1	Ajuste del depósito 1 / motor 1	2	Producto asignado de la base de datos de productos
---	---------------------------------	---	--

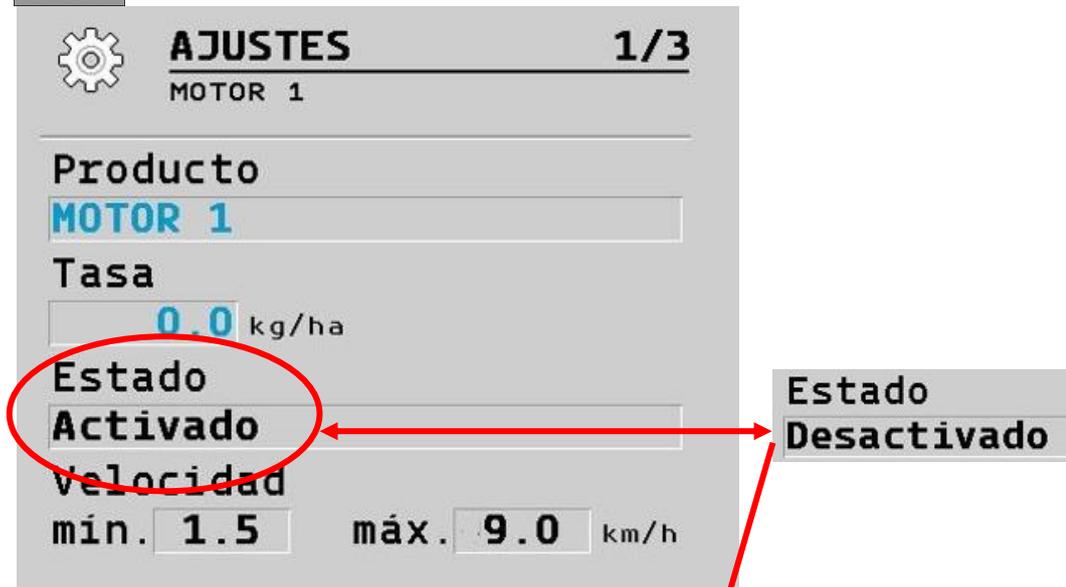
14.13. Dosificador activación/desactivación

- Esta función sirve para desactivar el motor del dosificador que no se utilizará durante el trabajo (siembra por un dosificador desactivación de fertilización adicional).

1.  - Ajuste

2. Seleccionar el **producto** (dosificador) que será desactivado al pulsar su nombre (**MOTOR 1**). 

3.  - Desactivación / Activación



AJUSTES 1/3
MOTOR 1

Producto
MOTOR 1

Tasa
0.0 kg/ha

Estado
Activado

Velocidad
mín. 1.5 máx. 9.0 km/h

Estado Desactivado

4. Así se visualiza el dosificador desactivado en la superficie de trabajo.

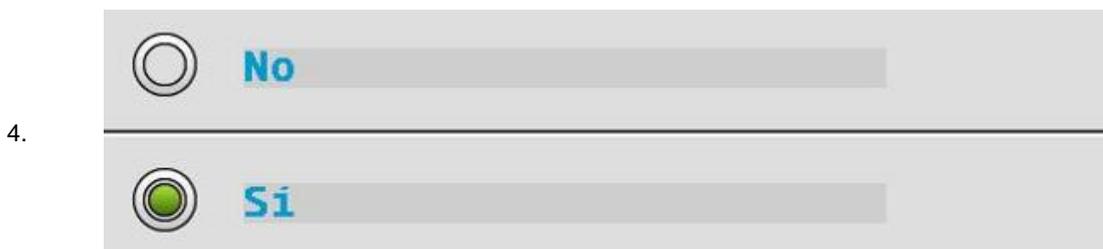
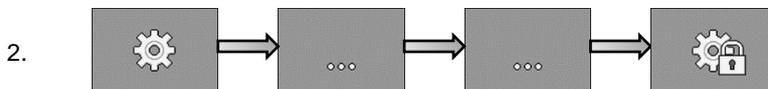
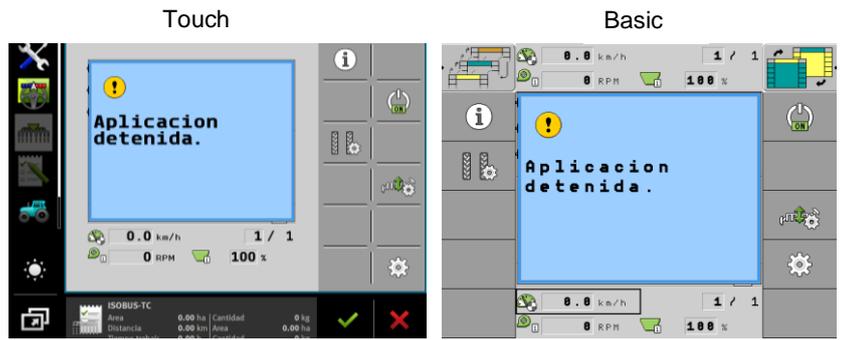


 0.0 kg/ha 100%

- Tras la desconexión y conexión del terminal, el dosificador siempre se pone al estado original (activado).

14.14. Detección del flujo de la simiente Dickey-John-desactivación

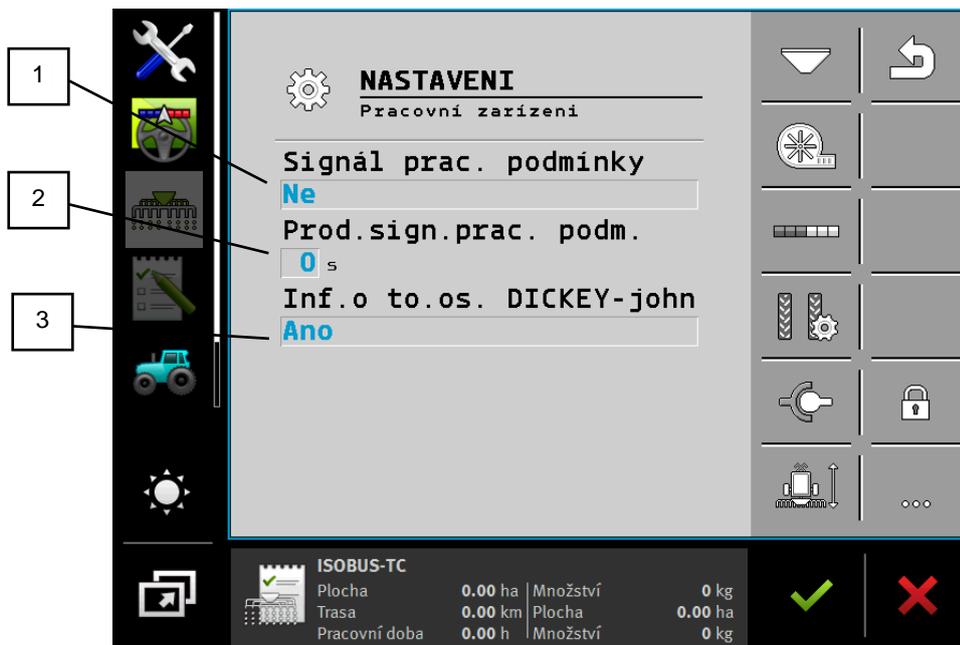
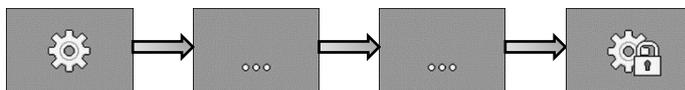
1.  -Desconexión de la aplicación



5. Detección del flujo de la simiente desactivada
6. Para volver a activar los sensores, seleccionar SÍ.

14.15. Aviso acústico de la interrupción de la siembra

- El sistema cuenta con aviso acústico en el caso de que no se cumpla alguna de las condiciones de la siembra.
- Las condiciones de trabajo son: Aplicación conectada
Revoluciones del ventilador superiores de 1000 rev/min,
Información de la velocidad del sensor GPS,
Posición de trabajo activa de la sembradora
- En el caso del incumplimiento de alguna de las condiciones anteriores, la máquina no siembra y el operador será avisado por la señalización acústica.



1	Conexión/desconexión de la señalización
2	Atraso de la activación de la señalización
3	Ajuste del sensor Dickey-john, véase la pág. 46

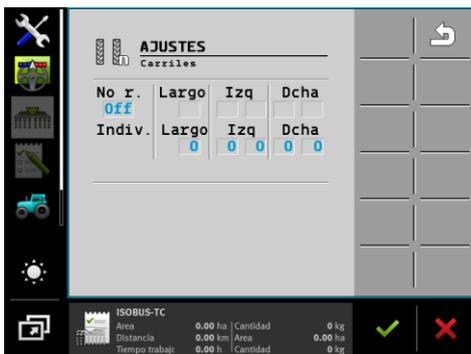
15. Hileras de vías



Configuración de hileras de vía

Icono de función	Significado
	Suma la marcha Por ej. Para la configuración correcta de marchas después del regreso al campo. Esta función está disponible solamente si la máquina está parada y no está en la posición de trabajo.
	Descuenta la marcha. Por ej. Para la configuración correcta de marchas después del regreso al campo. Esta función está disponible solamente si la máquina está parada y no está en la posición de trabajo.
	Desactivar la suma automática de las marchas.  En el caso de detener el contado de las marchas durante la marcha en hilera de vía, la máquina seguirá haciendo la hilera de vía sin parar.
	Abre la pantalla para configurar el compás de la hilera de vía.

15.1. Hileras de vía configuración y desconexión



No. de hilera	Número del programa
Longitud	Período de repetición del ciclo
A la izquierda, a la derecha	Determina la marcha, durante la cual se activa la hilera de vía en el lado izquierdo o derecho de la máquina.
Configuración individual	Aquí podemos seleccionar la configuración propia.

15.2. Diferentes pasos para la configuración correcta del compás de hileras de vía

Informaciones necesarias para calcular el compás de hileras de vía.

1. Ancho de ataque de la máquina sembradora
2. Ancho de ataque del pulverizador

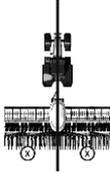
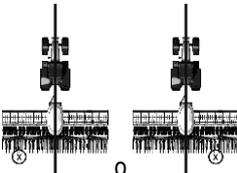
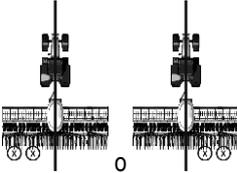
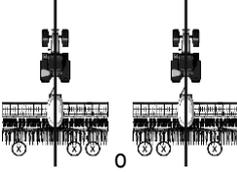
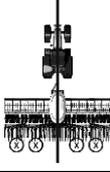
Calcular.

$$\text{Výsledek výpočtu} = \frac{\text{Záběr postřikovače}}{\text{Záběr secího stroje}}$$

Posibilidades de configuración de hileras de vía

1. Resultados pares – Compases pares de hileras de vía (15.2.1)
2. Resultados impares – Compases impares de hileras de vía (15.2.2)
3. Resultados decimales – Compases especiales de hileras de vía (15.2.3)

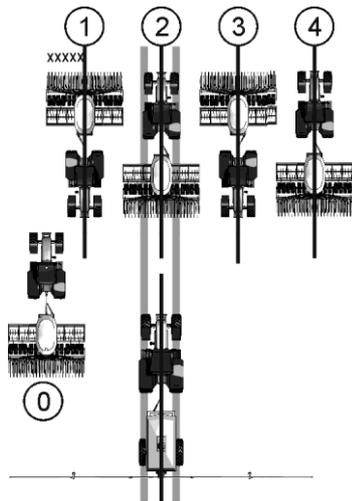
Tipos de distribución de válvulas en la máquina

	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO A - Una válvula en cada lado de la máquina.
	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO B - Una válvula en un lado de la máquina.
	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO C - Dos válvulas en un lado de la máquina.
	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO D - Una válvula en un lado de la máquina y dos válvulas en otro lado de la máquina.
	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO E - Dos válvulas en cada lado de la máquina y cada lado de la máquina forma una hilera completa por vía para todo el pulverizador (2 vías).

15.2.1. Compases pares de hileras de vía

- Durante una o dos pasadas es posible crear una hilera par por vía.
- 1. Durante una marcha se crean hileras de vía en los dos lados de la máquina.
- 2. Durante dos marchas se crean hileras de vía, la válvula se encuentra en un lado de la máquina.
- 3. Durante una marcha se crean hileras de vía, las dos válvulas se encuentran en un lado de la máquina.

Ejemplo: Creación de una hilera de vía en los dos lados de la máquina en el mismo momento.

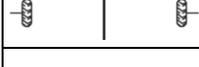
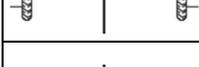


- El ejemplo representa el compás de 4s.
- Las hileras de vía se crean durante dos marchas (pulverizador 12 m, máquinas sembradoras 3 m)
- La marcha 0 se tiene que hacer aparte
- Para la marcha 0 hay que desactivar el contador de marchas.

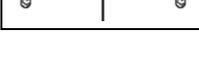
Creación de una hilera de vía en una marcha TIPO A

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2	2s	2		1		1
	4	4s	4		2		2
	6	6s	6		3		3
	8	8s	8		4		4
	10	10s	10		5		5
	12	12s	12		6		6
	14	999	14		7		7

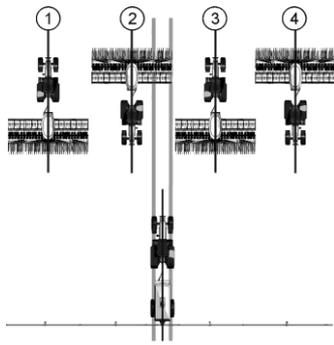
Inicio de la siembra desde el lado izquierdo del campo TIPO B

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2	2i	2			2	1
	4	4i	4	3	2		
	6	6i	6			4	3
	8	8i	8	5	4		
	10	10i	10			6	5
	12	12i	12	7	6		
	14	14i	14			8	7

Inicio de la siembra desde el lado derecho del campo TIPO B

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2	2D	2	2	1		
	4	4D	4			3	2
	6	6D	6	4	3		
	8	8D	8			5	4
	10	10D	10	6	5		
	12	12D	12			7	6
	14	14D	14	8	7		

Ejemplo: Creación de una hilera de vía por un lado de la máquina, en el cual están las dos válvulas.



- El ejemplo representa el compás individual
- Las hileras de vía se crean durante dos marchas (pulverizador 24 m, máquinas sembradoras 6m)

Inicio de la siembra desde el lado izquierdo del campo TIPO C/E

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2	999	2				1
	4	999	4		2		
	6	999	6				3

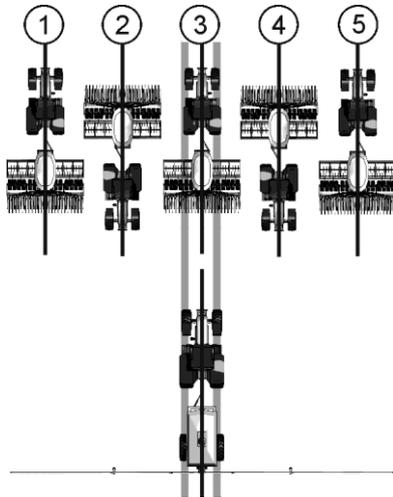
Inicio de la siembra desde el lado derecho del campo TIPO C/E

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2	999	2		1		
	4	999	4				2
	6	999	6		3		

15.2.2. Compases impares de hileras de vía

- Los compases impares de hileras de vía siempre se crean durante una marcha. Hileras de vía impares sólo se pueden crear si hay válvulas en los dos lados de la máquina.

Ejemplo: Creación de una hilera de vía por una pasada durante una marcha.



- El ejemplo representa el compás número 5.
- Hileras de vía se crean durante la tercera marcha (pulverizador 15m, máquinas sembradoras 3m)

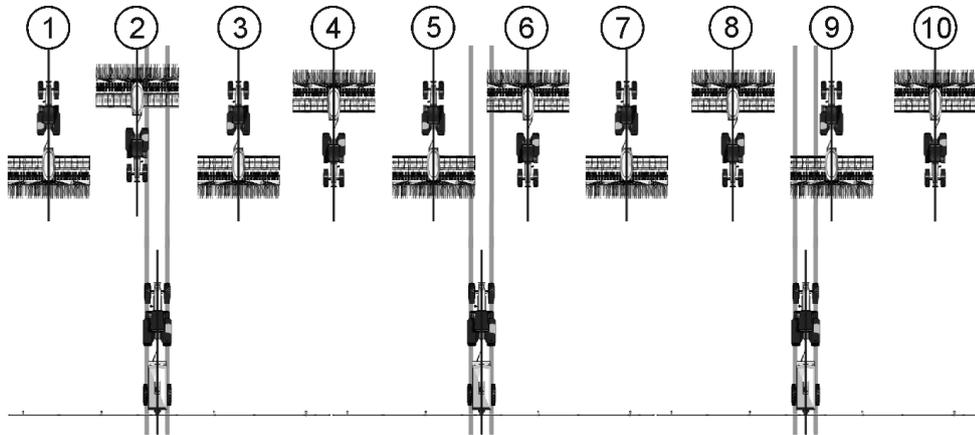
Creación de una hilera de vía en una marcha TIPO A

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	3	3	3		2		2
	5	5	5		3		3
	7	7	7		4		4
	9	9	9		5		5
	11	11	11		6		6

15.2.3. Compases especiales de hileras de vía

- Los compases especiales siempre se crean durante cuatro marchas, sólo es posible crearlos si las válvulas de hileras de vía se encuentran en los dos lados de la máquina.
- Una válvula de hileras de vía está en un lado y dos válvulas están en el otro lado de la máquina.

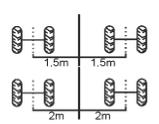
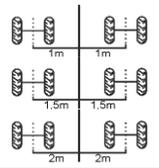
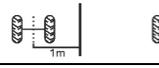
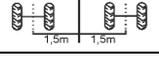
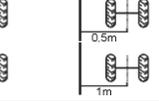
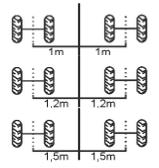
Ejemplo: Creación de una hilera de vía por compás especial.



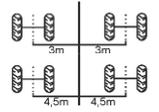
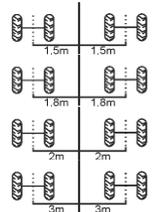
- El ejemplo representa el compás número 20.
- Hileras de vía se crean durante las marchas 2, 5, 6 y 9 (pulverizador 20 m, máquinas sembradoras 6 m)

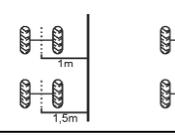
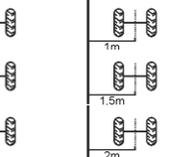
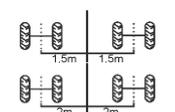
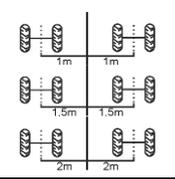
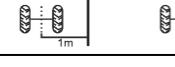
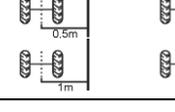
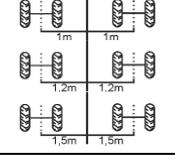
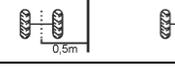
Inicio de la siembra desde el lado izquierdo del campo TIPO C/D/E

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	1.33	999	4	3	2	1	4
	1.5	22	6	4	3	6	1
	2.5	16	10	7	4	9	2
	2.67	62i	8	5	4	7	2
	3.33	20	10	9	2	6	5

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	3.5	28	14	13	2	9	6
	4.5	18	18	16	3	12	7
	4.67	63i	14	3	12	7	8
	5.33	24	16	9	8	14	3
	5.5	65i	22	14	9	3	20
	6.67	64i	20	10	11	4	17
	7.5	30	30	27	4	19	12
	9.33	999	28	14	15	5	24

Inicio de la siembra desde el lado derecho del campo TIPO C/D/E

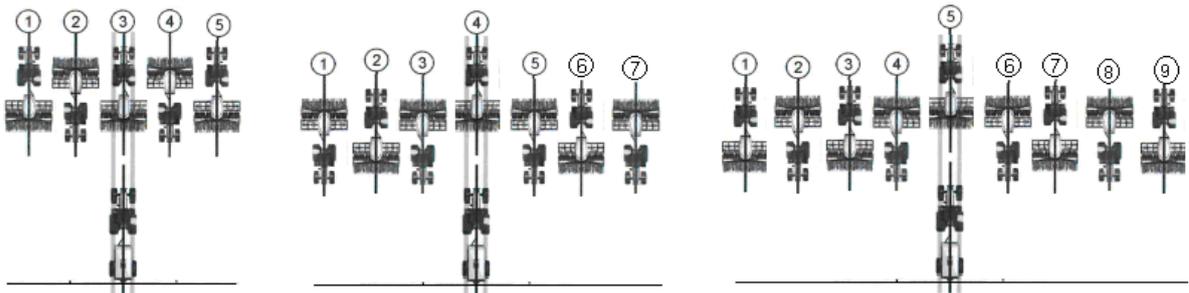
Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	1.33	999	4	1	4	3	2
	1.5	23	6	6	1	4	3
	2.5	15	10	9	2	7	4

Posibles posiciones de las válvulas	Resultado del cálculo	No. De hilera	Compás resultante	Válvulas izquierdas		Válvulas derechas	
	2.67	62D	8	7	2	5	4
	3.33	21	10	6	5	9	2
	3.5	29	14	9	6	13	2
	4.5	19	18	12	7	16	3
	4.67	63D	14	7	8	3	12
	5.33	25	16	14	3	9	8
	5.5	65D	22	3	20	14	9
	6.67	64D	20	4	17	10	11
	7.5	31	30	19	12	27	4
	9.33	999	28	5	24	14	15

15.3. La configuración de hileras de vía más utilizada por nosotros

La configuración concreta de las hileras de vía se hace en la pantalla de la configuración de hileras de vía. Para una mejor orientación y comprensión de la configuración de hileras de vía indicamos el procesamiento gráfico y en tabla. La representación gráfica y la tabla indican el sistema de la determinación del compás de las hileras de vía.

Ancho de trabajo de la máquina sembradora 3 m Ancho de trabajo del pulverizador 15 m	Ancho de trabajo de la máquina sembradora 6 m Ancho de trabajo del pulverizador 42 m	Ancho de trabajo de la máquina sembradora 4 m Ancho de trabajo del pulverizador 36 m
---	---	---

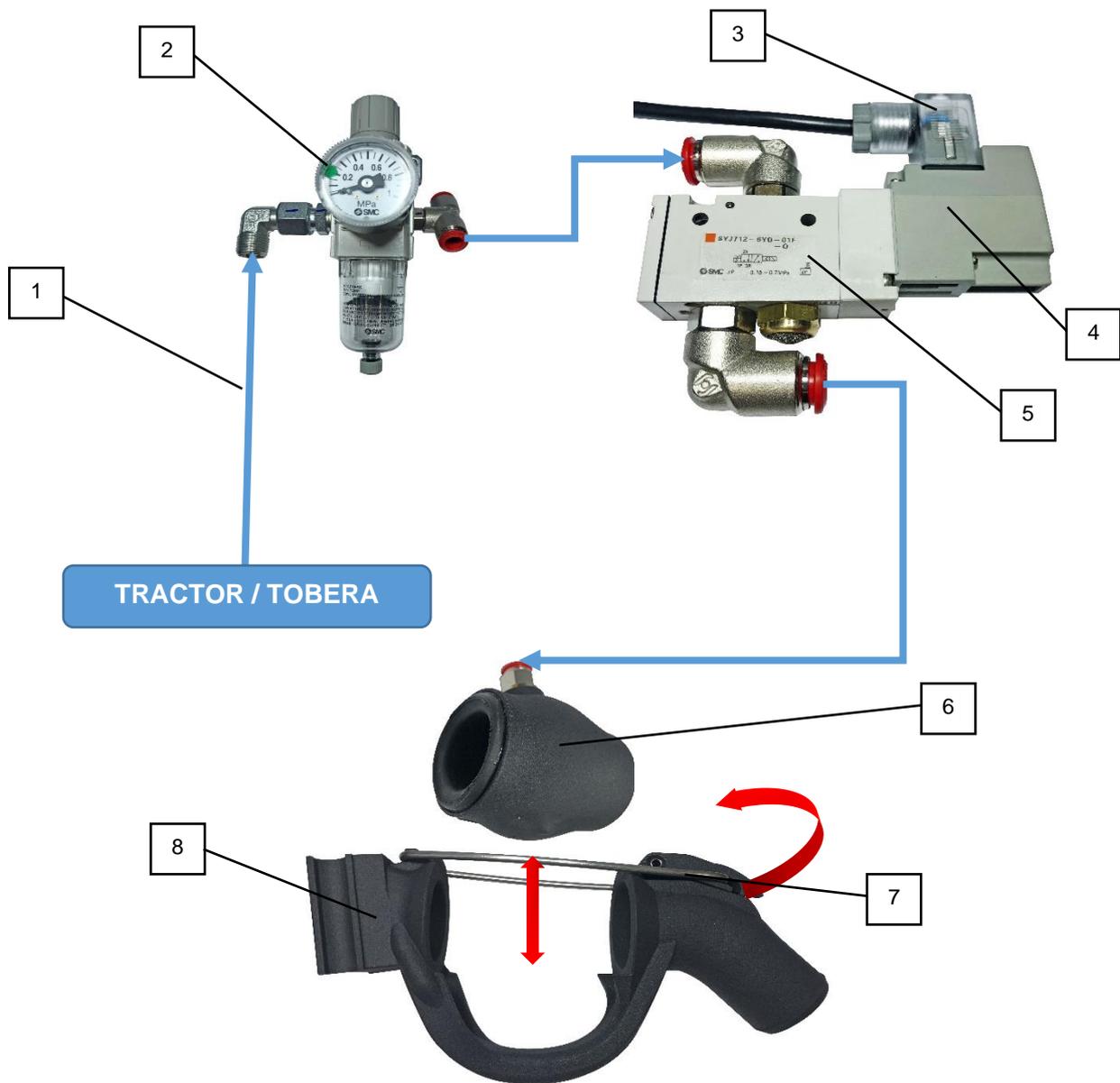


Ancho de trabajo de la máquina [m]	Ancho de trabajo del pulverizador [m]	Programa (nov.)	Número de pasadas por el ancho de trabajo del pulverizador (longitud)	A la izquierda	A la derecha
3	15	5	5	3	3
3	21	7	7	4	4
3	27	9	9	5	5
4	20	5	5	3	3
4	28	7	7	4	4
4	36	9	9	5	5
6	18	3	3	2	2
6	30	5	5	3	3
6	42	7	7	4	4
8	24	3	3	2	2
8	40	5	5	3	3

15.4. Válvulas de hileras de vía



- Las válvulas de hileras de vía se cierran por medio del aire comprimido. Es necesario tener conectada la manguera de aire roja con la conexión del aire comprimido desde el tractor.
- En las válvulas es importante que la presión no se escape de ninguna parte del conjunto.
- La válvula reductora debe ajustarse a 0,2MPa.
- Verificar el recipiente de goteo de la válvula.
- Si la válvula está en marcha, en el distribuidor debe estar encendido el piloto rojo.



1	Alimentación del aire comprimido desde el tractor	5	Distribuidor del aire
2	Válvula reductora de aire	6	Válvula de aire
3	Conector con piloto rojo	7	Palanca de seguridad de la válvula
4	Imán eléctrico del distribuidor	8	Cuerpo de la válvula de aire

15.5. Válvula reductora de aire de hileras de vía

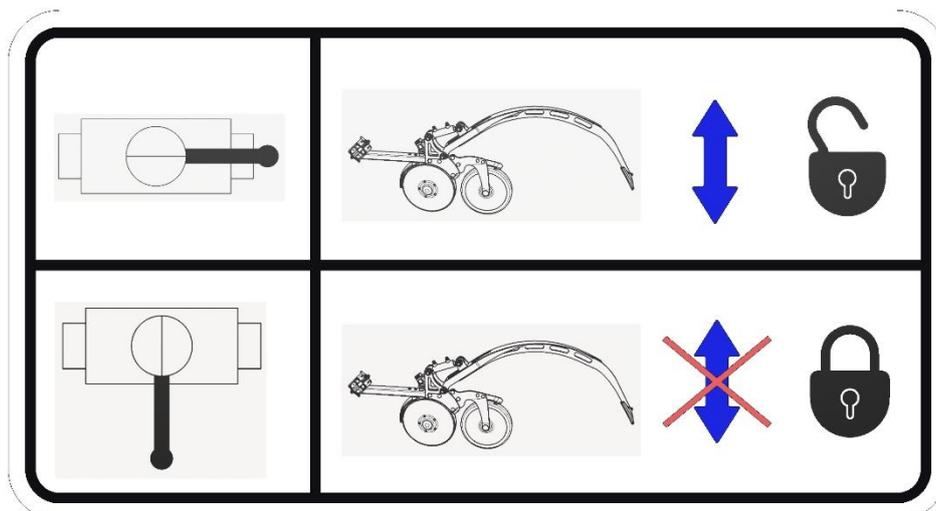
- La válvula reductora de aire se encuentra en el soporte de la cabeza divisora de siembra.
- 1. Sacar (hacia arriba) el segmento de añadidura de la válvula.
- 2. Apretar para aumentar la presión.
- 3. Aflojar para reducir la presión.
- 4. Después de ajustar la presión requerida de **0,2 MPa**, introducir el segmento de añadidura (hacia abajo).



LA PRESIÓN DEBE ESTAR AJUSTADA SIEMPRE A 0,2 MPa.

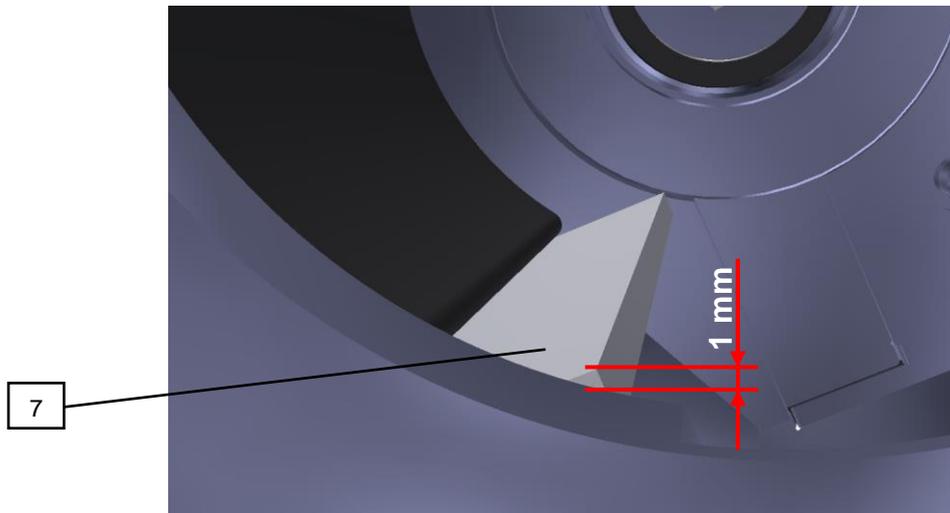
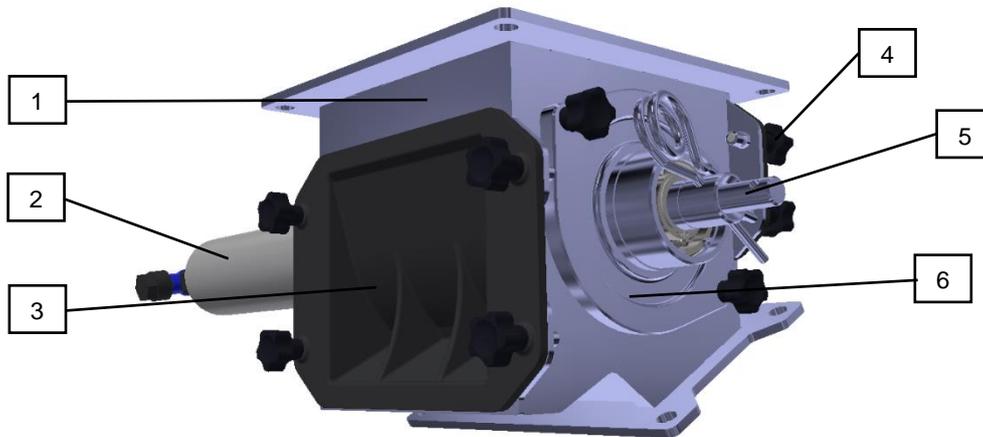
15.6. Surcadores pre-emergentes

- Los surcadores de hileras de vía se controlan automáticamente junto con las válvulas de hileras de vía.
- Los surcadores de hileras de vía se pueden poner fuera de funcionamiento por medio de la válvula esférica en el soporte de discos traseros.



16. Dosificador Farmet

- Dosificador con el sistema de cambio de rodillos.



1	Cuerpo del dosificador Farmet	5	Árbol del dosificador
2	Motor de accionamiento	6	Tapa lateral con alojamiento del rodillo
3	Frente del dosificador con raspador inferior	7	Raspador inferior del rodillo
4	Frente del dosificador con raspador superior		



Los dos raspadores de rodillos del dosificador se tienen que revisar cada día antes de iniciar el trabajo. Cualquier deformación o reducción del material del raspador puede causar una imprecisión de la dosis requerida. El raspador se puede virar y usar del otro lado. En el caso del daño de los dos lados, se recomienda comprar una pieza nueva. **El raspador debe superar en 1-2 mm el borde del orificio redondo del dosificador.**



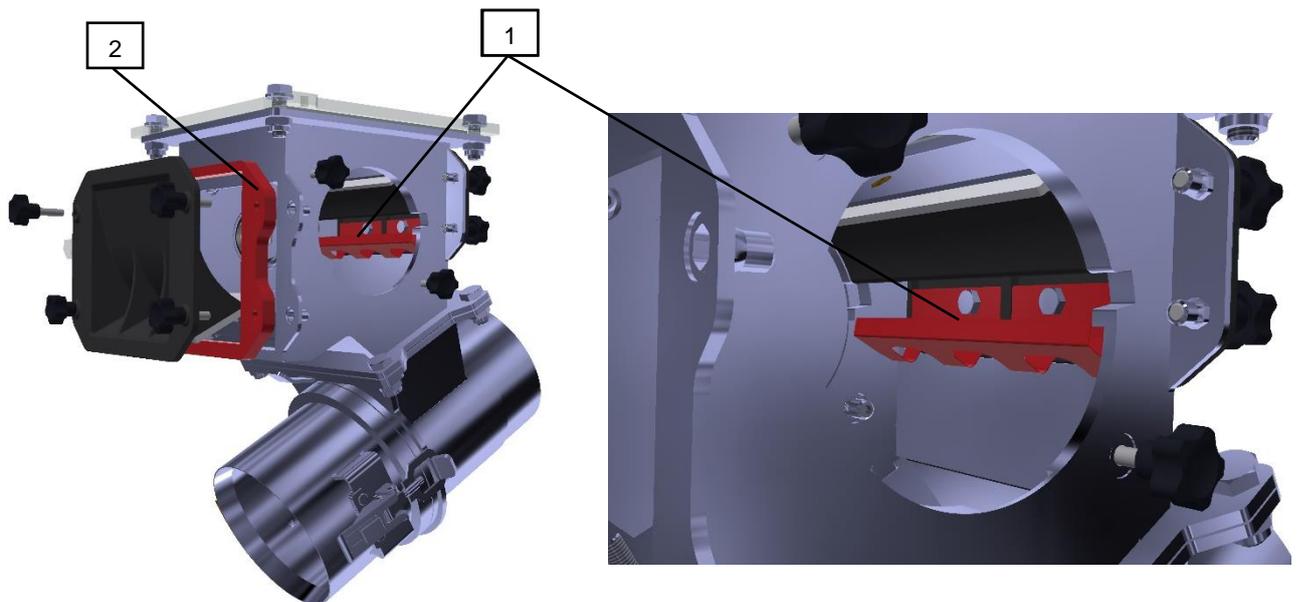
Antes de cada uso de la máquina es necesario verificar la limpieza del rodillo y del dosificador. El rodillo debe girar libremente en el dosificador. Si el dosificador de traba, hay riesgo de la desconexión del fusible del motor del dosificador.

16.1. Prueba de función del dosificador

1. Después del montaje del nuevo rodillo es necesario probar su función, centrado y marcha fácil.
2. Después de poner el rodillo en marcha, utilizar la función de llenado del dosificador o prueba de siembra.
3. El motor de accionamiento debe funcionar fluidamente.
4. Verificar el centrado del acoplamiento. En el caso de una marcha irregular, la dosificación no es precisa y el motor se puede sobrecargar.
5. En la parte, donde el rodillo roza, hay que rectificarlo o tornearlo.
6. Aflojar los tornillos en las cubiertas laterales del motor de accionamiento y el alojamiento del rodillo, volver a enderezar las cubiertas para evitar la tensión.
7. Si el árbol de accionamiento se dobla, hay que enderezarlo o cambiarlo.
8. Si cuerpos ajenos quedan adheridos entre el rodillo y la caja del dosificador, hay que quitarlos.
9. Si hay polvo o impregnado entre los rodillos de dosificación y el cilindro distanciador, hay que desarmar y limpiar el rodillo

16.2. Simiente gruesa

- Para sembrar simiente gruesa (maíz, judías, guisantes, etc.) es necesario ajustar el dosificador.
- El deflector (1) impide que semillas grandes se traben entre la cubierta del dosificador y el rodillo. Si el deflector no estuviera instalado, podría dañarse el rodillo, dosificador o motor.
- Para semillas muy grandes es posible instalar un adaptador (2) para semillas grandes. Así las semillas grandes entran más fácilmente en el dosificador y se evita el daño de las mismas.
- En el caso de la necesidad se puede añadir talco o grafito en polvo a la simiente. Algunos tipos de semillas grandes se mueven con dificultad y puede que no llenen por completo los orificios del rodillo.



1	Deflector para semillas grandes	2	Adaptador para semillas grandes
---	---------------------------------	---	---------------------------------



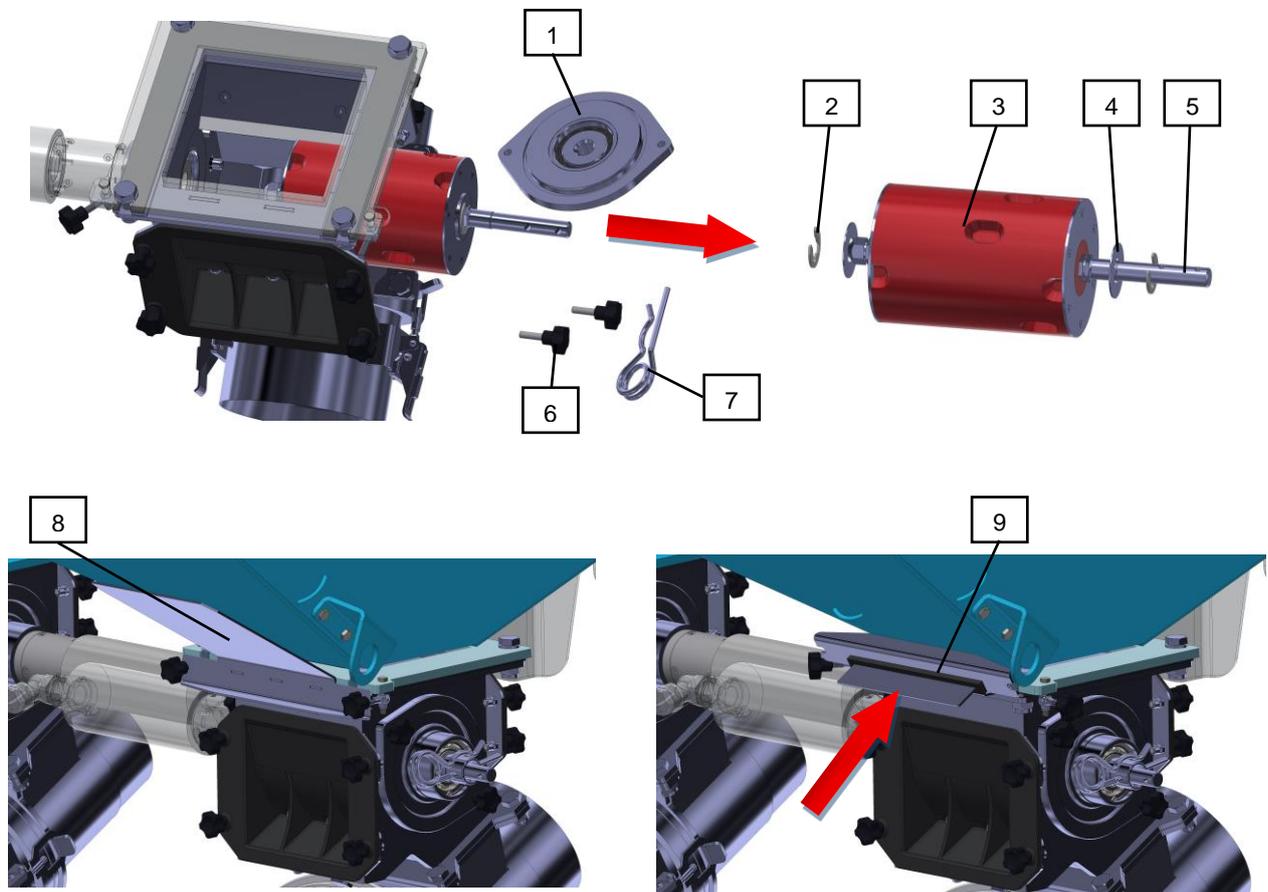
Si se usa el adaptador para semillas grandes, es necesario usar tornillos de fijación más largos L=30 mm (accesorio del marco del adaptador).

El juego del deflector con el adaptador para semillas grandes forman parte de accesorios de la máquina.

16.3. Cambio del rodillo

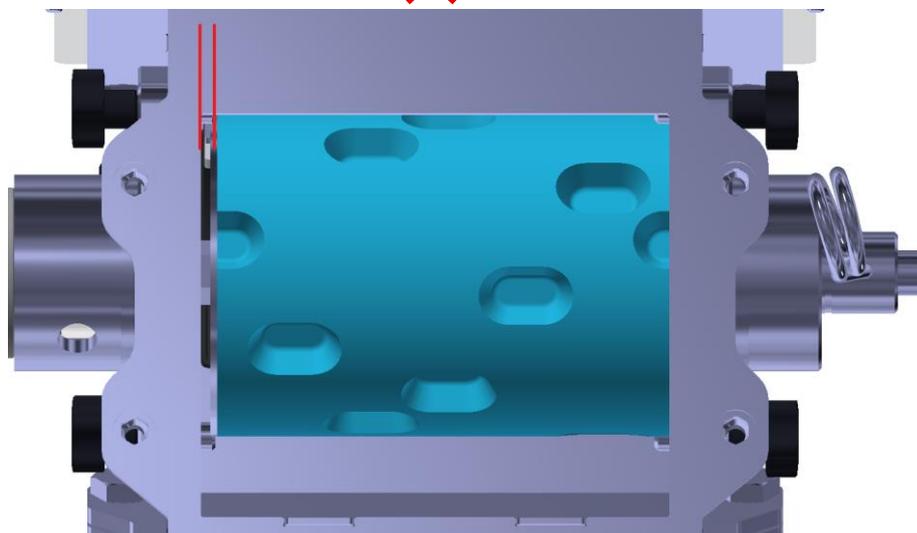
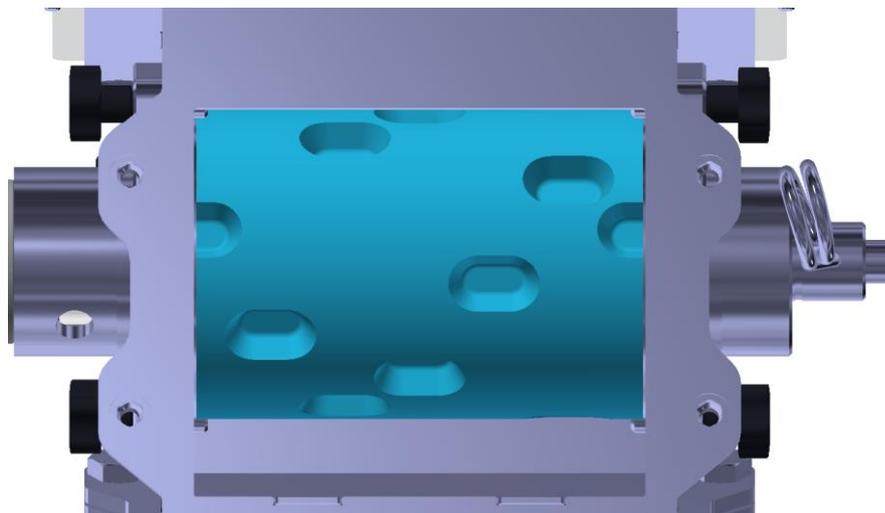
- Tras la selección del rodillo según la tabla, el rodillo se tiene que instalar en el dosificador.
 1. Insertar la corredera debajo del dosificador (9) en el caso de la tolva llena.
 2. Desenroscar los tornillos (6) en la tapa lateral del rodillo de dosificación (1).
 3. Sacar el rodillo (3) con el árbol de accionamiento (5) y tapa lateral (1).
 4. Sacar la clavija (7).
 5. Desmontar el anillo de seguridad (2) y arandelas de cubierta (4)
 6. Sacar el eje (5) del rodillo y montarlo en el nuevo rodillo. ¡Mantener la distribución de las arandelas (4) en los dos lados del rodillo!
 7. Asegurar el rodillo (3) con anillos de seguridad (2)
 8. Insertar el rodillo (3) en el dosificador.
 9. Colocar la tapa lateral (1) y apretar los tornillos (6).
 10. Asegurar con la clavija (7) (primero orificio en el eje).
 11. Sacar la corredera (8) y asegurar que el dosificador quede ajustado.

- Después de cada cambio del rodillo se debe verificar el ajuste de los raspadores y la marcha centrada del rodillo.



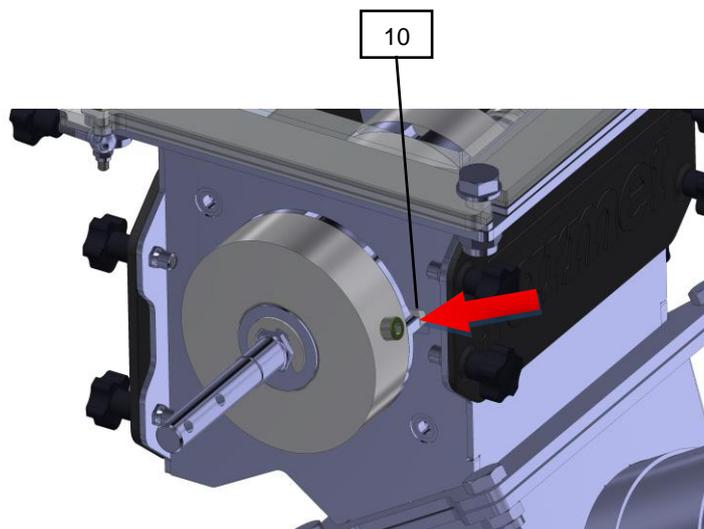
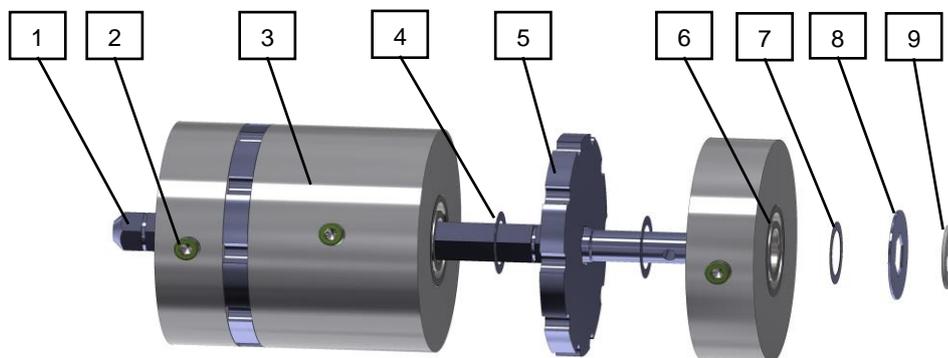
1	Tapa lateral del rodillo de dosificación	6	Tornillos
2	Anillo de seguridad	7	Clavija
3	Rodillo de dosificación	8	Corredera cerrable en la posición abierta
4	Arandela de cubierta	9	Corredera cerrable en la posición cerrada
5	Eje del rodillo de dosificación		

Arandelas de cubierta (4) se tienen que colocar de modo que el rodillo quede en el centro del marco del dosificador después del montaje, véase la figura siguiente.



16.4. Rodillos para simiente fina

- Rodillos para simiente fina se componen de discos de dosificación, cilindros distanciadores y eje de accionamiento.
- Los rodillos pueden montarse con uno o dos discos dosificadores.
- Con dos discos dosificadores en el rodillo se multiplica la cantidad arrastrada.
- El disco dosificador está disponible con el volumen de dosificación 3,5 cm³, 9 cm³.
- Durante la siembra giran solamente los discos de dosificación en el rodillo. Los cilindros distanciadores se bloquean por topes en la caja.
- Durante el montaje y desmontaje de los rodillos, lo tornillos (2) tienen que girar a la hondura (10) en el cuerpo del dosificador.



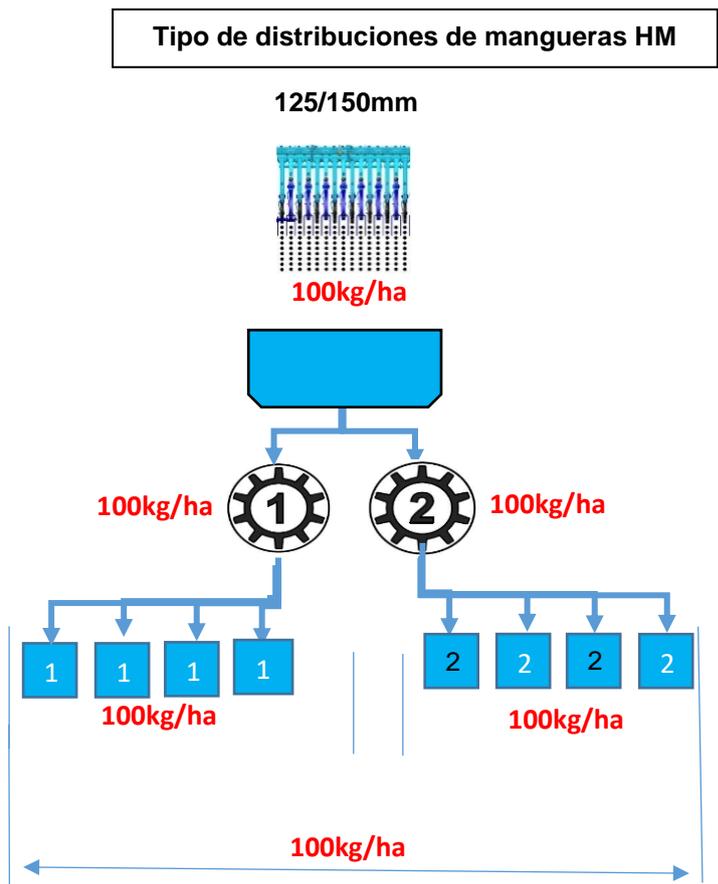
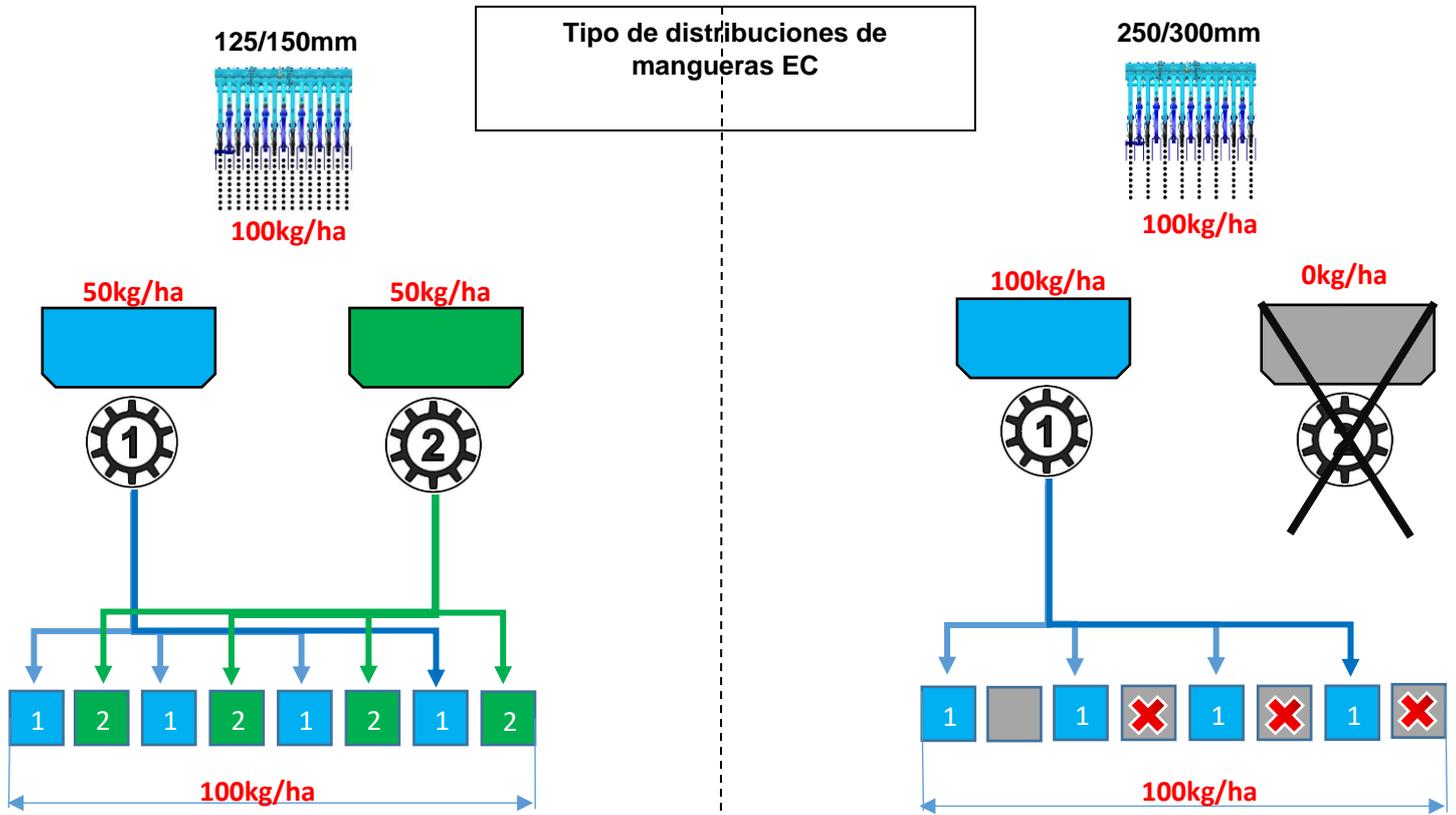
1	Eje del rodillo	6	Cojinete del rodillo
2	Tornillo que impide giro a media vuelta del rodillo (retención)	7	Arandela de límite 0,2 mm
3	Arandela distanciadora con retención	8	Arandela de cubierta 1 mm
4	Arandela de límite 0,1mm	9	Anillo de seguridad
5	Disco dosificador	10	Huevo para el tornillo de retención (hondura del dosificador)

17. Ajuste de la densidad de siembra

17.1. Tipo de distribuciones de mangueras



Antes de la prueba de la siembra hay que saber el tipo de distribuciones de las mangueras. *Su configuración de la máquina se encuentra en la página 3.



17.2. Prueba de siembra



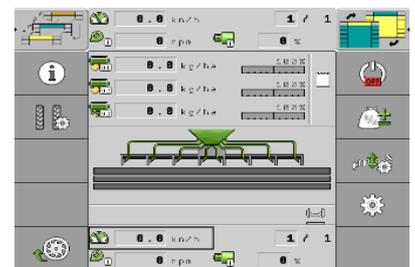
1. Para realizar la prueba de siembra hace falta el accesorio correspondiente.
 - Peso
 - Cubo
 - Tabla de siembra
2. Seleccionar el dosificador adecuado para el dosificador de rodillos en base de la tabla de siembra – página **63**.
3. Verificar la limpieza del dosificador, rodillo y estado del raspador.
 - **El raspador tiene que alcanzar el rodillo-página 56.**

4.  -Conexión de la aplicación

Touch



Basic



5.  -Ajuste

6. Seleccionar para cuál **Producto** hay que realizar la calibración.
 - Tipo de distribución de mangueras EC ajustar **MOTOR 1 / 2 / 3**. 
 - Tipo de distribución de mangueras HM ajustar **SIMIENTE/FERTILIZANTE**.

7.  -Calibración.

8. Seleccionar **Dosificador** a calibrar **1 / 2**. 
- Opción en el tipo de distribución de mangueras HM

9. **Modo - modo de realización de la prueba de siembra**
 - **Manual** (aguantando el botón de calibración, el rodillo gira). 
 - **Superficie** (
 - **Tiempo** (tiempo preconfigurado de giros del rodillo)
 - **Revoluciones**

10. **Velocidad de trabajo - velocidad que se supone durante el trabajo.**
Ejemplo: **10km/h**. 



11. Valor requerido - dosis a sembrar

Ejemplo:

Un dosificador Requerimiento general por dosificador 200 kg/ha, configurar 200 kg/ha.

Distribución EC: Requerimiento 200 kg/ha, configurar en cada dosificador 100 kg/ha.

Distribución HM: Requerimiento 200 kg/ha, configurar en cada dosificador 200 kg/ha.

12. Factor de calibración - de la tabla de factores de calibración – página 64.

Ejemplo: 150 g/rev.

- Factor de calibración - cantidad de gramos por una revolución del rodillo.
- El factor de calibración según la tabla sólo sirve de orientación. Después de la prueba de siembra, el factor de calibración se calcula automáticamente.

13. Suspender el cubo de calibración.

14. Abrir la corredera.

15.  -Llenar el rodillo.

16. Cuidado con las unidades seleccionadas en el equipo de pesar.

17. Vaciar el cubo, después suspenderlo en el equipo de pesar y usar la función TARE (poner a cero).

18. Suspender el cubo de calibración en el dosificador.

19.  -Activar el botón de calibración.

20. Aguantar el botón de calibración. En el cubo de calibración precisa debe haber una cantidad más grande de la simiente.

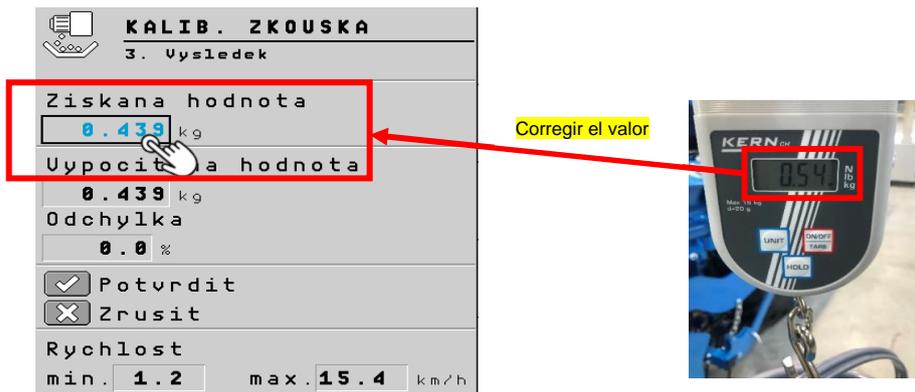
Ejemplo: Trigo 4 kg, Colza 0,5 kg



21. Después de retirar el cubo de calibración, pesar la cantidad neta de la simiente en el cubo de calibración.



22. Insertar en el terminal la cantidad pesada. Para esta inserción sirve la ventana llamada **Valor obtenido**.



23. Verificar si conviene la **velocidad** mínima y máxima.

- Si **NO CONVIENE**, cambiar el rodillo y repetir la prueba.
- La velocidad mínima es demasiado alta = seleccionar un rodillo más pequeño (**la velocidad ideal es de 1,5 km/h**).
- La velocidad máxima es demasiado baja = seleccionar un rodillo más grande.
- **Desvío** – Para el dosificador de rodillos, no debería superar 1 %, para el dosificador de hélice, 5 %.

- Si el desvío es demasiado grande, confirmar la calibración y repetirla desde el punto 17.

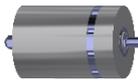
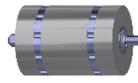
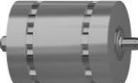
24. Si los límites de velocidades y desvío convienen, confirmar la calibración.

25. Proceder igual con la calibración de los demás dosificadores. **El rango de trabajo de las revoluciones de motores eléctricos es 15-100 % (esta velocidad se encuentra en la pantalla de trabajo).**

17.3. Tablas de siembra para el dosificador FARMET

Rodillo	TOMADA DE LA MÁQUINA		3m		4m		6m		8m		9m		PLANTA	
	CANTIDAD DE DOSIFICADORES		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
V3,5				5-15 km/h	kg/ha min	0,9	1,8	0,7	1,4	0,5	0,9	0,3	0,7	0,3
	kg/ha max	3,6			7,2	2,7	5,4	1,8	3,6	1,4	2,7	1,2	2,4	
V7		5-15 km/h	kg/ha min	1,8	3,6	1,4	2,7	0,9	1,8	0,7	1,4	0,6	1,2	COLZA, MOSTAZA, HIERBA, ETC.
			kg/ha max	7,2	14,4	5,4	10,8	3,6	7,2	2,7	5,4	2,4	4,8	
V18		5-15 km/h	kg/ha min	5,5	11	4	8	3	5,5	2	4	1,8	3,5	MOSTAZA, HERBA
			kg/ha max	22	43	14,5	32	11	21,5	8	16	7	14,5	
V20		5-15 km/h	kg/ha min	6	12	4,5	9	3	6	2,3	4,5	2	4	MAÍZ
			kg/ha max	24	48	18	36	12	24	9	18	8	16	
V40		5-15 km/h	kg/ha min	13	26	10	20	7	13	5	10	4	9	TRIGO, MAÍZ, ESPELTA
			kg/ha max	50	100	38	75	25	50	19	38	17	33	
V100		5-15 km/h	kg/ha min	30	60	23	45	15	30	11	23	10	20	TRIGO, MAÍZ, ESPELTA
			kg/ha max	120	240	90	180	60	120	45	90	40	80	
V250		5-15 km/h	kg/ha min	75	150	56	113	38	75	28	56	25	50	TRIGO, MAÍZ, GUISANTES, HABAS, SOJA, ESPELTA, GIRASOL
			kg/ha max	300	600	225	450	150	300	113	225	100	200	
V500		5-15 km/h	kg/ha min	150	300	113	225	75	150	56	113	50	100	TRIGO, MAÍZ, GUISANTES, HABAS, SOJA, ESPELTA, GIRASOL, ABONO SÓLIDO
			kg/ha max	600	1200	450	900	300	600	225	450	200	400	

TABLA DEL FACTOR DE CALIBRACIÓN DE RODILLOS DEL DOSIFICADOR FARMET

CULTIVAR		TRIGO	GUISANTE S	CEBADA	AVENA	GUISANTE S	MAÍZ	MOSTAZA	COLZA	AMAPOLA	ALFALFA	HIERBAS	PHACELIA
Rodillo	Cm ³ /ot	g/cm ³											
		0,77	0,74	0,68	0,5	0,81	0,79	0,6	0,65	0,4	0,8	0,36	0,22
V3,5	 3,5							2	2	1	3	1	1
V7	 7							4	5	3	6	3	2
V18	 18							10				8	5
V20	 20						16						
V40	 40	31	30	27	20	32	32						
V100	 100	77	74	68	50	81	79						
V250	 250	193	185	170	125	203	198						
V500	 500	385	370	340	250	405	500						



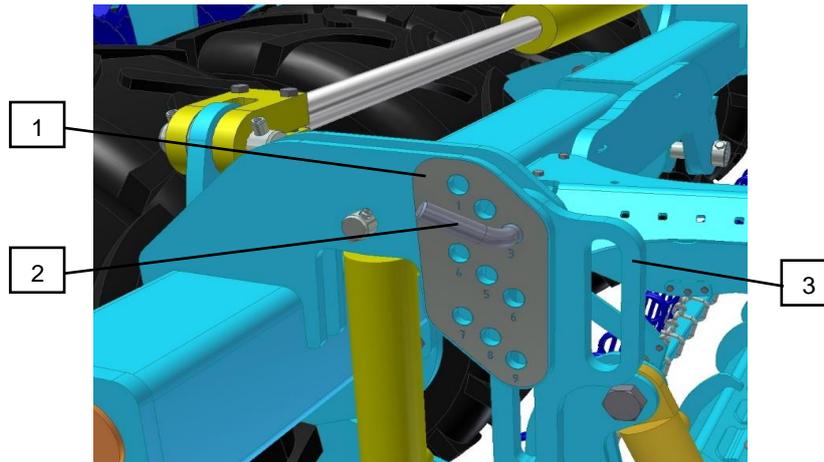
Nota: los factores de calibración según la tabla sólo sirven de orientación. Después de la prueba de siembra, el factor de calibración se calcula automáticamente.

18. Ajuste de la sección sembradora

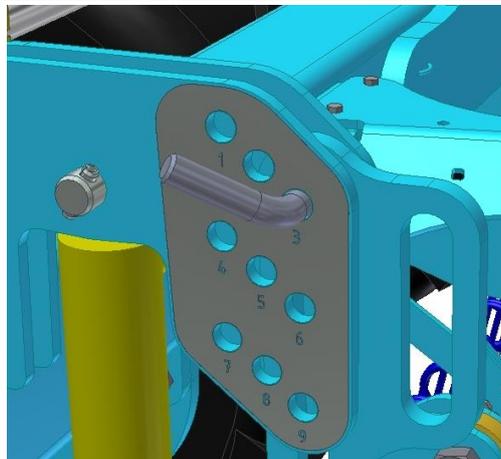
- Para el alojamiento óptimo de la simiente es necesario respetar los parámetros siguientes:
 1. Profundidad requerida de la siembra
 2. Tamaño de la presión adicional

18.1. Ajuste la profundidad de la siembra

- El ajuste de la profundidad de la siembra se logra por el perno (2) que se reajusta en los huecos del dispositivo de ajuste (1).
- Cada hueco corresponde a cierta profundidad de la siembra. Vale siempre que la máquina esté en el plano horizontal.



1	Dispositivo de ajuste con la escala de 1 a 9
2	Perno de ajuste de la profundidad
3	Tirante del dispositivo de ajuste



1	Profundidad de la siembra 1 cm	5	Profundidad de la siembra 5 cm
2	Profundidad de la siembra 2 cm	6	Profundidad de la siembra 6 cm
3	Profundidad de la siembra 3 cm	7	Profundidad de la siembra 7 cm
4	Profundidad de la siembra 4 cm	8	Profundidad de la siembra 8 cm
9	Profundidad de la siembra 9 cm		



Los valores en la tabla sólo sirven de orientación, pueden distinguirse según las condiciones del suelo.

18.1.1. Profundidad recomendada



- El ajuste de la profundidad de la siembra y el de la presión adicional en la reja se influyen mutuamente.
- Después de cada cambio de la profundidad de la siembra, avanzar unos metros y verificar la profundidad del alojamiento de la simiente y la presión adicional de las rejas sembradoras.

Planta	Profundidad recomendada de la siembra	Dosis recomendada de la siembra
Trigo	4-5 cm	220 kg
Triticale	4 cm	200 kg
Cebada	3-5 cm	200 kg
Avena	3-5 cm	200 kg
Maíz	5-8 cm	20-70 kg
Trigo sarraceno	3-5 cm	70 kg
Guisantes	4-6 cm	250-300 kg
Bisalto	4-6 cm	120-180 kg
Habas	6 cm	180-250 kg
Lupino blanco	6-8 cm	160-180 kg
Colza	2-3 cm	3-6 kg
Mostaza	2-3 cm	8-10 kg
Amapola	1-2 cm	1 kg
Girasol	4-6 cm	4-25 kg
Trébol	1-2 cm	15-20 kg
Alfalfa	1-2 cm	8-16 kg

18.2. Ajuste de la presión adicional de la sección sembradora

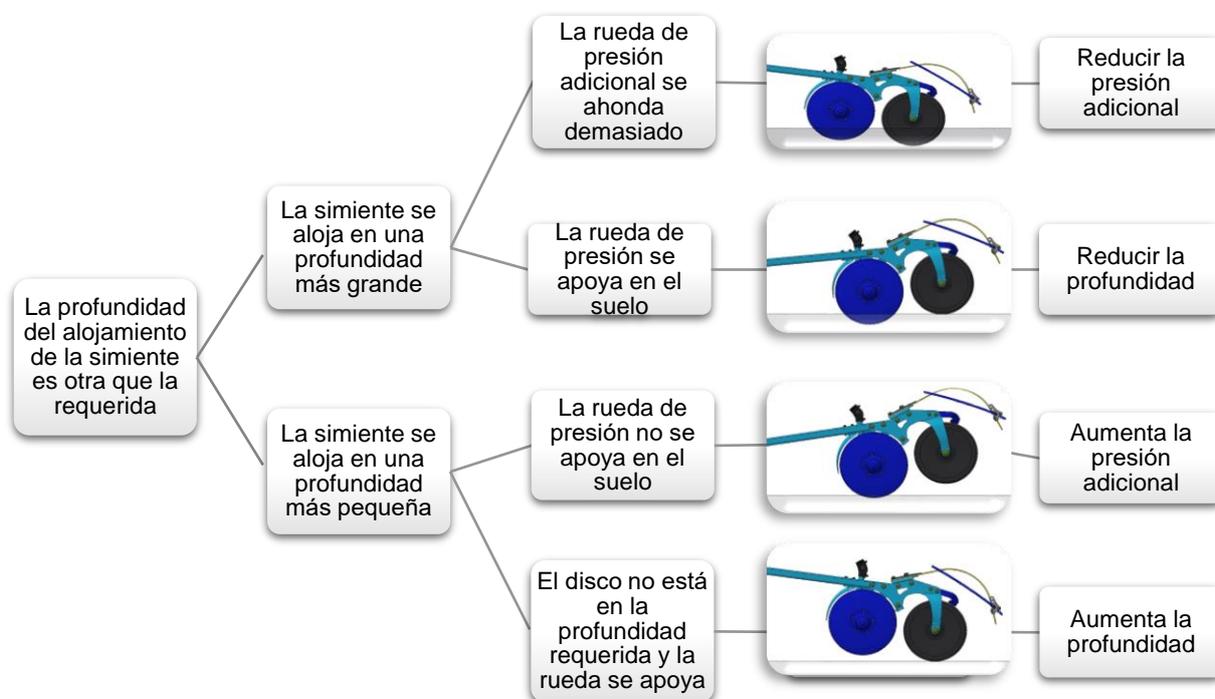
PROFUNDIDAD [cm]	PRESIÓN ADICIONAL [kg]	
	SUELOS LIGEROS / ARENOSOS	SUELOS PESADOS / ARCILLA
1	35	60
2	45	70
3	55	80
4	65	90
5	70	100
6	80	110
7	90	115
8	100	120



- Se trata de valores recomendados de orientación. La presión adicional adecuada para las condiciones concretas puede ser diferente y hay que modificarla. Con sequía se recomienda aumentar la presión adicional.



- Verificar la profundidad del alojamiento de la simiente en el campo después de cada cambio de la presión adicional en la reja o de la profundidad de la siembra.
 1. Bajar la máquina a la posición de trabajo, avanzar unos metros.
 2. Verificar la profundidad requerida del alojamiento de la simiente y condensación de la cama de siembra.





- Si la máquina se levanta, la presión adicional es demasiado grande = reducir la presión adicional.
- La presión adicional debe adaptarse siempre a las condiciones del suelo.
- Si la presión adicional es demasiado baja, la profundidad de la siembra queda irregular.

18.2.1. Aumento de la presión adicional

1. Poner la presión a  y dejarla conectada.
2. Ir apretando la válvula de reducción con ayuda de la rueda para aumentar la presión adicional de las rejillas sembradoras.
3. Volver a atravesar unos metros y verificar la profundidad del alojamiento de la simiente.

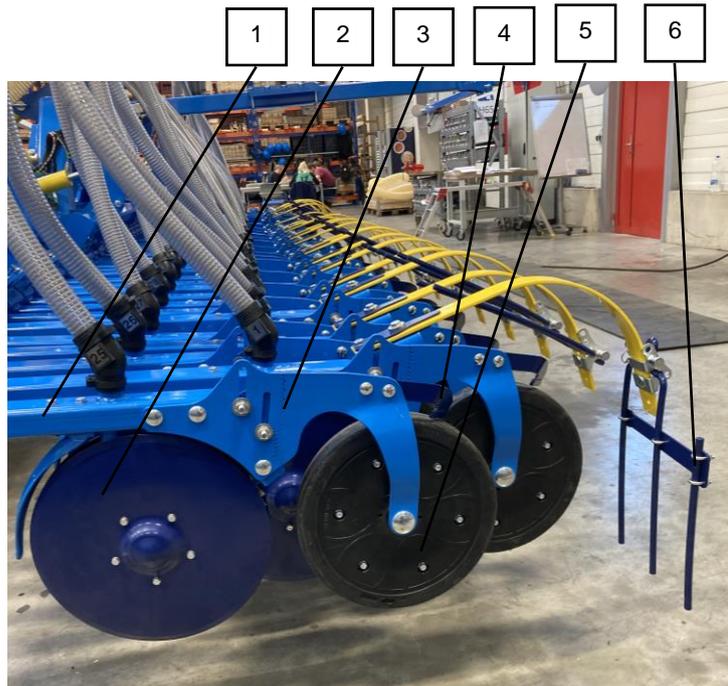
18.2.2. Reducción de la presión adicional

1. Para reducir la presión adicional es necesario levantar la sección sembradora a la posición superior con ayuda de .
2. Bajar la presión adicional aflojando la válvula de reducción. .
3. Bajar la sección de siembra a la posición de trabajo con ayuda de .
4. Verificar la presión reducida en el manómetro.
5. Volver a atravesar unos metros y verificar la profundidad del alojamiento de la simiente.



18.3. Rejas sembradoras

Descripción de la reja sembradora



1	Marco de la reja sembradora	4	Rascador de la rueda de presión adicional
2	Discos de la reja sembradora	5	Rueda de presión adicional
3	Peine de la rueda	6	Rastra

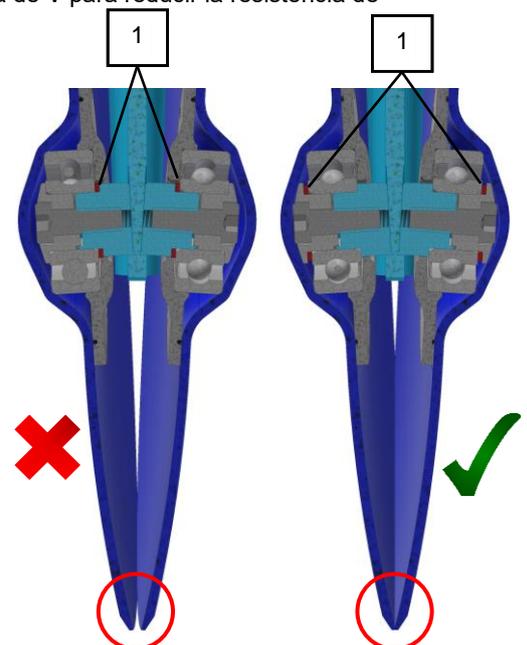
- La simiente se siembra por medio de las rejas sembradoras.
- Discos de rejas de siembra (2) cortan la cama y abren la ranura para el alojamiento de la simiente.
- La simiente se aloja entre los discos (2).
- La rueda de presión adicional (5) guía la reja sembradora y asegura que la ranura se cierre.
- La rastra (6) cubre la hilera con tierra y aplanan el suelo.
- La reja sembradora está alojada en alojamientos de caucho sin mantenimiento.

Discos de la reja sembradora

- Los discos se encuentran adelante en la posición mutua en forma de V para reducir la resistencia de tiro y crear ranuras para arrojar la simiente.

Ajuste de los discos

- En el caso del desgaste de discos de siembra es necesario ajustar la distancia entre los mismos cambiando la posición de arandelas distanciadoras.
- En cada reja de siembra se deben usar las 4 arandelas distanciadoras (1). Si no se usan las 4 arandelas distanciadoras (1) – **la reja de siembra se daña.**
- Es necesaria una pretensión moderada de los discos en el filo. Sin embargo, deben girar fácilmente.
- Si gira un disco, debe girar sin fallo también el otro.
- Si los discos se paran o bloquean, debido a una pretensión incorrecta, la simiente empieza a acumularse.

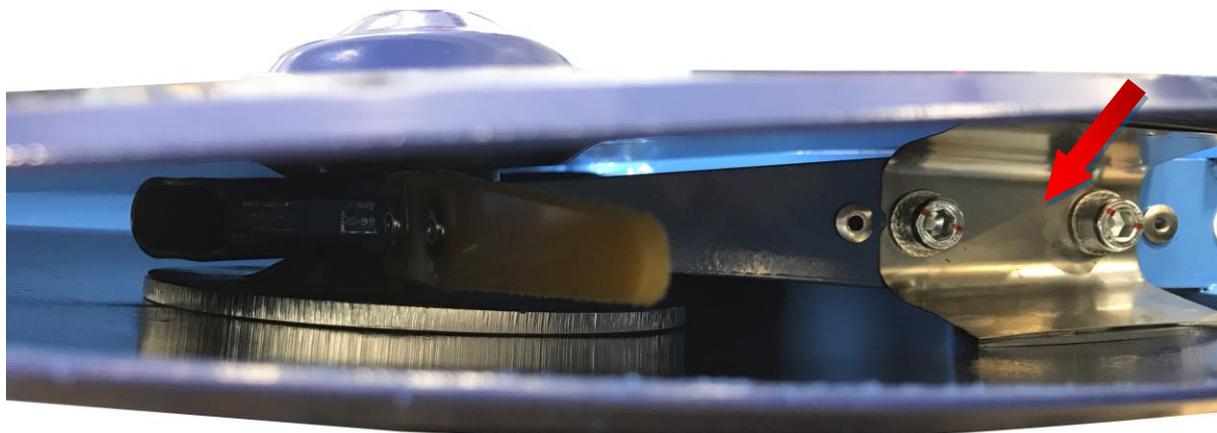


18.3.1. Raspadores de discos y ruedas de presión adicional

- Los raspadores quitan la suciedad de los discos y ruedas de presión adicional.
- Verificar regularmente la función y desgaste de los raspadores.

Raspadores de los discos

- El raspador tiene filo de metal duro.
- Hay que tener cuidado que el raspador completo toque uniformemente la superficie del disco.



Raspador de ruedas de presión adicional

- La distancia entre el raspador y la rueda debe ser 1-2 mm.



18.3.2. Rueda de presión adicional

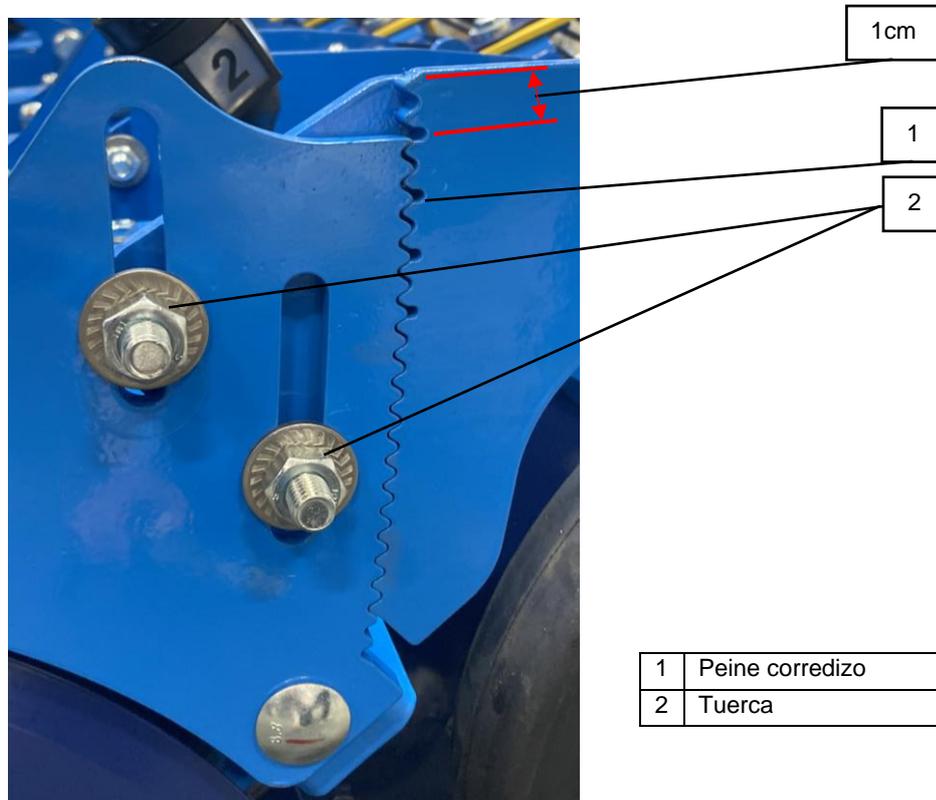
- Las ruedas de presión adicional aseguran la guía profunda durante el alojamiento de la simiente, cubren la simiente con tierra fina y la aprietan contra la simiente.
- Para sembrar por todas las rejas en la misma profundidad es indispensable que las ruedas estén ajustadas en la misma posición.

18.3.3. Ahondamiento individual de las rejas sembradoras

El ahondamiento individual de las rejas sembradoras se puede ajustar por medio del peine corredizo.

Procedimiento:

- Aflojamiento de tuercas (2).
- Ajuste del ahondamiento por medio del peine corredizo (1).
- Apriete de las tuercas.



1	Peine corredizo
2	Tuerca

Ahondamiento de la reja sembradora en 1 cm en 4 cm

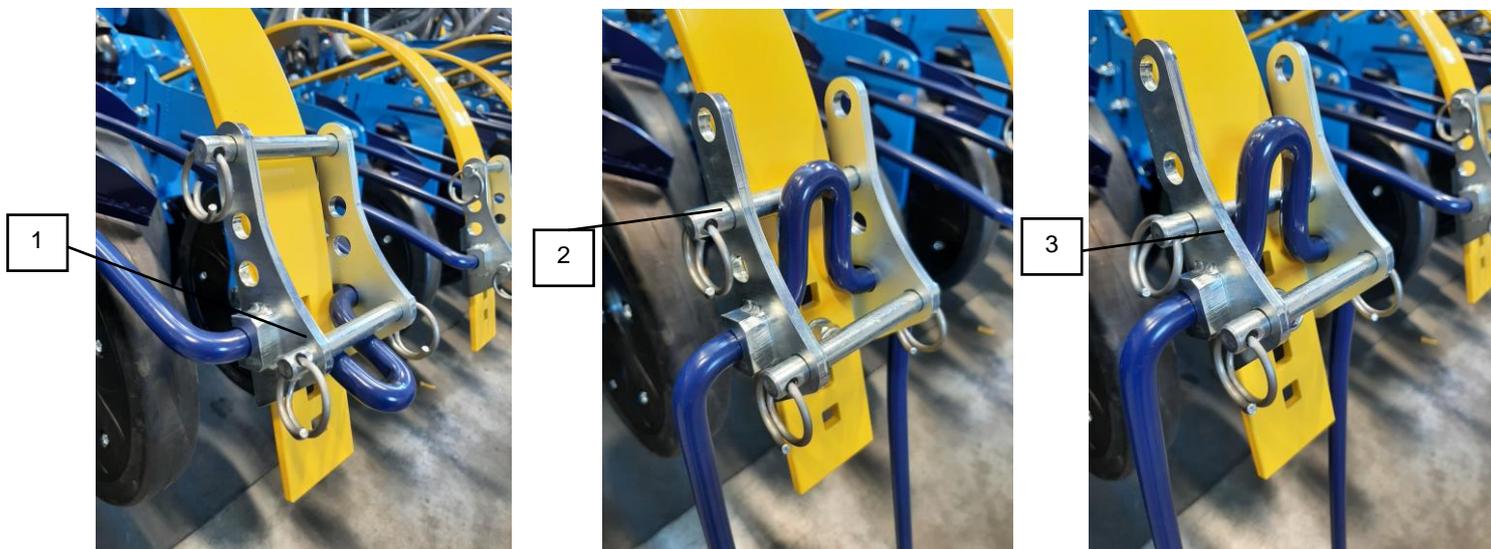


Ahondamiento de la reja sembradora en 4 cm



18.3.4. Rastras

- Con ayuda del reajuste del perno es posible cambiar la agresividad de las rastras. Si hay una cantidad demasiado grande de restos vegetales, las rastras se pueden poner fuera de funcionamiento (1).



1	Rastra fuera de funcionamiento
2	Primer grado de agresividad de la rastra
3	Segundo grado de agresividad de la rastra



La clavija circular siempre debe estar asegurada.



19. Cambio de la sección delantera

Para cambiar la sección delantera necesita un carrito, herramientas correspondientes y manipulador:

- Juego de llaves de tamaño: 13,24,30
- Juego de llaves tubo con el tamaño de vasos igual que las llaves
- Destornillador de acumulador para apretar

*

Si ha comprado con la máquina para facilitar el cambio de la sección, siga los puntos marcados con



Procedimiento de trabajo:

1. Abrir la máquina sembradora conectada a la posición de trabajo en una superficie plana y, si es posible, firme.



2. Abrir válvulas esféricas de la sección delantera - circuito amarillo.

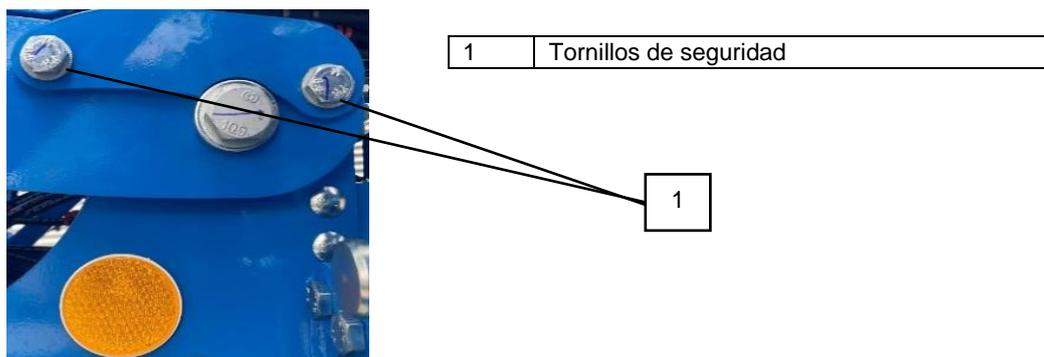


3. Por medio del mando del sistema hidráulico del tractor colocar la sección delantera en el piso.

*

Por medio del mando del sistema hidráulico del tractor colocar la sección delantera en el carrito.

4. Desmontar tornillos de seguridad en tirantes de la sección delantera.



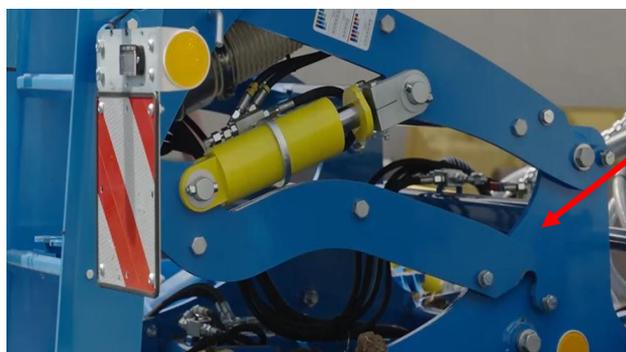
5. Quitar segmentos de seguridad (4 piezas).



6. Asegurar el brazo por medio del perno en la sección delantera - insertar el perno en el hueco para que se pueda apoyar el brazo superior.



7. Con el mando del sistema hidráulico del tractor levantar la sección delantera hasta que se afloje el brazo inferior.



8. Colocar la pata de apoyo a la posición de trabajo para poder bajar la máquina.



9. Con el mando de los brazos del tractor bajar toda la máquina hasta que se afloje el brazo superior.



10. Desacoplar el sistema de acoplamiento rápido de las mangueras de fertilización adicional y la cadena de tender las mangueras.



2

1

1	Tuerca de seguridad
2	Cadena

11. Desconectar las mangueras hidráulicas del tractor y del soporte debajo de la tolva (las mangueras deben estar sin presión para poder ser desmontadas).



12. Desconectar la máquina del tractor y apartar el tractor.

*

Deje el tractor acoplado.

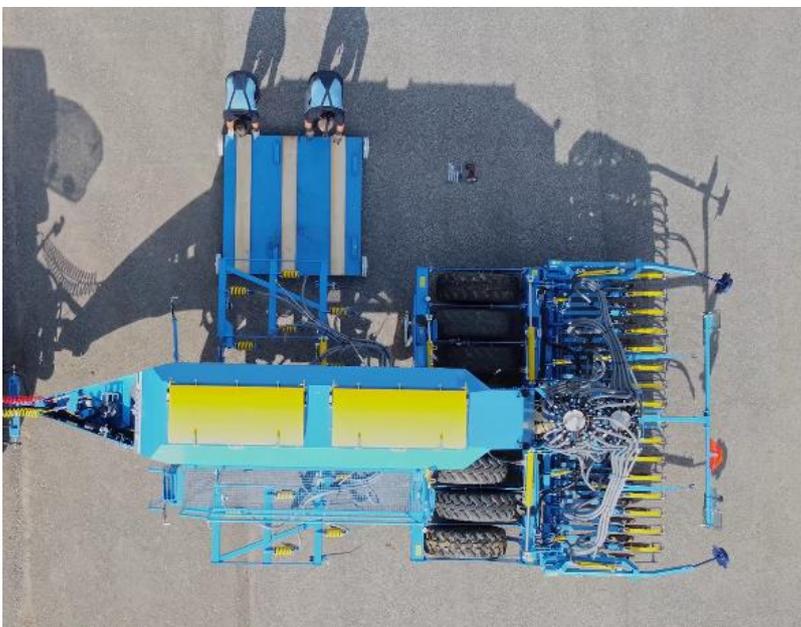
13. Verificar si todo está desconectado de la sección delantera y nada impide quitar con seguridad la sección delantera.

14. Desplazar la sembradora detrás de la sección delantera por medio del manipulador.



*

Avanzar con la sección delantera en el carrito al lado fuera de la máquina sembradora.



15. Guardar la sección delantera.

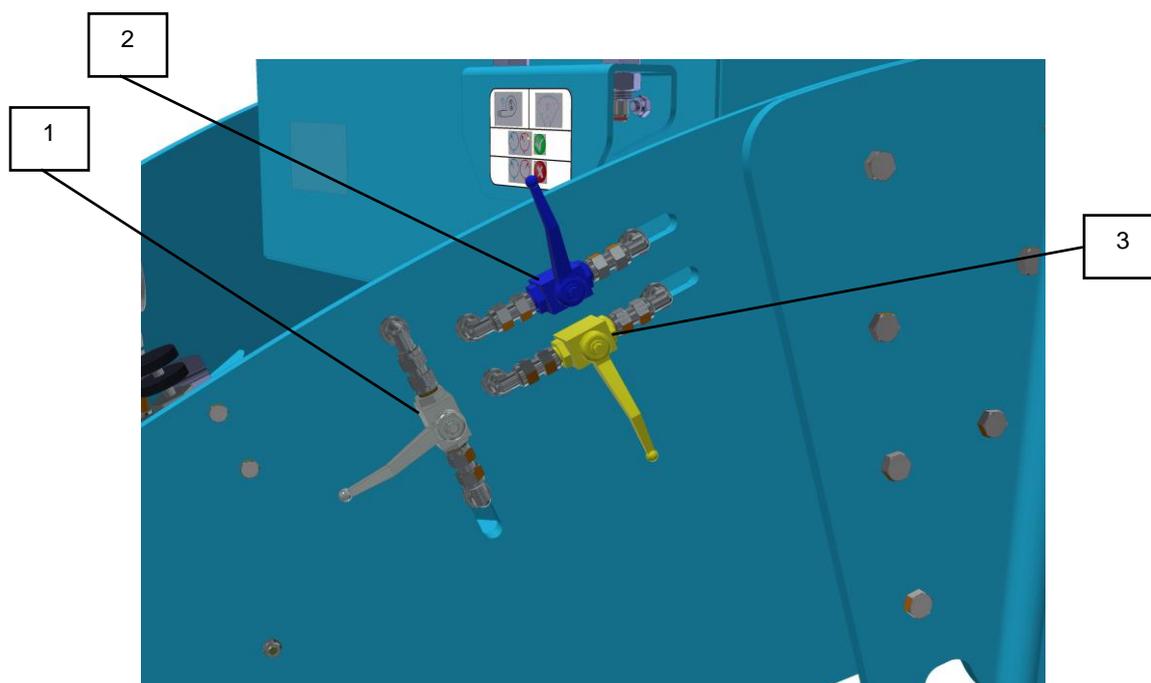
16. Para acoplar la sección nueva, proceder igual en el orden inverso.

20. Fertilización adicional

- Es posible aplicar el fertilizante de dos maneras:
 1. Fertilización adicional por medio de la sección preparativa (de discos, de cinceles)
 2. Aplicar el fertilizante junto con la simiente (FERT S)

- Calibrar la dosis del fertilizante según el capítulo **Prueba de siembra**

- El vástago de émbolo de profundidad de la fertilización por disco se puede bloquear con la válvula esférica gris (1).

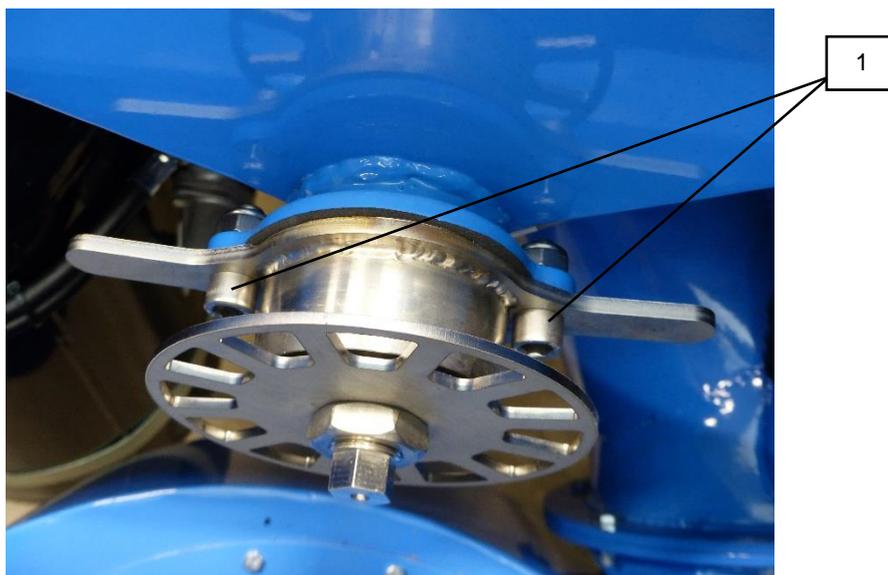


1	Válvula esférica para poner la fertilización fuera de funcionamiento (gris)
2	Válvula esférica para bloquear la abertura (azul)
3	Válvula esférica para poner la sección delantera fuera de funcionamiento (amarilla)

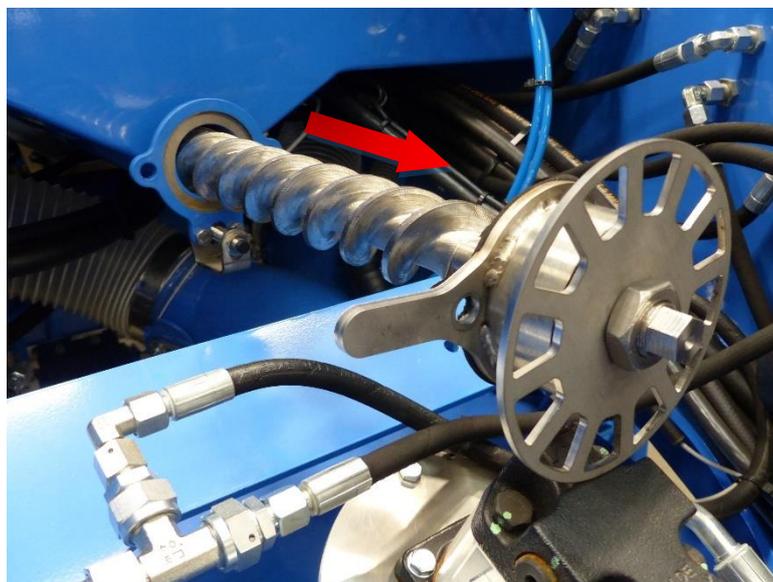
20.1. Dosificador de hélice del fertilizante

- El dosificador de hélice siempre debe ser dextrógiro mirando la frente de la máquina.
- El motor hidráulico del dosificador de hélice se encuentra debajo del depósito del fertilizante.
- La hélice se puede sacar para limpiar sin desmontar el motor hidráulico.
- Esta limpieza se hace después de cada puesta fuera de funcionamiento de la máquina o después de terminar la aplicación del fertilizante.
- En el caso de desatender el mantenimiento, el fertilizante puede endurecer en el interior del dosificador de hélice.

1. Aflojar y sacar tornillos del dosificador de hélice (1)



2. Sacar el dosificador de hélice



3. Limpiar el dosificador y la hélice.
4. Insertar la hélice y apretar los tornillos.

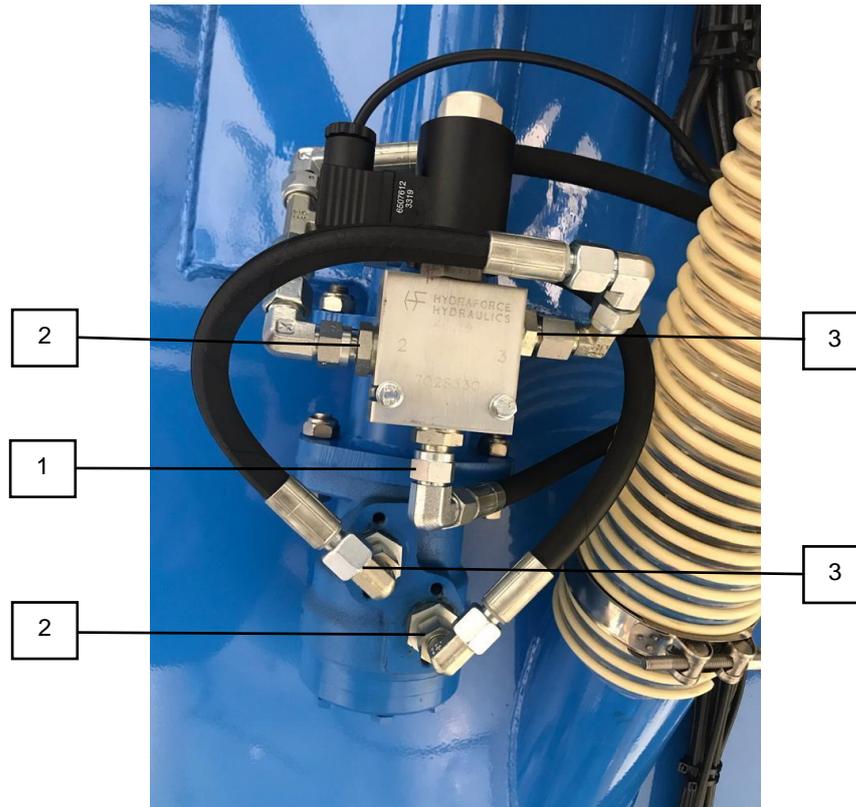
20.1.1. Válvula hydraforce del motor de fertilización adicional



- Asegura la regulación de las revoluciones del dosificador de hélice.
- Para evitar el sobrecalentamiento del aceite es importante ajustar correctamente el flujo del aceite al circuito de fertilización adicional.

Ajuste del flujo al circuito de fertilización adicional:

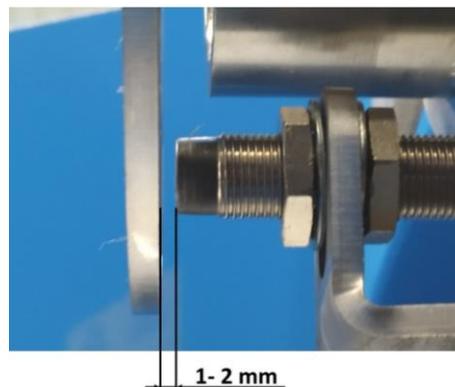
1. El flujo de aceite aumenta hasta alcanzar la dosis requerida con la máxima velocidad.
 2. Aumentar el valor del flujo en la reserva de 2 %.
- El flujo alcanza 10-20 %, según la bomba del tractor.



1	Ramal de entrada
2	Ramal de retroceso de desechos
3	Ramal regulado

20.1.2. Detector de revoluciones del dosificador hidráulico

- El detector se encuentra junto a la estrella del dosificador en el lado delantero del depósito de la máquina.



1-2 mm

20.1.3. Filtro de aceite para el circuito hidráulico de fertilización adicional



- El filtro de aceite dispone del indicador de la contaminación.
- Si el indicador se pone rojo, hay que cambiar el cartucho filtrante.

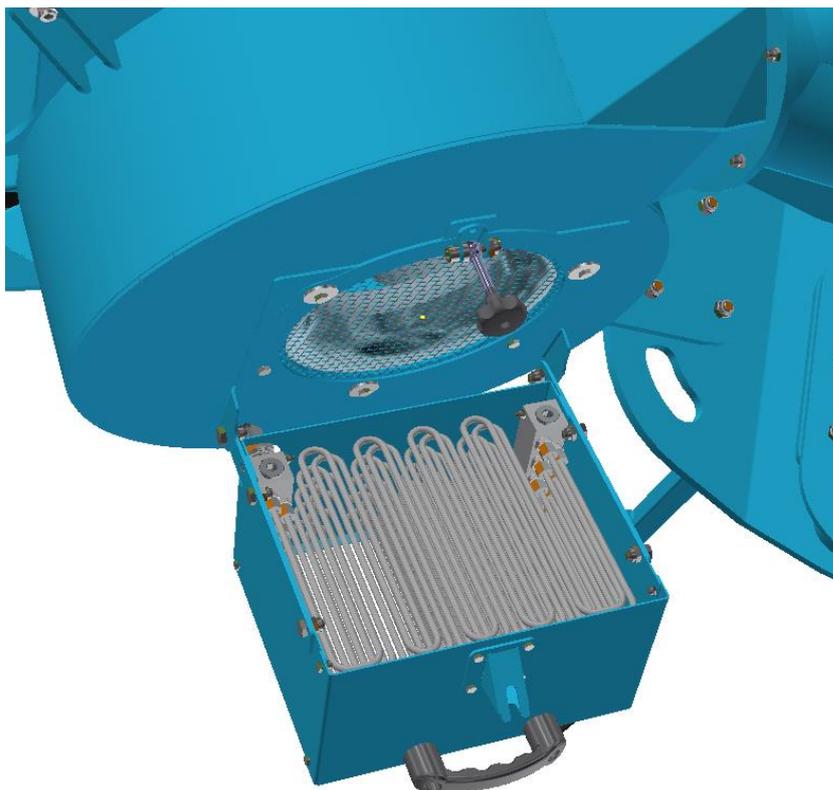
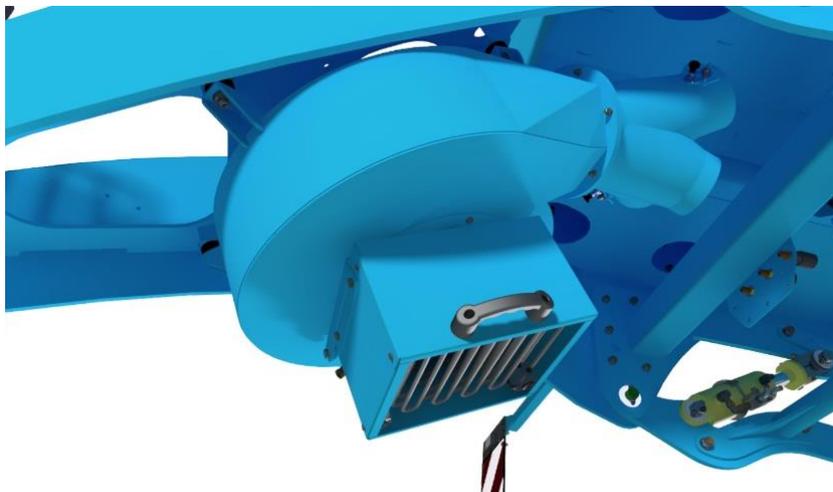
Cambio del cartucho filtrante:

1. En la parte inferior del filtro hay un hexágono para desmontar el cartucho.
2. El cartucho filtrante lleva el marcado **m21229**.



20.1.4. Refrigerador del aceite

- En el caso de que la máquina disponga del refrigerador del aceite, hay que limpiarlo, véase **Plan del mantenimiento**.
- El refrigerador del aceite se encuentra debajo del eje de la máquina, montado en la camisa del ventilador.

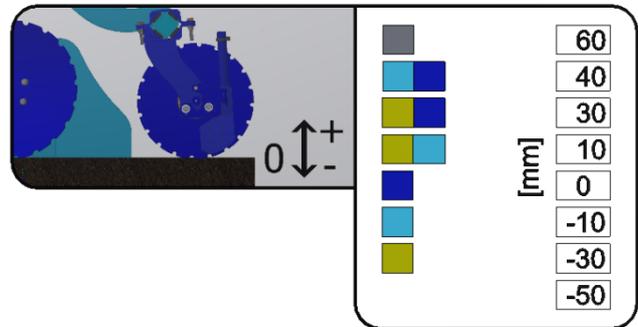
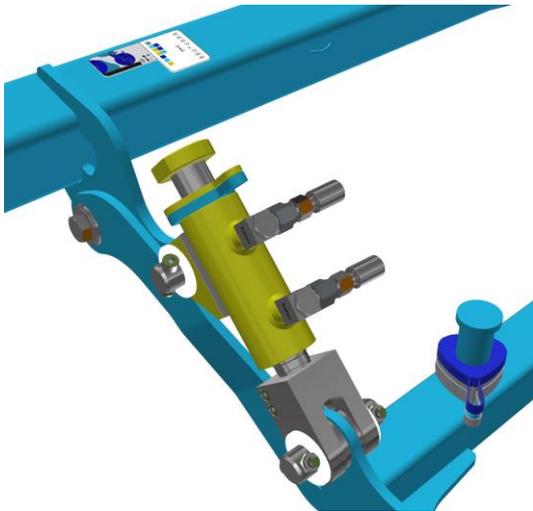


20.2. Dosificador de rodillos

Se usa el mismo dosificador de rodillos del fertilizante que el de la simiente, véase el capítulo Dosificador Farmet.

20.3. Fertilización adicional por discos

- La profundidad de los discos de fertilización adicional se ajusta instalando clips en la vara de pistón según la tabla.

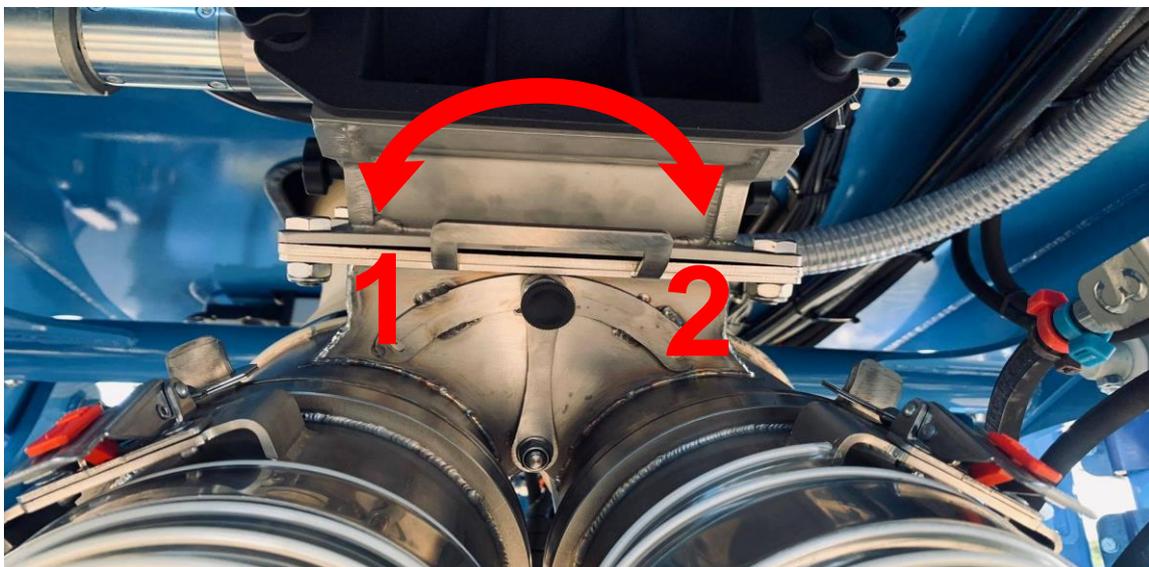


El ajuste de la profundidad de la sección de discos de fertilización depende de la profundidad de la sección preparativa delantera.

Si está ajustado el 0 en vástagos de émbolo de la fertilización adicional, la profundidad de la fertilización es igual que la profundidad de la sección preparativa.

20.4. Aplicación del fertilizante junto con la simiente (Fert S)

El sistema Fert S permite aplicar la simiente y el fertilizante a la vez. La simiente y el fertilizante se arrojan juntos a la ranura de siembra. El fertilizante se conduce a la cabeza divisora junto con la simiente. Por medio de la válvula del mezclador (véase la figura siguiente) es posible ajustar la dosificación del fertilizante a los dos canales (posición central) o seleccionar la posición 1 ó 2 para dosificar el fertilizante sólo al primero o segundo canal.



21. Reajuste de la dosis durante el trabajo

Esta función sirve para modificar la dosis requerida (100 %) y la dosis dentro del rango de +/-100 %, si el motor permite el aprovechamiento de tal rango.

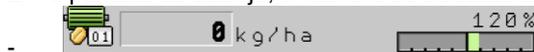


Icono de función	Significado
	Aumenta la dosis a sembrar El valor requerido aumenta en el valor definido en la base de datos de productos.
	Reduce la dosis a sembrar.
	Recupera la dosis a sembrar al 100 %.

2.  -Reajuste de la dosis.

3.  ,  o 

4. En la pantalla de trabajo, el cambio se visualiza así



- La unidad de control calcula la dosis requerida.
- Tras un minuto de trabajo con la dosis requerida cambiada, el indicador del cambio empieza a parpadear.

22. Vaciado del depósito por medio del sistema electrónico

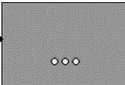
- El sistema permite vaciar el depósito por medio de motores eléctricos o motores hidráulicos y calcula la cantidad restante.

- 

-Conexión de la aplicación



- 



- Es necesario seleccionar el depósito a vaciar.

- **Depósito**
- **1 / 2 / 3** 



- 

- Seleccionar **Dosificador**.

- 

- En este momento, los botones de calibración sirven para vaciar el depósito. Si se usa la función de vaciado por medio del motor hidráulico, es necesario tener activado el circuito del motor hidráulico.

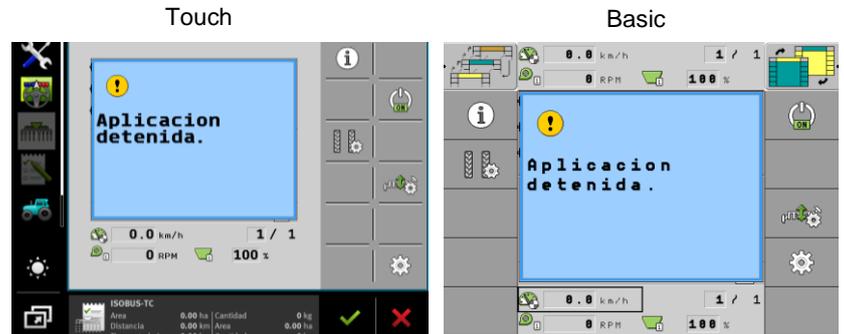
- Una vez vaciado el depósito, pulsar el botón  .

23. Origen de la posición de trabajo

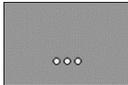
- Para conectar y desconectar la siembra, la máquina necesita tener la información de la posición de trabajo. En el sistema se puede configurar el origen de la posición de trabajo que el sistema de la máquina aprovechará.

- 

-Desconexión de la aplicación



- 

-Ajuste.
- 

-Pasar a la página siguiente.
- 

-Pasar a la página siguiente.

5. Posición de trabajo

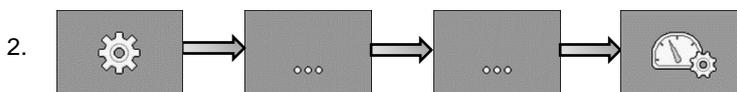
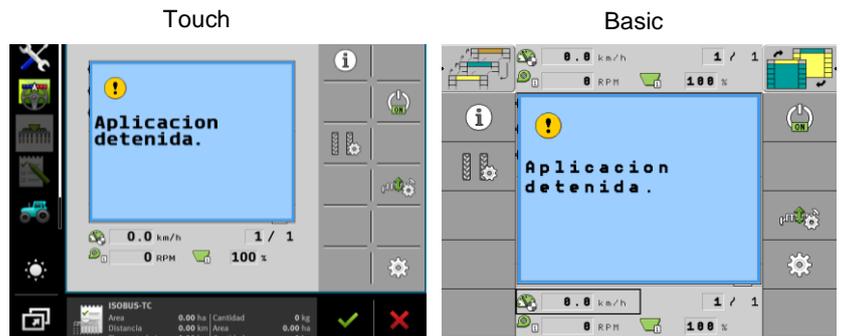
- **Sensor de la posición de trabajo 1** – El origen es el sensor de antena de la máquina (configuración de fábrica) 
- **Tractor** – El origen es la posición de trabajo del sensor (CAN) del tractor, por ejemplo, de los brazos del tractor, GPS)
- **No / Siempre en la posición de trabajo** – la máquina está siempre en la posición de trabajo (ahondada)

- Después de seleccionar el origen requerido, utilizar para volver a la pantalla de trabajo.



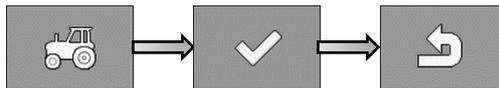
24. Origen de la velocidad de la máquina

-  -Desconexión de la aplicación

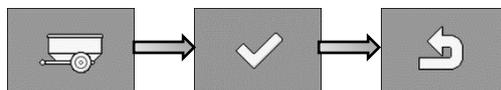


Hay 3 opciones del origen de la velocidad de rodado:

- Tractor** – El origen de la velocidad es el tractor. La máquina tiene que estar conectada con ISOBUS o CAN del tractor.



- Equipo de trabajo** – El origen de la velocidad es el radar o GPS de velocidad en la máquina misma.



Si la máquina está equipada con **radar** configurar el número de impulsos a- 13 500 por 100 metros.

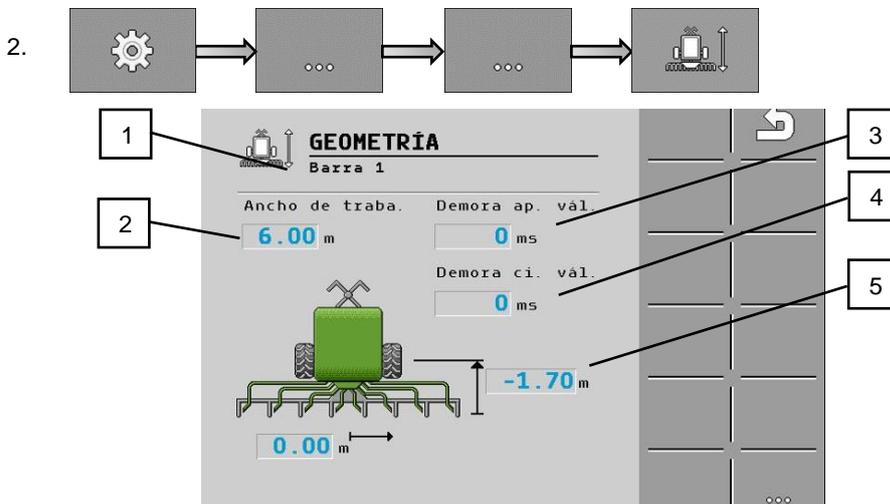
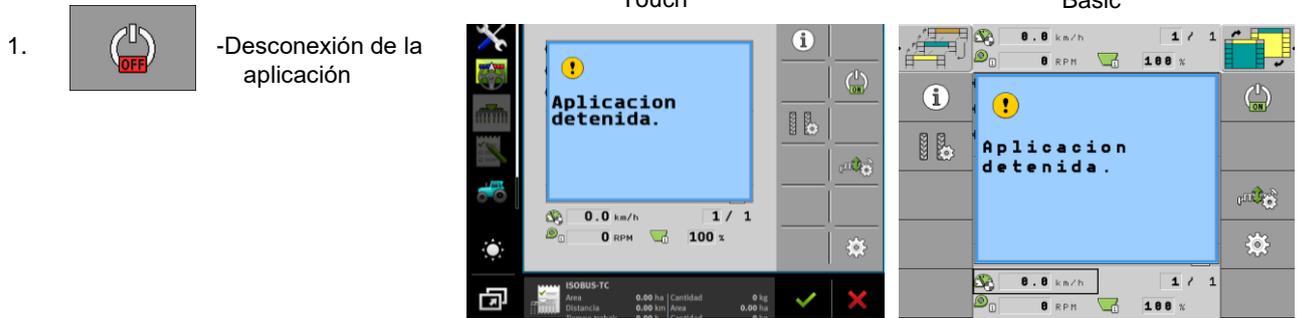
Si la máquina está equipada con **GPS** configurar el número de impulsos a- 13 000 por 100 metros.

- Simulación** – esta configuración sirve para simular la velocidad permanente (uso para fines de servicio).

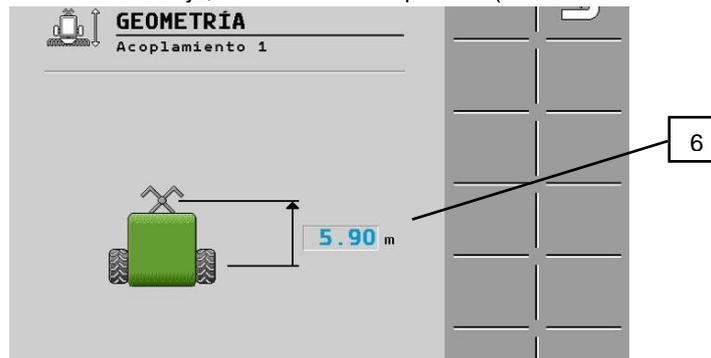


25. Geometría de la máquina

- Esta configuración sirve para definir la geometría de la máquina respecto al tractor. También es posible configurar el avance y atraso del motor (siembra).



Nota respecto al punto 5: Si la sección está detrás de los ejes, el valor siempre debe ser negativo (sección de siembra), si la sección está delante del eje, el valor debe ser positivo (sección de fertilización adicional).



Para el avance a la configuración del brazo 2,3 y conexión 1 sirve el botón

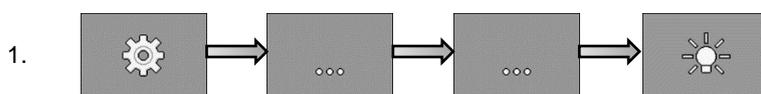


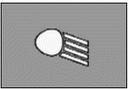
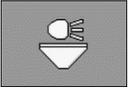
1	Configuración del depósito 1 (motor 1)	4	Avance de desconexión del motor 1
2	Ancho de trabajo del depósito 1 (motor 1)	5	Distancia del eje a la boca de la simiente
3	Avance de conexión del motor 1	6	Distancia del perno del eje hasta el eje de la máquina

Para salir de la configuración de la geometría sirve el botón atrás.



26. Iluminación de la máquina



Icono de función	Significado
	Conexión y desconexión de las luces de trabajo.
	Conexión y desconexión de la luz del depósito.
	Conexión y desconexión del faro.

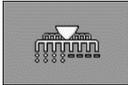
2. Para activar la función seleccionada, utilizar para volver a la pantalla de trabajo



27. Mando manual de las secciones (Section control)

- Por medio del mando de secciones es posible conmutar secciones de su herramienta.
- El tamaño de las secciones que se pueden conmutar depende del tipo de la máquina y equipamiento.
- En la pantalla de trabajo se ve cuáles secciones están conectadas o desconectadas.

1.  -Conexión de la aplicación

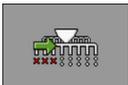
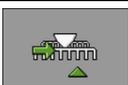
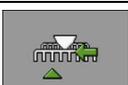
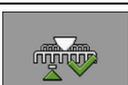
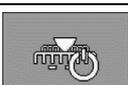
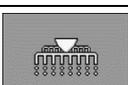
2.  -Mando de las secciones

Touch



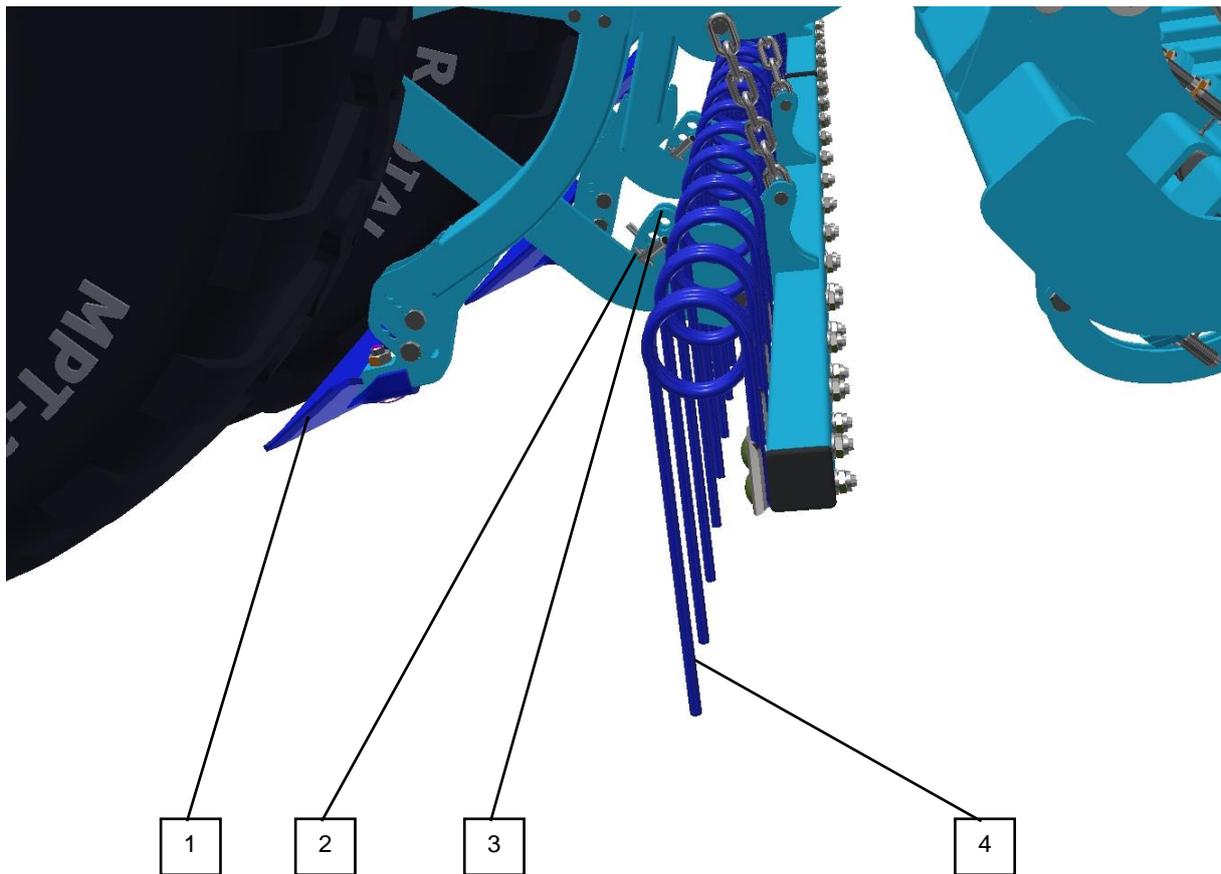
Basic



Icono de función	Significado
	Conexión y desconexión de la mitad izquierda de la máquina (motor 1).
	Conexión y desconexión de la mitad derecha de la máquina (motor 2).
	Desconexión de las secciones desde el lado izquierdo.
	Desconexión de las secciones de la derecha a la izquierda.
	Desconexión de las secciones desde el lado derecho.
	Desconexión de las secciones de la izquierda a la derecha.
	Mueve el cursor en la pantalla de trabajo de la izquierda a la derecha.
	Mueve el cursor en la pantalla de trabajo de la derecha a la izquierda.
	Marca la parte / línea seleccionada por el cursor para la desconexión. Conecta la sección / línea desconectada que está marcada.
	Desconecta o conecta todas las partes / líneas marcadas.
	Conecta todo.

28. Ajuste de las rastras detrás del cilindro

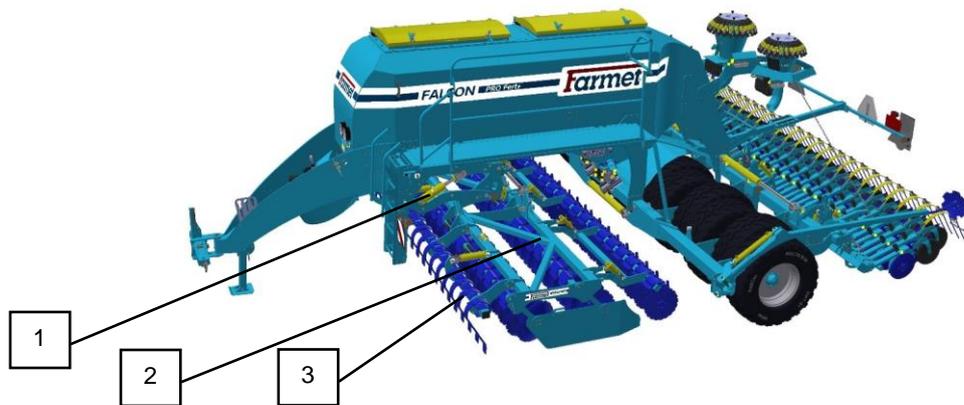
- Sirve para apartar restos vegetales delante de la reja sembradora.
- En el rastrado es posible ajustar su agresividad.
- El ajuste de la agresividad se logra por el perno (2) que se reajusta en los huecos del dispositivo de ajuste (3). Si en el campo quedan pocos restos vegetales después de la cosecha, esta rastra se ajusta a la posición empinada, al contrario, si hay muchos restos vegetales después de la siega, por ejemplo, siembra después del maíz, tenemos que recostar la rastra para evitar su atascado.
- La rastra trabaja solamente gracias a su peso, levantándose automáticamente con las rejas sembradoras.



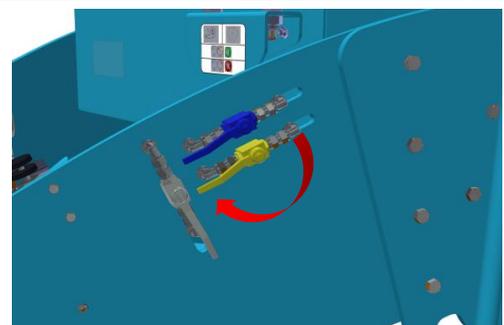
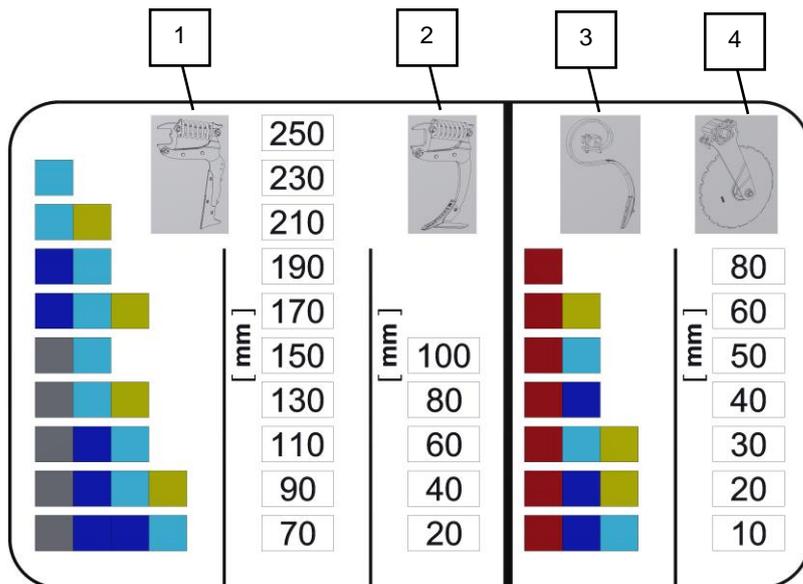
1	Raspador de la rueda
2	Perno del ajuste de la inclinación de las rastras
3	Dispositivo de ajuste para cambiar la agresividad
4	Muelle de rastra

29. Ajuste de la profundidad de la sección preparativa delantera

Las secciones preparativas delanteras se controlan por medio de y la válvula esférica abierta.



1	Vástago de émbolo para ajustar la profundidad de la sección
2	Sección delantera (de discos) de preparación
3	Sección flexi board



1	Ajuste para la sección de cincelos de tres filas
2	Ajuste para la sección de azadas de cuchilla
3	Ajuste para la sección de cincelos de tres filas
4	Ajuste para la sección de discos de dos filas



El clip rojo en la sección de discos nunca se debe quitar. La sección no está dimensionada a una profundidad que supere 80 mm, ¡hay peligro de su daño!



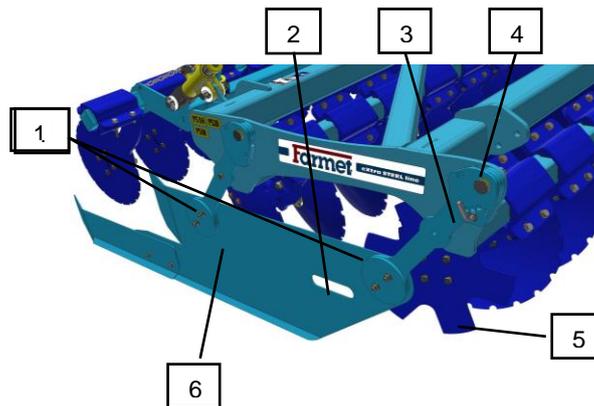
La profundidad de trabajo de la máquina tiene que estar ajustada de modo que se elimine el desbloqueo frecuente del dispositivo de seguridad de muelle de las rejas. El dispositivo de seguridad de muelle debería desbloquearse con muy poca frecuencia. Puede desbloquearse máximo en una reja de toda la máquina después de 100 - 200 m de la marcha. Si el desbloqueo es más frecuente, es necesario disminuir la profundidad del cultivo. Si el dispositivo de seguridad de muelle se desbloquea a menudo, pueden desgastarse excesivamente los pernos y otras partes del dispositivo de seguridad de muelle. En tal caso es necesario su cambio más frecuente.

29.1. Deflectores laterales de la sección preparativa delantera

- Los deflectores laterales impiden que la tierra se arroje fuera del ancho de ataque de la máquina y aplanan la valla del suelo formada por discos exteriores.

Ajuste

- El ajuste se tiene que adaptar a las condiciones del suelo.
- Entre las marchas no se debe formar valla ni surco.



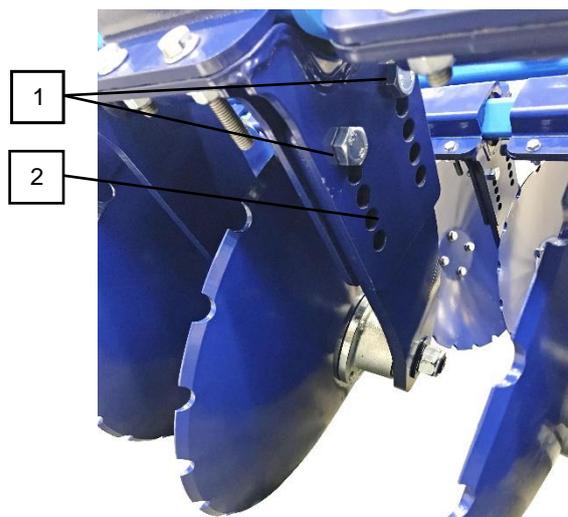
1	Posibilidad de ajuste en el sentido horizontal
2	Agarre del deflector
3	Perno de ajuste de la profundidad del deflector
4	Dispositivo de ajuste de la profundidad del deflector
5	Disco de estrella
6	Deflector

29.2. Cultivadores de huellas del tractor

Para cultivar huellas de tractor, todas las máquinas Falcon con sección de preparación de discos disponen de cultivadores de huellas del tractor.

Ajuste de la profundidad de cultivadores de huellas:

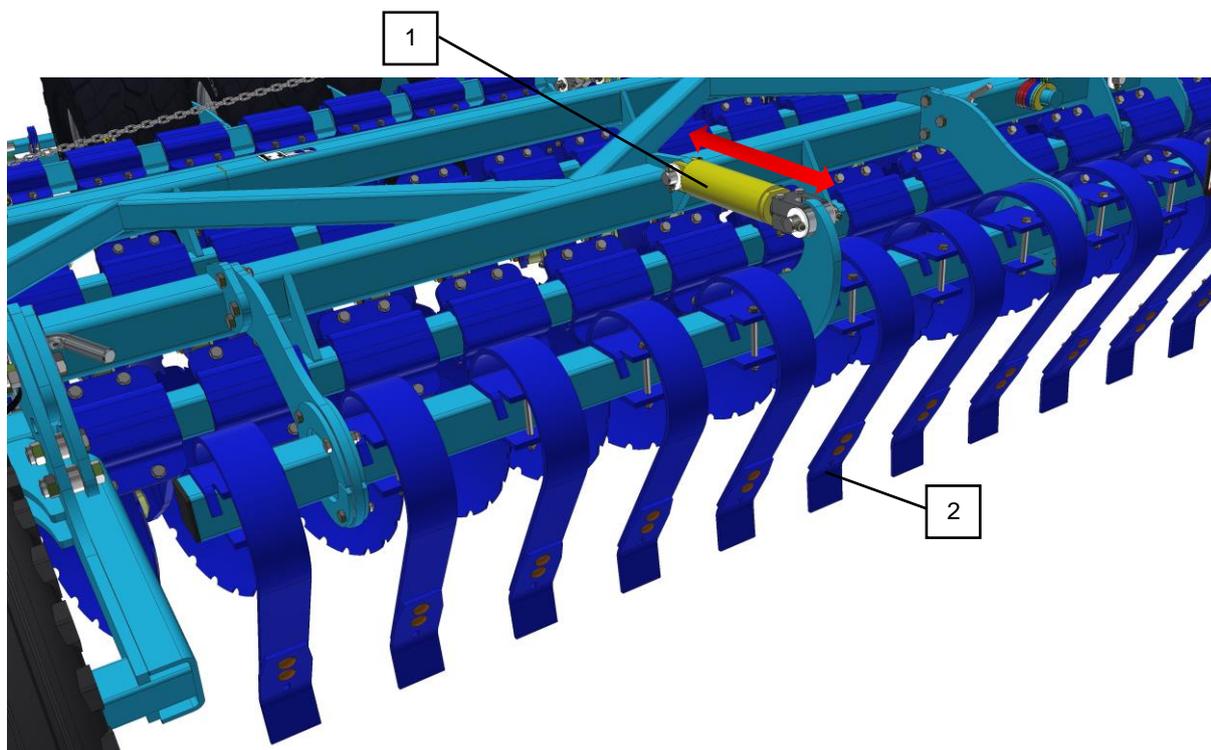
- Aflojar tornillos (1).
- Ajustar la profundidad de cultivadores por medio de los orificios (2).
- Apretar tornillos (1).



1	Tornillos
2	Huecos para ajustar la profundidad del cultivo

29.3. Flexiboard

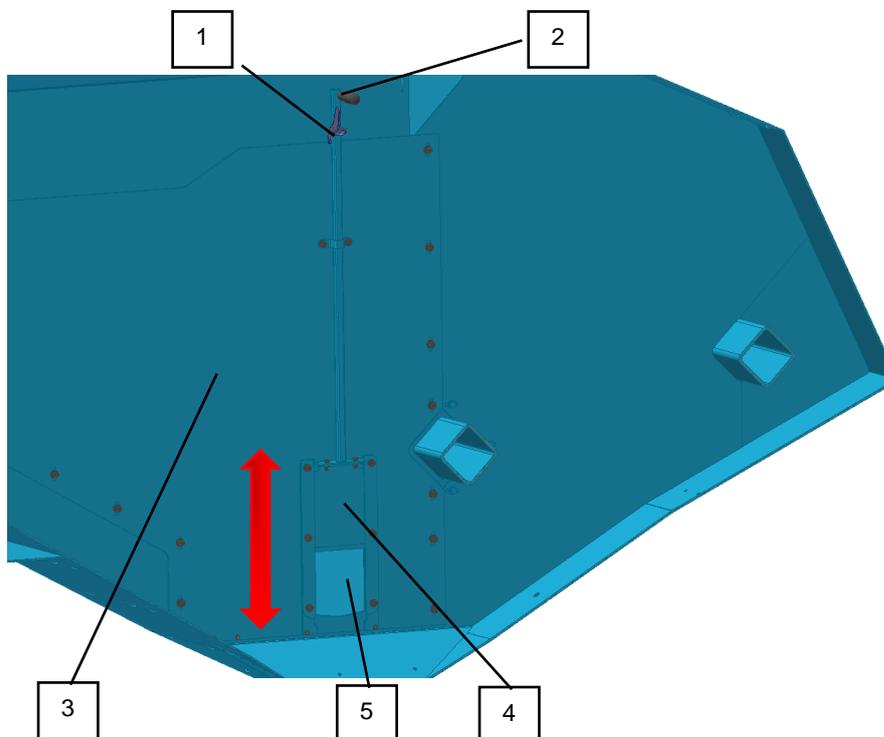
- Los flexiboards se controlan por medio de 
- Sirven para aplanar suelos arados y terrenos con muchas glebas.
- Antes del primer uso, siempre es necesario poner la presión del flexiboard hasta la posición final para asegurar que todas sus secciones estén parejas.
- Es posible cambiar su profundidad directamente desde la cabina del tractor según las condiciones actuales.
- No se recomienda utilizar el flexiboard para sembrar en el mantillo.



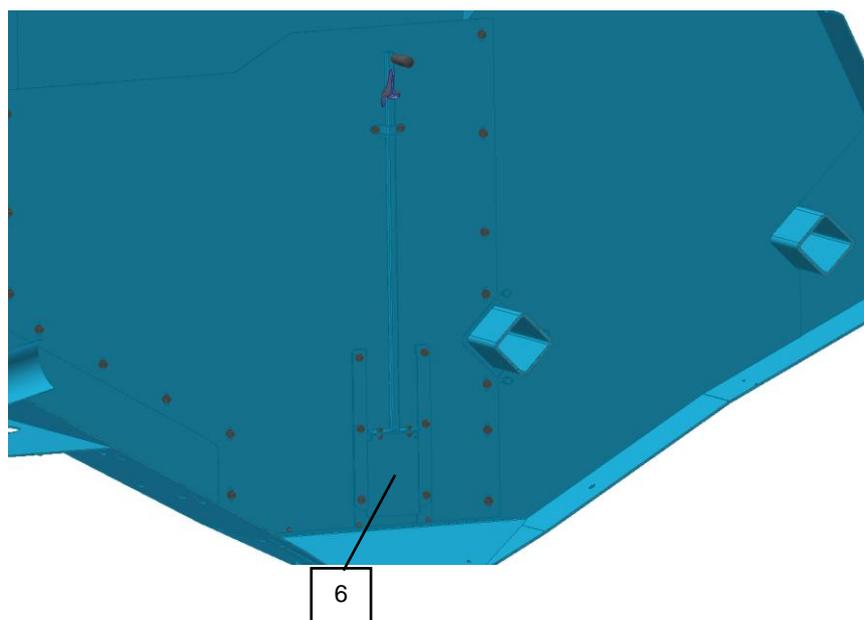
1	Vástago de émbolo del flexiboard	2	Órgano de trabajo del flexiboard
---	----------------------------------	---	----------------------------------

30. Separador del depósito

- Es posible dividir el depósito en dos mitades separadas, para sembrar dos plantas o para juntar fácilmente las dos mitades del depósito para sembrar una planta.

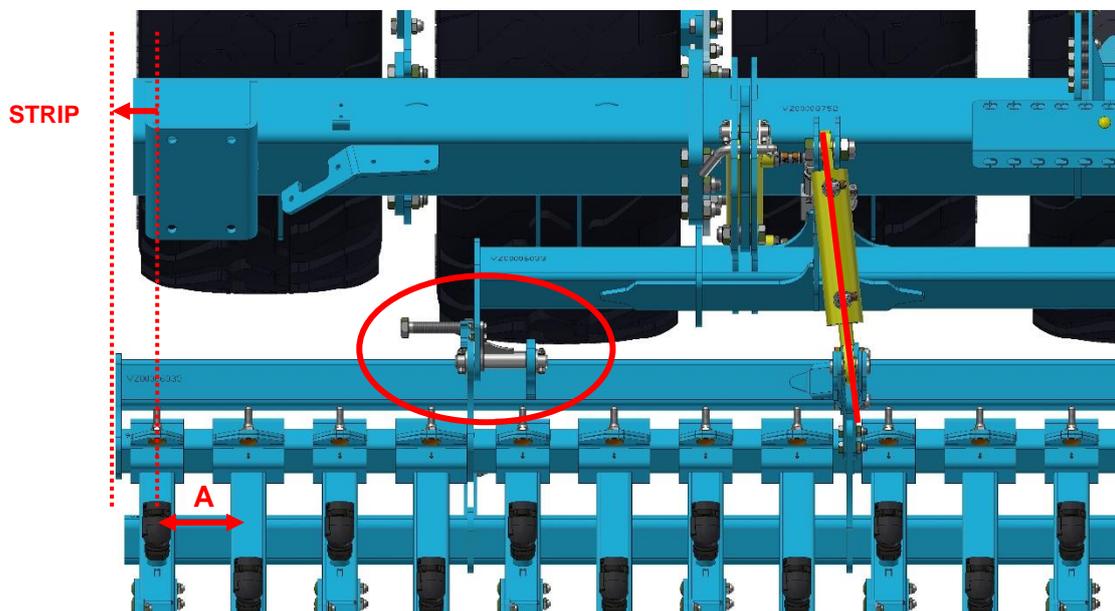
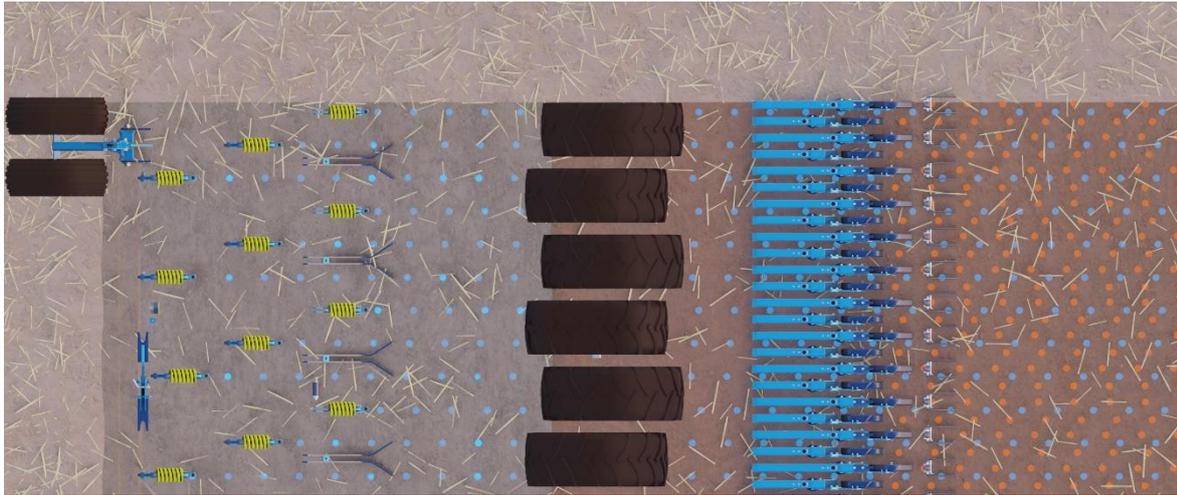


1	Palanca de seguridad
2	Agarre
3	Separador
4	Alza del separador
5	Estado abierto (el depósito está unido)
6	Estado cerrado (el depósito está dividido)



31. Avance de la sección sembradora

- Posibilidad del avance de las rejas sembradoras a la misma distancia que la sección de fertilización adicional (siembra por cada segunda reja, la simiente colocada en la misma hilera que el fertilizante)
1. Siembra ESTÁNDAR, fertilización adicional entre hileras.

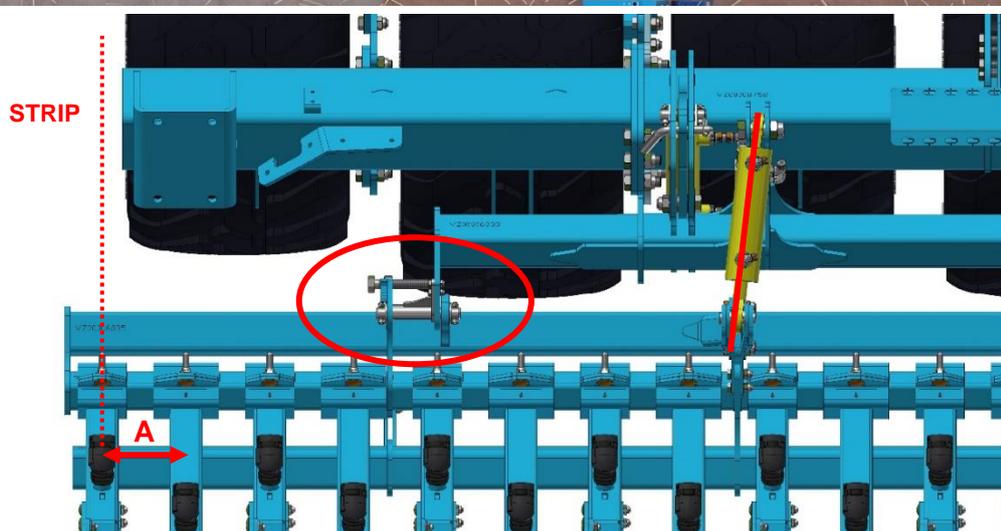
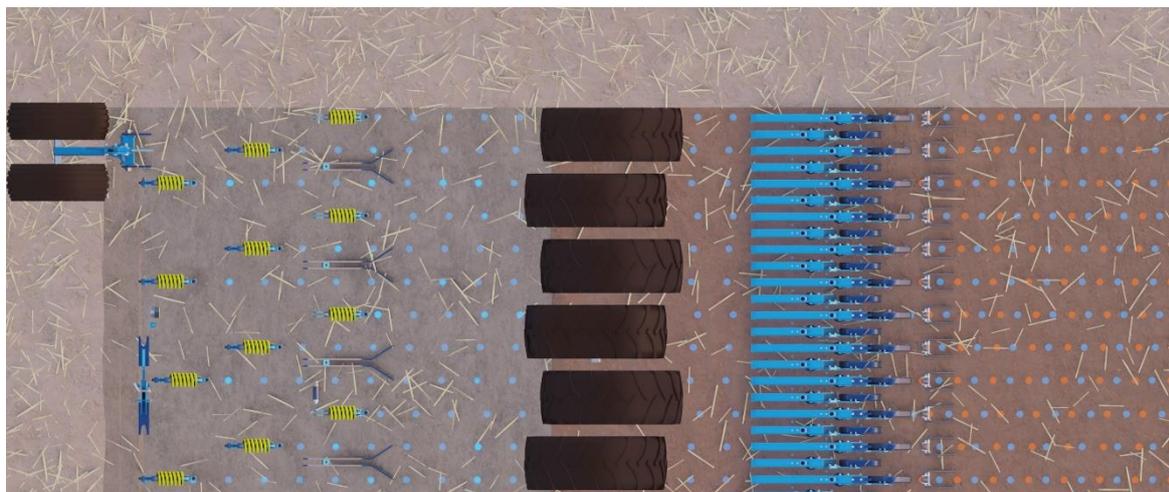


- Para reajustar la sección de siembra a la tecnología STRIP es necesario desplazar la sección en la mitad de la distancia entre las rejas sembradoras **A**. Se realiza por medio del tornillo de ajuste.
- En la distancia de las rejas sembradoras de 125, la sección de siembra se desplaza en 62,5mm, en la distancia de 150mm son 75mm. Para ello sirven segmentos de retención.



NO ES NECESARIO REAJUSTAR SURCADORES NI GPS.

2. Siembra STRIP, fertilización adicional en la hilera.



Procedimiento de reajuste a STRIP:

- 1) Aflojar y quitar de la sección el segmento de retención.
- 2) Todos los pernos de desplazamiento de la sección se tienen que engrasar.
- 3) Insertar el tornillo para el desplazamiento de la sección (accesorio).
- 4) Empezar a desplazar la sección poco a poco desde el lado izquierdo.
- 5) Volver a montar el segmento de retención.

TECNOLOGÍA ESTÁNDAR



TECNOLOGÍA STRIP



32. Frenos



- La máquina tiene que disponer del sistema de frenos neumáticos.
- Una vez parada, la máquina se tiene que frenar con el freno de estacionamiento.
- Un movimiento espontáneo sin control de la máquina puede causar lesiones graves o muerte.
- Estacione la máquina en una superficie plana con la capacidad de carga suficiente.

Acoplamiento de los frenos

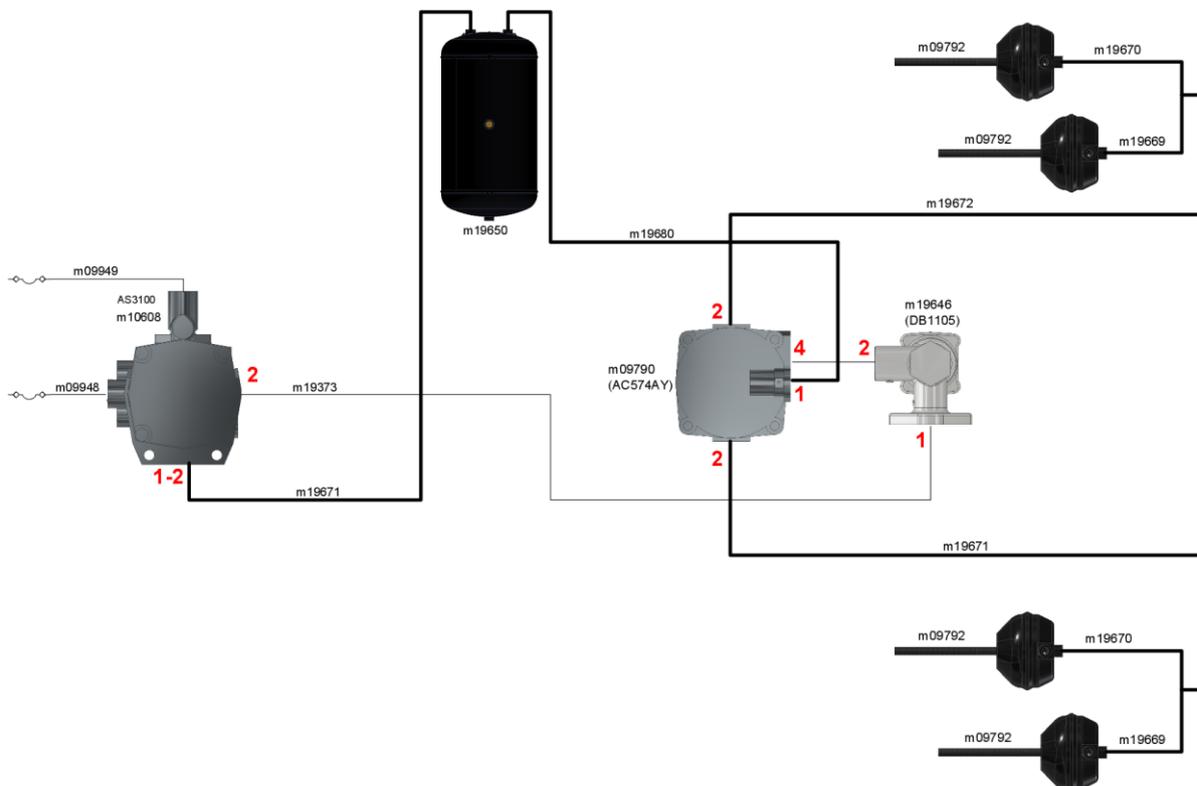
1. Acoplar la cabeza de conexión de mando (amarilla).
2. Acoplar la cabeza de conexión de llenado (roja).
3. Soltar el freno de estacionamiento.

Desacoplamiento de los frenos

1. Frenar el freno de estacionamiento.
2. Desacoplar la cabeza de conexión de llenado (roja).
3. Desacoplar la cabeza de conexión de mando (amarilla).

32.1. Freno de aire

- El modelo del freno de aire es de dos mangueras con regulador de presión.



32.2. Freno de estacionamiento



- Un movimiento espontáneo sin control de la máquina puede causar lesiones graves o muerte.
- Estacione la máquina en una superficie plana con la capacidad de carga suficiente.

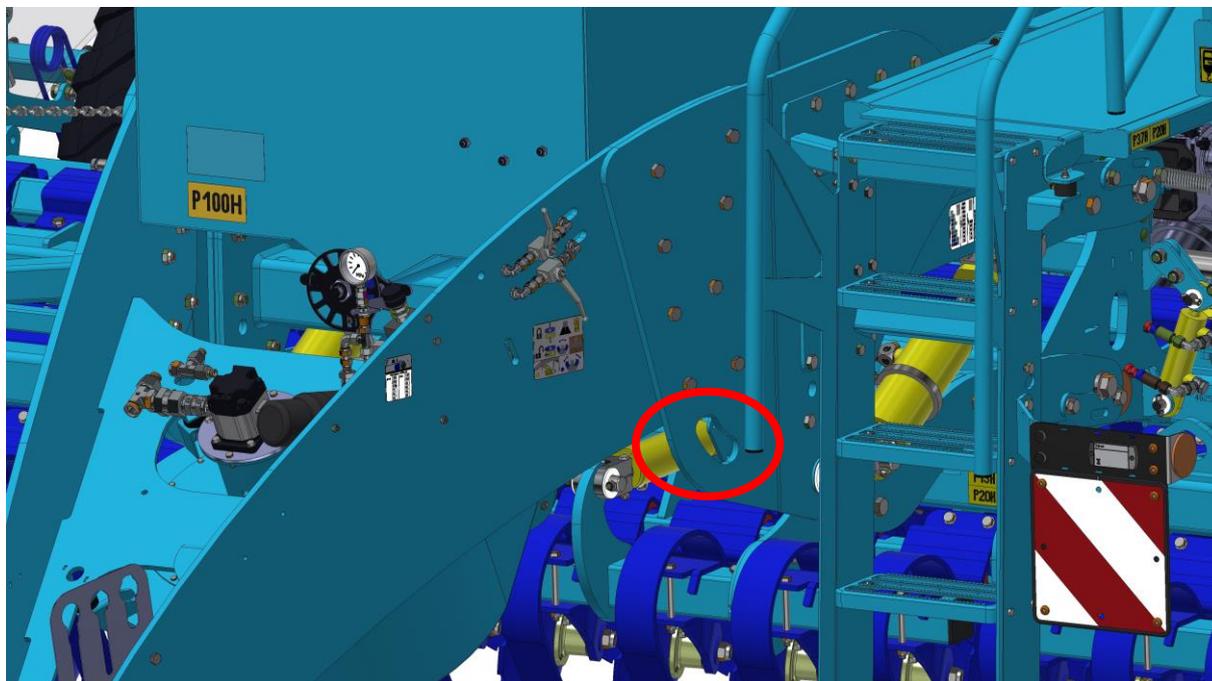


- Antes de desenganchar, frene siempre el freno de estacionamiento y asegure la máquina contra un movimiento espontáneo.
- Antes del transporte desenfrenar siempre el freno de estacionamiento.
- Al suspender la máquina, verificar siempre la función del freno de estacionamiento.

33. Suspensión de la máquina en la grúa

- Para la suspensión se tienen que usar ligas textiles o revestidas de caucho con la capacidad de carga suficiente. El uso de la cadena puede dañar la máquina.

Punto de suspensión en el eje



Punto de suspensión en el bastidor trasero



34. Avisos de fallo

34.1. Avisos ISO

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
001	El sistema se paró. Hay que hacer el reinicio.	La comunicación con la unidad de control inferior SLAVE se interrumpió. Downloadmanager fue desactivado.	Desconectar y conectar la unidad de control (Desconectar el conector ISO).
002	La configuración cambió. El ordenador de trabajo se inicia de nuevo.	La configuración cambió.	Esperar que la unidad de control se active.
003	Inserción de un valor demasiado alto.	El valor insertado es demasiado alto.	Insertar un valor más bajo.
004	Inserción de un valor demasiado bajo.	El valor insertado es demasiado bajo.	Insertar un valor más alto.
005	Error cargando o registrando datos a la memoria flash o EEPROM.	Durante el inicio del ordenador de trabajo se produjo un error.	Desconectar y conectar la unidad de control (Desconectar el conector ISO).
006	Datos transferidos con éxito.		
007	Reconocido un error de la configuración.	Configuración errónea.	Verificar la configuración.
008	El proceso no se permite mientras esté activado el encargo en la aplicación	En la aplicación ISOBUS-TC está activado un encargo.	Desactivar el encargo.
009	Perdida la señal de velocidad del bus CAN.	La conexión de cable fue desconectada.	Verificar la conexión de cable.
010	Error del inicio de la configuración Control-Layer.	Control-Layer fue configurado incorrectamente.	Verificar la configuración.
011	Varios terminales tienen el mismo número.	En ISOBUS se encuentran varios terminales con el mismo número (Function Instance).	Cambiar el número (Function Instance) en el terminal.
012	Más controladores TASK Controller tienen el mismo número.	En ISOBUS se encuentran varios controladores TASK-Controller con el mismo número.	Cambiar el número.
013	La lista de encargos está llena.	En la lista de encargos hay demasiados encargos disponibles.	Borrar encargos innecesarios.
014	El registro interno del encargo se detuvo por cambio del producto.	El producto cambió durante el registro del encargo interno.	Seleccionar el producto original.
015	El encargo no se logró activar porque fue asignado otro producto.	En el encargo está guardado otro producto que el asignado en la configuración del tanque.	Verificar cuál producto es correcto y corregir el encargo o asignación a la tolva.

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
043	El conjunto de datos ya existe.	El mismo conjunto de datos ya existe.	Verificar el conjunto de datos o cambiar el nombre.
044	El conjunto de datos es defectuoso.	En el conjunto de datos hay un error.	Verificar el conjunto de datos. Reinstalación del software
045	Conjunto de datos no encontrado.	El conjunto de datos seleccionado no fue encontrado. Para el producto seleccionado todavía no se ha realizado la prueba de calibración.	Seleccionar otro conjunto de datos o hacer la prueba de calibración para el producto seleccionado.
046	Bucle sobrellenado.	Se produjo un conflicto entre la base de datos y la máquina.	Es necesario liberar puesto en el disco del terminal.
047	La base de datos está llena.	La base de datos está llena.	Primero borrar el conjunto de datos para poder almacenar nuevos.
050	Error de visualización	La memoria de visualización del ordenador de trabajo reconoció un error.	Dirigirse al soporte técnico.
060	El encargo no se puede aceptar. El valor fue corregido.	La anchura de los brazos no se puede dividir entre secciones asignadas.	Verificar la anchura de los brazos y el número de las secciones.

34.2. Alarmas de regulación

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
400	Las requeridas revoluciones configuradas del soplador son inválidas. Producto: xxxx.	Las requeridas revoluciones configuradas están fuera de los límites determinados del accionamiento del ventilador para el producto correspondiente.	Cambiar el límite mínimo y máximo de las revoluciones requeridas del producto.
401	El soplador gira demasiado lento.	Las revoluciones actuales del ventilador son más bajas que las mínimas permitidas.	Aumentar las revoluciones del ventilador

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
402	El soplador gira demasiado rápido.	Las revoluciones actuales del ventilador son más altas que el valor insertado en el parámetro "Tolerancia de rev. del soplador".	Reducir las revoluciones del ventilador o cambiar el límite de la tolerancia.
403	Presión demasiado alta.	La presión del sensor linear es superior que el valor del parámetro "Valor máximo".	Reducir la presión o cambiar el parámetro "Valor máximo".
404	Presión demasiado baja.	La presión del sensor linear es inferior que el valor del parámetro "Valor mínimo".	Aumentar la presión o cambiar el parámetro "Valor mínimo".
405	La dosificación se detuvo porque no se alcanzó la posición de trabajo. Ahonde la sección sembradora	La máquina no está en la posición de trabajo.	Ahondar la sección sembradora
406	La dosificación se detuvo porque la máquina no estaba levantada por completo. Ahondar la sección sembradora	La máquina no estaba levantada por completo.	Ahondar la sección sembradora
407	El accionamiento del dosificador está parado.	Las revoluciones actuales del accionamiento de dosificación son más bajas que las revoluciones mínimas.	¡Parar inmediatamente! Eliminar la causa.
408	El eje de dosificación está parado.	El sensor de revoluciones en el eje de dosificación no registra ningún movimiento del eje de dosificación.	¡Parar inmediatamente! Eliminar la causa.
410	El accionamiento del dosificador está fuera de la zona regulada.	Las revoluciones actuales del accionamiento de dosificación son más bajas o bajas que las revoluciones configuradas.	Avanzar más lenta/rápidamente o usar un rodillo de dosificación más grande/más pequeño.
411	El accionamiento de dosificación no puede mantener el valor requerido.	Avanza demasiado rápido o demasiado lento. Con la velocidad actual no es posible alcanzar el valor requerido.	Avanzar más lento o más rápido para que la unidad de control pueda regular la cantidad de siembra.
412	La aplicación se detuvo por causa de un error grave.	Se produjo un error. Este error ocurre siempre en combinación con otro error.	Eliminar el error relacionado.
413	La aplicación se detuvo a causa de velocidad alta de la marcha.	La velocidad de la marcha es demasiado alta.	Reducir la velocidad de la marcha.

414	La dosificación se detuvo porque la máquina no estaba levantada por completo. Ahonde la sección sembradora	La máquina no estaba levantada por completo.	Ahondar la sección sembradora
415	El soplador gira demasiado rápido. La dosificación se detuvo.	Las revoluciones actuales del ventilador son más altas que el valor del parámetro "Máx. rev./min."	Reducir las revoluciones del ventilador o cambiar el parámetro del soplador "Máx. rev./min."

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
416	El soplador gira demasiado lento. La dosificación se detuvo.	Las revoluciones actuales del ventilador son más bajas que el valor del parámetro "Mn. rev./min."	Aumentar las revoluciones del ventilador o cambiar el parámetro del soplador "Máx. rev./min."
417	La válvula de calibración está abierta. Ciérrala, por favor.	La válvula de calibración está abierta, aunque se está sembrando.	Cerrar la válvula de calibración.
418	La válvula de calibración está cerrada. Ábrala, por favor.	La válvula de calibración está cerrada, aunque se está haciendo la prueba de calibración.	Abrir la válvula de calibración.

34.3. Alarmas específicas de la máquina

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
602	Conexión perdida.	La conexión con el módulo ERC se perdió.	Verificar cables.
603	Conexión afectada.	La conexión con el módulo ERC fue afectada.	Verificar cables.
604	Tensión de alimentación demasiado baja.	La tensión de alimentación de los módulos ERC es demasiado baja.	Verificar la tensión de alimentación y verificar el acumulador del vehículo.
605	Corte circuito	En módulos de ERC se produjo un corte circuito.	Verificar cables.
606	Circuito de corriente de carga abierto	En módulos ERC se reconoció el circuito de corriente de carga abierto.	Verificar cables y si está disponible el disyuntor.
607	Error reconocido en el módulo ERC.	Configuración errónea.	Verificar la configuración de entradas y salidas.
608	El flujo de la simiente no fue reconocido.	El sistema de flujo de la simiente no ha reconocido flujo alguno de la simiente.	Verificar el sistema de flujo de la simiente.
609	El flujo de la simiente fue reconocido.	En la hilera de vía se produjo el flujo de la simiente.	Verificar la conexión de hileras de vía. Verificación de estanqueidad de kalpaka
611	Estado bajo de la carga del tanque.	En la tolva hay poca simiente o fertilizante.	Llenar el depósito.
612	Tanque vacío.	En la tolva no hay simiente o fertilizante.	Llenar el depósito.
613	Superación del tiempo de conexión de la sección.	La conexión de la sección izquierda dura demasiado tiempo.	Verificar si algo está bloqueado.
617	Cargador defectuoso.	El alternador de cargador está defectuoso.	Verificar el alternador del cargador.
618	No fue reconocido el flujo del producto en la hilera activa.	En la hilera activa no se reconoció flujo alguno del producto.	Verificar el flujo del producto o si está bloqueada alguna tubería de alimentación.
619	Fue reconocido flujo demasiado alto del producto en la hilera activa.	En la hilera activa se reconoció un flujo demasiado alto del producto.	Verificar la calibración.
620	Fue reconocido flujo demasiado bajo del producto en la hilera activa.	En la hilera activa se reconoció un flujo demasiado bajo del producto.	Verificar la calibración.

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
621	Para este producto no está a disposición ningún conjunto de datos.	Para el producto correspondiente todavía no se ha realizado la prueba de calibración.	Antes de empezar a trabajar con el producto, realizar la prueba de calibración.
622	El botón de la prueba de siembra está activado.	El botón de la prueba de siembra fue activado antes de abrir la pantalla de calibración.	Soltar el botón de la prueba de siembra.
630	Conexión perdida.	La conexión con el módulo MRC se perdió.	Verificar cables.
631	Índice indefinido del módulo.	Se produjo un error del software.	Dirigirse al servicio al cliente.
636	En la dosificación previa no hay simiente.	En la dosificación previa se reconoció muy poca simiente.	Asegurar la cantidad suficiente de la simiente.
638	El motor se paró.	El motor MRC se paró.	Verificar cables.
639	Corriente demasiado alta.	El motor MRC exige una corriente demasiado alta.	Verificar si algo está bloqueado.
640	No se alcanzaron las revoluciones.	El módulo MRC no alcanzó las revoluciones necesarias.	Verificar cables. Verificar los grupos de siembra.
641	Tensión demasiado baja durante la acción.	La tensión en el módulo MRC es demasiado baja durante la acción.	Verificar cables.
642	Tensión demasiado baja del sistema electrónico.	La tensión del sistema electrónico en el módulo MRC es demasiado baja.	Verificar cables.
643	Tensión demasiado baja del sensor.	La tensión del sensor en el módulo MRC es demasiado baja.	Verificar cables.
650	Conexión perdida.	La conexión con el sensor AIRidium® fue desconectada.	Verificar cables.
651	Índice indefinido del módulo.	En el módulo AIRidium® se produjo un error.	Dirigirse al servicio al cliente.
660	Conexión perdida.	La conexión con CAN Repeater fue desconectada.	Verificar cables.
663	Bajada a menos de la tensión mínima.	La tensión es más baja que la preconfigurada tensión de alimentación mínima.	Verificar el cableado y la tensión de alimentación.
664	Reconocido un error del sensor PLANTirium®. Demasiado sucio.	El sensor está sucio. La sensibilidad no corresponde al producto seleccionado.	Limpiar el sensor y/cambiar la sensibilidad en el producto.
665	Reconocido un error del sensor PLANTirium®. Emisora defectuosa del sensor.	La emisora del sensor está defectuosa.	Verificar cables en el sensor.
666	Reconocido un error del sensor PLANTirium®. No alcanzado	No se alcanzó la tensión de alimentación mínima.	Verificar cables.

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
667	Reconocido un error del sensor PLANTirium®. Error de la comunicación de LIN-Bus.	Se produjo un error de la comunicación de LIN-Bus. El sensor no obtiene avisos de LIN-Bus.	Verificar cables.
668	La velocidad de trabajo está fuera del rango de la velocidad.	La velocidad de trabajo es demasiado alta o demasiado baja.	Verificar que se encuentra dentro del rango de las velocidades verificadas durante la prueba de calibración.
669	Reconocido un error del sensor PLANTirium®. Conexión perdida.	La conexión con el sensor PLANTirium® fue desconectada.	Verificar cables en el sensor.
670	Error del sistema del flujo de la simiente. Error: Sensor:	En el sistema del flujo de la simiente se produjo un error.	Verificar el sistema de flujo de la simiente.
671	Error del sistema del flujo de la simiente.	En el sistema del flujo de la simiente se produjo un error.	Verificar el sistema de flujo de la simiente.
672	Reconocido el flujo del producto en una hilera inactiva.	En la hilera inactiva se reconoció un flujo del producto.	Verificar la desconexión.
680	Conexión perdida.	La conexión con el módulo de monitoreo/control fue desconectada.	Verificar cables.
681	Índice indefinido del módulo.	Fue encontrado un módulo de monitoreo/control no configurado.	Verificar el número de módulos configurados o conectados.
685	Error reconocido en el módulo de control.	Reducción de la tensión, error del módulo.	Hay que hacer el diagnóstico y cambiar el módulo, si procede.
686	Tensión de alimentación demasiado baja.	La tensión de alimentación en el módulo de monitoreo/control es demasiado baja.	Verificar cables.
688	No se puede mantener el valor requerido. Presión adicional de rejas	No se alcanzó el necesario valor requerido para el accionamiento lineal.	Verificar el accionamiento lineal si no hay bloqueo.
689	No se puede mantener el valor requerido. Profundidad de trabajo	No se alcanzó el necesario valor requerido para el accionamiento lineal.	Verificar el accionamiento lineal si no hay bloqueo.
690	Error reconocido en CAN-Repeater. 5 V – Tensión incorrecta.	CAN-Repeater defectuoso.	Dirigirse al servicio al cliente.
691	Error reconocido en CAN-Repeater. 3,3 V – Tensión incorrecta.	CAN-Repeater defectuoso.	Dirigirse al servicio al cliente.
692	Error reconocido en CAN-Repeater. 2,5 V – Tensión incorrecta.	CAN-Repeater defectuoso.	Dirigirse al servicio al cliente.
693	Error reconocido en CAN-Repeater 12 VE – Tensión incorrecta.	La fuente de tensión del sistema electrónico está defectuosa.	Verificar cables.

ID	Texto de la alarma	Posible causa	Posible arreglo
694	Error reconocido en CAN-Repeater. 12 VL – Tensión incorrecta.	La fuente de tensión durante la acción está defectuosa.	Verificar cables.
695	Error reconocido en CAN-Repeater. Error de conversión de AD.	CAN-Repeater defectuoso.	Dirigirse al servicio al cliente.
696	Error reconocido en CAN-Repeater. Error en la inserción de la dirección.	Durante el proceso de asignación de la dirección se reconoció un error.	Verificar cables.
697	Error reconocido en CAN-Repeater. Error en el bloque de parámetros.	CAN-Repeater defectuoso.	Dirigirse al servicio al cliente.

35. Mantenimiento y reparaciones de la máquina

- Las reparaciones de la máquina sólo pueden ser realizadas por una persona capacitada. Al abandonar la cabina del tractor, el operador tiene que desconectar todos los circuitos hidráulicos, dispositivos en la máquina (ventilador) y motor, el operador tiene que impedir el acceso libre de personas no autorizadas al tractor.
- El cambio de discos desgastados se realiza solamente con la máquina parada (es decir, la máquina no se mueve ni trabaja).
- Si es necesario soldar durante la reparación y tener la máquina enganchada en el tractor, éste debe tener desconectados los cables de alimentación del alternador y acumulador.
- Verificar el apriete de todas las uniones roscadas y otras uniones de montaje en la máquina antes de cada uso de la máquina.
- Verifique de modo continuo el desgaste de los dispositivos de trabajo de la máquina y, si procede, cambie los dispositivos desgastados por nuevos.
- Ajuste, limpieza y lubricación de la máquina sólo se pueden hacer con la máquina parada (es decir, la máquina no se mueve ni trabaja).
- Para trabajar con la máquina levantada utilizar un equipo de soporte apoyado en lugares adecuados.
- Durante el ajuste, limpieza, mantenimiento y reparación de la máquina hay que asegurar las partes de la misma que puedan amenazar al operador con la caída u otro movimiento.
- Las reparaciones de circuitos hidráulicos sólo se pueden hacer con la máquina abierta y apoyada por dispositivos de trabajo en el piso.
- Para reparar circuitos hidráulicos de la máquina es necesario eliminar primero la presión de los circuitos hidráulicos de la máquina.
- Para fijar la máquina durante la manipulación por medio de un equipo elevador utilice solamente las partes marcadas con etiquetas con la imagen de cadena „“.
- En el caso de un defecto o daño de la máquina, apague inmediatamente el motor del tractor y asegure el motor que no pueda volver a arrancar, asegure la máquina contra el movimiento, ⇒ tan sólo después puede ponerse a eliminar el fallo.
- Para reparar la máquina use solamente piezas de repuesto originales, herramientas convenientes y equipos de protección adecuados.
- Verifique regularmente la presión determinada en los neumáticos de la máquina y el estado de los neumáticos. Repare los neumáticos en un taller profesional.
- Mantenga la máquina limpia.
- Verifique regularmente el apriete de tuercas de los órganos de trabajo.
- **No limpie cilindros hidráulicos (bielas), cojinetes ni partes electrónicas con un equipo de presión alta o con un chorro directo del agua. Las juntas y cojinetes no son herméticos bajo la presión alta.**



35.1. Plan del mantenimiento

PLAN DEL MANTENIMIENTO					
Acción del mantenimiento	Diario (temporada)	40 h	Antes de la temporada	Después de la temporada	Intervalo de tiempo
Máquina en general					
Inspección visual de la máquina	X				
Observación de sonidos, vibraciones indeseables y desgaste excesivo	X				
Inspección de puntos claves: pernos, cojinetes, cilindros, dispositivos de trabajo	X			X	
Limpieza de la máquina					
Almacenamiento de la máquina, ideal bajo techo		X		X	
Anotar el recorrido de la máquina / temporada (ha)					
Revisión compleja	X			X	
Revisión del bastidor	X			X	
No limpie cilindros hidráulicos, cojinetes ni partes electrónicas con un equipo de presión alta o con un chorro directo del agua. Las juntas y cojinetes no son herméticos bajo la presión alta. 					
Sistema hidráulico					
Revisión de la función, estanqueidad, fijación y partes raspadas de piezas y mangueras hidráulicas		X	X		
Mangueras hidráulicas - cambio:					
Daño de la camisa exterior de la manguera (mecánico o pudrición)					
Infiltración del líquido (sobre todo en el terminal)	X			X	
Ampollas en la manguera					
Terminal deformado u oxidado					
Terminal aflojado - la manguera patina					
Mangueras hidráulicas - cambio:					
Superada la vida útil de la manguera					
 					6 años
!!! La PREVENCIÓN significa eliminar el problema de modo planificado fuera de temporada, sin estrés y cómodamente antes de que se produzca un problema secundario, avería o riesgo de la salud.					

PLAN DEL MANTENIMIENTO											
Acción del mantenimiento	Diario (temporada)	40 h	Antes de la temporada	Después de la temporada	Intervalo de tiempo						
Uniones roscadas											
Inspección visual de uniones roscadas e hidráulicas, apriete las uniones aflojadas con el par de apriete correspondiente (tabla de pares de apriete)	X			X							
Ruedas - apriete todas las tuercas de las ruedas Por primera vez después de 10 horas del funcionamiento Tras el cambio de la rueda, después de 10 horas de funcionamiento		X	X								
<table border="1"> <tr> <td>M 18 x 1,5</td> <td>300 Nm</td> </tr> <tr> <td>M 20 x 1,5</td> <td>400 Nm</td> </tr> <tr> <td>M 22 x 1,5</td> <td>500 Nm</td> </tr> </table>	M 18 x 1,5	300 Nm	M 20 x 1,5	400 Nm	M 22 x 1,5	500 Nm					
M 18 x 1,5	300 Nm										
M 20 x 1,5	400 Nm										
M 22 x 1,5	500 Nm										
Sistema de frenos											
Hileras y mangueras de frenos - revisión de la función, estanqueidad, fijación y atrapado o ruptura	X		X								
Componentes de frenos - revisión de la función, estanqueidad, fijación	X		X								
Tobera de aire – desagüe por válvula de desagüe		X									
Válvula de desagüe – verificación de la función, limpieza y cambio de la junta				X							
Filtro de tubería - limpieza				X							
Freno/freno de estacionamiento – revisión de la función, ajuste del paso 25-45mm	X		X								
Forro de freno – revisión del estado del forro de freno, grosor mínimo 3mm			X								
Ruedas/eje											
Revisión de la presión en neumáticos	X		X	X							
Cojinetes del eje de transporte – revisión y ajuste de la holgura, si procede (trabajo en el taller)				X							

PLAN DEL MANTENIMIENTO					
Acción del mantenimiento	Diario (temporada)	40 h	Antes de la temporada	Después de la temporada	Intervalo de tiempo
Sistema neumático					
Ventilador: Función del ajuste de las revoluciones	X		X		
Ventilador de PTO – revisión del estado de aceite.		X	X		
Cambio de aceite de PTO primero después de 50 horas motor segundo después de 200 horas motor otros después de 400 horas motor					1 año
Rejilla de protección del ventilador: revisión del estado, eliminación de la suciedad	X				
Refrigerador del aceite		X			
Rueda motriz del ventilador revisión del estado y fijación, eliminación de la suciedad revisión de la fijación del motor del ventilador		X			
Ventilador, mangueras de siembra, mezclador: estanqueidad, atrapado, atascado, estado general	X			X	
Acoplamientos hidráulicos y mangueras: estanqueidad de todos los componentes y paso libre	X				
Distribuidor: verificación de la presencia de partículas ajenas. Desenrosque la tapa del distribuidor y revise las salidas revisión de la función y posición de válvulas de hileras de vía	X				
Dispositivo de siembra (dosificador)					
Revisión del estado general, ajuste, desgaste, estanqueidad			X		
Verificación de la presencia de objetos ajenos	X				
Revisión del estado del accionamiento, cojinetes del motor		X			
Revisión de la estanqueidad de la plaquita para el cilindro			X		
!!! La PREVENCIÓN significa eliminar el problema de modo planificado fuera de temporada, sin estrés y cómodamente antes de que se produzca un problema secundario, avería o riesgo de la salud.					

PLAN DEL MANTENIMIENTO					
Acción del mantenimiento	Diario (temporada)	40 h	Antes de la temporada	Después de la temporada	Intervalo de tiempo
Verificación de daños, cambio si procede		X	X		
Dispositivos de seguridad					
Iluminación y placas rayadas de seguridad – revisión del estado, función y limpieza	X		X		
Etiquetas de advertencia y seguridad – verificación de la presencia y legibilidad		X			
Plan de lubricación de la máquina					
Articulación del eje/cáncamo – grasa plástica	X			X	
Tornillo del freno de mano – grasa plástica o aceite adecuado	X			X	
Cojinetes del eje – grasa plástica con el contenido del litio – revisión, adición si procede				X	
Después de la temporada					
<p>Máquina completa</p> <p>Realice el tratamiento y limpieza; no aplique aceite ni sustancias parecidas en piezas plásticas</p> <p>En los vástagos de émbolo de los cilindros hidráulicos aplique convenientes productos anticorrosivos</p> <p>Verifique la solidez de todas las uniones roscadas y de enchufe (véase la tabla de pares de apriete)</p> <p>Verifique daños de hileras eléctricas, cámbielas si procede</p>					
<p>Sistema de frenos</p> <p>Antes de la última pasada conserve con el líquido anticongelante (aprox. 0,1l) sin contenido de etanol, respete la recomendación del fabricante del tractor.</p> <p>Asegure la máquina contra el movimiento con cuñas</p> <p>Suelte el freno de estacionamiento, vacíe el aire de la tobera de aire y cierre las hileras de frenos,</p> <p>El freno de funcionamiento y el manual deben estar sueltos durante el invierno para evitar el pegado en el tambor de freno</p>					
<p>Puntos de lubricación</p> <p>Lubrique los puntos de lubricación según el plan de lubricación con la grasa plástica KP2P-20 Likx según DIN 51 502</p>					
<p>!!! La PREVENCIÓN significa eliminar el problema de modo planificado fuera de temporada, sin estrés y cómodamente antes de que se produzca un problema secundario, avería o riesgo de la salud.</p>					

35.1.1. Manipulación noc grasas

- Manipule con grasas y aceites como con residuos peligrosos según las leyes y reglamentos vigentes.
- Evite el contacto directo con aceites y grasas usando guantes o cremas de protección.
- Lave cuidadosamente con agua caliente y jabón todas las manchas de la piel. No limpie la piel con gasolina, petróleo ni otros diluyentes.
- La grasa y aceite de lubricación son tóxicos. En el caso de ingestión del aceite o grasa de lubricación acuda inmediatamente al médico.
- Proteja niños del contacto con grasas y aceites.

35.1.2. Presión en los neumáticos

Carga de la máquina vacía por eje			
Neumáticos	de	a	Presión de ruedas
Mitas 405/70R20	0 kg	7.920 kg	1,5 Bar
	7 920 kg	10.242 kg	2,0 Bar
	10 242 kg	12.306 kg	2,5 Bar
	12 306 kg	14.280 kg	3,0 Bar
Mitas 420/65R20	0 kg	6.570 kg	0,6 Bar
	6 570 kg	7.530 kg	0,8 Bar
	7 530 kg	8 460 kg	1,0 Bar
	8 460 kg	9.330 kg	1,2 Bar
	9 330 kg	10.350 kg	1,4 Bar
	10 350 kg	11.400 kg	1,6 Bar

35.1.3. Pares de apriete recomendados

Unión roscada	Par de apriete	Nota
M8x1	8Nm	Tornillos prisioneros de cojinetes de caja
M8 (8.8)	25Nm	
M12 (8.8)	87Nm	Cojinetes de caja
M16 (8.8)	210Nm	Ruedas de cilindros neumáticos
M 20 (8.8)	50Nm	Tornillos rotativos del rastrillado
M20 (8.8)	410Nm	Tornillos de seguridad, ruedas de cilindros neumáticos del eje
M24 (8.8)	710Nm	Tornillos del depósito
Uniones hidráulicas + neumáticas		
M16x1,5	60Nm	Uniones hidráulicas, uniones neumáticas
M22x1,5	140Nm	Uniones hidráulicas, uniones neumáticas

36. Estacionamiento de la máquina

Estacionamiento de la máquina por más tiempo:

- Si es posible, almacene la máquina bajo techo.
- Estacione la máquina en una superficie plana y sólida, con la capacidad de carga suficiente.
- Antes de almacenar la máquina, quite la suciedad y consérvela de modo que durante el estacionamiento no sufra ningún daño. Preste una atención especial a todos los puntos de lubricación marcados engrasándolos según el plan de lubricación.
- Estacione la máquina en la posición con bastidores abatidos en la posición de transporte. Estacione la máquina sobre el eje y pata de apoyo, asegure la máquina contra el movimiento por medio de cuñas u otro calzo conveniente.
- La máquina no se debe apoyar en los discos. Existe el riesgo del daño de los discos de la máquina.
- Asegure la máquina contra el acceso de personas no autorizadas.

37. Protección del medio ambiente

- Revise regularmente la estanqueidad del sistema hidráulico.
- Cambie o repare preventivamente mangueras hidráulicas y otras partes del sistema hidráulico que ostenten desgastes antes de que se produzca la fuga del aceite.
- Revise el estado de mangueras hidráulicas y cámbielas a tiempo. El período de la vida útil de las mangueras hidráulicas incluye también el período del almacenamiento.
- Manipule con aceites y grasas según leyes y reglamentos vigentes de residuos.

38. Liquidación de la máquina tras el fin de la vida útil

- Para la liquidación de la máquina el usuario tiene que separar piezas de acero y piezas, en las cuales se mueve el aceite hidráulico o grasa de lubricación.
- El usuario tiene que cortar piezas de acero respetando las condiciones de seguridad y entregarlas al punto de recogida de materias secundarias. Las otras piezas se tienen que tratar según los reglamentos de residuos vigentes.

39. Servicios de asistencia técnica y condiciones de la garantía

39.1. Servicio de asistencia técnica

El servicio de asistencia técnica es asegurado por el representante comercial tras la consulta con el fabricante o por el fabricante mismo. Piezas de repuesto son disponibles a través de la red de venta de los diferentes vendedores en todo el país. Utilice solamente las piezas de repuesto según el catálogo de las piezas de repuesto editado oficialmente por el fabricante.

39.2. Garantía

Máquina registrada en Mi Farmet, garantía de 24 meses.

Máquina sin registro, garantía de 12 meses.

- El fabricante presta la garantía por el período de 24 meses de estas partes de la máquina: bastidor principal, eje y eje de tiro de la máquina. Las demás partes de la máquina son cubiertas de la garantía de La garantía cubre defectos ocultos que se manifiesten durante el plazo de garantía, con la condición del uso debido de la máquina y cumplimiento de las condiciones del manual de uso.
- La garantía no cubre piezas de repuesto desgastables, es decir, el desgaste mecánico normal de piezas cambiables de trabajo (cuchillas, filos, etc.).
- La garantía no cubre consecuencias indirectas del eventual daño, por ejemplo, reducción de la vida útil, etc.
- La garantía es relativa a la máquina y no desaparece con el cambio del propietario.
- La garantía se limita al desmontaje y montaje y eventual cambio o reparación de la pieza defectuosa. Es el taller contractual de Farmet que decide si la pieza defectuosa será cambiada o reparada.
- Durante el vigor de la garantía, sólo el técnico autorizado del servicio del fabricante puede realizar reparaciones u otras intervenciones en la máquina. En el caso contrario, la garantía no será reconocida. Esta disposición no se refiere al cambio de piezas de repuesto desgastables.
- La garantía se condiciona con el uso de piezas de repuesto originales del fabricante.

CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CE CERTIFICATE OF CONFORMITY

1. **CE** Nosotros **GB** We: **Farmet a.s.**
Jiřinková 276
552 03 Česká Skalice
Czech Republic
CIF: CZ46504931
Tel/Fax: 00420 491 450136

CE Publicamos esta declaración a nuestra propia responsabilidad. **GB** Hereby issue, on our responsibility, this Certificate.

2. **CE** La máquina: - denominación : **Máquina sembradora de discos**
GB Machine: - name : **Disc sowing machine**
- tipo, type : **FALCON**
- modéle, model : **FALCON 3; 4; 6; 8**
- PIN/VIN :
- **CE** número de fabricación
- **GB** serial number

3. **CE** Correspondientes directivas del gobierno: No.176/2008 R.L. (Directiva 2006/42/CE). **GB** Applicable Governmental Decrees and Orders: No.176/2008 Sb. (Directive 2006/42/ES).

4. **CE** Normas, con las cuales la conformidad fue evaluada: **GB** Standards used for consideration of conformity: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1, ČSN EN 14018+A1.

CE Aprobado por **GB** Approve by

fecha: 01.07.2020

Ing. Petr Lukášek
Director Técnico
Technical director

En Česká Skalice

fecha: 01.07.2020

Ing. Karel Žďárský
Director General de la Sociedad
General Manager