MANUAL DE INSTRUCCIONES

Finalizador de asfalto con ruedas

F80W

Hatz

ES 4812078174

DYNAPAC
FAYAT GROUP

F80W
Acabador de ruedas para asfalto
Hatz

Manual de manejo

Edición 10/2020 ES
Product Identification Number 3000025
Traducción del manual de uso inicial

	EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Original Gesamtmaschine	EC DECLARATION OF CONFORMITY Translation Individual machine
DYNAPAC GmbH **Ammerlaender Strasse 193** **D-26203 Wardenburg**	Wir	We
	erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product
Strassenfertiger	Maschinenname	Machine name
F80W Tier 4F	Maschinentyp	Machine type
	Serien- oder (PIN) Chargen-Nr.	Serial or batch (PIN) No.
2006/42 2014/30 2000/14	allen zutreffenden Bestimmungen der folgenden Richtlinien (ggf. in der geltenden novellierten Fassung) und den Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten entspricht	complies with all the relevant provisions of the following directives, as amended, and the corresponding national regulations
EN500-1:2006+A1:2009 EN500-6:2006+A1:2008	Angewandte harmonisierte Standards	Harmonized standards applied
7,1	Installierte Nettoleistung Motor (kW)	Net installed power [kW]
103 104	Gemessener Schalleistungspegel dB(A) Garantierter Schalleistungspegel dB(A) Verfahren zur Beurteilung der Konformität: Anhang VI	Measured sound power level dB(A) Guaranteed sound power level dB(A) Conformity assessment procedure followed: Annex VI
Government Testing Laboratory of Machines J.S.C. Třanovského 622/11 163 04 Praha 6–Řepy	Beauftragte benannte Stelle für Lärm-Richtlinie 2000/14/EG	Name and address of the notified body involved for directive 2000/14/EC
Thorsten Bode General Manager	Name und Position des Erstellers und der Person, die bei einer begründeten behördlichen Anfrage zur Erstellung und Vorlage des entsprechenden Abschnitts der technischen Unterlagen berechtigt ist	Name and position of issuer and the person authorised to compile and transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant part of the technical file
	Unterschrift des Erstellers	Signature of issuer
Wardenburg 19.09.2018	Ort und Datum der Erstellung	Place and date of issue

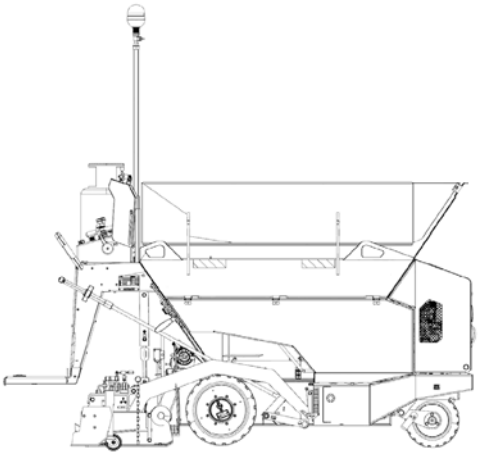
0288.60E E

Enhorabuena por la compra de la máquina nueva fabricada por la compañía DYNAPAC. Esta máquina moderna se caracteriza por el manejo y mantenimiento fáciles. Para prevenir juntamente los fallos a causa de un manejo y mantenimiento incorrectos, les pedimos que lean atentamente este manual de manejo de la máquina.

Saludos cordiales,

Dynapac GmbH | Ammerlaender Str. 93 | 26203 Wardenburg – Germany

☎ +49 4407 972-0 | www.dynapac.com



D451020

Este manual de manejo contiene:

I. Manual de especificaciones
II. Manual de operaciones
III. Manual de mantenimiento

El objetivo de este manual es informar a los operarios sobre el manejo seguro de la máquina y proporcionarles la información para realizar el mantenimiento. Por eso es imprescindible entregar al operario este manual y asegurarse de que lo lea atentamente antes de utilizar la máquina.

La compañía DYNAPAC no se responsabiliza en ningún caso del manejo incorrecto de la máquina o de una manera incorrecta de aplicar los modos de operación con las posibles consecuencias como lesiones, eventualmente la muerte, averías de la máquina o contaminación del medio ambiente.

El hecho de respetar las instrucciones de mantenimiento aumenta la fiabilidad, prolonga la vida útil del equipo de maquinaria, disminuye costes de reparaciones y el tiempo inactivo de la máquina.

Para asegurar un funcionamiento perfecto de la maquinaria de compactación DYNAPAC utilice durante las reparaciones exclusivamente las piezas de repuesto originales suministrados por la empresa DYNAPAC.

El manual de manejo debe guardarse en la máquina en un sitio asignado para este fin.

Prólogo

Las informaciones, especificaciones e instrucciones recomendadas para el manejo y mantenimiento contenidas en este manual son informaciones básicas y finales en el momento de la impresión del mismo. Los errores de impresión, cambios técnicos y cambios en las figuras están reservados. Todas las dimensiones y pesos son aproximados y por eso no son vinculantes.

La empresa DYNAPAC se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento y sin la obligación de informar al usuario de la máquina. En el caso de encontrar diferencias entre la máquina que usa y las informaciones contenidas en esta publicación es necesario dirigirse a su vendedor.

La reimpresión y realización de copias de cualquier tipo está sujeta a la aprobación por escrito por parte de DYNAPAC.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD:

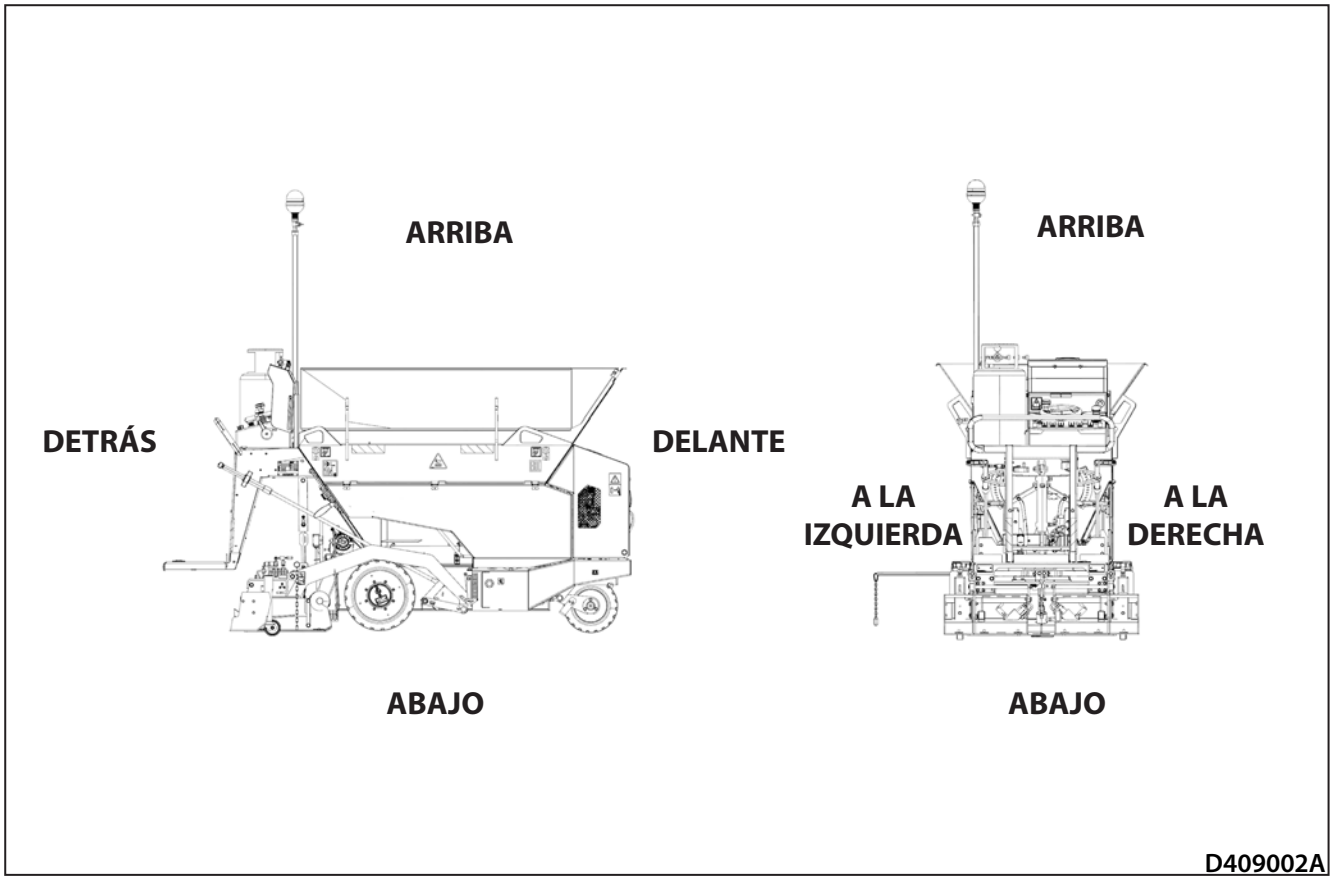
Indicación que advierte sobre el peligro grave de accidentes o lesiones personales.

Indicación que advierte sobre los posibles de daños en la máquina o en sus partes.

Indicación que advierte sobre la necesidad de proteger el medio ambiente.

¡ AVISO !

En el manual se utilizan términos a la derecha, a la izquierda, delante y detrás, que señalan las partes de la máquina desde el punto de vista de la marcha hacia adelante.



Índice

Índice **4**

1 MANUAL DE ESPECIFICACIONES **9**

1.1 Datos básicos **10**

1.2 Esquema de dimensiones de la máquina **12**

1.3 Datos técnicos **14**

1.3.1 Tabla de especificaciones 14
1.3.2 Fuerza ascensional y estabilidad lateral estática de la máquina 16
1.3.3 Equipamiento según el deseo 18
1.3.3.1 Unidades vibratorias del listón 19
1.3.3.2 Ampliación mecánica del listón 20
1.3.3.3 Ruedas dobles 22
1.3.3.4 Raspador de la rueda delantera 23
1.3.3.5 Extensión de la tolva del material 24
1.3.3.6 Iluminación adicional 25
1.3.3.7 Sistema de copiado del listón 26

2 MANUAL DE OPERACIONES **29**

2.1 Principales medidas de seguridad **30**

2.1.1 Obligaciones antes de la puesta en operación 30
2.1.2 Aseguramiento de las medidas de seguridad por el explotador 30
2.1.3 Requisitos para el personal cualificado 31
2.1.4 Obligaciones del conductor de la máquina 32
2.1.5 Obligaciones del operario del listón 33
2.1.6 Puesto del conductor y puesto del operario del listón durante la operación de la máquina 34
2.1.7 Zona peligrosa y distancia segura 35
2.1.8 Operación de la máquina en el espacio de trabajo con poca visibilidad 38
2.1.9 Señales gestuales 38
2.1.10 Letreros de seguridad y señales utilizadas en la máquina 42
2.1.11 Equipos de protección personal 45
2.1.12 Medidas generales de seguridad 46
2.1.13 Medidas de seguridad durante la operación de la máquina 46
2.1.14 Medidas de seguridad y de antiincendio al utilizar la bombona de gas 47
2.1.15 Medidas de seguridad para el uso del extintor portátil 48
2.1.16 Medidas de seguridad y de antiincendio al realizar soldaduras en la máquina 48
2.1.17 Medidas de seguridad relacionadas con el equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina 49
2.1.18 Actividades prohibidas 50

2.2 Conservación y almacenaje **52**

2.2.1 Lugares de almacenaje y condiciones de almacenaje 52
2.2.2 Conservación y almacenaje de la máquina durante 1 – 2 meses 53
2.2.3 Conservación y almacenaje de la máquina por un tiempo superior a 2 meses 54
2.2.4 Eliminación de los medios de conservación y puesta en operación de la máquina 55

2.3 Liquidación de la máquina 57

2.3.1 Liquidación de la máquina tras acabar su vida útil 57

2.4 Descripción de la máquina 58

2.4.1 Descripción de la parte principal de la máquina y del listón 59
2.4.2 Panel de control principal 63
2.4.3 Pantalla 67
2.4.4 Interruptor de pie 69

2.5 Operación de la máquina 71

2.5.1 Encendido y apagado del desconector de las baterías 71
2.5.2 Equipamiento básico de la máquina 72
2.5.3 Plataforma abatible de la máquina 75
2.5.4 Cajas de almacenaje y cubiertas de seguridad en la máquina 76
2.5.5 Montaje de placas reductoras del listón 78
2.5.6 Faro 80
2.5.7 Puesto del conductor 81
2.5.8 Arranque del motor 82
2.5.9 Arranque del motor utilizando cables de arranque desde una fuente externa 83
2.5.10 Rodado y reversión de la máquina 84
2.5.11 Detención de la máquina y del motor 86
2.5.12 Estacionamiento de la máquina 87
2.5.13 Rueda delantera 88
2.5.14 Uso y ajuste del indicador de la dirección del tendido 89
2.5.15 Tolva 90
2.5.16 Boca de descarga del material 91
2.5.17 Cinta transportadora 92
2.5.18 Interruptor terminal de la cinta transportadora 93
2.5.19 Transportadoras espirales 94

2.6 Operación del listón 95

2.6.1 Elevación y bajada del listón 95
2.6.2 Bloqueo del listón 96
2.6.3 Ajuste de la anchura del tendido 98
2.6.4 Ajuste de la altura del tendido 100
2.6.5 Ajuste del perfil de la calzada 101
2.6.6 Ajuste de los laterales 102
2.6.7 Vibración del listón (equipamiento según el deseo) 103
2.6.8 Calefacción del listón con gas 104
2.6.9 Carga del material en la máquina 111
2.6.10 Inicio del tendido 112
2.6.11 Final del tendido 113

2.7 Transporte de la máquina 114

2.7.1 Preparación de la máquina para el transporte 114
2.7.2 Carga de la máquina mediante una rampa de subida 115
2.7.3 Carga de la máquina con una grúa 116
2.7.4 Transporte de la máquina 117
2.7.5 Preparación de la máquina para la operación tras el transporte 117

2.8 Condiciones especiales del uso de la máquina 118

2.8.1 Remolque de la máquina 118
2.8.2 Condiciones climáticas 119
2.8.3 Operación de la máquina enun ambiente lleno de polvo 119

Índice

3 MANUAL DE MANTENIMIENTO 121

3.1 Seguridad y otras medidas durante el mantenimiento de la máquina 123

3.1.1 Medidas de seguridad durante el mantenimiento de la máquina 123
3.1.2 Medidas de seguridad y de antiincendio durante los cambios de los líquidos operantes 124
3.1.3 Reglas ecológicas y de higiene 125
3.1.3.1 Reglas de higiene 125
3.1.3.2 Reglas ecológicas 125

3.2 Especificaciones de rellenos 126

3.2.1 Aceite de motor 126
3.2.2 Combustible 127
3.2.3 Aceite hidráulico 127
3.2.4 Solución antiadherente 127
3.2.5 Gas líquido 128
3.2.6 Grasa de lubricación 128

3.3 Tabla de cantidades de rellenos 129

3.3.1 Resumen de cantidades de rellenos y resumen de símbolos indicados en los planes de mantenimiento 129

3.4 Tabla de engrasado y mantenimiento 130

3.5 Plan de engrasado y de servicio 132

3.5.1 Plan de mantenimiento 132

3.6 Operaciones del engrasado y del mantenimiento 133

Cada 10 horas al principio del trabajo (diariamente) 134

3.6.1 Control del nivel de combustible 134
3.6.2 Control del aceite en el motor 135
3.6.3 Control del nivel de aceite en el depósito hidráulico 136
3.6.4 Limpieza del puesto del conductor 137
3.6.5 Limpieza de la tolva, bocas de descarga y cinta transportadora 138
3.6.6 Limpieza de las transportadoras espirales 139
3.6.7 Prueba del encendido de los quemadores, ajuste de la posición de la llama y mantenimiento de bujías de ignición 140
3.6.8 Control de la hermeticidad del aparato de gas 144

Cada 10 horas al final del trabajo (diariamente) 145

3.6.9 Control del nivel de combustible 145
3.6.10 Limpieza de la tolva, bocas de descarga y cinta transportadora 146
3.6.11 Limpieza de las transportadoras espirales 147

Cada 50 horas (semana) 148

3.6.12 Limpieza del separador del agua 148
3.6.13 Engrasado de la máquina 149

Cada 100 horas (1 mes) 152

3.6.14 Control de la hermeticidad del sistema de combustible 152
3.6.15 Control de la sujeción de las ruedas traseras 153
3.6.16 Tensado de las cadenas de la cinta transportadora 154

Cada 250 horas (3 meses) 155

3.6.17 Cambio del aceite en el motor 155
3.6.18 Control de la aspiración de aire del motor 156
3.6.19 Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico 157
3.6.20 Control de la hermeticidad del circuito hidráulico 158
3.6.21 Control de la batería 159
3.6.22 Control del tensado de la cadena de propulsión de la cinta transportadora 161

Cada 500 horas (6 meses) 162

3.6.23 Cambio del filtro del combustible 162
3.6.24 Cambio del filtro de aire 164
3.6.25 Control del estado de las ruedas delanteras y traseras 165

Cada 1000 horas (anualmente) 166

3.6.26 Limpieza del filtro del aceite de motor 166
3.6.27 Cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico 168
3.6.28 Cambio de las mangueras de distribución de gas 170

Mantenimiento según la necesidad 171

3.6.29 Cambio de la batería 171
3.6.30 Recarga de la batería 172
3.6.31 Control del apriete de las uniones roscadas 173

3.7 Eliminación de fallos 175

3.7.1 Eliminación de fallos 175
3.7.2 Eliminación de fallos del motor al encenderse las luces de control en la pantalla 175
3.7.3 Eliminación de fallos del sistema hidráulico 175
3.7.4 Eliminación de fallos del sistema eléctrico 176
3.7.5 Eliminación de fallos de la calefacción del listón al encenderse la luz de control de los errores activos y visualización del código de error en la pantalla 176
3.7.6 Lista de códigos de error que se muestran en la pantalla 177

3.8 Anexos 180

3.8.1 Esquema de la instalación eléctrica de la máquina 180
3.8.2 Esquema hidráulico de la máquina 186
3.8.2.1 Puntos de medición en el circuito hidráulico 188
3.8.3 Esquema del sistema de gas de la calefacción del listón 189
3.8.4 Tabla de las piezas de repuesto para el mantenimiento regular 190
3.8.5 Contenido del juego de filtros 500 h 190
3.8.6 Contenido del juego de filtros 1000 h 190

1 MANUAL DE ESPECIFICACIONES

F80W
(Hatz)

1.1 Datos básicos

Descripción de la máquina

Acabador de ruedas para asfalto F80W equipado con un listón con la calefacción con gas. La anchura básica del tendido es desde 800 mm (31,5 in) hasta 1300 mm (51,2 in).

La máquina se caracteriza por una buena maniobrabilidad, buena visibilidad desde el puesto del operario, amplio rango de uso y trasporte fácil.

Descripción del uso previsto de la máquina

Acabador de ruedas para asfalto F80W, su rendimiento y dimensiones, predestinan a la máquina para una amplia gama de trabajos del tendido, sobre todo para las calles urbanas, centros urbanos, al igual que para las reparaciones y mantenimiento general de las construcciones.

El acabador de ruedas para asfalto F80W ha sido diseñado y fabricado para los siguientes usos:

Tendidos de mezclas de asfalto (en caliente)

Tendidos de mezclas en grano (en frío)

La máquina no está destinada para el tendido del hormigón.

Tipo de máquina

.....

Número de fabricación de la máquina

.....

Año de fabricación

.....

Tipo del motor

.....

Número de fabricación del motor

.....

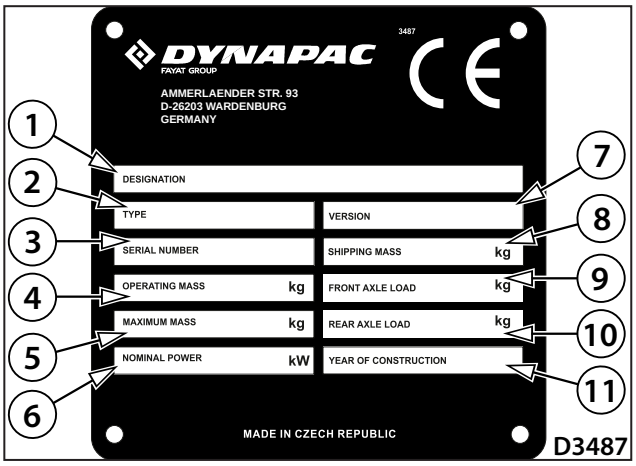
Tipo del listón

.....

Número de fabricación del listón

.....

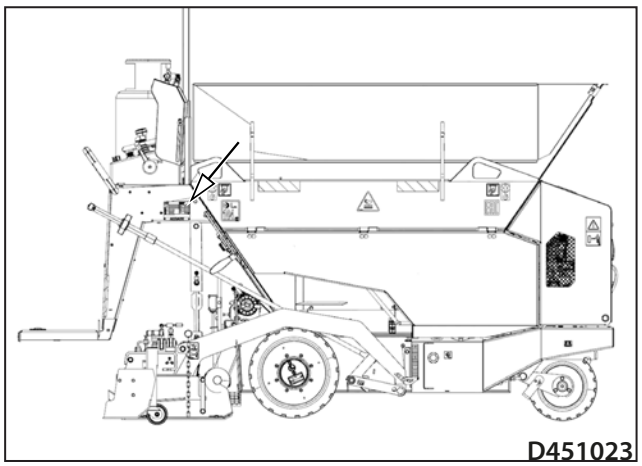
La máquina que cumple los requerimientos para la protección de salud y seguridad viene provista de la placa de fabricación con la marca CE.



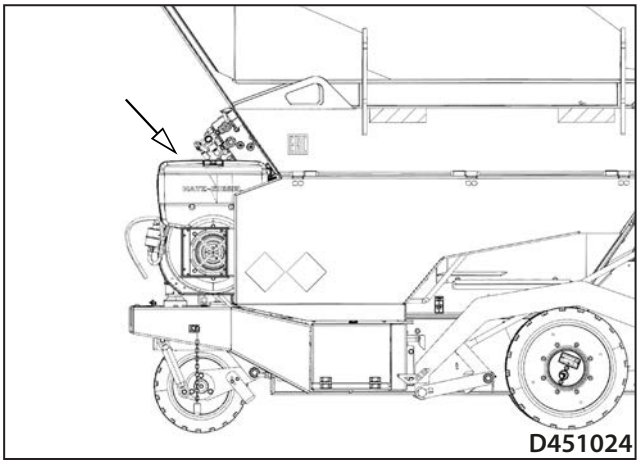
1. Marcado - indicado siempre solo en el idioma inglés
2. Tipo
3. Número de fabricación
4. Peso de funcionamiento
5. Peso máximo
6. Potencia nominal
7. Versión
8. Peso de transporte
9. Carga sobre el eje delantero
10. Carga sobre el eje trasero
11. Año de fabricación

Placa de fabricación.

Número de fabricación de la máquina.

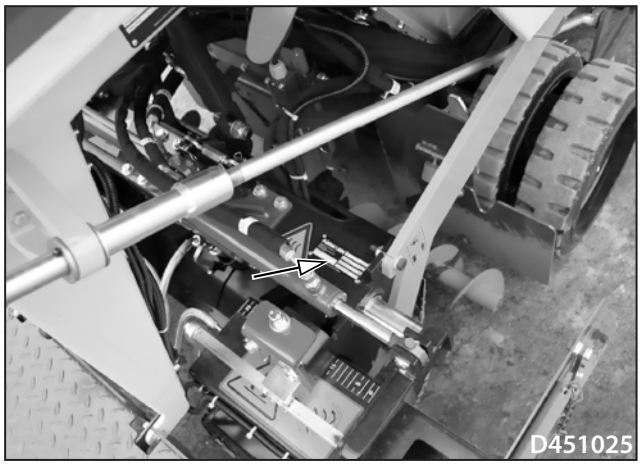


Número de fabricación del motor.

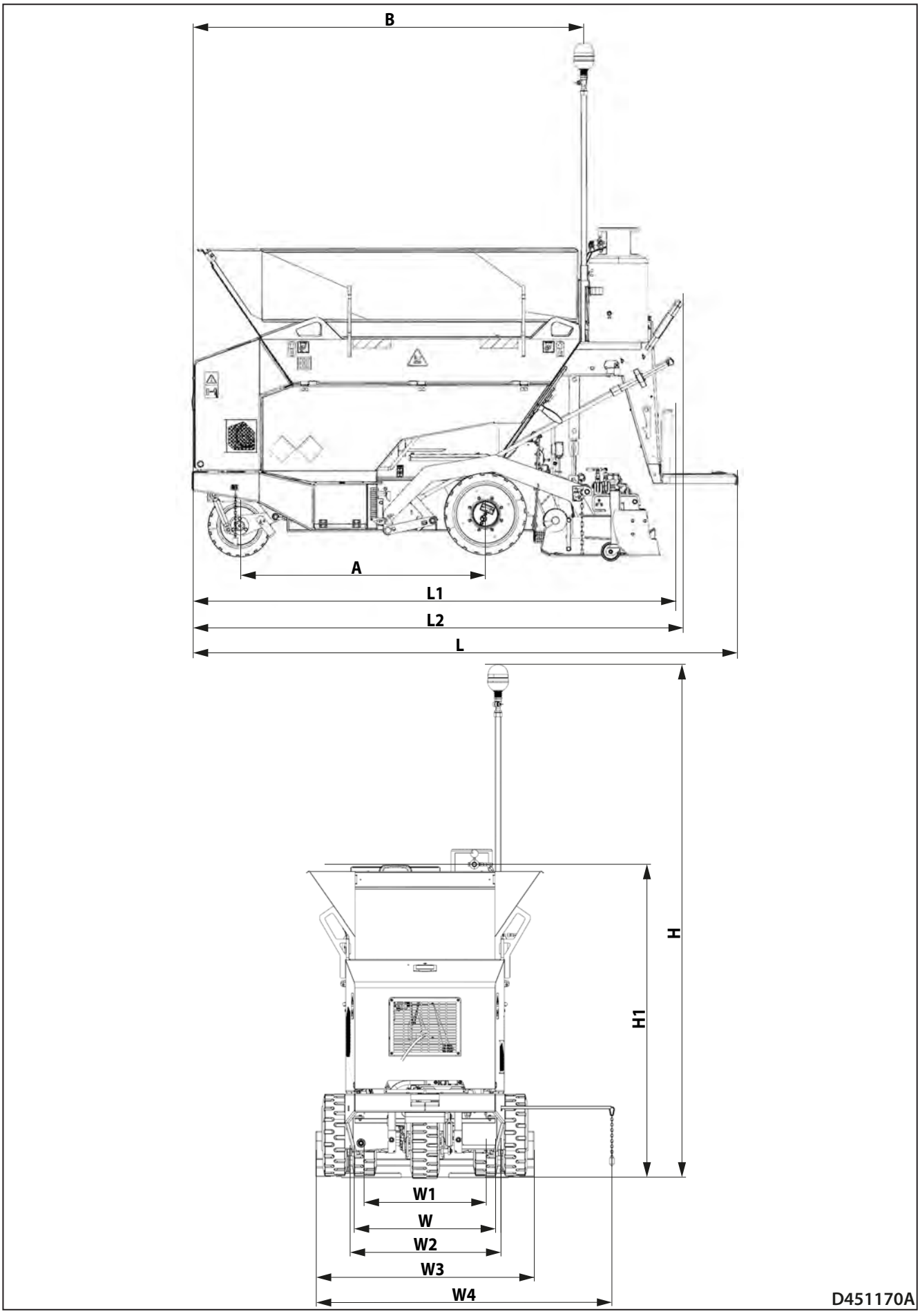


Placa de fabricación del listón.

Número de fabricación del listón.



1.2 Esquema de dimensiones de la máquina



	A	B	H	H1	L	L1
mm	1280	2070	2680	1598	2865	2526
in	50,4	81,5	105,5	62,9	112,8	99,4
	L2	**W**	**W1**	**W2**	**W3**	**W4**
mm	2550	765	640	800	1150	1699
in	100,4	30,1	25,2	31,5	45,3	66,9

1.3 Datos técnicos

1.3.1 Tabla de especificaciones

	F80W	
	EU Stage V, U.S. EPA Tier 4f	
Peso		
El peso de operación de la máquina (incluidos: ampliación del listón, ruedas dobles de propulsión, vibración)	kg (lb)	1265 (2790)
Peso de transporte	kg (lb)	1190 (2620)
Propiedades de rodado		
Número de velocidades	-	2
Velocidad de trabajo	km/h (MPH)	-
Velocidad de transporte	km/h (MPH)	-
Fuerza ascensional de la máquina con la tolva vacía (listón en la posición abajo)	° / %	-
Fuerza ascensional de la máquina con la tolva llena (listón en la posición abajo)	° / %	-
Descenso de la máquina con la tolva llena (listón en la posición abajo)	° / %	-
Estabilidad estática lateral con la tolva vacía	° / %	-
Estabilidad estática lateral con la tolva llena	° / %	-
Tipo de la propulsión	-	hidroestática
Número de ejes propulsores	-	1
Dirección		
Tipo de dirección	-	hidráulico
Control de dirección	-	Servo hidráulico
Motor		
Fabricante	-	Hatz
Tipo	-	1B50E
Potencia según ISO 3046-1	kW (HP)	7,1 (10)
Número de cilindros	-	1
Cilindrada	cm^3 (cu in)	517 (32)
Revoluciones nominales	min^{-1} (RPM)	2700
Par de torque máximo	Nm/rpm	25,6/2200
El motor cumple las prescripciones de emisiones	-	EU Stage V, U.S. EPA Tier 4 Final
Sistema de refrigeración del motor	-	refrigerado con aire
Eje		
Dureza de los neumáticos	ShA	Llenos 68±4
Dibujo de los neumáticos	-	-
Número de neumáticos	-	2
Rueda trasera	mm/mm (in/in)	432/127 (17,01/5)
Rueda delantera	mm/mm (in/in)	330/152 (12,99/5,98)
Frenos		
De operación	-	hidrostático
De estacionamiento	-	mecánico
De emergencia	-	-

	F80W	
	EU Stage V, U.S. EPA Tier 4f	
Fluidos operantes		
Combustible	l (gal US)	5 (1,3)
Motor (relleno de aceite)	l (gal US)	1,9 (0,5)
Sistema hidráulico	l (gal US)	20 (5,3)
Transmisiones de reducción	l (gal US)	-
Transmisión de las bombas	l (gal US)	-
Grasas de lubricación	kg/lb	0,1 (0,22)
Bombona de gas con capacidad máxima	kg/lb	10 (22)
Presión de operación máxima	bar/PSI	2 (29)
Presión de operación recomendada	bar/PSI	0,6-0,8 (8,70-11,60)
Tipo del gas	-	Propano-butano (LPG)
Tolva		
Capacidad de la tolva	kg (lb) / m^3	1600 (3527) / 0,6
Longitud de la superficie de carga	mm (in)	1100 (43,3)
Tendido		
Capacidad del tendido	kg/h (lb/h)	22000 (48501640)
Altura del tendido	mm (in)	5-100 (0,2-3,9)
Listón		
Anchura mínima del tendido sin placas reductoras (equipamiento estándar de la máquina)	mm (in)	800 (31,5)
Anchura máxima del tendido sin placas reductoras (equipamiento estándar de la máquina)	mm (in)	1300 (51,2)
Anchura mínima del tendido con placas reductoras	mm (in)	250 (9,8)
Anchura máxima del tendido con placas reductoras	mm (in)	750 (29,5)
Anchura mínima del tendido con ampliación mecánica	mm (in)	1150 (45,3)
Anchura máxima del tendido con ampliación mecánica	mm (in)	1650 (65)
Instalación eléctrica		
Tensión	V	12
Capacidad de la batería	Ah	77
Emisión de ruido y vibraciones		
Nivel medido de la presión acústica A, L_{pA} en el puesto del operario (plataforma) *	dB	-
Inseguridad K_{pA} *	dB	2
Nivel garantizado de la potencia acústica A, L_{WA} **	dB	-
Valor efectivo pesado más alto declarado de la aceleración de vibraciones transmitidas al cuerpo entero (plataforma) ***	$m/s^2(ft/s^2)$	0
Valor total declarado de la aceleración de vibraciones transmitidas a las manos (plataforma) ***	$m/s^2(ft/s^2)$	-

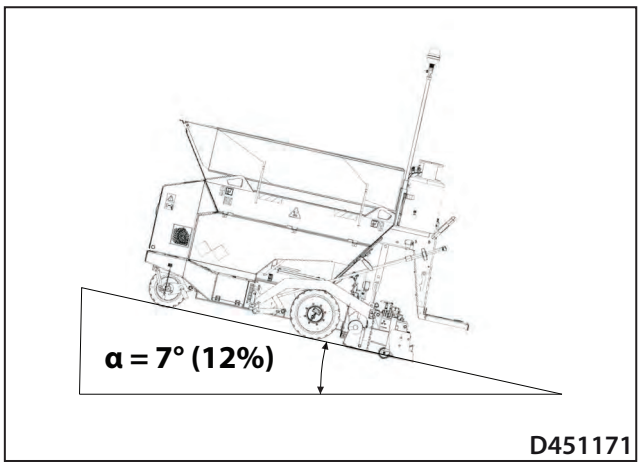
* medido según EN 500-4

** medido según DIRECTIVE 2000/14/CE

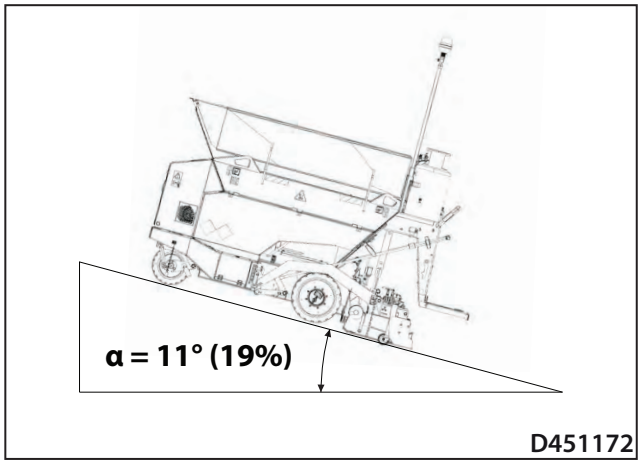
*** medido según EN 1032+A1 in situ, unidades de trabajo en marcha

1.3.2 Fuerza ascensional y estabilidad lateral estática de la máquina

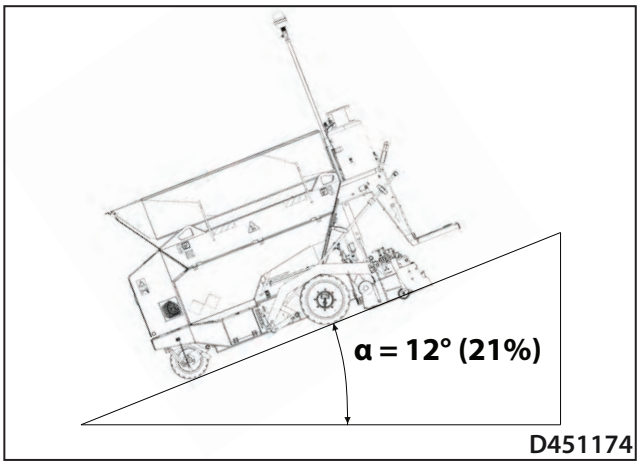
Fuerza ascensional de la máquina con la tolva vacía (listón en la posición abajo).



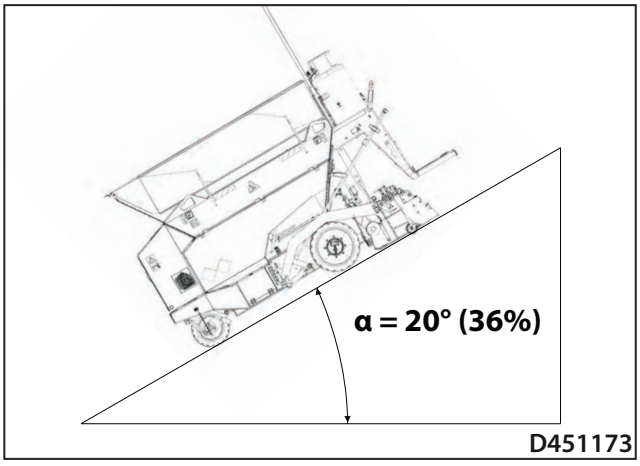
Fuerza ascensional de la máquina con la tolva llena (listón en la posición abajo).



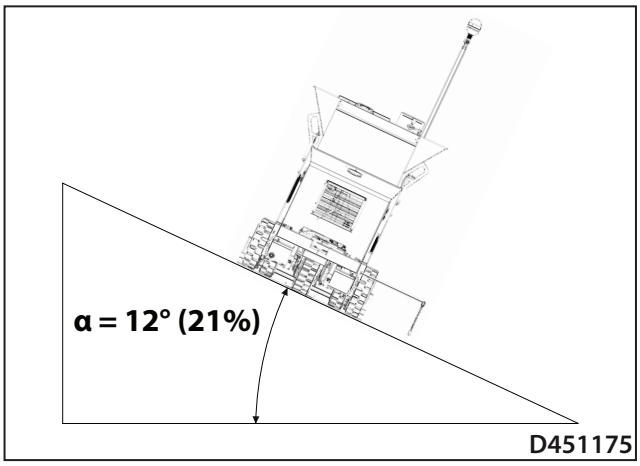
Descenso de la máquina con la tolva vacía (listón en la posición abajo).



Descenso de la máquina con la tolva llena (listón en la posición abajo).



Estabilidad lateral estática con la tolva vacía y llena.



1.3 Datos técnicos

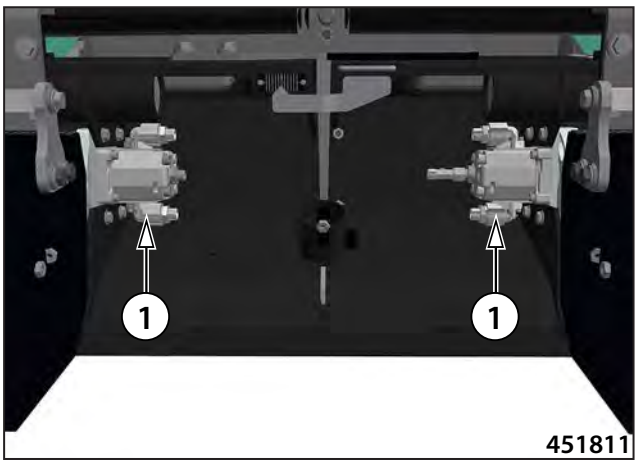
1.3.3 Equipamiento según el deseo

Capítulo	Pieza de repuesto	Número de referencia
1.3.3.2	Ampliación mecánica del listón	4812061017
1.3.3.3	Ruedas dobles	4812061018
1.3.3.4	Raspador de la rueda delantera	4812061021
1.3.3.5	Extensión de la tolva del material	4812061019
1.3.3.6	Iluminación adicional	4812061020
1.3.3.7	Sistema de copiado del listón	4812335000

1.3.3.1 Unidades vibratorias del listón

La función de la vibración del listón sirve para:

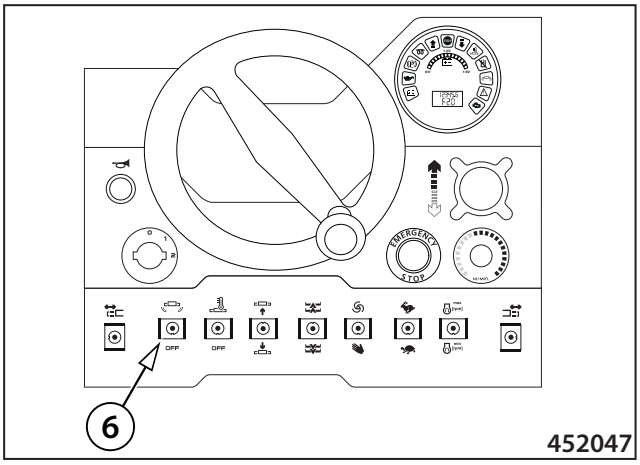
- reducir la resistencia de fricción entre el listón y el material a tender durante el propio tendido,
- mejorar la superficie de la mezcla de asfalto tendida.



Realice el montaje de las unidades vibratorias del listón según el manual de montaje.

El juego de las unidades vibratorias del listón contiene:

- dos unidades vibratorias hidráulicas (1),
- material de montaje,
- juego de mangueras de la propulsión vibratoria.



Manejo de las unidades vibratorias del listón:

La función de la vibración está activa solo en el modo de trabajo y durante el rodado de la máquina hacia adelante.

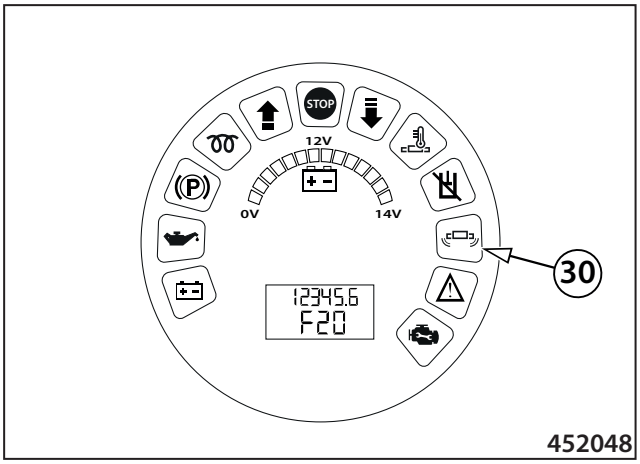
El interruptor de las unidades vibratorias (6) se encuentra en el lado izquierdo del panel de control y la luz de control de la vibración del listón (30) se encuentra en la pantalla del panel de control.

Encendido:

Desplace el interruptor de las unidades vibratorias (6) en el panel de control principal a la posición superior.

Durante el rodado adelante de la máquina se activa la función de la vibración y se enciende la luz de control de la vibración del listón (30).

Al pararse la máquina se desactiva la función de la vibración y se apaga la luz de control de la vibración del listón (30).



Apagado:

Para desactivar la función de la vibración desplace el interruptor de las unidades vibratorias (6) en el panel de control principal a la posición inferior.

Durante el montaje de las unidades vibratorias la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Utilice los equipos de protección personal.

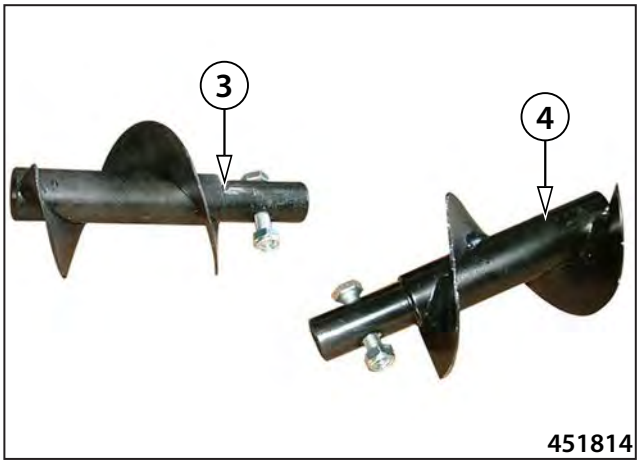
1.3.3.2 Ampliación mecánica del listón

La ampliación mecánica del listón sirve para aumentar la anchura del tendido.

La anchura máxima del listón es de 1300 mm. Tras montar la ampliación mecánica del listón aumenta la anchura máxima del listón en 350 mm a los 1650 mm de ancho.

La anchura del tendido con ampliación mecánica es:

- Anchura mínima del tendido con ampliación mecánica: 1150 mm (45,3 in).
- Anchura máxima del tendido con ampliación mecánica: 1650 mm (65 in).



Realice el montaje de la ampliación mecánica del listón según el manual de montaje.

El juego de la ampliación mecánica del listón contiene:

- ampliación mecánica del listón a la izquierda (1),
- ampliación mecánica del listón a la derecha (2),
- ampliación de la transportadora espiral a la izquierda (3),
- ampliación de la transportadora espiral a la derecha (4),
- material de montaje.

Durante el montaje de la ampliación mecánica del listón la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Utilice los equipos de protección personal.

Ajuste de la anchura del tendido

Procedimiento para el ajuste de la anchura requerida del tendido en el lado izquierdo del listón:

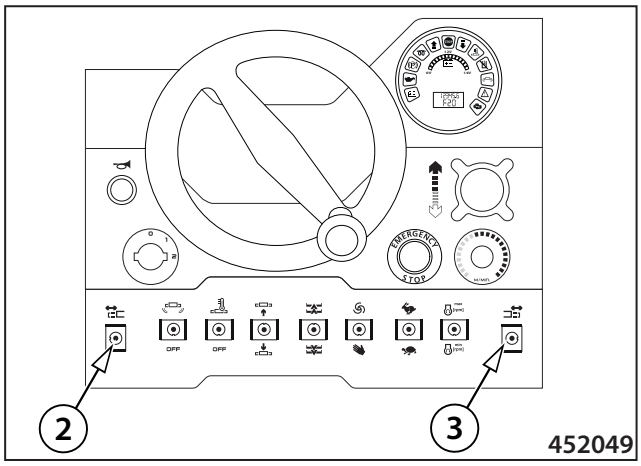
Para aumentar la anchura del tendido en el lado izquierdo desplace el interruptor de la anchura del tendido (2) hacia la izquierda y manténgalo sujeto.

Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (2) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.

Para reducir la anchura del tendido en el lado izquierdo desplace el interruptor de la anchura del tendido (2) hacia la derecha y manténgalo sujeto.

Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (2) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.

Vigile el ajuste requerido de la anchura del tendido en el lado izquierdo revisando la posición en el indicador izquierdo del ajuste de la anchura del tendido (51).



Procedimiento para el ajuste de la anchura requerida del tendido en el lado derecho del listón:

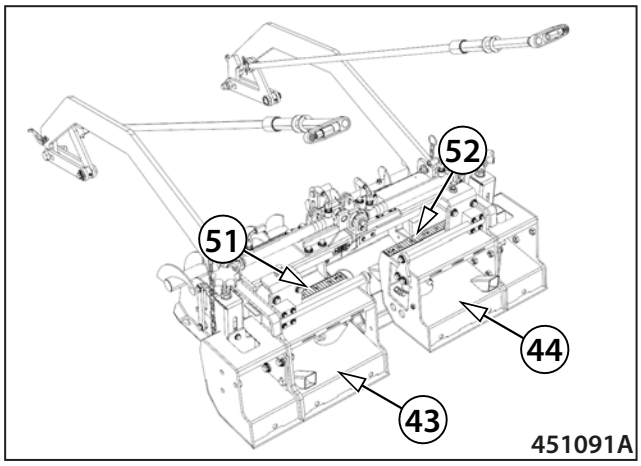
Para aumentar la anchura del tendido en el lado derecho desplace el interruptor de la anchura del tendido (3) hacia la derecha y manténgalo sujeto.

Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (3) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.

Para reducir la anchura del tendido en el lado derecho desplace el interruptor de la anchura del tendido (3) hacia la izquierda y manténgalo sujeto.

Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (3) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.

Vigile el ajuste requerido de la anchura del tendido en el lado derecho revisando la posición en el indicador derecho del ajuste de la anchura del tendido (52).



Nota

En el caso de un fallo contacte a su dealer o Dynapac technical support.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.

Durante el trabajo en el listón éste debe estar retenido en la posición más alta.

Asegúrese, antes de elevar el listón, de que en la zona peligrosa no se encuentren personas ni objetos.

Riesgo de lesiones. No intervenga en las partes en rotación.

Riesgo de quemaduras. El listón y las transportadoras espirales están calientes.

Utilice los equipos de protección adecuados.

Durante el ajuste de la anchura deseada del listón no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento de los marcos extensibles del listón. La distancia segura desde la máquina son al menos 5 m.

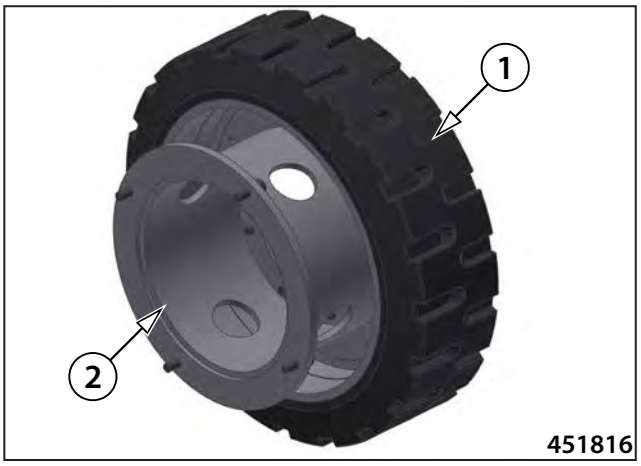
1.3.3.3 Ruedas dobles

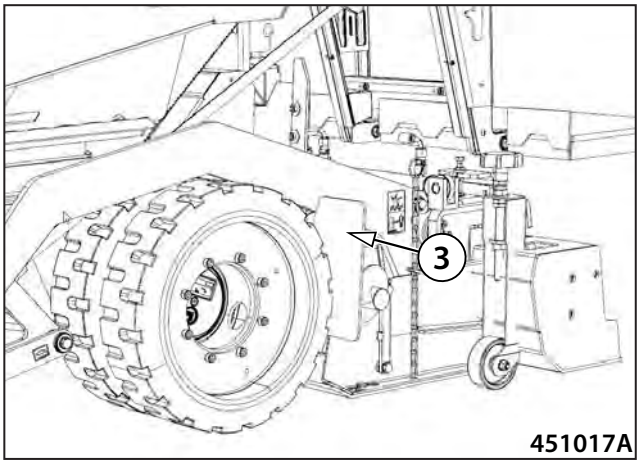
Las ruedas dobles sirven para mejorar la tracción y la estabilidad de la máquina.

La rueda doble, como parte del juego de las ruedas dobles, es igual que la rueda trasera normal.

Distancia entre las superficies exteriores de las ruedas traseras:

- Con las ruedas traseras normales: 765 mm (30,1 in).
- Con las ruedas dobles: 1077 mm (42,4 in).





Realice el montaje de las ruedas dobles según el manual de montaje.

El juego de las ruedas dobles contiene:

- dos ruedas dobles (1),
- dos soportes de la rueda doble (2),
- dos chapas de cobertura de las ruedas dobles (3),
- material de montaje.

Durante el montaje de las ruedas dobles la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

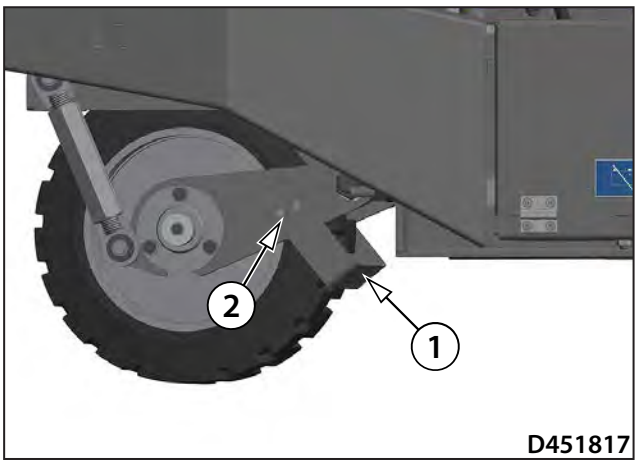
Utilice los equipos de protección personal.

Utilice las ruedas dobles solo con las ruedas de la base de la máquina.

Está prohibido utilizar la máquina solo con las ruedas auxiliares exteriores.

1.3.3.4 Raspador de la rueda delantera

El raspador (1) se encuentra en la horquilla basculante de la rueda delantera y sirve para limpiar la suciedad gruesa de la rueda delantera.



Realice el montaje del raspador de la rueda delantera según el manual de montaje.

El juego del raspador de la rueda delantera contiene:

- raspador de la rueda delantera (1)
- material de montaje.

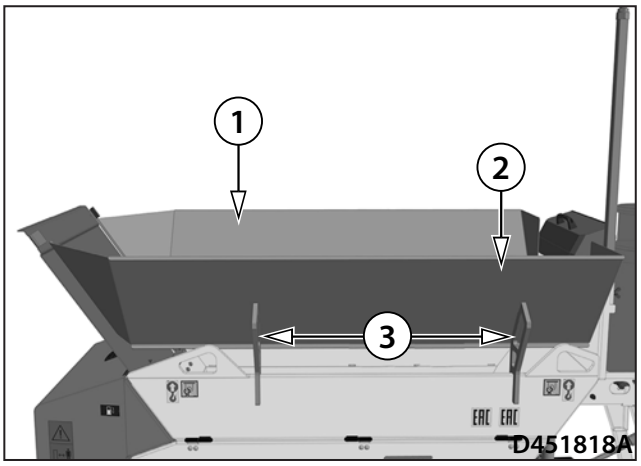
Manejo del raspador de la rueda delantera:

La distancia entre el raspador y la rueda delantera se puede ajustar aflojando los tornillos (2) en ambos lados.

Durante el montaje del raspador de la rueda delantera la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Utilice los equipos de protección personal.

1.3.3.5 Extensión de la tolva del material



La extensión de la tolva del material sirve para ampliar el orificio de llenado y para facilitar la carga del material en la máquina.

La extensión de la tolva del material está formada por dos láminas de chapa (1) y (2) que están equipadas con dos soportes de horquilla (3).

Realice el montaje de la extensión de la tolva del material según el manual de montaje.

El juego de la extensión de la tolva del material contiene:

- extensión izquierda de la tolva del material (2),
- extensión derecha de la tolva del material (1),

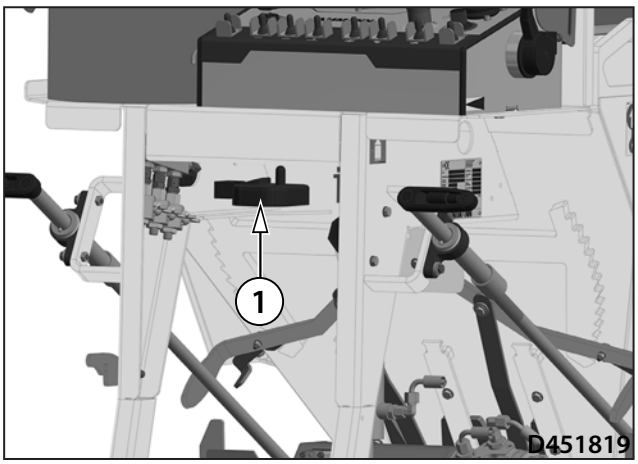
Durante el montaje de la extensión de la tolva del materia la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Está prohibido utilizar la extensión de la tolva del material como la extensión del depósito.

Utilice los equipos de protección personal.

1.3.3.6 Iluminación adicional

La iluminación adicional (1) sirve para iluminar el espacio del listón y de las transportadoras espirales.



Realice el montaje de la iluminación adicional según el manual de montaje.

El juego de la iluminación adicional contiene:

- iluminación adicional (1),
- material de montaje.

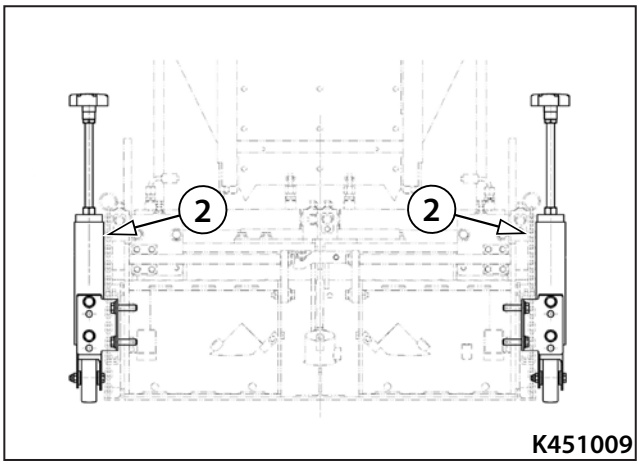
Manejo de la iluminación adicional:

La iluminación adicional equipada con su propio interruptor en la parte posterior de la lámpara con el cuál se apaga y se enciende la iluminación.

Durante el montaje de la iluminación adicional la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Utilice los equipos de protección personal.

1.3.3.7 Sistema de copiado del listón



El sistema de copiado del listón (2) sirve para ajustar la altura constante del tendido con la superficie guiadera (por ejemplo con la capa original tendida).

Antes de iniciar el tendido es necesario rellenar el espacio con la cantidad suficiente del material tendido delante del listón.

Durante el tendido con el sistema de copiado (2) es importante que el operario mantenga la cantidad suficiente del material tendido delante/debajo del listón. En el caso de cantidad insuficiente del material suministrado por la transportadora pueden aparecer irregularidades en la calzada resultante (ondas, baches).

Realice el montaje del sistema de copiado del listón (2) según el manual de montaje.

Durante la operación del sistema de copiado del listón (2) está prohibido activar la vibración de la máquina.

El juego del sistema de copiado del listón contiene:

sistema de copiado 2x (1)

chapa angulada 2x (2)

material de montaje.

Durante el montaje del sistema de copiado del listón (2) la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y sólida con el motor apagado.

Utilice los equipos de protección personal.

Notas

Notas

2 MANUAL DE OPERACIONES

F80W
(Hatz)

2.1 Principales medidas de seguridad

2.1.1 Obligaciones antes de la puesta en operación

Antes de iniciar los trabajos el explotador de la máquina y el conductor deben leerse este manual de manejo y conocer la operación de la máquina, su manejo y mantenimiento.

El explotador de la máquina tiene la obligación de redactar las instrucciones para los conductores y para los técnicos de mantenimiento que contengan requisitos para asegurar la seguridad del trabajo durante la operación de la máquina. Estas instrucciones debe poner en conocimiento del conductor de la máquina.

El explotador debe establecer un procedimiento tecnológico, la parte del cual forma el procedimiento de trabajo para la actividad laboral determinada, y que establece entre otras cosas:

- medidas durante los trabajos en condiciones excepcionales, por ejemplo trabajos en zonas de protección y en inclinaciones extremas,
- medidas en el caso de existir una amenaza por fenómenos naturales,
- requisitos sobre la realización de trabajos respetando los principios de la seguridad laboral según los reglamentos nacionales vigentes correspondientes,
- medidas técnicas y de organización para asegurar la seguridad de los trabajadores, del lugar de trabajo y del entorno.

El explotador de la máquina debe poner en conocimiento del conductor de la máquina de una manera demostrable el procedimiento tecnológico.

El explotador de la máquina debe conocer los recorridos exactos de las distribuciones del gas, agua potable, tuberías, alcantarillado, tendido eléctrico y tendido telefónico, tanto los de aire como de tierra, e informar sobre otros posibles obstáculos. Estos recorridos deben estar debidamente limitados y marcados por las autoridades correspondientes según los reglamentos nacionales vigentes antes de iniciar cualquier trabajo con la máquina.

Debe respetarse la distancia de seguridad mínima del tendido eléctrico aéreo según los reglamentos nacionales correspondientes. Existe el riesgo de lesiones por la corriente eléctrica con alta tensión.

Sobre cualquier daño producido en las redes de ingeniería hay que informar de inmediato al prestador de servicios de las mismas y a su vez, hay que tomar medidas para impedir la entrada de personas no autorizadas al espacio en peligro.

2.1.2 Aseguramiento de las medidas de seguridad por el explotador

Debe asegurar que la máquina esté funcionando solamente en tales condiciones y para tales fines para los cuales tenga la capacidad técnica según las condiciones establecidas por el fabricante y por las normas correspondientes.

Debe asegurar el uso de la máquina de tal manera, y en tales lugares de trabajo, que no exista riesgo de transmisión peligrosa de vibraciones y de producción de daños en objetos cercanos o bienes materiales.

Debe asegurar la revisión periódica de la operación y del estado técnico y el mantenimiento periódico de la máquina en intervalos según el manual de manejo de la máquina. En el caso de un estado técnico deficiente de la máquina de tal envergadura que ésta represente una amenaza para la seguridad de la operación, personas, bienes o provoque daños y deterioro del medio ambiente, hay que poner la máquina fuera del servicio hasta eliminar los defectos.

Debe determinar quien y que actividad se pueden realizar durante la operación, mantenimiento y reparaciones de la máquina.

Debe asegurar que se respeten los plazos periódicos de pruebas de seguridad. Todo aquel que conduzca la máquina, realice el mantenimiento y reparaciones de la máquina debe conocer las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina.

Debe asegurar que la máquina esté equipada con un extintor y garantizar las revisiones periódicas del mismo.

Debe asegurar que la máquina esté equipada con un botiquín situado en un lugar designado para ello según los reglamentos nacionales correspondientes.

Debe asegurar que el manual de manejo de la máquina y el libro de servicio estén situados en la máquina en un lugar asignado para ello para estar siempre a disposición del conductor.

Tiene que asegurar una vigilancia permanente realizada por un trabajador asignado durante el trabajo de la máquina operando en vías públicas y emitir instrucciones para garantizar la seguridad laboral.

Debe asegurar la eliminación de sustancias peligrosas, por ejemplo combustible, aceite, líquido refrigerante de lugares de la fuga, en conformidad con sus propiedades, para impedir sus efectos adversos sobre el medio ambiente, seguridad de la operación y salud de las personas.

Debe hacerse y entregar a los trabajadores autorizados correspondientes toda la información para el uso seguro del equipo de instalación eléctrica y electrónica siempre en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

Debe hacerse y entregar a los trabajadores autorizados correspondientes toda la información para el uso seguro y manipulación con bombonas de gas, en el caso de que formen parte del equipamiento, durante la operación de la máquina siempre en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

2.1.3 Requisitos para el personal cualificado

Todas las actividades puede realizar solo personal cualificado, instruido y formado.

El personal cualificado, instruido y formado debe:

- ser mayor de 18 años,
- estar instruido sobre la prestación de los primeros auxilios y saber prestarlos,
- conocer el manual de manejo de la máquina,
- conocer las instrucciones de seguridad correspondientes y relacionadas.

El montaje de los dispositivos adicionales, mantenimiento y ajustes de los componentes mecánicos y electrónicos deben realizar solo personas con autorización y cualificación correspondiente y en conformidad con todos los reglamentos y medidas de seguridad según el manual de manejo de la máquina en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

Personal cualificado:

CUALIFICACIÓN	REQUISITOS BÁSICOS DE ESPECIALIZACIÓN
Conductor de la máquina	Recibió formación especializada para el manejo de la máquina.
	Conocimientos especializados de las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina.
	Conocimientos especializados de los procedimientos relacionados con los ajustes sencillos de las funciones de la máquina. Conocimientos especializados de los procedimientos para la manipulación y uso de las bombonas de gas. Conocimientos especializados de los procedimientos en el caso de incendio y extinción del fuego en la máquina equipada con una bombona de gas. Conocimientos especializados de los procedimientos para el uso del extintor reglamentario. Conocimientos especializados de los procedimientos la prestación de los primeros auxilios en el caso del escape de gas del sistema y los consiguientes daños personales.
	Conocimientos especializados de los procedimientos básicos de eliminación de defectos al detener la máquina debido a los fallos sencillos.
	Conocimientos especializados de los procedimientos básicos del mantenimiento de la máquina.
Gestor técnico Reparador del equipo mecánico	Conocimientos especializados de la máquina y de sus componentes (obtenidos mediante el curso de formación) para que sea posible ajustar y reparar la máquina.
Gestor técnico Reparador de los sistemas eléctricos y electrónicos	Conocimientos especializados de la máquina y de sus componentes (obtenidos mediante el curso de formación) para que sea posible realizar el mantenimiento y reparaciones de los sistemas eléctricos y electrónicos de la máquina.
Técnico de servicio	Técnico de servicio cualificado que cuenta con la formación especializada impartida por el vendedor o servicio autorizado de la compañía Dynapac. Realiza reparaciones complejas, ajustes o pruebas de la máquina en las instalaciones del cliente.

2.1.4 Obligaciones del conductor de la máquina

Antes de poner la máquina en marcha es una obligación del conductor de conocer las instrucciones indicadas en la documentación entregada con la máquina, sobretodo las medidas de seguridad y respetarlas consecuentemente. Esto es válido también para el personal autorizado a realizar el mantenimiento, ajustes y reparaciones de la máquina.

El conductor no debe conducir la máquina en el caso de que no entienda alguna de las partes del manual. Contacte con su vendedor o con el fabricante de la máquina.

El conductor no debe conducir la máquina en el caso de que no conozca la totalidad de las funciones y los elementos de manejo y hasta que no conozca con exactitud el modo de manejo de la máquina.

El conductor tiene la obligación de respetar las señales de seguridad y de operación colocadas en la máquina y mantenerlas en estado legible.

El conductor de la máquina debe conocer con exactitud los posibles obstáculos, recorridos de las distribuciones del gas, agua potable, tuberías, alcantarillado, tendido eléctrico y tendido telefónico, tanto los de aire como de tierra, y la información sobre otros posibles obstáculos.

El conductor de la máquina debe siempre durante la operación de la máquina mantener el contacto seguro de tres puntos con la plataforma abatible y con el mango.

En el caso de observar el peligro de una amenaza para la salud, vida humana, bienes, fallo, en caso de una avería del equipo técnico, eventualmente al observar señales de tales peligros durante la operación, el conductor debe interrumpir el trabajo y asegurar la máquina contra un arranque indeseado, informar sobre ello a un trabajador responsable y según las posibilidades avisar a todas las personas que se encuentran amenazadas por este peligro.

Antes de iniciar la operación de la máquina el conductor está obligado a conocer los registros y desviaciones de operación observados durante la jornada laboral anterior que están registrados en el libro de servicio suministrado con la máquina.

Antes de iniciar el trabajo el conductor tiene la obligación de revisar la máquina, sus accesorios, asegurarse de que los elementos de control, equipos de comunicación y de seguridad están funcionando según el manual. En el caso de observar un defecto que podría representar un peligro para la seguridad laboral y el cual no es capaz de eliminar, no debe poner la máquina en operación y debe notificar el defecto al trabajador responsable.

Antes de iniciar la operación el conductor debe asegurarse de que haya disponible un botiquín con el contenido prescrito y un extintor, y debe informarse sobre las opciones de socorro, alcance de los primeros auxilios médicos y de bomberos.

En el caso de que el conductor descubra un defecto durante la operación de la máquina, debe poner la máquina fuera de operación en un lugar seguro y eliminar el defecto.

Durante la operación el conductor debe observar el funcionamiento de la máquina y registrar los defectos observados en el libro de servicio suministrado con la máquina.

El conductor debe llevar registros en el libro de servicio, que sirve para llevar los registros sobre la recepción y entrega de la máquina entre los conductores, sobre los defectos y reparaciones durante la operación y para registrar de los acontecimientos importantes ocurridos durante la jornada laboral.

Antes de poner el motor en marcha, los mandos deben encontrarse en la posición cero, y no deben encontrarse personas al alcance peligroso de la máquina.

El conductor tiene la obligación de advertir mediante una señal acústica sobre cada puesta en operación de la máquina, siempre antes del arranque del motor de la máquina.

Antes de iniciar la operación de la máquina el conductor debe revisar el funcionamiento de los frenos y de la dirección.

Tras la señal de advertencia el operario no debe poner la máquina en operación hasta que todos los trabajadores hayan abandonado la zona de peligro y estén a una distancia segura desde la máquina. En el caso de lugares de trabajo con poca visibilidad no se puede poner la máquina en operación hasta que no pase el tiempo necesario para abandonar la zona peligrosa y para asegurar el control y conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina. Durante la operación de la máquina hay que respetar los reglamentos de seguridad, no realizar ninguna actividad que podría poner en peligro la seguridad laboral y dedicarse por completo a la conducción de la máquina.

El conductor tiene la obligación de respetar el procedimiento tecnológico de los trabajos o las instrucciones del trabajador responsable.

Durante el rodado de la máquina en el lugar de trabajo el conductor debe adaptar la velocidad al estado del terreno, al trabajo realizado y a las condiciones climáticas. Observar permanentemente el perfil de paso para evitar colisión con cualquier obstáculo.

Después de terminar o interrumpir la operación de la máquina cuando el conductor abandona la misma, éste debe tomar medidas contra el uso no autorizado de la máquina y contra un arranque espontáneo. Sacar la llave de la caja de contacto, cerrar con llave el panel de control principal o la cabina de la máquina y otras partes de la máquina que se pueden cerrar con llave, y desconectar la instalación eléctrica mediante el desconector.

Una vez terminada la operación el conductor debe estacionar la máquina en un sitio adecuado (una superficie plana, resistente) de manera que no se vea amenazada la estabilidad de la máquina, que no obstaculice las vías de transporte, que no esté amenazada por objetos que se caen, por ejemplo rocas y donde la máquina no corra peligro a causa de fenómenos naturales de otro tipo, por ejemplo inundaciones y desprendimiento de tierra.

Al estacionar la máquina en comunicaciones terrestres deben tomarse medidas según los reglamentos nacionales vigentes en las comunicaciones terrestres. La máquina debe ser debidamente señalizada.

Una vez terminado el trabajo con la máquina, deben registrarse los defectos, daños en la máquina y reparaciones realizadas en el libro de servicio. Durante el cambio directo de conductores el conductor tiene la obligación de avisar al conductor del próximo turno sobre los hechos sucedidos.

El conductor debe utilizar equipos de protección personales, ropa de trabajo, calzado de trabajo, chaleco de advertencia, casco de protección, protección de oídos, máscara protectora contra el polvo.

Durante el mantenimiento de la máquina, engrasado y cambio de líquidos operantes las manos deben estar protegidas por guantes de protección y los ojos por gafas de protección o por una pantalla protectora.

El conductor debe realizar el mantenimiento en conformidad con las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina.

El conductor debe mantener la máquina equipada con accesorios, aditamentos y equipos prescritos.

El conductor debe mantener limpio el puesto del conductor, los estribos y las superficies de pisar.

El conductor debe mantener la máquina limpia, sin impurezas de aceite y materiales inflamables.

2.1.5 Obligaciones del operario del listón

Antes de poner la máquina en operación es una obligación del operario del listón conocer las instrucciones indicadas en la documentación suministrada con la máquina, sobre todo las medidas de seguridad, y respetarlas a pie de la letra. Esto es válido también para el personal autorizado a realizar el mantenimiento, ajustes y reparaciones de la máquina.

El operario no debe manejar el listón en el caso de que no entienda alguna de las partes del manual. Contacte con su vendedor o con el fabricante de la máquina.

El operario no debe manejar el listón en el caso de que no conozca la totalidad de las funciones y los elementos de trabajo y de manejo y hasta que no conozca con exactitud el modo de manejo de la máquina.

El operario tiene la obligación de respetar las señales de seguridad y de operación colocadas en la máquina y mantenerlas en estado legible.

Antes de iniciar el trabajo, el operario del listón debe conocer el ambiente del lugar de trabajo, es decir, los obstáculos, pendientes, red de ingeniería, distribuciones de gas, agua potable, tuberías, tendido eléctrico y tendido telefónico, tanto los de aire como de tierra, y la información sobre otros posibles obstáculos.

En el caso de observar el peligro de una amenaza para la salud, vida humana, bienes, fallo, en caso de una avería del equipo técnico, eventualmente al observar señales de tales peligros durante la operación, el operario del listón debe interrumpir el trabajo y en coordinación con el conductor de la máquina asegurar la máquina contra un arranque indeseado, informar sobre ello a un trabajador responsable y según las posibilidades avisar a todas las personas que se encuentran amenazadas por este peligro.

Antes de iniciar la operación el operario del listón está obligado a conocer los registros y desviaciones de operación observados durante la jornada laboral anterior que están registrados en el libro de servicio suministrado con la máquina.

Antes de iniciar el trabajo el operario del listón tiene la obligación de revisar la máquina, sus accesorios, asegurarse de que los elementos de control, equipos de comunicación y de seguridad están funcionando según el manual. En el caso de observar un defecto que podría representar un peligro para la seguridad laboral y el cual no es capaz de eliminar, no debe poner la máquina en operación y debe notificar el defecto al trabajador responsable.

En el caso de que el conductor o el operario del listón descubra un defecto durante la operación de la máquina, debe poner la máquina fuera de operación en un lugar seguro y eliminar el defecto.

Durante el funcionamiento de la máquina el operario del listón tiene la obligación de respetar los reglamentos de seguridad, no realizar ninguna actividad que podría poner en peligro la seguridad laboral y dedicarse por completo a la conducción de la máquina.

El operario del listón tiene la obligación de respetar el procedimiento tecnológico de los trabajos o las instrucciones del trabajador responsable.

Una vez terminado el trabajo con la máquina, deben registrarse los defectos, daños en la máquina y reparaciones realizadas en el libro de servicio. Durante el cambio directo de operarios del listón existe la obligación de avisar al operario del próximo turno sobre los hechos sucedidos.

El operario del listón debe utilizar equipos de protección personales, ropa de trabajo, calzado de trabajo, chaleco de advertencia, casco de protección, protección de oídos, máscara protectora contra el polvo.

Durante el mantenimiento de la máquina, engrasado y cambio de líquidos operantes las manos deben estar protegidas por guantes de protección y los ojos por gafas de protección o por una pantalla protectora.

El operario debe realizar el mantenimiento en conformidad con las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina.

El operario del listón tiene la obligación de mantener la máquina equipada con accesorios, aditamentos y equipos prescritos.

El operario del listón tiene la obligación de mantener limpio el puesto del conductor, los estribos y las superficies de pisar.

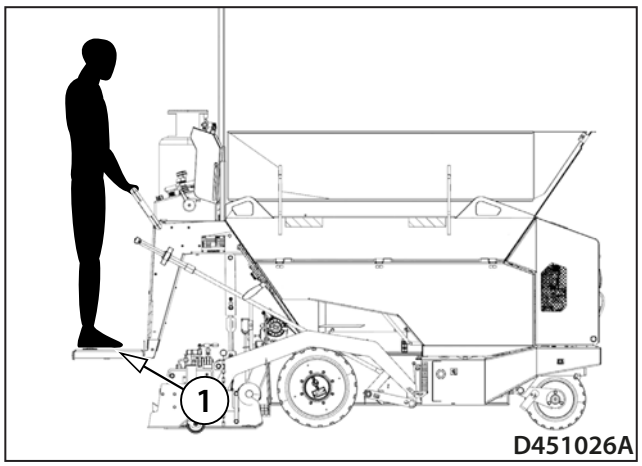
El operario del listón debe mantener la máquina limpia, sin impurezas de aceite y materiales inflamables.

2.1.6 Puesto del conductor y puesto del operario del listón durante la operación de la máquina

Durante la operación de la máquina, teniendo en cuenta la seguridad personal, estos requisitos se consideran de cumplimiento obligatorio. En primer lugar el conductor de la máquina y el operario del listón deben respetar los requisitos mencionados a continuación durante la operación de la máquina.

La compañía Dynapac no se responsabiliza en ningún caso del manejo incorrecto de la máquina o del modo incorrecto de uso en modos de operación durante los cuales pueden producirse lesiones personales, eventualmente fallecimientos de personas, daños en la máquina o daños materiales.

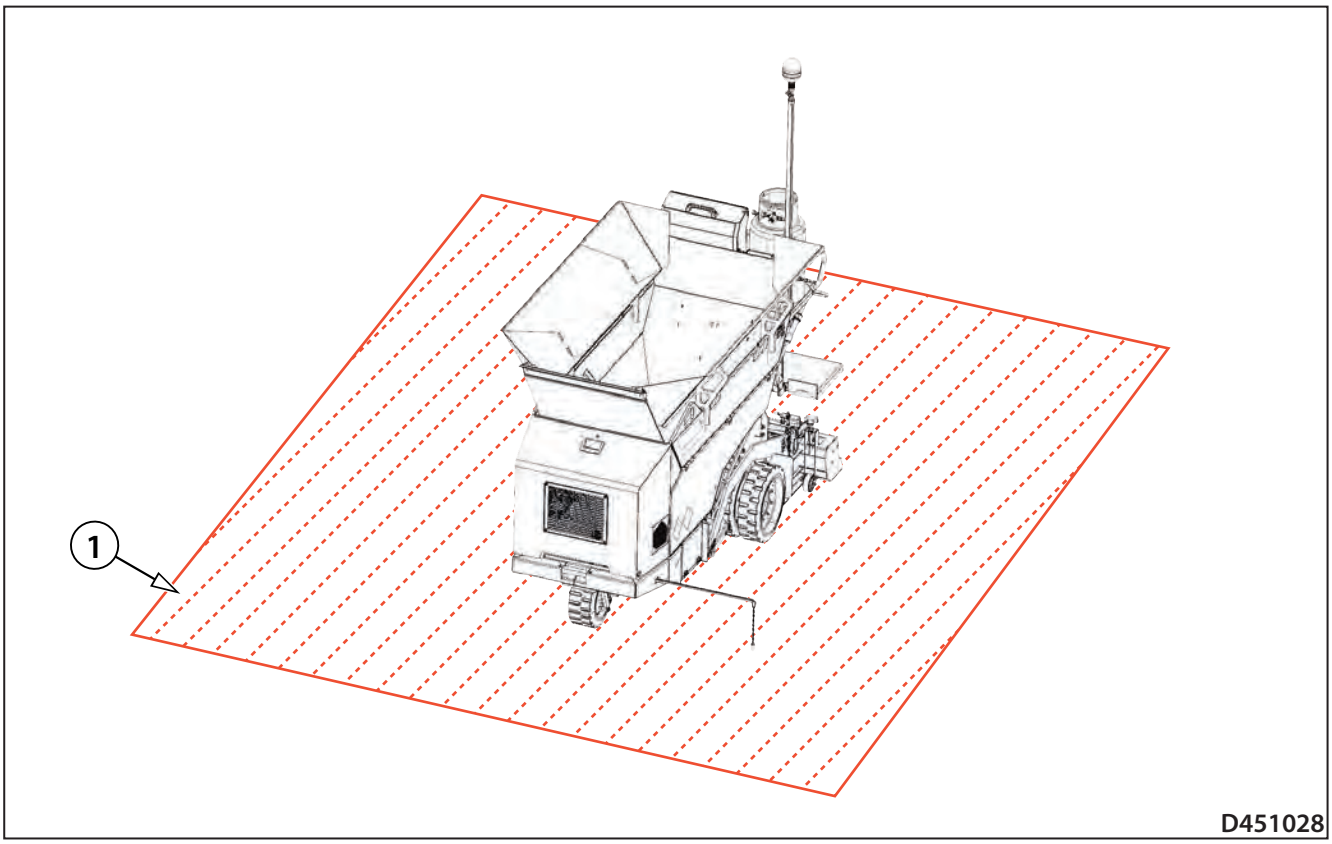
Durante la operación de la máquina no debe encontrarse en el puesto del conductor ningún objeto.



Operación de la máquina durante el tendido en el lugar de trabajo:

El puesto del conductor durante el rodado de la máquina y durante el tendido es la plataforma de la máquina (1). El conductor está de pie en la plataforma y con una o ambas manos sujeta firmemente el mango.

2.1.7 Zona peligrosa y distancia segura



Zona peligrosa de la máquina:

Durante la operación de la máquina y durante el tendido no debe permanecer ni encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

En la zona peligrosa de la máquina (1) se puede entrar solo con el fin de realizar trabajos de mantenimiento y limpieza de la máquina siempre cuando se cumplan las condiciones especificadas a continuación:

- en el caso de la máquina parada y asegurada contra el movimiento espontáneo,
- la entrada está permitida solo al personal con cualificación especializada, personal instruido y formado designado al manejo y mantenimiento de la máquina.

Durante la operación de la máquina y durante el tendido no debe permanecer ni encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

El explotador de la máquina y el conductor de la máquina deben asegurar que se respete la prohibición de la entrada en la zona peligrosa de la máquina durante la operación de la máquina.

Durante la operación de la máquina, teniendo en cuenta la seguridad personal, estos requisitos se consideran de cumplimiento obligatorio.

La compañía Dynapac no se responsabiliza en ningún caso del manejo incorrecto de la máquina o del modo incorrecto de uso en modos de operación durante los cuales pueden producirse lesiones personales, eventualmente fallecimientos de personas, daños en la máquina o daños materiales.

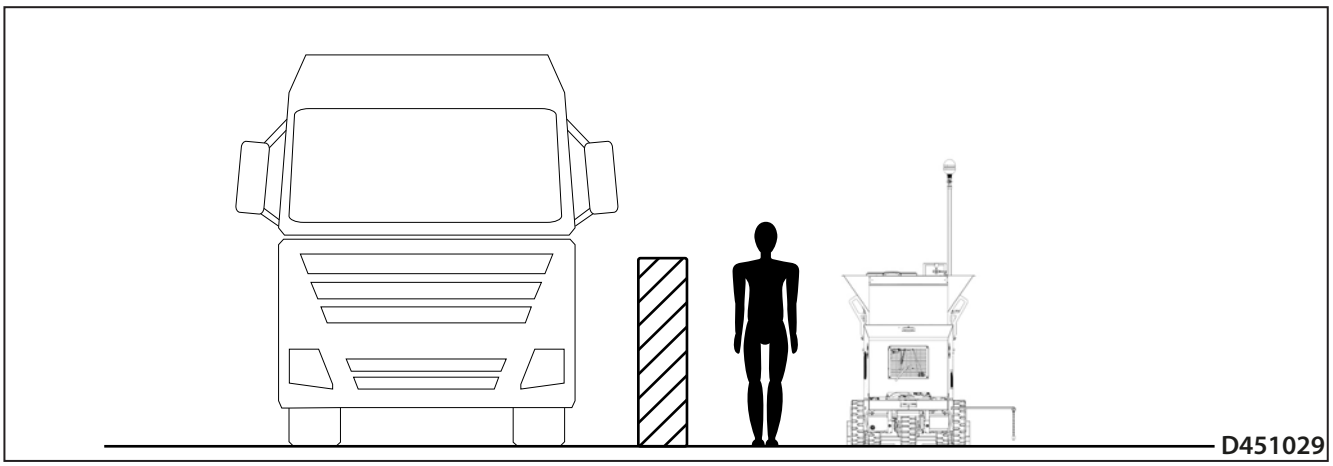
2.1 Principales medidas de seguridad

Distancia segura entre la vía pública, lugar del tendido y espacio de la construcción:

La distancia segura entre la vía pública, lugar del tendido y espacio de la construcción debe estar limitada mediante una barrera visible contra la entrada indeseada de personas ajenas en el espacio del lugar del tendido y de la construcción.

La distancia segura entre la vía pública, lugar del tendido y espacio de la construcción establece el explotador de la máquina en base de los reglamentos nacionales correspondientes.

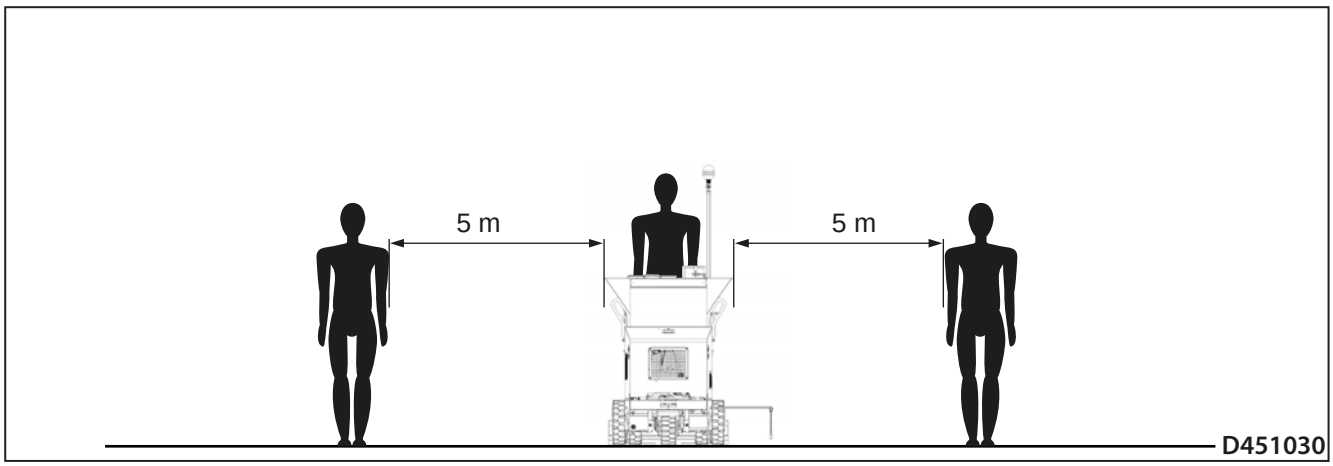
Respete la distancia segura entre la vía pública, lugar del tendido y espacio de la construcción.

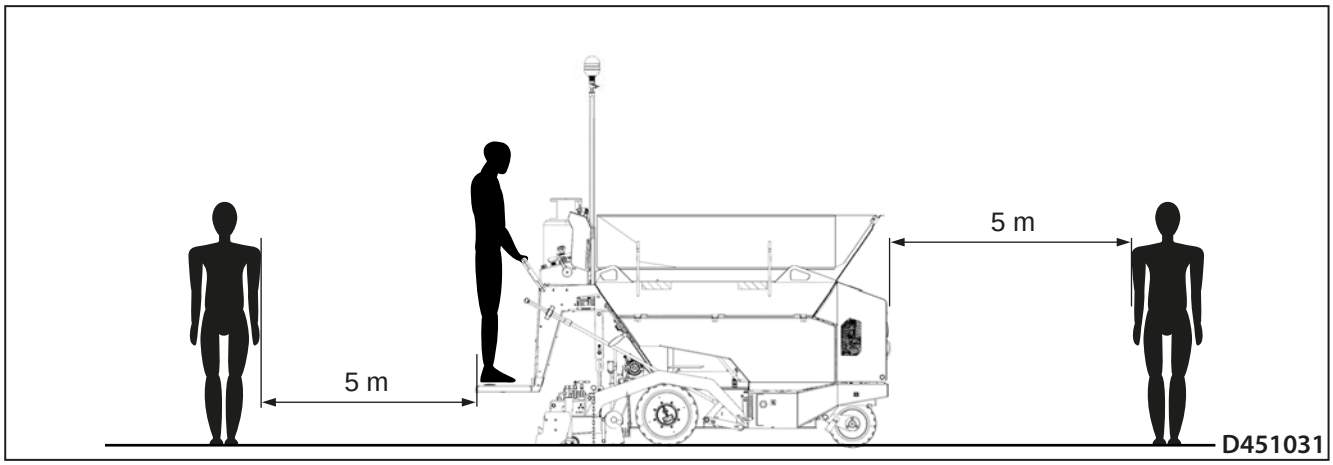


Distancia segura de los trabajadores en el lugar del tendido:

Todos los trabajadores en el lugar del tendido que se mueven en la proximidad de la máquina, pero que no manejan directamente la máquina, tienen la obligación de respetar la distancia segura de 5 metros desde la máquina.

El explotador de la máquina y el conductor de la máquina deben asegurar que se respete la distancia segura antes mencionada de 5 metros desde la máquina teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores en el lugar del tendido.





2.1.8 Operación de la máquina en el espacio de trabajo con poca visibilidad

El conductor de la máquina no debe operar con la misma en el caso de que no tenga la visibilidad suficiente del lugar de trabajo y cuando no estén visibles los posibles obstáculos. En estos casos debe estar asegurado otro modo eficiente de conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina.

Antes de la puesta en operación de la máquina el explotador de la máquina debe informar al conductor de la máquina sobre los posibles obstáculos, por ejemplo sobre los recorridos de las distribuciones del gas, agua potable, tuberías, alcantarillado, tendido eléctrico y tendido telefónico, tanto los de aire como de tierra. Estos recorridos deben estar debidamente limitados y marcados por las autoridades correspondientes según los reglamentos nacionales vigentes antes de iniciar la operación de la máquina.

Para asegurar la conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina recomendamos utilizar las señales gestuales.

2.1.9 Señales gestuales

El conductor de la máquina no debe operar con la misma en el caso de que no tenga la visibilidad suficiente del lugar de trabajo y cuando no estén visibles los posibles obstáculos. En estos casos debe estar asegurado otro modo eficiente de conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina. Para asegurar la conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina recomendamos utilizar las señales gestuales.

Las señales gestuales dirigidas al conductor de la máquina pueden emitir solo personas que:

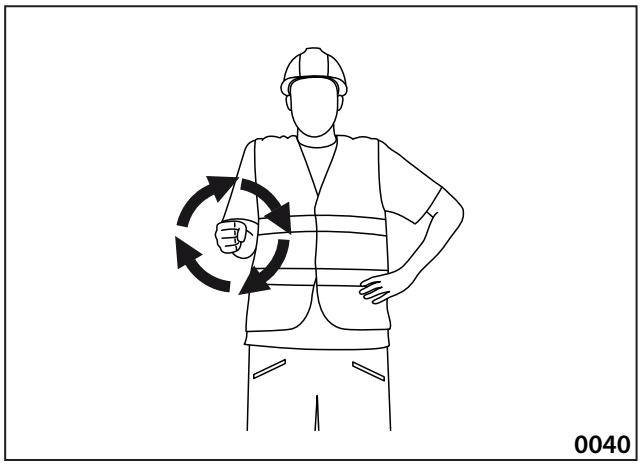
- están formadas para estos fines,
- han demostrado su participación en tal curso de formación,
- pueden mostrar al explotador la autorización para estas actividades.

Al utilizar las señales gestuales deben respetarse estos principios:

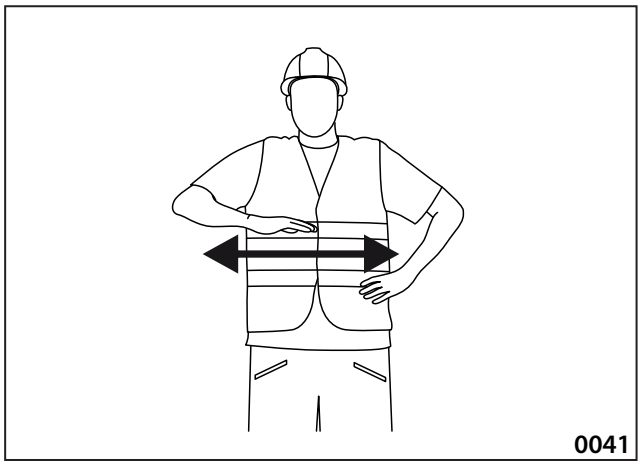
- las señales entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina realizadas con brazos es posible utilizar solo en aquellos casos cuando las condiciones del entorno permitan el contacto visual,
- el conductor de la máquina debe estar instruido sobre las señales utilizadas antes de poner la máquina en operación,
- durante la operación de la máquina debe utilizarse solo un número limitado de señales para que no se produzca un malentendido entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina.

EJEMPLOS DE LAS SEÑALES GESTUALES:

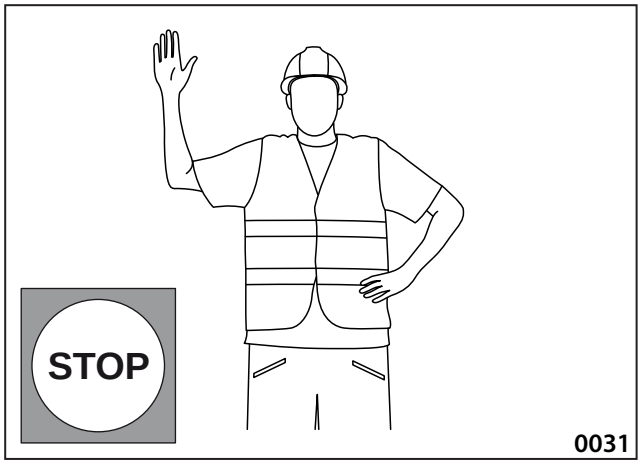
Arranque del motor



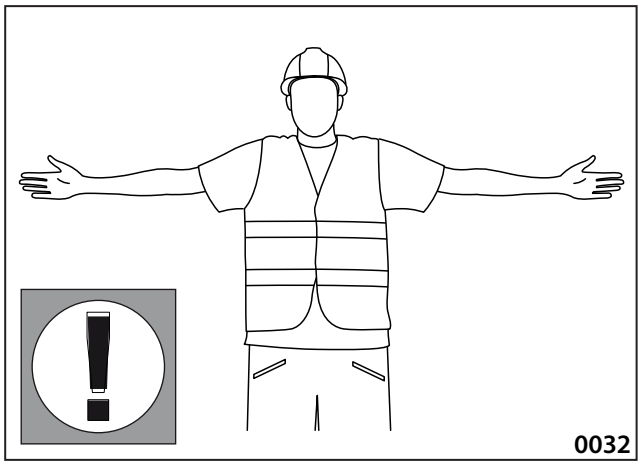
Apagado del motor



Parar

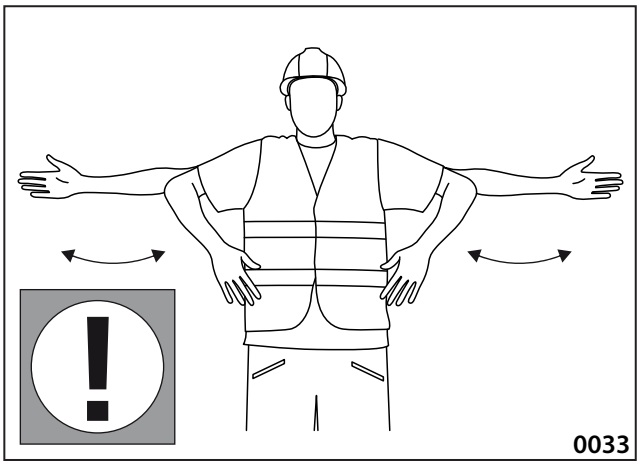


Atención

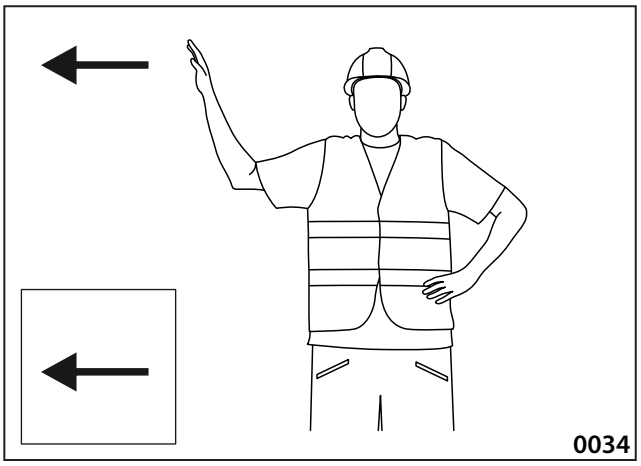


2.1 Principales medidas de seguridad

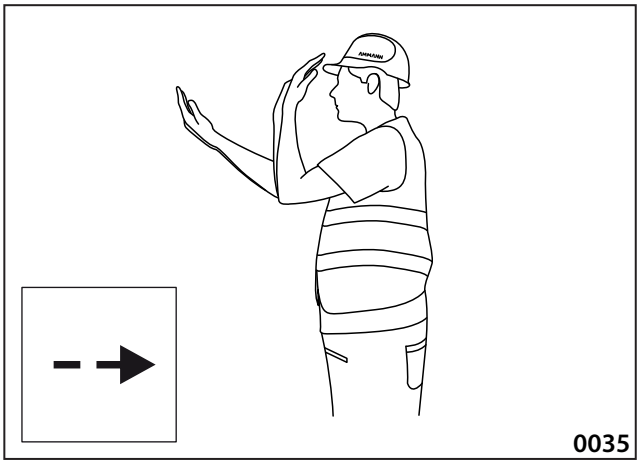
Atención - Peligro



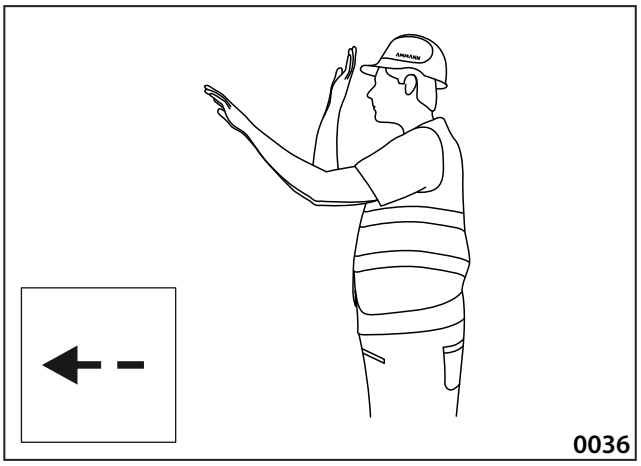
Rodado de la máquina



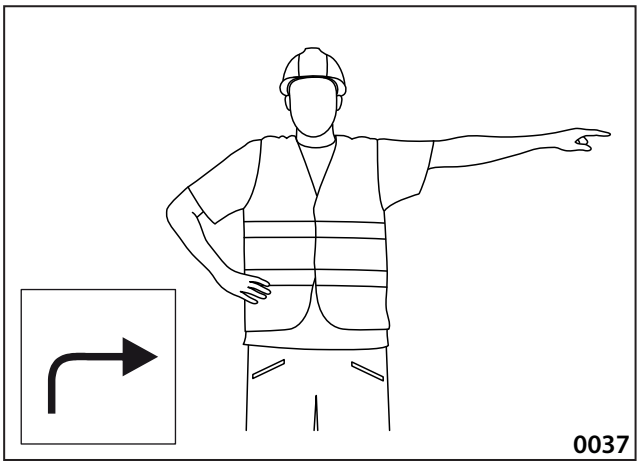
Rodado lento de la máquina hacia adelante - hacia mí



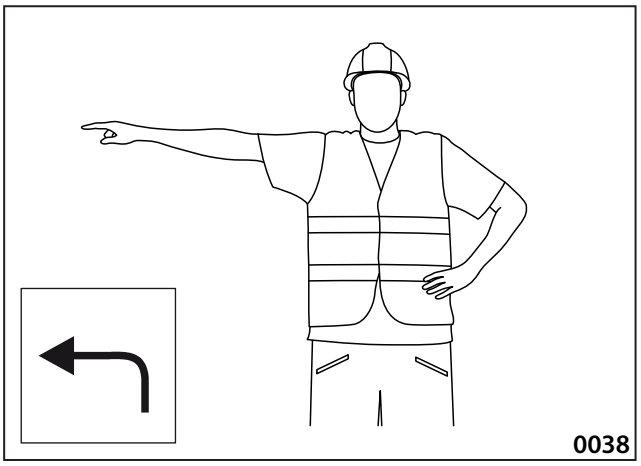
Rodado lento de la máquina hacia atrás - alejándose de mí



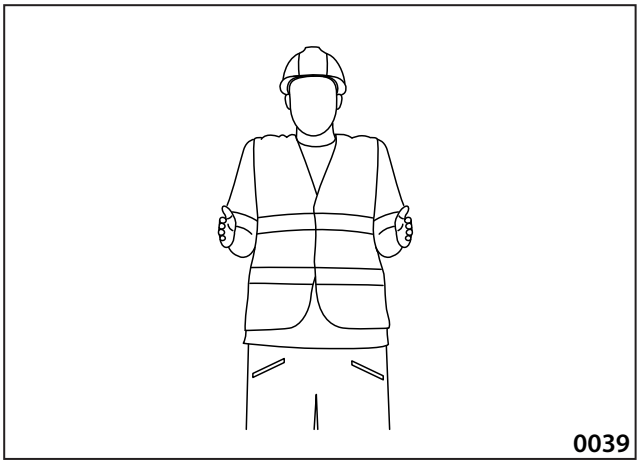
Rodado de la máquina a la derecha



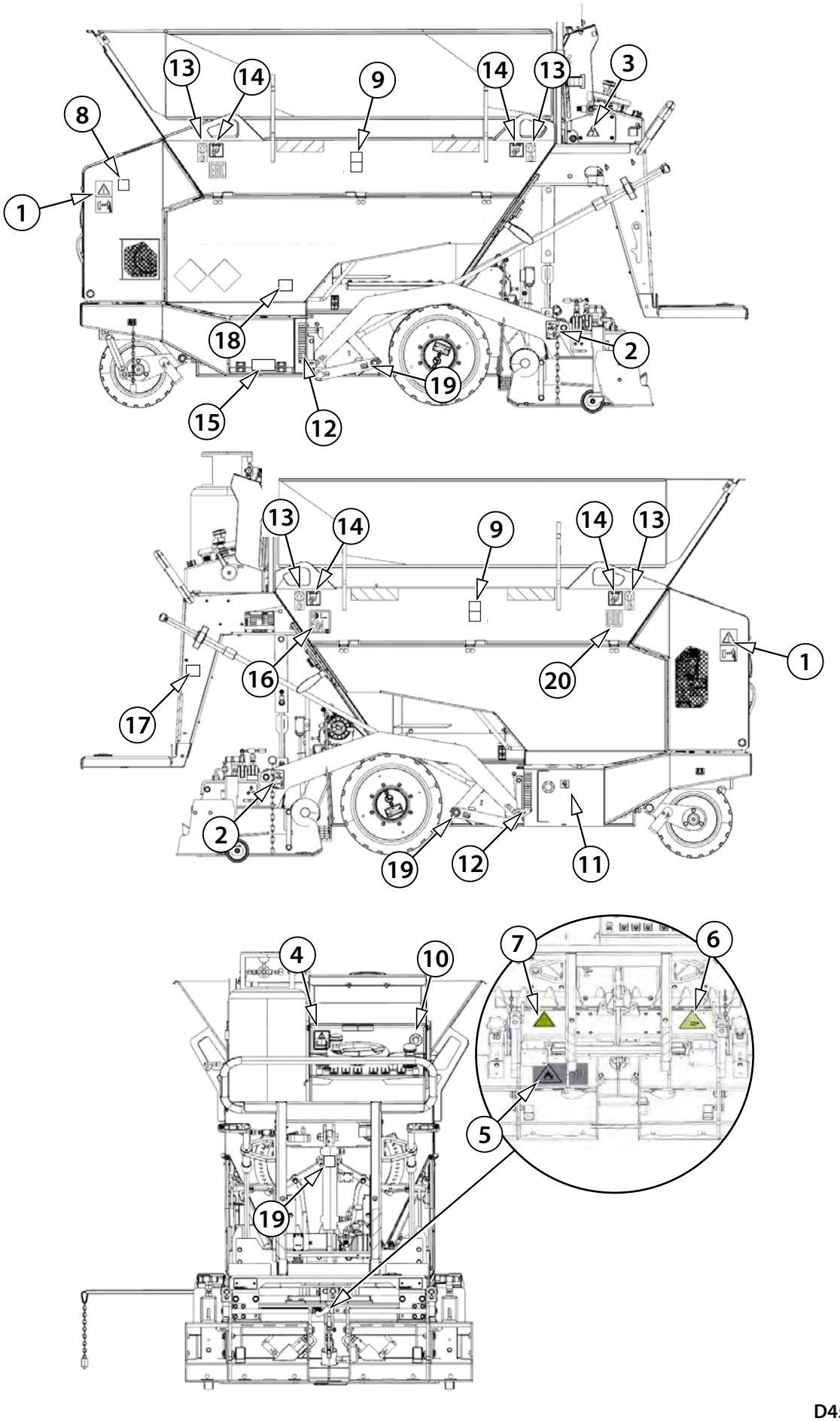
Rodado de la máquina a la izquierda



Rodado de la máquina a distancia corta



2.1.10 Letreros de seguridad y señales utilizadas en la máquina



D452050

1 **Espacio peligroso**	 2942bz	**¡Mantenga la distancia segura!**
2 **Peligro de lesiones a causa de las transportadoras espirales**	 0045	**Mantenga la distancia segura.**
3 **Peligro de lesiones y daños por la corriente eléctrica**	 0019	**Existe el riesgo de lesiones por la corriente eléctrica.**
4 **Lee el manual de manejo**	 2946bz	**¡Instrúyase perfectamente sobre el manejo de la máquina y su mantenimiento según el manual de manejo!**
5 **Peligro de lesiones**	 1166732	**El gas líquido es fácilmente inflamable. Las partes sobrecalentadas pueden causar incendio.** **Mantenga la distancia segura de las partes demasiado calientes. Antes de realizar los trabajos espere que las partes se enfríen.**
6 **Peligro de lesiones y daños por el agarramiento durante el movimiento del listón**	 0026	**Existe el riesgo de lesiones y daños por el agarramiento durante el movimiento del listón.** **Nunca se acerque al listón en movimiento, mantenga la distancia prescrita y segura del listón de la máquina.**
7 **Peligro de quemaduras por las superficies calientes**	 0026a	**Mantenga la distancia segura de las partes demasiado calientes. Antes de realizar los trabajos espere que las partes se enfríen. Lleve los guantes de protección.**
8 **Llenado de combustible**	 DIESEL 2151	
9 **Peligro de quemaduras**	 2586bz	**No toque partes calientes de la máquina antes de verificar si se han enfriado lo suficiente.**

10

Protección de los oídos

2408bz

¡Nivel peligroso del ruido! Utilice la protección de oídos.

11

Nivel del aceite hidráulico

2158

12

Escala de altura del tendido

1259532

Visualización de la altura del tendido.

13

Orificio para la suspensión

2153bz

Utilice sólo estos orificios para la suspensión al elevar la máquina.

14

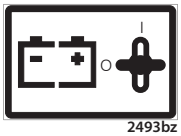
Orificio para el amarre

3048bz

Utilice sólo estos orificios para el amarre durante el transporte de la máquina.

15

Desconector de la batería


2493bz

Sirve para desconectar la instalación eléctrica de la máquina.

16

Ruido emitido

3567bz

Ruido exterior de la máquina.

17

Extintor.

5-107016005

Lugar para el montaje del extintor de mano. Tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor. Realice el mantenimiento del extintor de mano en intervalos prescritos. Sustituya inmediatamente el extintor de mano dañado o agotado.

18

Botiquín

2427bz

Marcado del lugar para guardar el botiquín.

La máquina debe estar equipada con un botiquín según los reglamentos nacionales correspondientes para la prestación de los primeros auxilios.

19

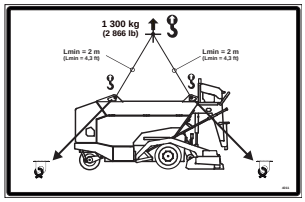
Puntos de engrasado

5-101030023

Puntos de engrasado en la máquina que están equipados con la engrasadora.

20

Esquema de suspensión



Para elevar la máquina utilice medios de amarre con la capacidad de carga suficiente.

2.1.11 Equipos de protección personal

El conductor de la máquina, los gestores técnicos, técnicos de servicio y los trabajadores que se encuentran en el lugar de trabajo deben utilizar los equipos de protección personal durante la operación o mantenimiento de la máquina:

1.	0001	Utilice ropa de trabajo (traje antiestático de protección).
2.	0008	Utilice calzado de trabajo (calzado antiestático de protección).
3.	0030	Utilice chaleco de advertencia.
4.	0007	Utilice casco de protección.
5.	0002	Utilice protección de oídos.
6.	0004	Utilice máscara protectora contra el polvo (con filtro contra los gases orgánicos y vapores, tipo A, AX).
7.	0005	Utilice gafas de protección o pantalla protectora.
8.	0003	Utilice guantes de protección (adecuados para las bajas temperaturas).

2.1.12 Medidas generales de seguridad

Utilice siempre los equipos de protección personal, como la ropa de trabajo, calzado de trabajo, chaleco de advertencia, casco de protección, protección de oído, y también según la necesidad máscara protectora contra el polvo, gafas de protección o pantalla protectora y guantes de protección.

Permanezca fuera del alcance de las partes móviles de la máquina. La ropa holgada, joyas, relojes, pelo largo y otros objetos sueltos o colgantes pueden quedar atrapados en las partes móviles de la máquina.

Suba y baje de la máquina solo en los puntos donde haya una escalera y una barandilla. A la hora de subir y bajar debe tener ambas manos vacías. No utilice como mango los elementos de control, mangueras u otras partes de la máquina.

Los escalones, escaleras, mangos, pasarelas o plataformas sucias o resbaladizas pueden provocar una caída. Asegúrese de que estas superficies estén limpias y sin suciedad.

En el caso de que para subir y bajar no se puedan utilizar los componentes de la máquina destinados para ello, utilice una plataforma externa que cumple las normas de seguridad según los reglamentos nacionales correspondientes.

Está prohibido subir y bajar de la máquina en marcha.

Está prohibido saltar de la máquina.

Mantenga limpias las etiquetas de seguridad y de operación colocadas en la máquina, todas las etiquetas de seguridad y de operación deben estar visibles. Sustituya las etiquetas deterioradas por unas nuevas.

Antes de iniciar los trabajos asegúrese de que todos los componentes de la máquina, cubiertas y elementos de seguridad estén montados correctamente.

Antes de iniciar los trabajos retire todos los objetos sueltos que no forman parte de la máquina.

Las personas no autorizadas tienen prohibido subir a la máquina.

Durante el rodado de la máquina el conductor no debe abandonar el puesto del conductor.

Antes de iniciar los trabajos:

- revise el extintor,
- revise la función correcta de todos los dispositivos de seguridad en la máquina,
- revise la realización de todas las tareas del mantenimiento regular,
- elimine toda la suciedad de la máquina,
- revise toda la máquina y todos los dispositivos adicionales y asegúrese de que estén operativos y funcionen correctamente,
- asegúrese de que los elementos de control y los frenos funcionen correctamente,
- en el caso de que antes del inicio de la operación durante la revisión de la máquina encuentre cualquier problema, informe al explotador de la máquina.

Está prohibido operar con la máquina en el caso de registrar defectos, cuando la máquina no esté totalmente operativa y en el caso de que no se cumplan todas las condiciones de seguridad para la operación de la máquina.

2.1.13 Medidas de seguridad durante la operación de la máquina

Asegúrese antes de utilizar la máquina o sus accesorios de que no haya nadie en la zona peligrosa de la máquina.

Active la bocina.

Respete los avisos, mensajes de seguridad y señales indicada por la máquina.

Recuerde que los líquidos operantes de la máquina son inflamables. Durante su uso debe proceder siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina, o el manual situado en el embalaje del producto. Almacene los recipientes en un lugar fresco y bien ventilado que es inaccesible para las personas no autorizadas. Liquide los recipientes de forma ecológica según los reglamentos nacionales correspondientes. No utilice nunca los líquidos operantes cerca de un material humeante o en llamas, fuego abierto o chispas.

No opere con el motor de la máquina en espacios cerrados sin ventilación capaz de extraer los gases nocivos de combustión.

Tenga especial cuidado, no acerque la cabeza, cuerpo, ni extremidades a las cintas, paletas en rotación o ventiladores.

La máquina no debe utilizarse bajo ninguna circunstancia para remolcar otras máquinas.

Durante el rodado de la máquina en las vías públicas respete el código de circulación según los reglamentos nacionales vigentes.

Está prohibido operar con la máquina en una pendiente con una inclinación y la estabilidad lateral estática superior a lo expuesto en el manual de manejo de la máquina suministrado.

2.1.14 Medidas de seguridad y de antiincendio al utilizar la bombona de gas

El explotador de la máquina debe hacerse y entregar a los trabajadores autorizados correspondientes toda la información para el uso seguro y manipulación con bombonas de gas, en el caso de que formen parte del equipamiento, durante la operación de la máquina siempre en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

El conductor de la máquina y los trabajadores autorizados deben asistir regularmente al curso de formación sobre el uso, manipulación y almacenaje de las bombonas de gas, según los reglamentos nacionales vigentes.

Seguridad al utilizar la bombona de gas

La manipulación, transporte o almacenaje los pueden realizar solo trabajadores mayores de 18 años, con aptitud médica, autorizados para la actividad mencionada y con formación demostrable que han realizado de forma escrita y han sido examinados según los reglamentos nacionales correspondientes.

Las bombonas de gas deben almacenarse en un lugar asignado para ello y deben asegurarse contra la caída.

Los fabricantes o los importadores de las bombonas de gas tienen la obligación, según los reglamentos nacionales correspondientes, expedir la hoja de datos de seguridad para el producto suministrado.

Hoja de datos de seguridad

En las hojas de datos de seguridad encontrará la información sobre:

- la identificación del gas/mezcla de gases y sobre el fabricante o el importador
- la especificación del producto y su composición
- los posibles peligros
- los primeros auxilios
- las medidas en caso de incendio
- las medidas en caso de escape de gas
- las instrucciones para la manipulación y almacenaje
- las instrucciones sobre los equipos de protección personal
- las propiedades físicas y químicas
- la toxicidad e información ecológica
- las instrucciones a la hora de la liquidación
- las instrucciones para el transporte

Medidas de seguridad de antiincendio al utilizar la bombona de gas

En el caso de la operación de la máquina equipada con una bombona de gas la máquina debe estar equipada también con el extintor reglamentario según los reglamentos nacionales correspondientes. Esto vale también para el almacenaje de las bombonas de gas.

Los extintores reglamentarios deben colocarse y mantenerse en buen estado y deben ser revisados regularmente según los reglamentos nacionales correspondientes.

Impida el escape de gas.

En el caso de fuga de gas informe a las autoridades nacionales correspondientes.

¡Propano-butano (LPG) es una sustancia extremadamente inflamable y cualquier fuga genera un alto riesgo de incendio o explosión!

¡Propano-butano (LPG) es más pesado que el aire y puede acumularse en los puntos más bajos, existe riesgo de incendio!

A inhalación del gas puede provocar dolor de cabeza, fatiga, confusión, vértigos y malestar. ¡En estado líquido en contacto cola piel causa y lesiones por congelamiento!

Evite el contacto con la piel. ¡Utilice ropa de protección adecuada!

¡Utilice guantes de protección resistentes a las sustancias de petróleo que cumplen con EN374!

¡Utilice gafas de protección!

En el caso de superación de los límites de concentración de vapores en el aire utilice un respirador adecuado. ¡Recomendado: filtro contra los gases orgánicos y vapores (tipo A, AX)!

No fume durante el trabajo.

¡Asegure la ventilación suficiente del espacio!

Pida siempre la hoja de datos de seguridad adjunta a la bombona de gas, antes del montaje lea y revise las bombonas de gas en la máquina para asegurarse que la bombona de gas cumple todas las condiciones para la puesta de la máquina en operación.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

En el caso de que la máquina trabaje en garajes subterráneos u otros espacios subterráneos respete las normas de seguridad nacionales correspondientes teniendo en cuenta la ventilación de los espacios.

Instrucciones de primeros auxilios

En general

Libere al afectado de la ropa ajustada y manténgalo en un lugar cálido y tranquilo. En el caso de estar inconsciente colóquelo en una posición estabilizada y busque ayuda médica. En el caso de estar inconsciente y sin respiración asegúrese de liberar las vías respiratorias. En el caso de paro cardíaco realice un masaje cardíaco y busque ayuda médica. En el caso de estar inconsciente y estar respirando, colóquelo en una posición estabilizada y busque ayuda médica.

Inhalación

Lleve a la persona expuesta al aire fresco y no la deje sin vigilancia. Mantenga al afectado en un lugar cálido y tranquilo. Busque ayuda médica.

Contacto con la piel

En el caso de que se produzcan lesiones por congelamiento busque ayuda médica. Para curar las lesiones por congelamiento utilice gasa limpia. ¡No utilice ninguna crema ni polvo!

Contacto con los ojos

Lave inmediatamente los ojos con una abundante cantidad de agua, de vez en cuando levante el párpado superior e inferior. Busque y retire las lentillas de contacto. Enjuague con agua durante al menos 20 minutos. Busque ayuda médica.

2.1.15 Medidas de seguridad para el uso del extintor portátil

El extintor portátil debe cumplir con los requisitos de EN 3-7+A1.

El explotador de la máquina debe hacerse y entregar a los trabajadores autorizados toda la información para el uso y manipulación del extintor portátil.

El extintor portátil es un equipamiento obligatorio de la máquina.

Extintor portátil recomendado (según EN 500-1+A1/ párr. D.3.10):

- extintor de polvo, de clase B y C de 6 kg de capacidad.
- clase de fuego 13A-113B-C.

El extintor portátil no forma parte del suministro de la máquina. Equipe la máquina con un extintor portátil según los reglamentos nacionales e instálelo en el lugar asignado en el puesto del conductor.

Repase regularmente el procedimiento del manejo del extintor portátil. El manual de uso del extintor está expuesto en el propio extintor.

Sustituya el extintor tras utilizarlo y un poco antes de que expire el plazo de mantenimiento o el plazo de vigencia.

El plazo de mantenimiento y el plazo de vigencia del extintor están regladas por los reglamentos nacionales.

No inicie la extinción del fuego con el extintor portátil antes de llegar al foco del incendio. El tiempo total de la extinción (hasta que se agote el extintor) es solo de unos segundos.

Revisión del extintor portátil

Revise el contenido del extintor portátil. En el caso de que el contenido no se corresponda con la especificación cambie el extintor por otro con el contenido correcto.

Revise la vigencia del extintor portátil. En el caso de vigencia caducada cambie el extintor portátil por uno nuevo.

Asegúrese de que el extintor portátil no esté dañado. En el caso de daños cambie el extintor portátil por uno nuevo.

Asegúrese de que el sello del extintor portátil no esté dañado. En el caso de un sello dañado o ausente cambie el extintor portátil por uno nuevo.

El extintor portátil no forma parte del suministro de la máquina. Equipe la máquina con un extintor portátil según los reglamentos nacionales e instálelo en el lugar asignado en la máquina.

Está prohibido operar con la máquina en el caso de que ésta no está equipada con un extintor portátil.

Repase regularmente el procedimiento del manejo del extintor portátil. El manual de uso del extintor está expuesto en el propio extintor.

Realice regularmente el mantenimiento y las pruebas de los extintores según los reglamentos nacionales vigentes.

2.1.16 Medidas de seguridad y de antiincendio al realizar soldaduras en la máquina

El explotador de la máquina debe asegurar que todos los trabajos de soldadura en la máquina los realice solo personal cualificado con formación especializada, teniendo en cuenta la seguridad laboral durante la soldadura en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

Riesgos de seguridad al realizar soldaduras:

- riesgo de lesiones por la corriente eléctrica
- riesgo de quemaduras
- riesgo de lesiones por la salpicadura del metal y de fragmentos de escoria
- riesgo de efecto de sustancias nocivas durante la soldadura
- riesgo de radiación durante la soldadura.

Antes de realizar los trabajos de soldadura hay que desmontar de la máquina la bombona de gas.

Antes de realizar en la máquina los trabajos de soldadura con el arco eléctrico desconecte todos los dispositivos electrónicos y la instalación eléctrica de la máquina.

Al realizar la soldadura con el arco eléctrico los equipos de soldadura y la máquina en la que se realizan dichos trabajos deben estar siempre debidamente puestos a tierra.

Todos los trabajos de soldadura puede realizar solo personal cualificado con formación especializada que cuenta con al autorización vigente para realizar soldaduras.

Respete la seguridad laboral durante la soldadura en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes y tome las medidas de seguridad de antiincendio antes de realizar la soldadura en la máquina.

2.1.17 Medidas de seguridad relacionadas con el equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina

- La máquina está equipada con tendido eléctrico, componentes y dispositivos eléctricos en cuyo funcionamiento pueden interferir las fuentes externas de radiación electromagnética.
- Estos dispositivos son seguros en el caso de que se utilicen en conformidad con las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina o en otra documentación suministrada con la máquina.

Por favor, respete las siguientes instrucciones de seguridad relacionadas con el equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina:

- nada más recibirlo revise el producto suministrado para asegurarse de su perfecto estado,
- no ponga en operación los componentes ni dispositivos dañados,
- las distribuciones dañadas de la instalación eléctrica y las uniones de enchufe representan un gran riesgo para la seguridad y no se deben utilizar,
- en estos casos contacte a su vendedor o a la compañía Dynapac que le suministrará los componentes nuevos en perfecto estado.

Conozca y léase atentamente todo el manual de manejo de los dispositivos antes del montaje, manejo y operación de los mismos.

En el caso de que no entienda alguna parte del manual suministrado o no le queden del todo claras las instrucciones expuestas, contacte a su vendedor o a la compañía Dynapac siempre antes de poner la máquina en operación.

Para asegurar un funcionamiento perfecto de las máquinas Dynapac utilice durante las reparaciones exclusivamente las piezas de repuesto originales suministradas por la empresa Dynapac.

La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad por los dispositivos instalados de forma adicional que no estén autorizados por la compañía Dynapac.

La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad en aquellos casos cuando la máquina se utilice de forma incorrecta y cuando no se respeten las instrucciones expuestas en este manual de manejo y durante lo cual puedan producirse lesiones personales, eventualmente fallecimiento de personas, daños en la máquina, daños materiales o daños del medio ambiente.

Medidas de seguridad

La conexión y el tendido de la instalación eléctrica deben estar realizados correctamente y según los datos indicados en el manual de manejo de la máquina suministrado.

Todos los tendidos de la instalación eléctrica y los componentes de conexión deben estar dimensionados para la intensidad correspondiente de la corriente en el sentido de los reglamentos vigentes y deben corresponder a los reglamentos nacionales correspondientes.

Todos los dispositivos están destinados exclusivamente al uso industrial y ensayados en base de ello.

Respete todas las instrucciones para el control e instalación del equipamiento eléctrico y electrónico según el manual de manejo de la máquina suministrado.

Respete la polaridad correcta de los empalmes.

Asegúrese de que se respete la tensión de alimentación prescrita.

Revise regularmente las distribuciones eléctricas y las conexiones de cada uno de los componentes teniendo en cuenta la operación de la máquina sin fallos.

La máquina está equipada con fusibles que protegen al equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina contra el cortocircuito.

Respete los valores prescritos de cada uno de los fusibles según el manual de manejo de la máquina suministrado u otra documentación suministrada con la máquina.

El equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina no está destinado a la operación en zonas explosivas.

Antes de iniciar los trabajos en el equipamiento eléctrico y electrónico de la máquina durante la eliminación de fallos, desconecte siempre mediante el desconector la instalación eléctrica de la máquina y los dispositivos de la batería. Al no respetar estas instrucciones se pone en riesgo de lesiones el operario de la máquina y existe el peligro de daños en las partes eléctricas y electrónicas de la máquina.

Está prohibido intervenir de ninguna manera en las partes eléctricas y electrónicas con las que está equipada la máquina, las reparaciones espaciales puede realizar solo el servicio autorizado.

Está prohibido utilizar los conectores libres para conectar otros dispositivos.

2.1.18 Actividades prohibidas

En este capítulo se exponen las principales actividades prohibidas durante el manejo, operación, reparaciones y mantenimiento de la máquina.

Los derechos de garantía y de fianza no se pueden exigir en los siguientes casos:

- en el caso de manejo erróneo de la máquina,
- en el caso de mantenimiento deficiente o incorrecto de la máquina,
- en el caso de uso de líquidos operantes incorrectos,
- en el caso de operar la máquina con fines que no se corresponden con los indicados en el manual de manejo de la máquina suministrado.

El hecho de no respetar estas actividades prohibidas puede afectar la posible evaluación de la reclamación y la continuación de los derechos de reclamación y de garantía de la máquina que ha sido emitida por el fabricante de la máquina, es decir, la compañía Dynapac.

La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad por los dispositivos instalados de forma adicional que no estén autorizados por la compañía Dynapac.

La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad en aquellos casos cuando la máquina se utilice de forma incorrecta y cuando no se respeten las instrucciones expuestas en este manual de manejo y durante lo cual puedan producirse lesiones personales, eventualmente fallecimiento de personas, daños en la máquina o daños materiales.

Actividades prohibidas durante el manejo de la máquina:

- El conductor no debe operar con la máquina sin los equipos de protección personal.
- El conductor no debe abandonar el puesto del operario durante la operación de la máquina.
- El conductor de la máquina no debe operar con la misma en el caso de que no tenga la visibilidad suficiente del lugar de trabajo y cuando no estén visibles los posibles obstáculos. En estos casos debe estar asegurado otro modo eficiente de conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina. Para asegurar la conexión entre el trabajador autorizado y el conductor de la máquina recomendamos utilizar las señales gestuales.
- El conductor no debe operar con la máquina con la visibilidad reducida, ni por la noche, en el caso de que el espacio de trabajo de la máquina y el lugar del trabajo no disponen de una iluminación suficiente.
- El conductor no debe operar con la máquina después de ingerir bebidas alcohólicas ni sustancias estupefacientes.
- El conductor no debe manejar la máquina de una manera diferente a la indicada en el manual de manejo suministrado de la máquina.
- El conductor no debe transportar otras personas en la máquina, a excepción de las personas indicadas por el explotador de la máquina.
- El conductor no debe operar con la máquina en la zona de protección del tendido eléctrico y de estaciones de transformación sin respetar los reglamentos nacionales correspondientes.
- El conductor no debe pasar por encima de los cables eléctricos en el caso que no dispongan de una protección adecuada contra el daño mecánico.
- El conductor no debe abandonar la máquina ni alejarse de ella sin haber realizado las medidas para impedir su operación o movimiento espontáneo según el manual de manejo de la máquina suministrado.

Actividades prohibidas durante la operación de la máquina:

- Operar con la máquina sin los equipos de protección personal.
- Operar con la máquina en el caso de registrar defectos, cuando la máquina no esté totalmente operativa y en el caso de que no se cumplan todas las condiciones de seguridad para la operación de la máquina.
- Operar con la máquina en el caso de que su operación pusiese en peligro la seguridad de las personas, su estado técnico y bienes materiales.
- Operar con la máquina en el caso de que esté desmontado o dañado alguno de sus dispositivos de seguridad, por ejemplo el freno de emergencia de la máquina.
- Operar con la máquina si el nivel de algún relleno de operación está bajo.
- Operar con la máquina que presenta una fuga del aceite, combustible, líquido refrigerante y otros fluidos operantes.
- Operar con la máquina en una pendiente con una inclinación y la estabilidad lateral estática superior a lo expuesto en el manual de manejo de la máquina suministrado.
- Operar con la máquina en ambiente explosivo.
- Arrancar el motor de una manera diferente a la indicada en el manual de manejo de la máquina suministrado.
- Utilizar la función del freno de emergencia de la máquina para apagar el motor durante la operación de la máquina cuando no existan riesgos para personas o máquina.
- Transportar y almacenar herramientas u otros objetos en el puesto del conductor.
- Transportar y almacenar objetos en aquellos lugares en el interior de la máquina que no están destinados a servir como cajas de almacenaje.
- Transportar y almacenar en la máquina trapos empapados con sustancias inflamables, ni líquidos inflamables.
- Utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente para crear una superficie antiadherente en el espacio de la tolva.

Actividades prohibidas durante las reparaciones y mantenimiento de la máquina:

- realizar el mantenimiento, limpieza y reparaciones sin los equipos de protección personal.
- Realizar el mantenimiento, limpieza y reparaciones en el caso de que la máquina no esté asegurada contra el movimiento espontáneo y el arranque fortuito y si no se puede descartar el contacto de personas con las partes de la máquina en movimiento.
- No respetar los intervalos prescritos de mantenimiento de la máquina.
- No respetar o ignorar las instrucciones durante las reparaciones y mantenimiento de la máquina indicados en el manual de manejo de la máquina.
- Reparar o realizar el mantenimiento del motor de manera diferente a las tareas prescritas en el manual de manejo de la máquina suministrado, las reparaciones especiales puede realizar solo el servicio especializado.
- Poner fuera del funcionamiento los sistemas de seguridad, de protección y cambiar los parámetros de los mismos.
- Eliminar la suciedad mediante los limpiadores de alta presión.
- Eliminar la suciedad durante la operación de la máquina.
- Tocar las partes de la máquina en movimiento con el cuerpo o con objetos y herramientas sostenidos en la mano.
- Fumar y manipular el fuego abierto durante el control y bombeo del combustible, cambio o relleno de líquidos operantes, engrasado de la máquina y durante el control y la recarga de la batería.
- Intervenir de alguna manera en las partes eléctricas y electrónicas y en los haces de la instalación eléctrica con los que está equipada la máquina, las reparaciones espaciales puede realizar solo el servicio autorizado.
- Utilizar los conectores libres para conectar otros dispositivos.
- Realizar cualquier modificación de la máquina sin el consentimiento escrito del fabricante Dynapac.
- Realizar el mantenimiento y reparaciones de la máquina utilizando piezas que no sean las originales.

2.2 Conservación y almacenaje

2.2.1 Lugares de almacenaje y condiciones de almacenaje

La máquina puede almacenarse debajo de un tejado o bajo el cielo abierto en un espacio libre. Además es posible almacenar la máquina en espacios cerrados sin calefacción o en espacios cerrados con aire acondicionado.

Antes de almacenar la máquina se debe realizar su revisión y debe comprobarse el estado de la preparación para la conservación de la máquina.

La máquina almacenada debe estar situada sobre una superficie plana y firme en la posición horizontal.

En el caso de que la máquina esté equipada con neumáticos, debe almacenarse sobre soportes en la posición horizontal de manera que el espacio libre entre la superficie de carga y los neumáticos no sea inferior a 80 mm (3,15 in).

Los orificios de acceso, orificios a través de los cuales se rellena el combustible, tubería de escape y otros orificios a través de los cuales pueden penetrar las precipitaciones atmosféricas en el interior de las cavidades de los componentes de las partes de la máquina, deben cerrarse herméticamente con tapas, cierres, tapones utilizando una cinta adhesiva resistente al agua u otros medios especiales.

Los mandos deben estar colocados en tales posiciones en las que no exista el riesgo de la puesta fortuita en operación de la máquina.

En el caso de que la máquina esté equipada con la cubierta de seguridad del panel de control, hay que asegurar esta cubierta para impedir la puesta indeseada en operación de la máquina.

En el caso de que la máquina esté equipada con una cabina, la cabina debe cerrarse con llave para impedir la puesta indeseada en operación de la máquina.

En la caja de contacto no deben guardarse las llaves y el desconector de las baterías debe colocarse a la posición "apagado".

Los bornes de la batería deben desconectarse. La altura del nivel del electrolito debe corresponder a la recomendación del fabricante.

En el caso de que la máquina se almacene durante un tiempo superior a 2 meses, las baterías deben desmontarse de la máquina y guardarse en espacios especiales.

Los líquidos operantes de la máquina deben rellenarse hasta la altura del nivel correspondiente a lo prescrito en el manual de manejo de la máquina suministrado.

En la máquina almacenada durante un tiempo superior a 2 meses se deben realizar revisiones periódicas según las siguientes instrucciones:

- **en condiciones climáticas suaves cada 6 meses,**
- **en condiciones tropicales, frías, árticas y costeras cada 3 meses.**

Cada máquina en la que se había realizado el la preparación para la conservación debe estar equipada de instrucciones para la eliminación de los medios de conservación.

Las instrucciones para la eliminación de los medios de conservación deben especificar los procedimientos de eliminación de los medios de conservación y los procedimientos para la siguiente instalación de las partes desmontadas de la máquina. Además debe especificarse la lista de las herramientas, aparatos y dispositivos que son necesarios para llevar a cabo estos procedimientos de trabajo.

Los procedimientos de trabajo deben incluir las medidas de seguridad en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

2.2.2 Conservación y almacenaje de la máquina durante 1 – 2 meses

Limpie bien la máquina antes de almacenarla y lave toda la máquina.

Antes de poner la máquina fuera de operación arranque la máquina y deje que se calienten los líquidos operantes a la temperatura de operación. Luego añada los líquidos operantes hasta la altura del nivel correspondiente a lo prescrito en el manual de manejo de la máquina suministrado.

Elimine la suciedad gruesa y lave la máquina antes de realizar la conservación y el almacenaje.

Realice el lavado de la máquina solo en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua contaminada y los productos de lavado.

Estacione la máquina sobre una superficie firme y plana en un lugar seguro, donde no exista peligro de daños en la máquina a causa de amenazas naturales por ejemplo desprendimientos de tierra, inundaciones e incendio.

En la máquina hay que realizar primero las siguientes tareas:

- pare la máquina y apague el motor
- apague el desconector de las baterías
- la cubierta frontal de la tolva debe estar bajada y asegurada
- el listón de la máquina debe colocarse sobre una superficie plana y firme en la posición horizontal
- las cubiertas de protección de cada uno de los dispositivos y las cubiertas de la máquina deben estar bloqueadas
- en el caso de que la máquina esté equipada con una bombona de gas, la bombona de gas debe desmontarse de la máquina y guardarse en espacios especiales.

Además recomendamos realizar las siguientes tareas:

- repare los puntos con pintura dañada,
- realice el mantenimiento de los puntos de engrasado según las instrucciones indicadas en el manual,
- revise la presión prescrita en los neumáticos en el caso de que la máquina esté equipada con ruedas, proteja a los neumáticos contra los efectos de la luz solar directa,
- asegúrese de que se haya descargado el agua de los depósitos de agua en el caso de que la máquina esté equipada con ellos,
- asegúrese de que el líquido refrigerante tenga las propiedades anticongelantes requeridas,
- revise el estado de carga de las baterías, eventualmente realice su recarga según las indicaciones del fabricante
- aplique los medios de conservación sobre las superficies cromadas de los émbolos,
- recomendamos proteger la máquina contra la corrosión rociando el medio de conservación, especialmente en lugares con posibilidad de producirse la corrosión.

La máquina protegida de esta manera no necesita ninguna preparación especial para iniciar nuevamente el siguiente funcionamiento.

Solo hay que lavar la máquina y de esta manera eliminar los medios de conservación aplicados.

Realice el lavado de la máquina solo en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua contaminada y los productos de lavado.

2.2.3 Conservación y almacenaje de la máquina por un tiempo superior a 2 meses

Limpie bien la máquina antes de almacenarla y lave toda la máquina.

Antes de poner la máquina fuera de operación arranque la máquina y deje que se calienten los líquidos operantes a las temperaturas de operación. Luego añada los líquidos operantes hasta la altura del nivel correspondiente a lo prescrito en el manual de manejo de la máquina suministrado.

Elimine la suciedad gruesa y lave la máquina antes de realizar la conservación y el almacenaje.

Realice el lavado de la máquina solo en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua contaminada y los productos de lavado.

Estacione la máquina sobre una superficie firme y plana en un lugar seguro, donde no exista peligro de daños en la máquina a causa de amenazas naturales por ejemplo desprendimientos de tierra, inundaciones e incendio.

En la máquina hay que realizar primero las siguientes tareas:

- la cubierta frontal de la tolva debe estar bajada y asegurada,
- el listón de la máquina debe colocarse sobre una superficie plana y firme en la posición horizontal,
- las cubiertas de protección de cada uno de los dispositivos y las cubiertas de la máquina deben estar bloqueadas,
- en el caso de que la máquina esté equipada con una bombona de gas, la bombona de gas debe desmontarse de la máquina y guardarse en espacios especiales.

Además recomendamos realizar las siguientes tareas:

- repare los puntos con pintura dañada,
- realice el mantenimiento de los puntos de engrasado según las instrucciones indicadas en el manual,
- revise la presión prescrita en los neumáticos en el caso de que la máquina esté equipada con ruedas, proteja a los neumáticos contra los efectos de la luz solar directa,
- asegúrese de que se haya descargado el agua de los depósitos de agua en el caso de que la máquina esté equipada con ellos,
- asegúrese de que el líquido refrigerante tenga las propiedades anticongelantes requeridas,
- desmonte las baterías de la máquina, realice su recarga según las instrucciones del fabricante y guárdelas en espacios especiales
- aplique los medios de conservación sobre las superficies cromadas de los émbolos,
- recomendamos proteger la máquina contra la corrosión rociando el medio de conservación, especialmente en lugares con posibilidad de producirse la corrosión,
- proteja a todos los componentes de caucho con medios de conservación,
- realice el sellado de los orificios a través de los cuales pueden penetrar las precipitaciones atmosféricas en el interior de las cavidades de los componentes de las partes de la máquina,
- proteja los reflectores y los retrovisores externos de la máquina con medios de conservación,
- y proteja los demás elementos de la instalación eléctrica externa con el rociado exterior,
- realice la conservación del motor según las instrucciones del fabricante del motor y coloque una señal visible que informe sobre que el motor está conservado.

¡Durante el almacenaje no arranque nunca el motor de la máquina!

En el caso de que la máquina se almacene durante un tiempo superior a 2 meses, deben realizarse en ella revisiones periódicas según las siguientes instrucciones, en condiciones climáticas suaves cada 6 meses, en condiciones tropicales, frías, árticas y costeras cada 3 meses.

Para asegurar la suficiente protección de los componentes en la máquina almacenada durante un tiempo superior a 2 meses realice durante las revisiones regulares la eliminación de los medios de conservación y ponga la máquina en operación para que se renueve la capa de aceite en diferentes componentes hidráulicos y mecánicos de la máquina. En el caso de que quiera seguir almacenando la máquina durante un tiempo prolongado, vuelva a realizar el procedimiento de conservación y almacenaje de la máquina durante un tiempo superior a 2 meses.

2.2.4 Eliminación de los medios de conservación y puesta en operación de la máquina

Cada máquina en la que se había realizado el la preparación para la conservación debe estar equipada de instrucciones para la eliminación de los medios de conservación.

Las instrucciones para la eliminación de los medios de conservación deben especificar los procedimientos de eliminación de los medios de conservación y los procedimientos para la siguiente instalación de las partes desmontadas de la máquina. Además debe especificarse la lista de las herramientas, aparatos y dispositivos que son necesarios para llevar a cabo estos procedimientos de trabajo.

Proceda siempre siguiendo las instrucciones de trabajo para la eliminación de los medios de conservación y los procedimientos para la siguiente instalación de las partes desmontadas de la máquina. Respete las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones para la eliminación de los medios de conservación.

Tras finalizar la conservación y el almacenaje de la máquina por un tiempo mayor de 2 meses realice las siguientes tareas:

- abra la cubierta frontal de la tolva,
- desbloquee las cubiertas de protección de cada uno de los dispositivos y las cubiertas de la máquina,
- en el caso de que la máquina esté equipada con una bombona de gas, monta la bombona de gas en la máquina.

Además recomendamos realizar las siguientes tareas:

- realice el mantenimiento de los puntos de engrasado según las instrucciones indicadas en el manual,
- revise la presión prescrita en los neumáticos en el caso de que la máquina esté equipada con ruedas,
- asegúrese de que el líquido refrigerante tenga las propiedades anticongelantes requeridas,
- monte las baterías en la máquina, realice su recarga según las instrucciones del fabricante,
- retire los medios de conservación de las superficies cromadas de los émbolos,
- desmonte los elementos de protección del sellado de los orificios a través de los cuales pueden penetrar las precipitaciones atmosféricas en el interior de las cavidades de los componentes de las partes de la máquina,
- desmonte los elementos de protección de los reflectores y de los retrovisores externos de la máquina,
- realice la revisión de los componentes de la instalación eléctrica,
- retire los elementos de conservación y de protección del motor según las indicaciones del fabricante del motor,
- Elimine mediante un lavado todos los medios de conservación de la máquina.

Realice el lavado de la máquina solo en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua contaminada y los productos de lavado.

Tras finalizar la conservación y el almacenaje de la máquina durante un tiempo superior a 2 meses es necesario, antes de la puesta en operación, cambiar en la máquina todos los elementos filtrantes y cartuchos de aire según las instrucciones indicadas en el manual de manejo de la máquina.

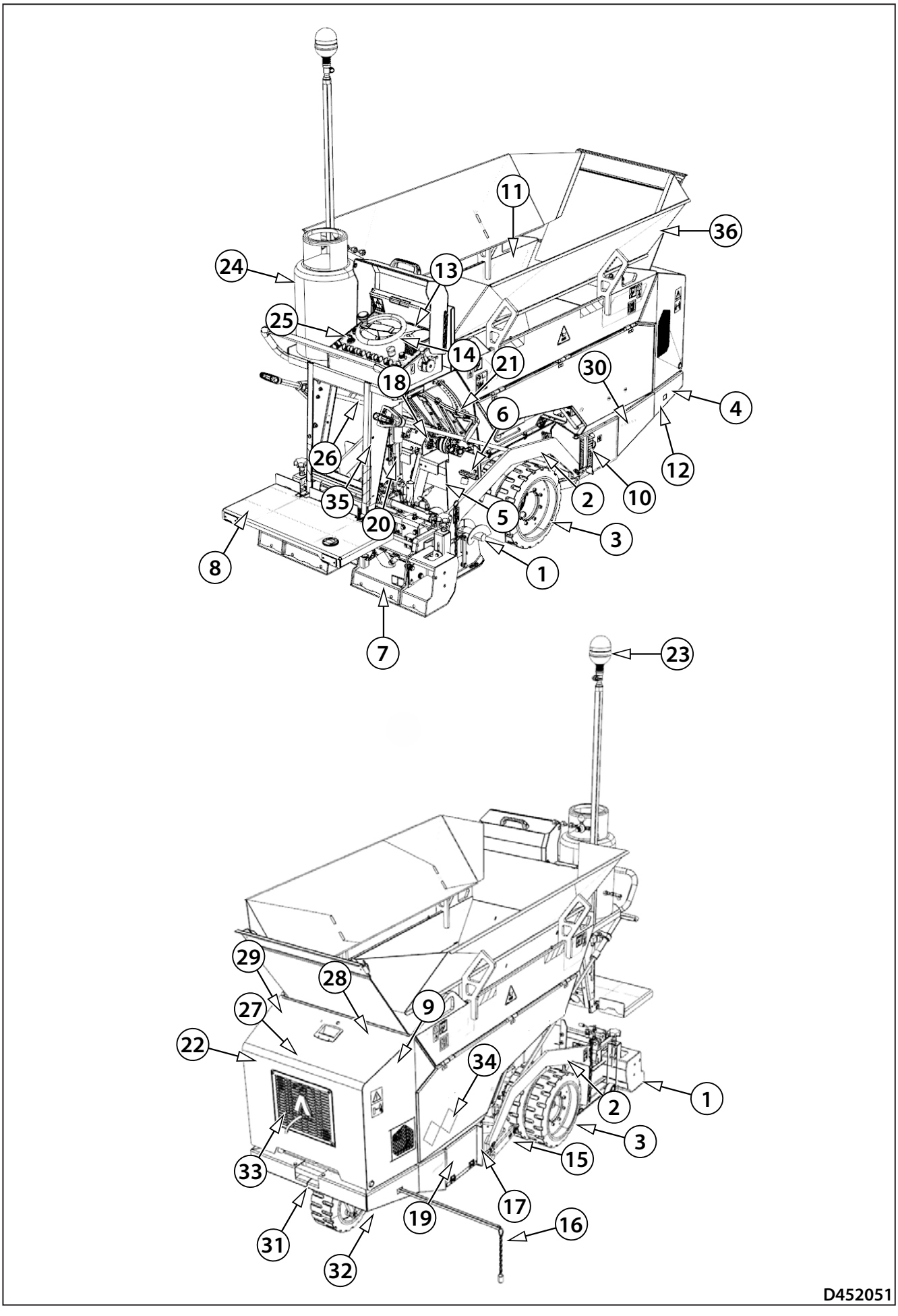
2.3.1 Liquidación de la máquina tras acabar su vida útil

A la hora de liquidar la máquina tras acabar su vida útil, el propietario tiene la obligación de regirse por los reglamentos nacionales correspondientes sobre los desechos y la protección del medio ambiente.

Por eso es recomendable dirigirse siempre en estos casos a las empresas especializadas que se dedican de forma profesional a estas actividades.

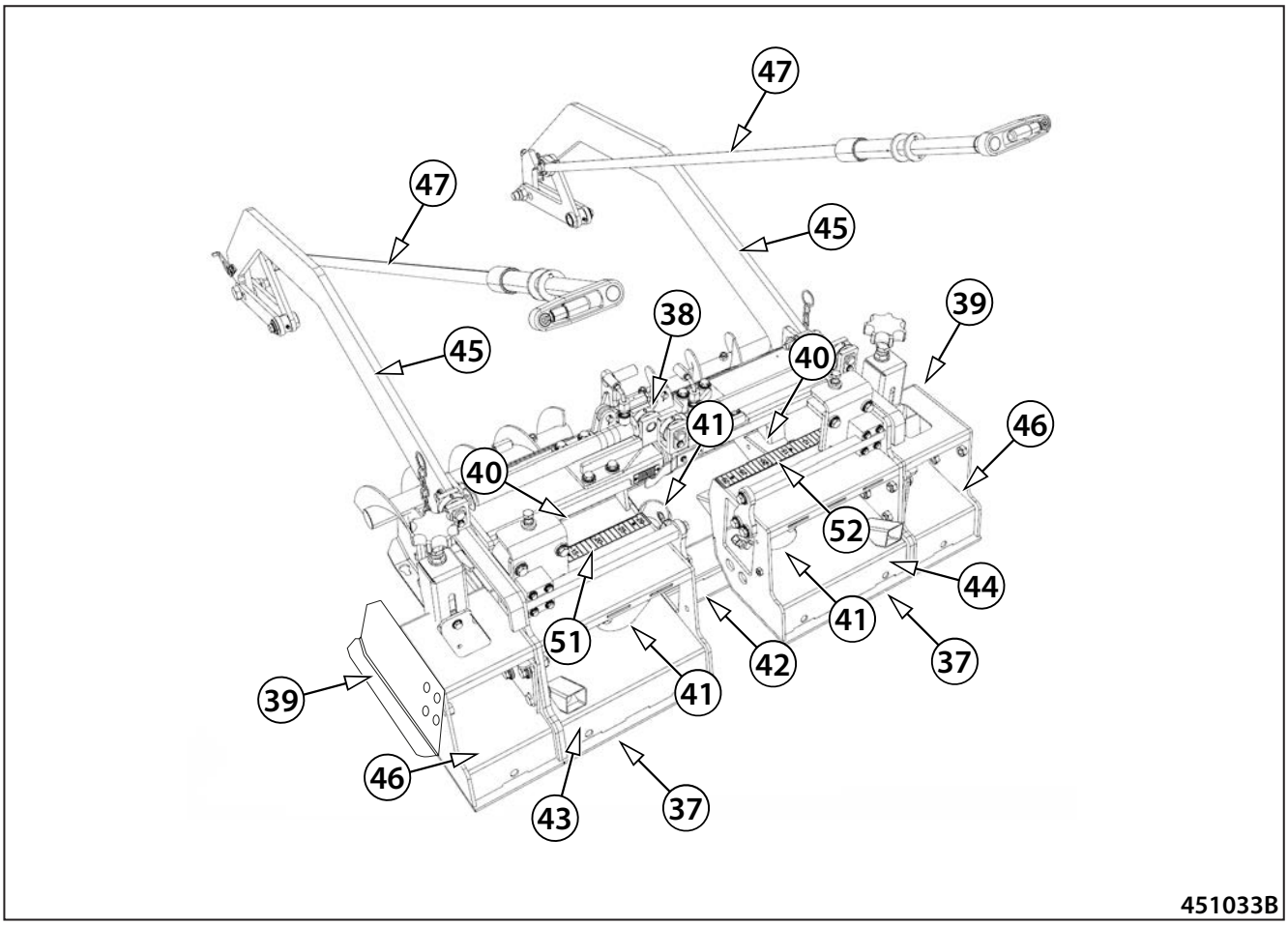
La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad en aquellos casos cuando la máquina se liquide de manera incorrecta tras acabar su vida útil lo cual pueda provocar daños materiales o daños en el medio ambiente.

2.4 Descripción de la máquina

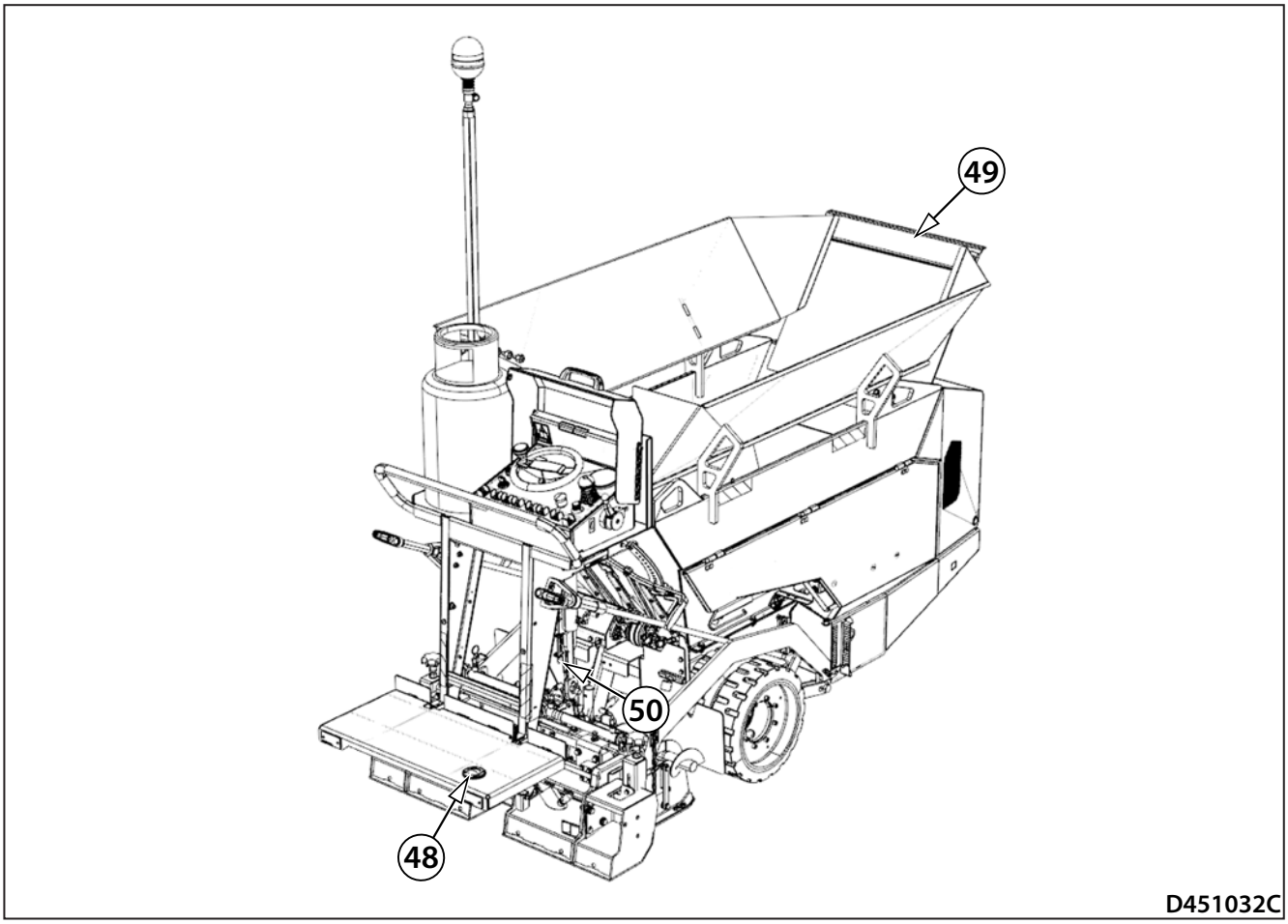


2.4.1 Descripción de la parte principal de la máquina y del listón

1. Transportadoras espirales
2. Brazo arrastrador del listón
3. Ruedas de rodado
4. Marco de la máquina
5. Cintas transportadoras
6. Bloqueo del listón
7. Listón
8. Plataforma abatible
9. Motor
10. indicador de altura del tendido
11. Tolva
12. Escape
13. Panel de control principal (capítulo 2.4.2)
14. Volante
15. Brida arrastradora
16. Indicador de la dirección del tendido
17. Desconector de la batería
18. Hidromotor de la transportadora
19. Batería
20. Hidromotor lineal del listón
21. Boca de descarga del material
22. Bombas hidráulicas
23. Faro
24. Bombona de gas
25. Caja de fusibles
26. Bocina de advertencia
27. Filtro de aire
28. Depósito de combustible
29. Capó
30. Depósito hidráulico
31. Ojete para el remolque de la máquina
32. Tensado de la cinta transportadora
33. Refrigerador combinado
34. Espacio para almacenar el botiquín
35. Lugar para el montaje del extintor de mano
36. Extensión de la tolva



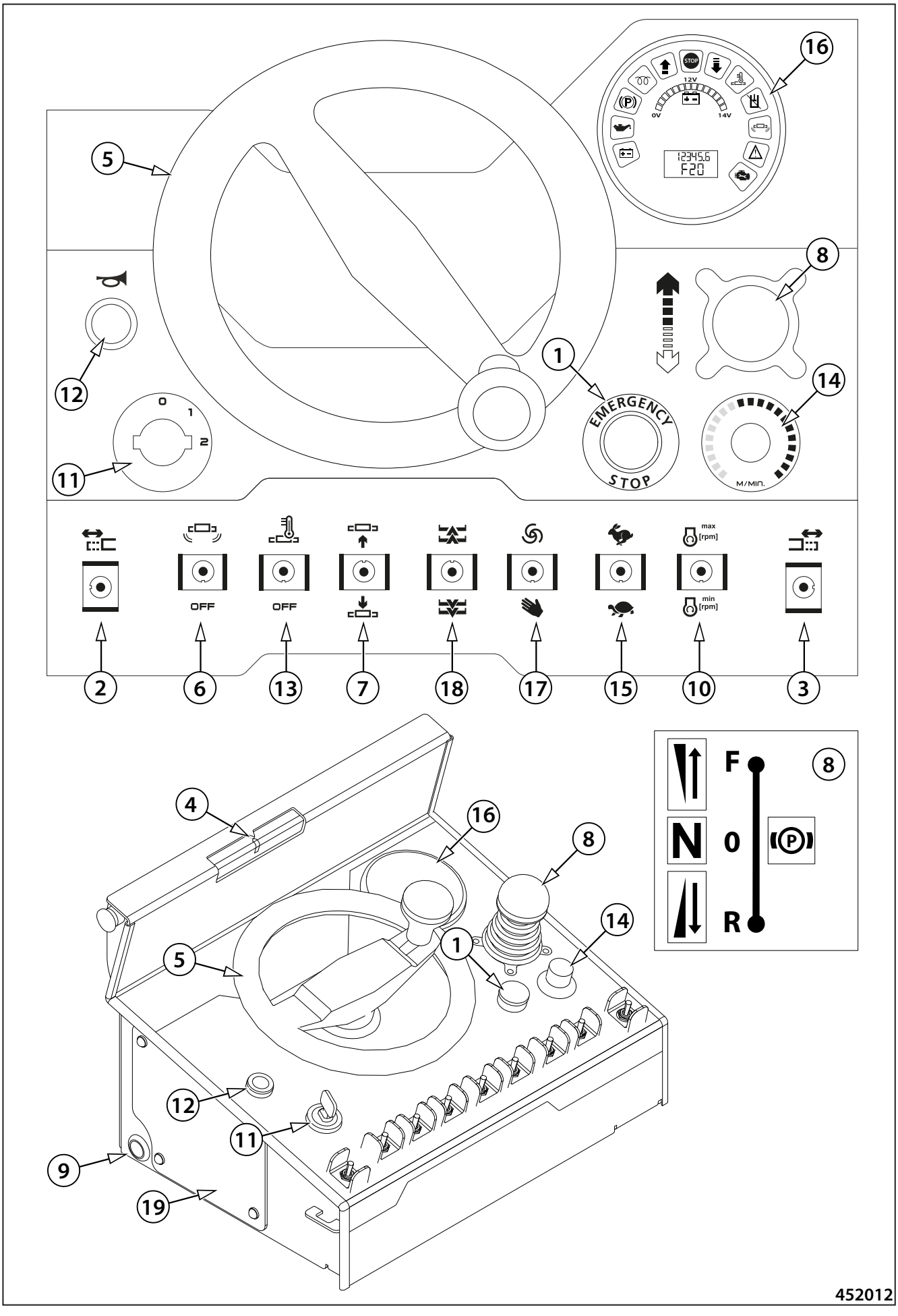
451033B



D451032C

37. Placas inferiores del perfil de la calzada
38. Ajuste de la pendiente transversal de la calzada
39. Laterales del listón
40. Vibradores del listón
41. Componentes de gas
42. Listón principal
43. Ampliación izquierda del listón
44. Ampliación derecha del listón
45. Brazo arrastrador del listón
46. Ampliación mecánica
47. Mando de altura del tendido
48. Interruptor de pie
49. Cubierta de la tolva
50. Interruptor terminal de la cinta transportadora
51. Indicador izquierdo del ajuste de la anchura del tendido
52. Indicador derecho del ajuste de la anchura del tendido

2.4 Descripción de la máquina



2.4.2 Panel de control principal

1. Interruptor de emergencia
2. Interruptor de anchura del tendido a la izquierda
3. Interruptor de anchura del tendido a la derecha
4. Indicador del ángulo del giro parcial de la rueda delantera
5. Volante
6. Interruptor de las unidades vibratorias (equipamiento según el deseo)
7. Interruptor de elevación y bajada del listón
8. Mando del rodado
9. Enchufe de montaje 12 V
10. Conmutador de ajuste de revoluciones del motor
11. Caja de contacto
12. Bocina de advertencia
13. Interruptor de la calefacción del listón
14. Selector de velocidad del tendido
15. Interruptor del modo de transporte/de trabajo
16. Pantalla (capítulo 2.4.3)
17. Selector del modo de operación del transporte de material - MAN./AUT.
18. Conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales
19. Caja de fusibles

ACZ010

Interruptor de emergencia (1)

Pulsando el botón se activa el freno de emergencia de la máquina, esta función la señaliza el encendido de las luces de control del freno, parada de emergencia y de la recarga en la pantalla.

¡La máquina se para y el motor se apaga!

ACZ011

Interruptor de anchura del tendido a la izquierda (2)

Sirve para aumentar/reducir la anchura del tendido en el lado izquierdo.

- A la izquierda - la parte izquierda del listón se extiende.
- Centro - posición neutral.
- A la derecha - la parte izquierda del listón se contrae.

ACZ012

Interruptor de anchura del tendido a la derecha (3)

Sirve para aumentar/reducir la anchura del tendido en el lado derecho.

- A la derecha - la parte derecha del listón se extiende.
- Centro - posición neutral.
- A la izquierda - la parte derecha del listón se contrae.

Indicador del ángulo del giro parcial de la rueda delantera (4)

muestra el grado del giro parcial de la rueda delantera hacia la izquierda o hacia la derecha.

Volante (5)

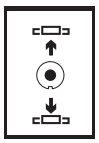
ACZ013

Interruptor de las unidades vibratorias (6) (equipamiento especial)

Sirve para encender la vibración.

- Posición arriba - vibración encendida
- Posición abajo - vibración apagada

La vibración está activa solo en el modo de trabajo durante el rodado de la máquina hacia adelante.


ACZ021

Interruptor de elevación y bajada del listón (7)

Conmutador con 3 posiciones:

- Posición arriba (sin retención): elevación del listón.
  - Ajuste el mando del rodado a la posición neutral.
  - Ajuste las revoluciones máximas del motor.
- Posición central (con retención): cerradura del listón; listón se queda en la posición actual.
- Posición abajo (con retención): bajada del listón y posición flotante.
  - Posición flotante - activa solo durante el rodado de la máquina en el modo de trabajo.

Mando del rodado (8)

El mando del rodado sirve para frenar la máquina y para configurar la dirección y velocidad del rodado. El mando del rodado está equipado con un anillo de retención al que hay que subir hacia arriba antes de mover el mando.

Posiciones del mando del rodado:

N - neutral - la máquina no está frenada, están ajustadas las revoluciones del motor al ralentí.

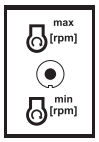
F - rodado hacia adelante

R - rodado hacia atrás

El frenado de la máquina está señalizado en el panel de herramientas.

Enchufe de montaje 12 V (9)

Sirve para conectar el faro, lámpara de montaje y otros equipos (12 V).



ACZ014

Conmutador de ajuste de revoluciones del motor (10)

El conmutador de gas regula las revoluciones del motor.

- Posición arriba: revoluciones máximas (2700 rev/min)
- Posición abajo: revoluciones al ralentí (1000 rev/min)

Para trabajar con la máquina ajuste las revoluciones máximas.

Tras finalizar los trabajos primero ajuste las revoluciones al ralentí y luego apague el motor.

ACZ015

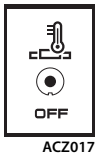
Caja de contacto (11)

Interruptor con tres posiciones:

- Posición "0": motor apagado.
  - Todos los aparatos eléctricos están sin corriente.
- Posición "1":
  - Todos los aparatos eléctricos están bajo la corriente.
- Posición "2": Arranque del motor

ACZ016

Bocina de advertencia (12)



ACZ017

Interruptor de la calefacción del listón (13)

Sirve para encender la calefacción del listón con gas.

- Posición arriba - encendido
- Posición abajo - apagado

Selector de velocidad del tendido (14)

Activo solo en el modo de trabajo. La velocidad máxima en el modo de trabajo es de 0,6 km/h (0,37 MPH).

ACZ018

Interruptor del modo de transporte/de trabajo (15)

- Modo de transporte (liebre)
  - La función de la transportadora del material hacía las transportadoras espirales, la función de la vibración y la función de la bajada del listón, están desactivadas.
  - En el modo de transporte es posible retraer y elevar el listón de la máquina.
  - La velocidad máxima de rodado hacia adelante y hacia atrás es de 2,5 km/h (1,55 MPH).
  - En el caso de pisar el interruptor de pie se posibilita el rodado hacía atrás.
- Modo de trabajo (tortuga)
  - Es posible activar la función de la transportadora del material hacía las transportadoras espirales, la función de la vibración y la función de la bajada del listón.
  - La velocidad máxima de rodado hacia adelante es de 0,6 km/h (0,37 MPH).
  - En el modo de trabajo no es posible activar la función de rodado atrás de la máquina.

ACZ019

Selector del modo de operación del transporte de material - MAN/AUT (17)

- AUT - modo automático del transporte de material
  - la máquina se mueve en el modo de trabajo,
  - la cantidad del material delante del listón está regulada por el detector basculante.
- MAN - modo manual del transporte de material
  - la máquina se mueve en el modo de trabajo,
  - cambiando al MAN se activa el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales (18),
  - es necesario vigilar la cantidad suficiente del material delante del listón.

ACZ020

Conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales (18)

Sirve para manejar la cinta transportadora y las transportadoras espirales del material. La función está activa solo en el modo de trabajo.

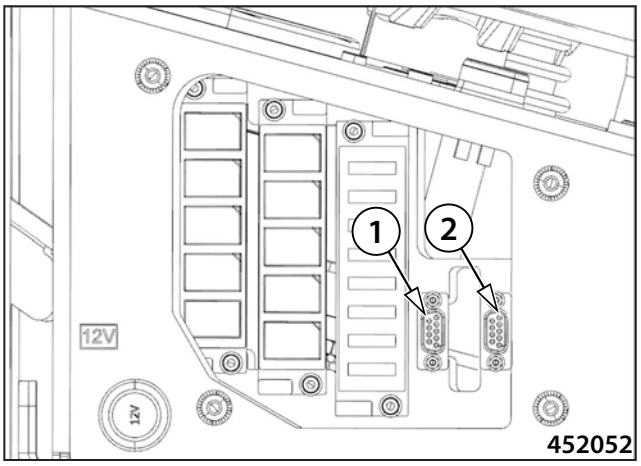
El conmutador prevalece sobre el selector del modo de operación del transporte de material MAN/AUT (17) - posibilidad del uso también en el modo AUT.

- Posición arriba - reversión
- Centro - sin distribución del material
- Posición abajo - distribución del material activa

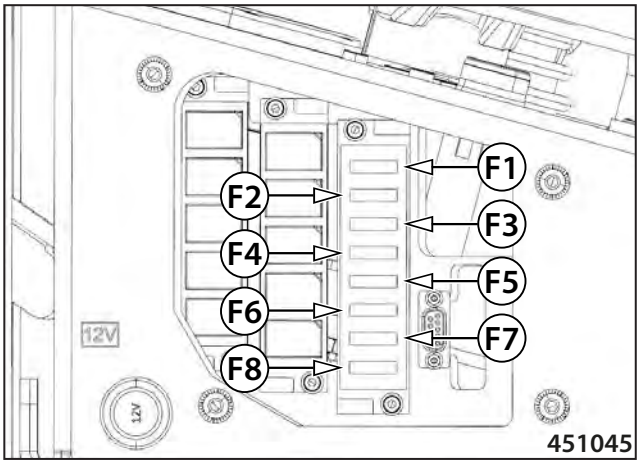
Caja de fusibles (19)

1 ..... Conector de diagnóstico

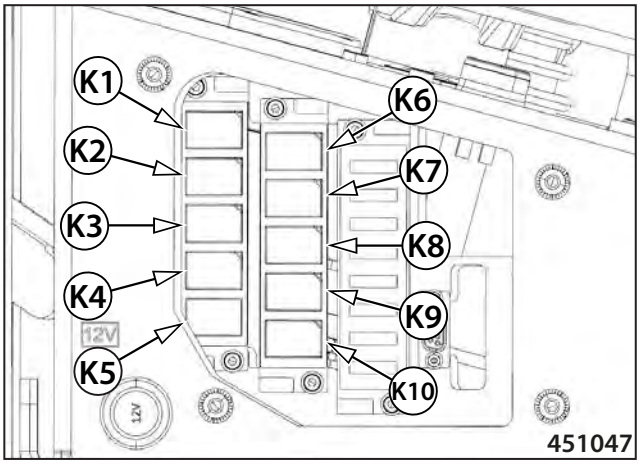
2 ..... Conector del diagnóstico del motor

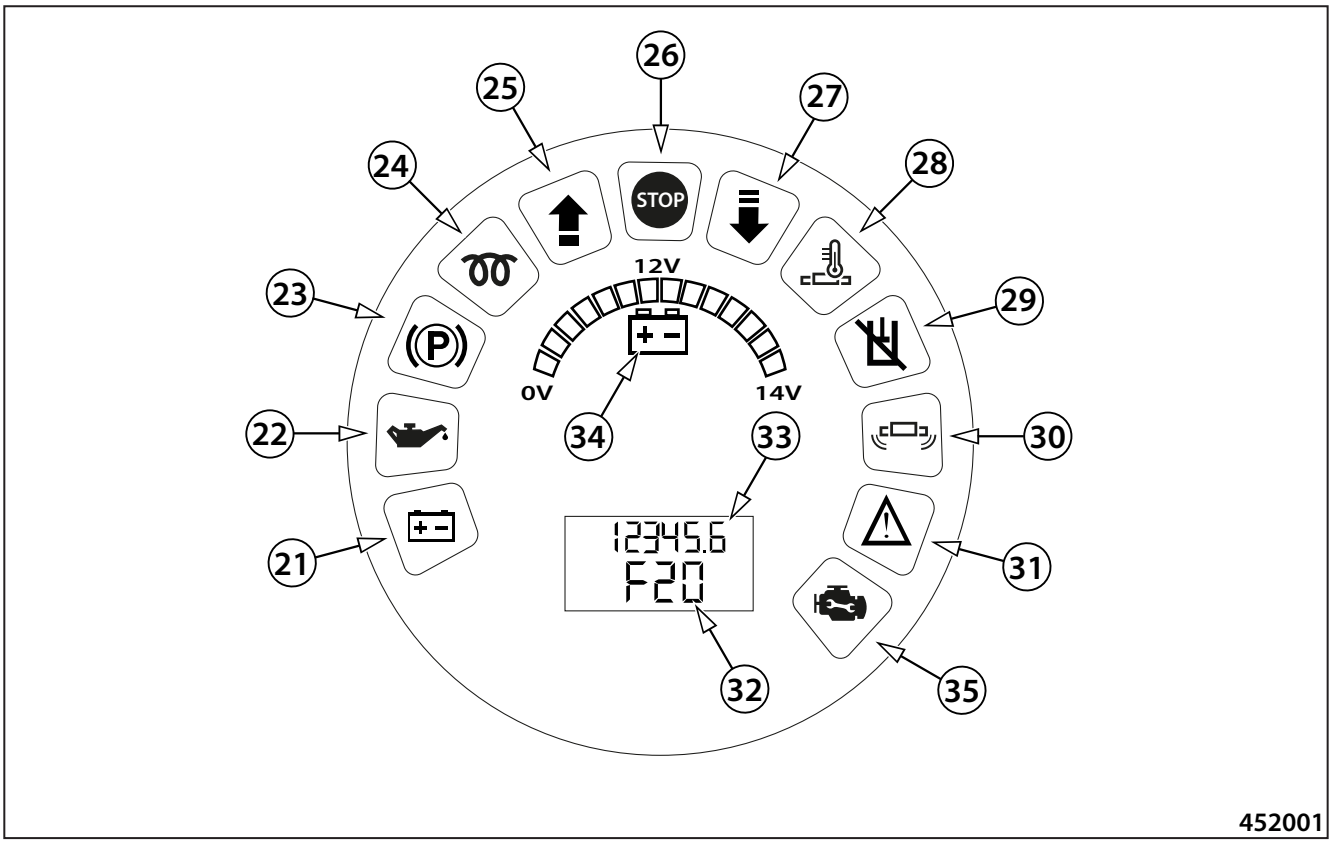


F1	Fusible en la entrada de la alimentación eléctrica de la unidad de control ..... (3 A)
F2	Fusible en la salida de la alimentación eléctrica de la unidad de control ..... (25 A)
F3	Fusible del ventilador del refrigerador de aceite (15 A)
F4	Fusible de la bocina y del rodado atrás de la máquina con bocina ..... (5 A)
F5	Fusible del faro de emergencia y de la iluminación del espacio de las espirales ..... (7,5 A)
F6	Fusible de la calefacción del listón ..... (5 A)
F7	Fusible de la pantalla universal ..... (2 A)
F8	Fusible de la alimentación eléctrica de la electrónica de la unidad de control ..... (5 A)



K1	Relé del arranque del motor
K2	Relé del refrigerador del aceite
K3	Relé de la bocina
K4	Relé de la señal acústica de emergencia de la marcha atrás
K5	Relé del faro de emergencia;
K6	Relé de la calefacción del listón
K7	No se utiliza
K8	No se utiliza
K9	No se utiliza
K10	Relé de la calefacción del listón





2.4.3 Pantalla

21. Luz de control de la recarga de la batería
22. Luz de control del engrasado del motor
23. Luz de control del freno de estacionamiento
24. Luz de control del calentamiento del motor
25. Luz de control del rodado hacia adelante liberado
26. Luz de control del paro de emergencia
27. Luz de control del rodado hacia atrás liberado
28. Luz de control de la calefacción del listón
29. Luz de control del modo de trabajo de la hidráulica
30. Luz de control de la vibración del listón
31. Luz de control de los errores activos
32. Indicador de códigos de avisos de error
33. Contador de horas de motor laboradas
34. Indicador de la tensión de la batería
35. Luz de control del fallo del motor

2777

Luz de control de la recarga de la batería (21)

Señaliza la correcta función de la recarga de la batería. Colocando la llave en la caja de contacto (11) a la posición "I" tiene que encenderse la luz de control y apagarse después de arrancar.

ACZ001

Luz de control del engrasado del motor (22)

La luz de control señaliza el fallo del engrasado del motor.

Presión de aceite demasiado baja.

2703

Luz de control del freno de estacionamiento (23)

La luz de control encendida señaliza el freno de estacionamiento activado.

ACZ002

Luz de control del calentamiento del motor (24)

Señaliza el calentamiento del motor antes del arranque frío.

ACZ003

Luz de control del rodado hacia adelante liberado (25)

La luz de control señaliza la posibilidad del rodado hacia adelante de la máquina.

ACZ004

Luz de control de la parada de emergencia (26)

Señaliza la función activa del freno de emergencia.

ACZ005

Luz de control del rodado hacia atrás liberado (27)

La luz de control señaliza la posibilidad del rodado hacia atrás de la máquina.

ACZ006

Luz de control de la calefacción del listón (28)

Señaliza la función activa de la calefacción del listón.

ACZ007

Luz de control del modo de trabajo de la hidráulica (29)

Señaliza el bloqueo de las funciones de la transportadora de material, función de la vibración y de bajada del listón.

No está bloqueado:

- volver a retraer el listón en el caso de que esté extendido,
- elevación del listón.

ACZ008

Luz de control de la vibración del listón (30)

Señaliza la función activa de la vibración.

ACZ009

Luz de control de los errores activos (31)

Si la luz de control está encendida, elimine el defecto mostrado en la pantalla o póngase en contacto con el dealer o con el servicio autorizado Dynapac.

Indicador de los códigos de error (32)

Contador de horas de motor laboradas (33)

Indica el tiempo total de funcionamiento de la máquina.

Indicador de la tensión de la batería (34)

Indica el valor de la tensión de la batería:

verde - batería en estado correcto

amarillo - tensión baja de la batería

rojo - tensión demasiado baja de la batería

AMN47

Luz de control del fallo del motor (35)

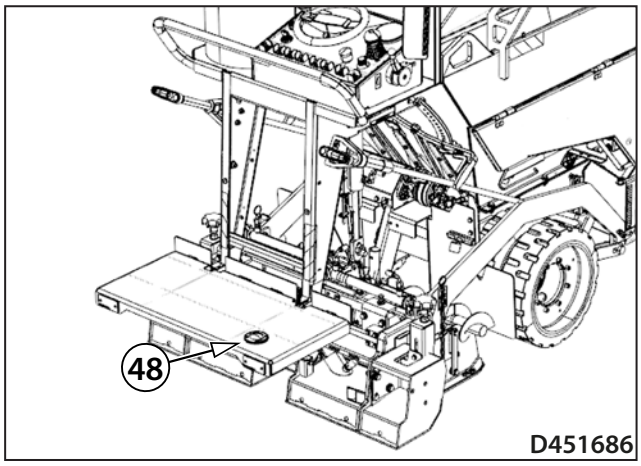
La luz de control señaliza un fallo del motor.

La luz de control encendida durante la marcha del motor señaliza un fallo.

El motor se apaga – la máquina se para y el freno de estacionamiento se activa.

2.4.4 Interruptor de pie

El interruptor de pie está situado en la plataforma de la máquina.



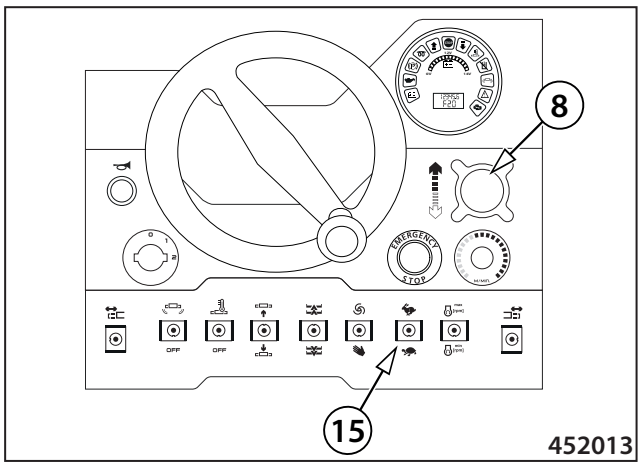
Rodado atrás

El rodado atrás de la máquina es posible solo en el modo de transporte.

- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición del modo de transporte.
- Para el rodado hacia atrás de la máquina active el interruptor de pie (48), se encenderá la luz de control (27). Espere 2 seg, suba el anillo de retención del mando del rodado hacia arriba y desplace el mando del rodado (8) hacia atrás.
- Sostenga el pie encima del interruptor de pie (48) durante todo el tiempo del rodado atrás de la máquina.
- Al apartar el pie del interruptor de pie (48) la máquina se parará.

Nota

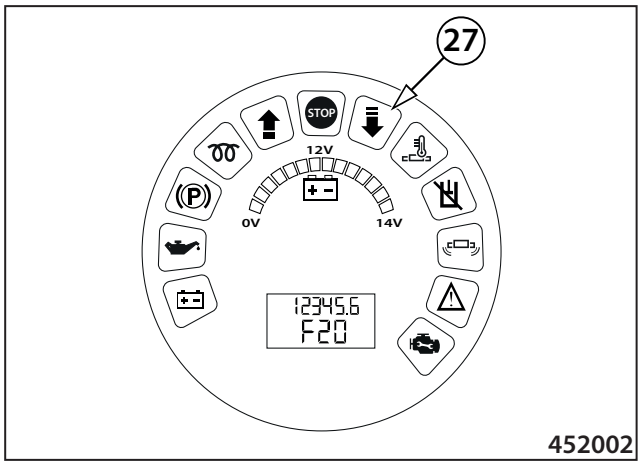
En el caso de no respetar el retardo de 2 seg con el desplazamiento del mando del rodado (8) hacia atrás, es posible que el rodado de la máquina no se active. En ese caso repita el procedimiento.



Bajada del listón in situ

Sirve para bajar el listón sin necesidad de rodar hacía adelante.

Para bajar el listón pise el interruptor de pie (48) y ajuste el interruptor del modo de transporte/trabajo (15) en el modo de trabajo (tortuga).

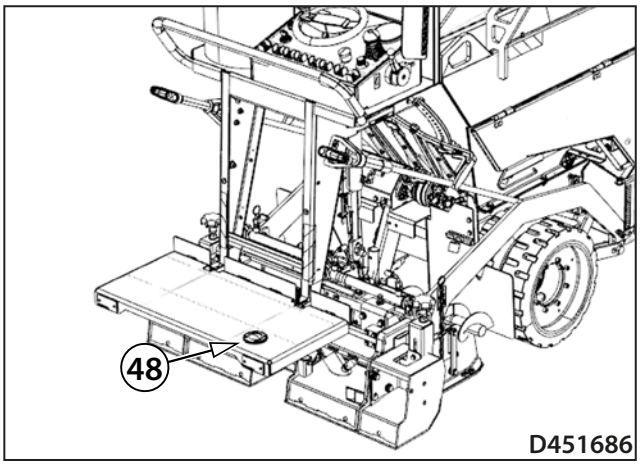


Bajada del listón a la posición flotante

La bajada del listón mediante el interruptor de pie (48) se utiliza durante el transporte de la máquina o durante el ajuste del listón antes del tendido del material.

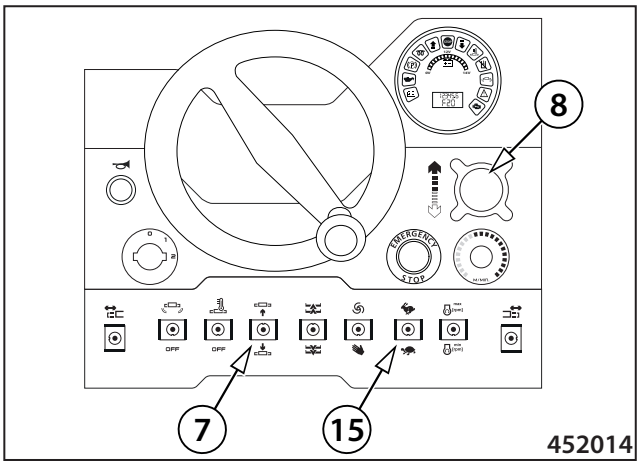
Durante el tendido el listón está siendo solevantado por la mezcla de asfalto. El listón no está copiando las irregularidades de la capa inferior por la cual rueda la máquina.

Durante el tendido del material en la posición flotante es necesario mantener la velocidad constante del tendido dependiendo de la cantidad del material delante del listón. Es necesario mantener el volumen constante del material delante del listón (1/2 de las transportadoras espirales están sumergidas en la mezcla de asfalto).



Procedimiento para bajar el listón:

- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral (N).
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición del modo de trabajo.
- Cambie el interruptor de elevación y bajada del listón (7) a la posición inferior y pise el interruptor de pie (48).
- Baje el listón hasta la posición requerida de la altura del tendido (por ej. sobre la superficie acabada/tendida o sobre las viguetas de la altura del tendido requerido).
- Mantenga el interruptor de elevación y bajada del listón (7) en la posición inferior - posición flotante.
- La posición flotante se activa automáticamente con un retardo de 2 seg después de ponerse la máquina en marcha.

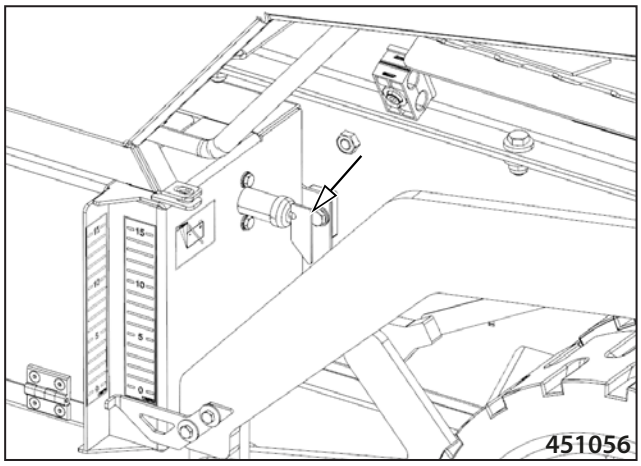


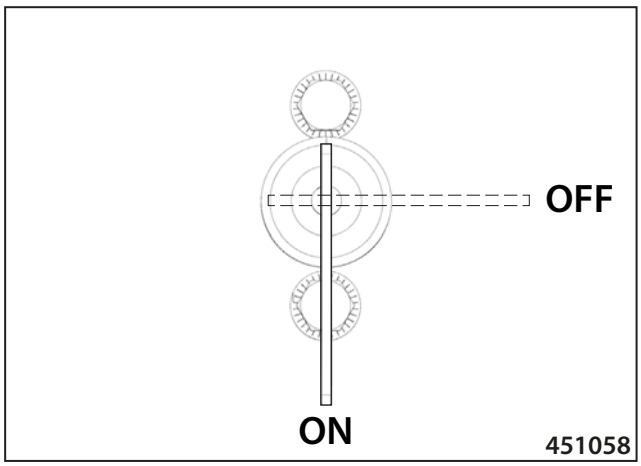
Mantenga la plataforma en estado limpio sin manchas de aceite. Existe el riesgo de lesiones.

2.5.1 Encendido y apagado del desconector de las baterías

Posición "OFF" - la instalación eléctrica de la máquina está desconectada.

Posición "ON" - la instalación eléctrica de la máquina está conectada.

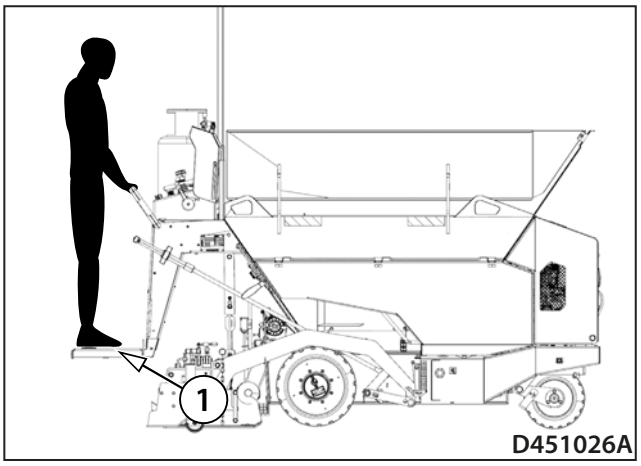




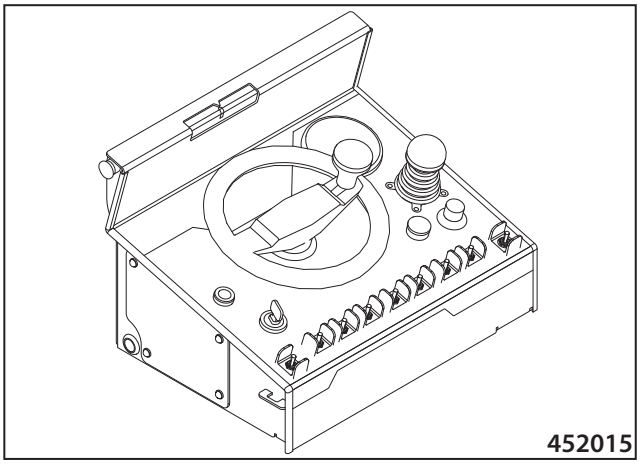
2.5.2 Equipamiento básico de la máquina

Lista del equipamiento básico de la máquina

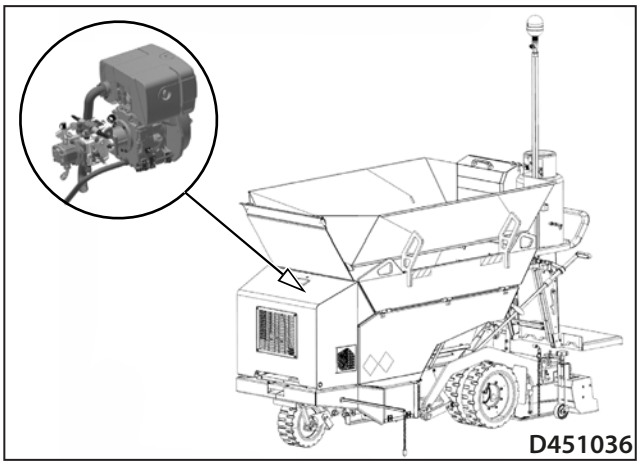
- El puesto del conductor



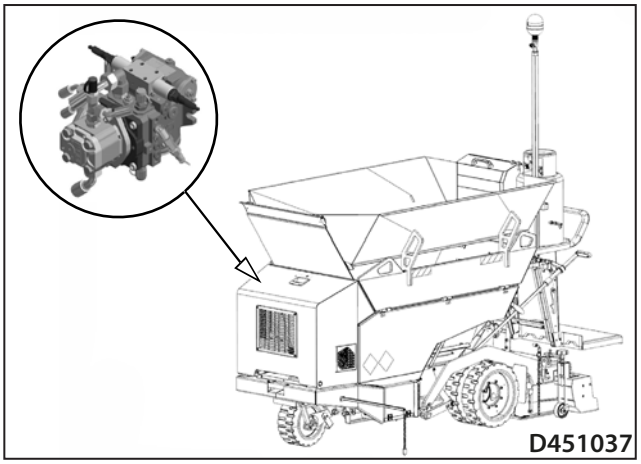
- Panel de control principal



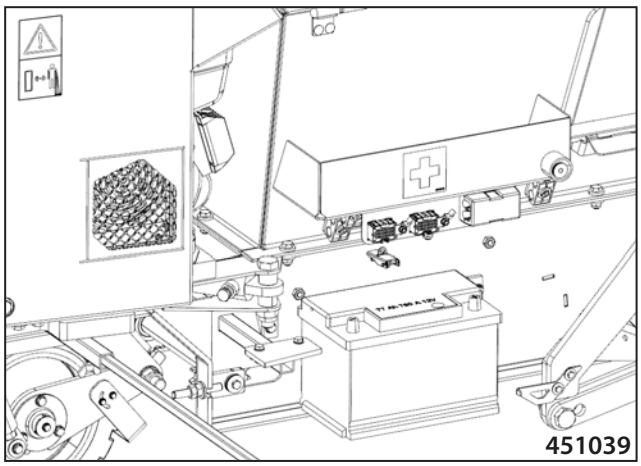
- Motor

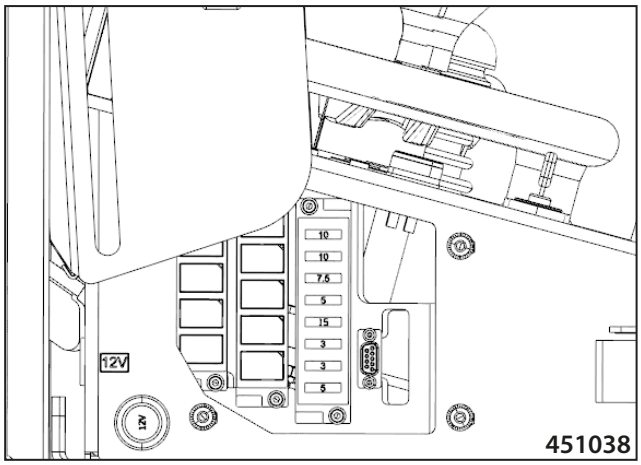


- Sistema hidráulico

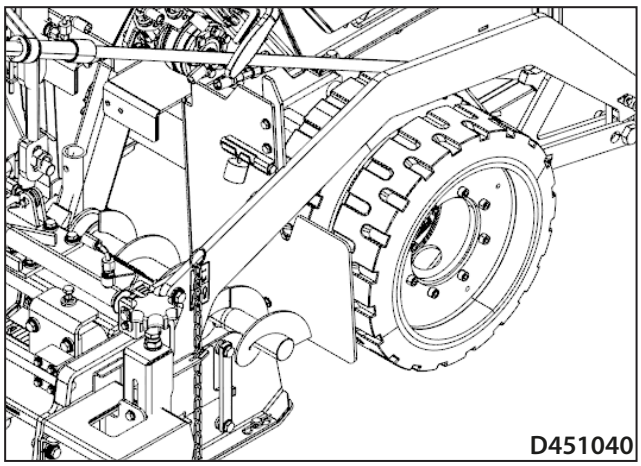


- Sistema eléctrico 12V

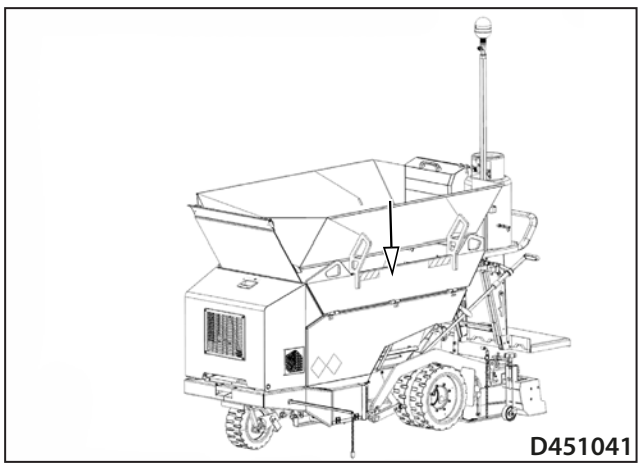




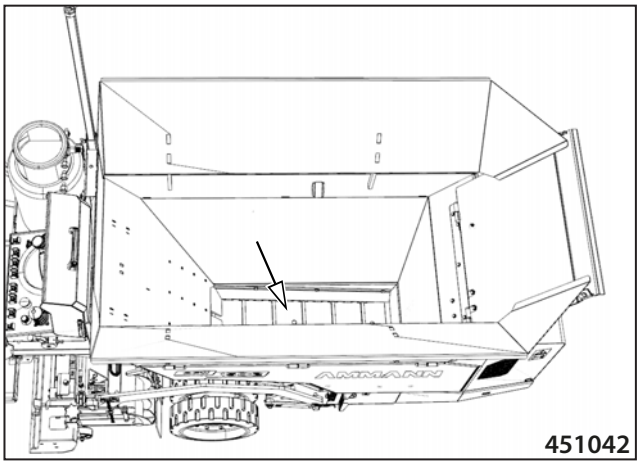
- Propulsión y dirección



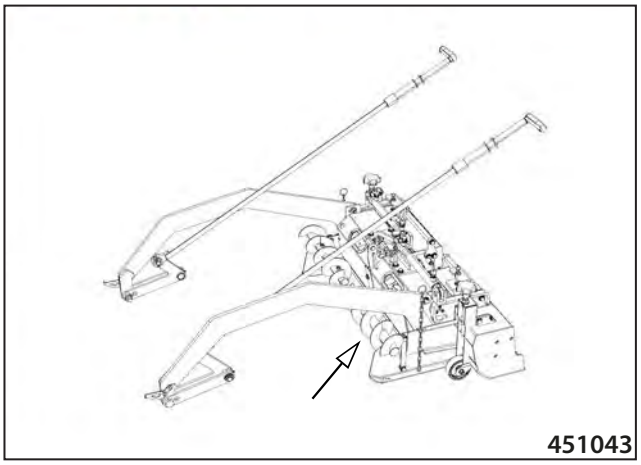
- Tolva



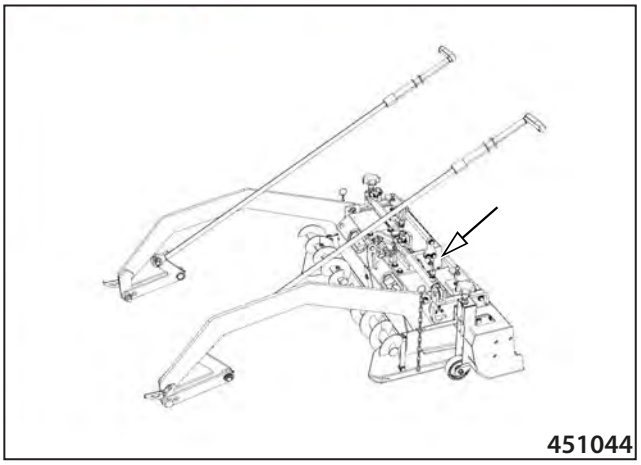
- Cinta transportadora



- Transportadoras espirales



- Listón



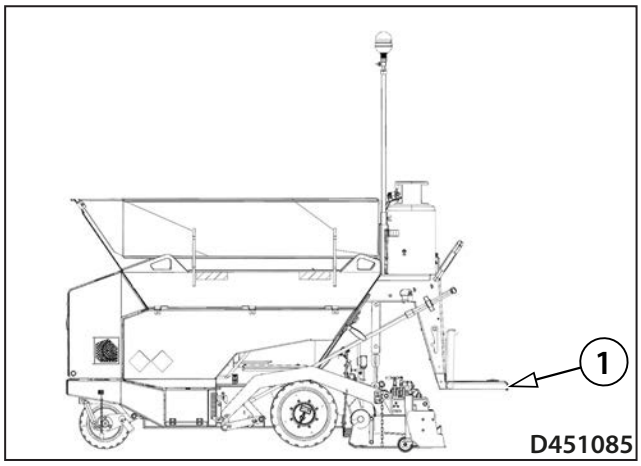
2.5.3 Plataforma abatible de la máquina

Durante la operación de la máquina debe estar colocada la plataforma abatible de la máquina en la posición de trabajo (1).

La plataforma abatible de la máquina (1) puede estar colocada en la posición (2).

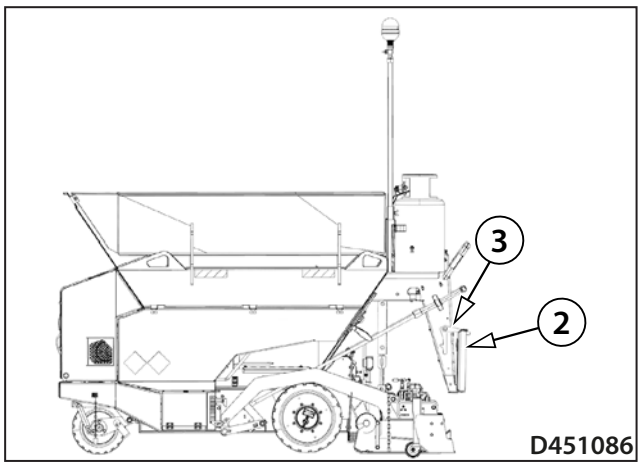
La posición (2) se utiliza para la carga de la máquina con la grúa, durante el transporte de la máquina en un medio de transporte, durante el remolque de la máquina, durante el almacenaje y mantenimiento de la máquina.

El ajuste de la plataforma abatible se realiza manualmente.



Ajuste de la plataforma abatible a la posición (1):

- Sujete la plataforma abatible y levante el pasador (3).
- Traslade lentamente la plataforma abatible a la posición (1).



Ajuste de la plataforma abatible a la posición (2):

- Agarre la plataforma abatible y levántela a la posición superior máxima.
- Asegure la plataforma abatible en la posición superior con el pasador (3).
- Revise el aseguramiento correcto.

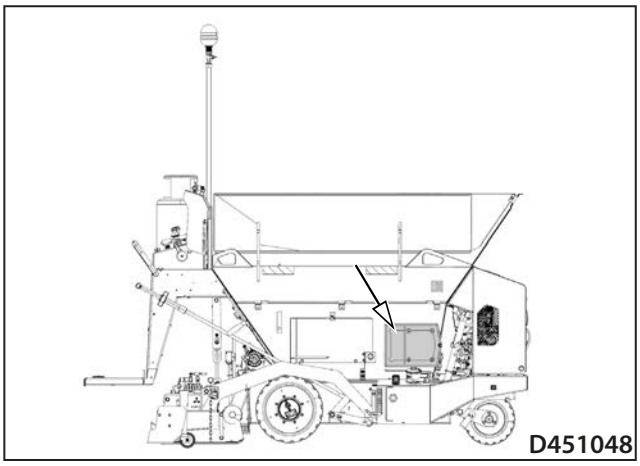
Atención, existe el riesgo de lesiones a causa de la caída de la plataforma.

Mantenga la plataforma en estado limpio sin manchas de aceite. Existe el riesgo de lesiones.

Durante la carga de la máquina con la grúa, durante el transporte de la máquina en un medio de transporte o durante el remolque de la máquina la plataforma abatible debe estar colocada en la posición (2).

2.5.4 Cajas de almacenaje y cubiertas de seguridad en la máquina

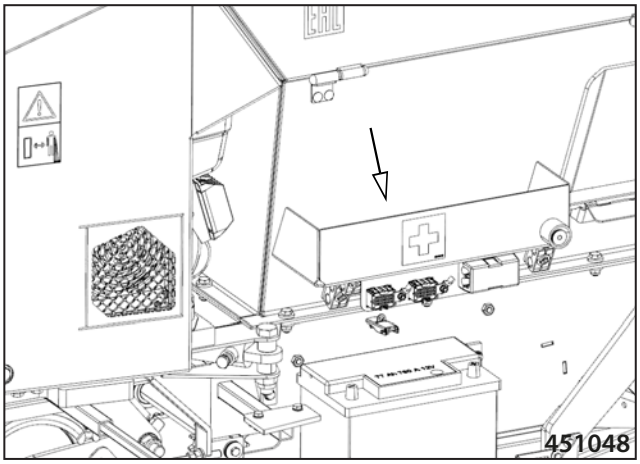
La caja de almacenaje situada en la parte derecha debajo de la cubierta sirve para depositar el manual de manejo de la máquina y otros documentos relacionados con la operación de la máquina.



El manual de manejo de la máquina debe estar siempre dentro de la máquina en el lugar destinado para ello, para que el operario de la máquina lo tenga a su disponibilidad y pueda consultarlo.

Lugar para colocar el botiquín

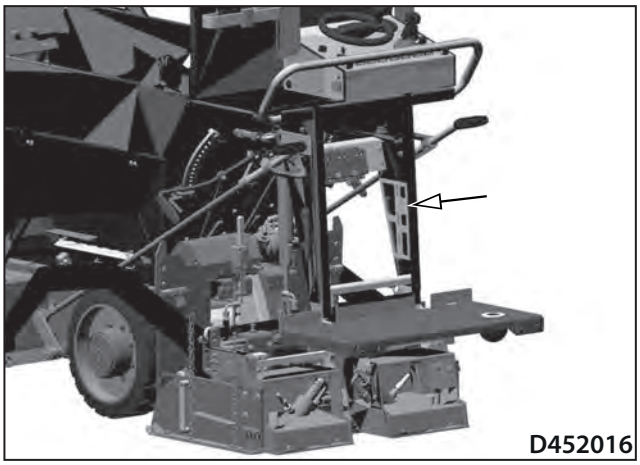
La caja de almacenaje situada en la parte derecha debajo de la cubierta sirve para depositar el botiquín.



La máquina tiene que estar equipada con un botiquín.

Lugar para colocar el extintor.

El extintor no forma parte del equipamiento estándar de la máquina. El explorador de la máquina debe asegurar que el extintor esté instalado en el lugar asignado en la máquina. El extintor debe ser revisado regularmente según el capítulo 2.1.15.



La máquina tiene que estar equipada con un extintor.

Cubierta de seguridad en la máquina

La máquina está equipada con una cubierta de seguridad que se cierra con llave del panel de control principal. Esta cubierta de seguridad está instalado en la máquina para proteger el dispositivo contra daños o uso no autorizado.

En el caso de que la máquina esté puesta fuera de operación o sin vigilancia hay que siempre cerrar con llave la cubierta de seguridad del panel de control principal.

451051

451052

2.5.5 Montaje de placas reductoras del listón

Al montar las placas reductoras del listón cambia la anchura del tendido del material.

La anchura del tendido con una realización estándar es la siguiente:

- Anchura mínima del tendido sin placas reductoras: 800 mm (31,5 in)
- Anchura máxima del tendido sin placas reductoras: 1300 mm (51,2 in)

La anchura del tendido con placas reductoras es:

- Anchura mínima del tendido con placas reductoras (en el centro de la máquina): 250 mm (9,8 in)
- Anchura máxima del tendido con placas reductoras: 750 mm (29,5 in)

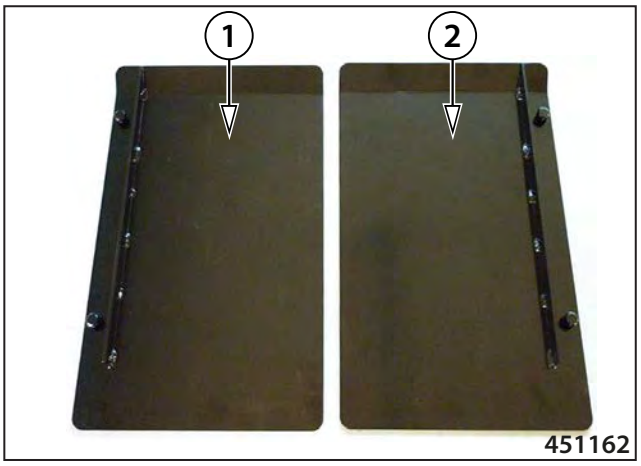
Durante el montaje del juego de placas reductoras del listón deben estar desmontadas las transportadoras espirales de la máquina.

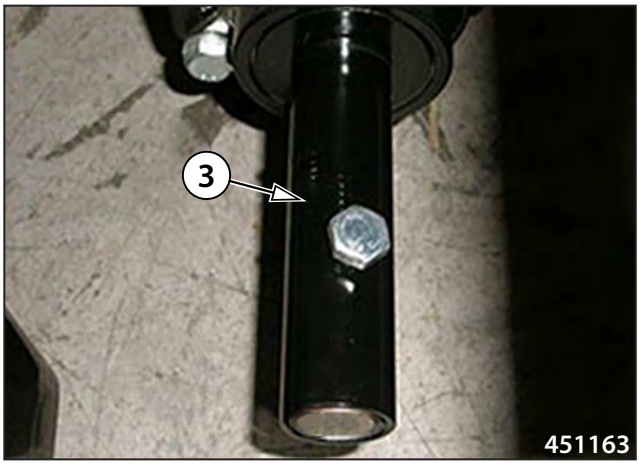
Juego de placas reductoras del listón:

1 Placa reductora del listón izquierda

2 Placa reductora del listón derecha

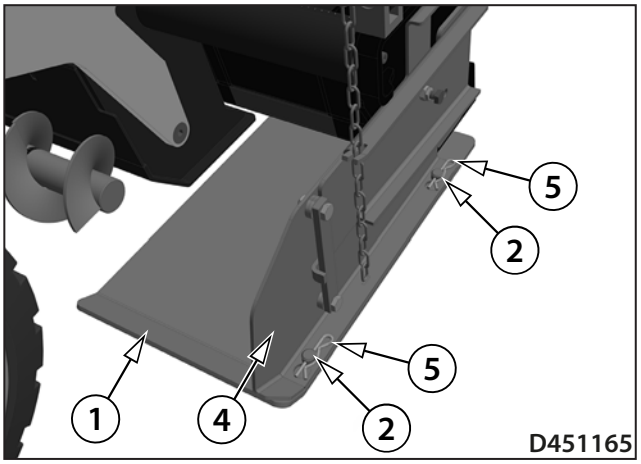
3 Camisas protectoras del árbol de las transportadoras espirales

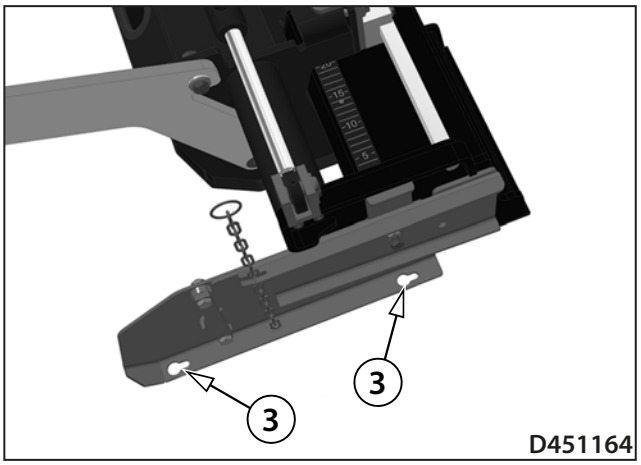




Procedimiento del montaje de placas reductoras del listón

- El procedimiento del montaje es el mismo para la placa reductora izquierda y derecha del listón.
- Estacione la máquina sobre una superficie plana y firme.
- Arranque el motor.
- Eleve el listón de la máquina a la posición de transporte y asegúrela con pernos de retención.
- Extienda el listón hasta la posición máxima en el lado izquierdo y derecho de la máquina.
- Apague el motor y el desconector de la batería.
- Monte las placas reductoras con el canto perfilado (1) en la máquina en el sentido del rodado adelante de la máquina.
- Introduzca los pivotes (2) en los orificios (3) en el lateral del listón (4) en ambos lados del listón.
- Asegure los pivotes con el pasador (5).





Realice el montaje de placas reductoras en la máquina que está estacionada en una superficie plana y firme.

Durante el montaje de placas reductoras el motor y el desconector de la batería deben estar apagados.

Peligro de quemaduras durante el montaje de las placas reductoras del listón.

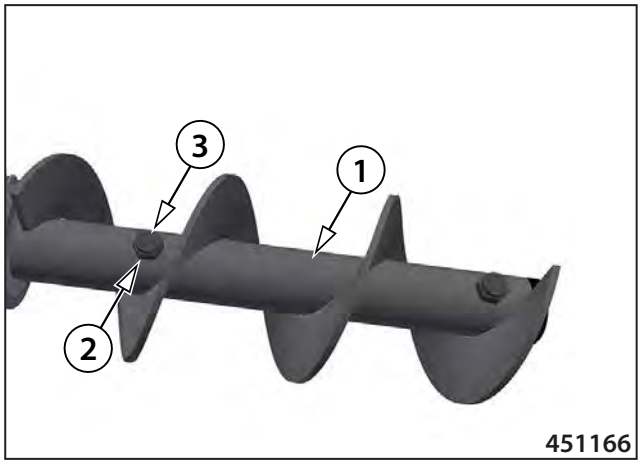
Durante el montaje de placas reductoras utilice los equipos de protección personal.

Durante el montaje del juego de placas reductoras del listón deben estar desmontadas las transportadoras espirales de la máquina.

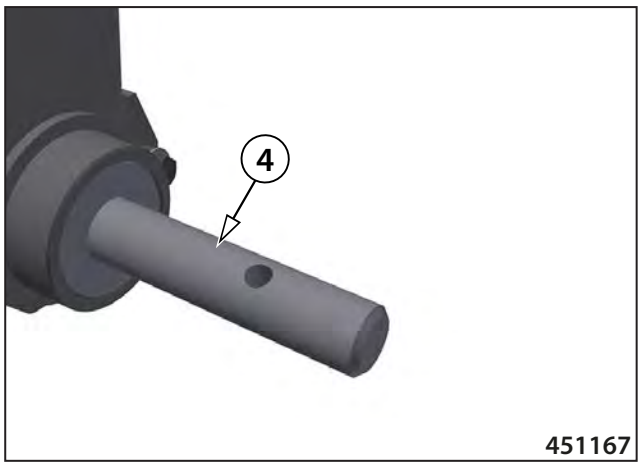
Al utilizar las placas reductoras el operario debe a la vez regular el flujo del material que sale de la tolva delante del listón.

Procedimiento del desmontaje de las transportadoras espirales del material

- El procedimiento del montaje es el mismo para la transportadora espiral derecha e izquierda.
- En las transportadoras espirales del material (1) afloje la tuerca (2) y retire el tornillo (3).
- Desmonte las transportadoras espirales del material (1) de los árboles de las transportadoras espirales del material (4).
- En el caso de necesidad limpie los árboles de las transportadoras espirales del material (4).
- Monte las camisas protectoras (5) en los árboles de las transportadoras espirales del material (4).
- Monte el tornillo (3) y apriete la tuerca (2) con el par de 48 Nm (35,4 lb ft).



451166



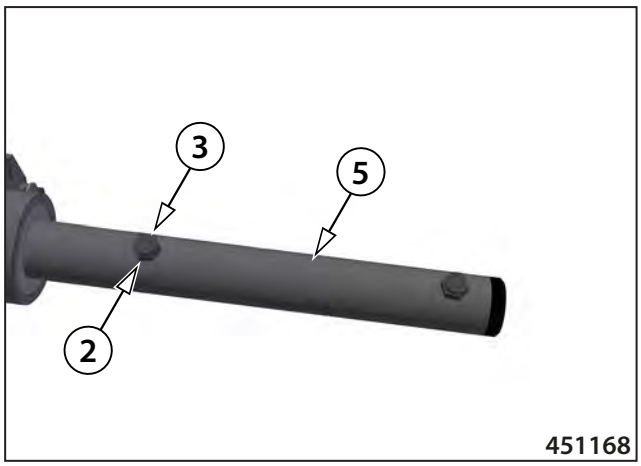
451167

Realice el desmontaje de las transportadoras espirales del material y el montaje de las camisas protectoras de los árboles en la máquina que está estacionada en una superficie plana y firme.

Durante el desmontaje de las transportadoras espirales del material y el montaje de las camisas protectoras de los árboles el motor y el desconector de la batería deben estar apagados.

Peligro de quemaduras durante el desmontaje de las transportadoras espirales del material y el montaje de las camisas protectoras de los árboles.

Durante el desmontaje de las transportadoras espirales del material y el montaje de las camisas protectoras de los árboles utilice los equipos de protección personal.



451168

2.5.6 Faro

El fabricante suministra la máquina con el faro desmontado. Antes del inicio de la operación de la máquina el faro debe montarse en la máquina.

Encendido del faro:

- Al girar la llave en la caja de contacto a la posición "1" se encenderá automáticamente el faro (1).

Apagado del faro:

- Al girar la llave en la caja de contacto a la posición "0" se apagará automáticamente el faro (1).

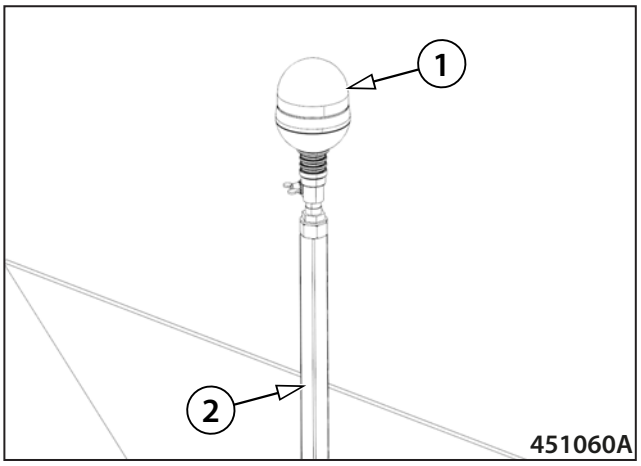
Montaje del faro:

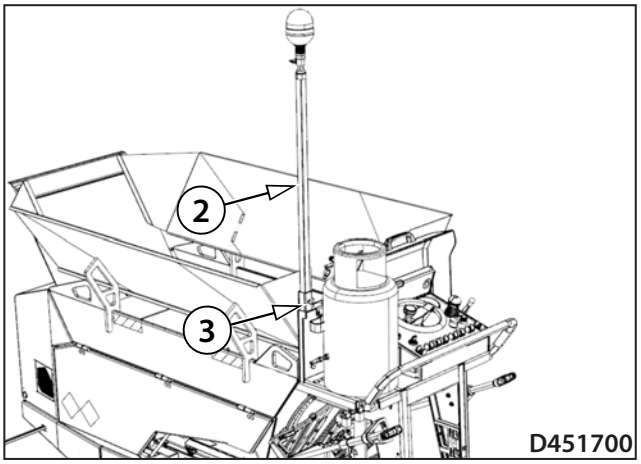
- Monte el faro (1) en el soporte del faro (2).
- Monte el soporte del faro (2) en la máquina y asegúrelo con tuerca de mariposa (3).

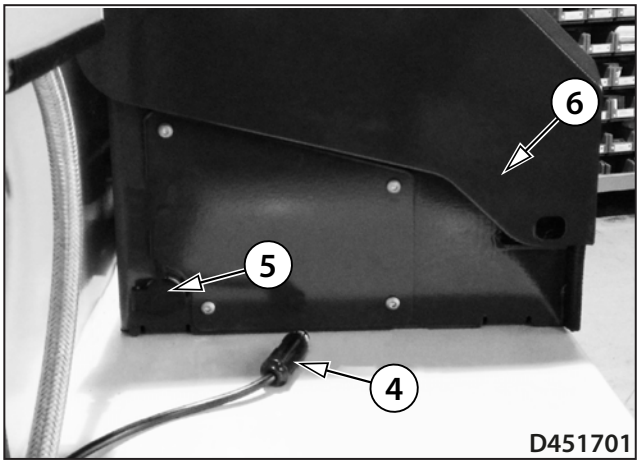
Conexión de la instalación eléctrica del faro:

- Introduzca la clavija del faro (4) en el enchufe de montaje 12 V (5) en el panel de control principal (6).

Está prohibido utilizar la máquina sin el faro montado y probado antes de iniciar la operación de la máquina.







2.5.7 Puesto del conductor

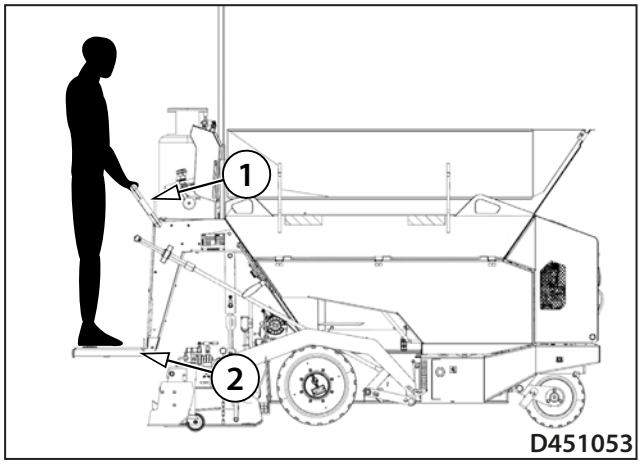
Para acceder al puesto del conductor utilice solo sitios asignados para ello, la plataforma abatible y el mango.

Al subir o bajar:

- Límpiese el calzado antes de subir a la máquina.
- Debe estar siempre con la cara hacia la máquina y prestar a esta actividad una mayor atención.
- Mantenga siempre el contacto seguro de tres puntos con la plataforma abatible y con el mango.

Procedimiento de subida al puesto del conductor:

- En el caso de necesidad ajuste la plataforma abatible (2) a la posición de trabajo.
- Agárrese firmemente al mango (1).
- Suba a la plataforma abatible (2).
- Colóquese en el centro de la plataforma abatible (2).
- Siga agarrándose firmemente al mango (1).
- Durante la operación de la máquina mantenga siempre el contacto seguro de tres puntos con la plataforma abatible y con el mango.



Está prohibido saltar de la máquina parada o en marcha.

Está prohibido subirse o bajarse de la máquina que está rodando.

Está prohibido utilizar para agarrase el volante, componentes de control de la máquina u otras partes que no están destinadas a ello.

Mantenga la plataforma y el mango limpios, elimine la grasa y suciedad gruesa, la escarcha o la nieve en la temporada de invierno, y no coloque aquí ningún objeto. Al no respetar estas reglas existe el riesgo de caída desde la máquina.

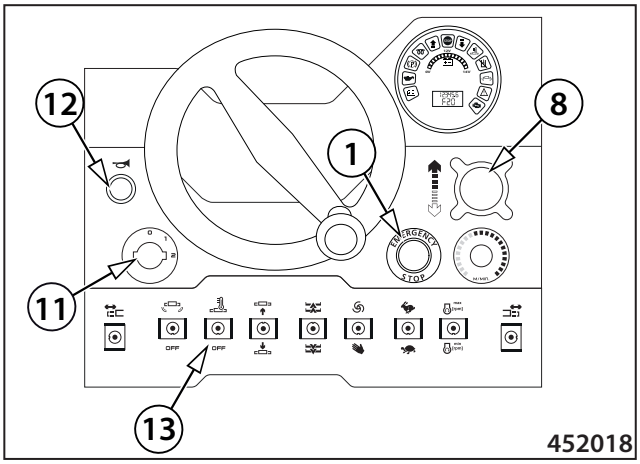
Utilice siempre el calzado de trabajo para moverse de forma segura sobre la máquina.

Durante la operación de la máquina mantenga siempre el contacto seguro de tres puntos con la plataforma abatible y con el mango.

2.5.8 Arranque del motor

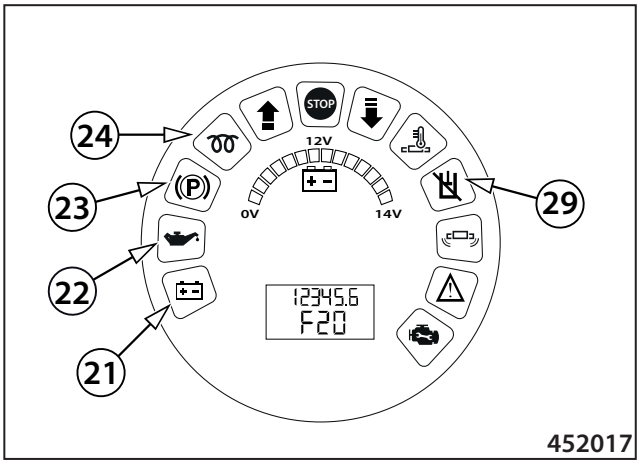
- Diariamente, antes de arrancar el motor, revise la cantidad del aceite en el motor y en el depósito hidráulico, y la cantidad del combustible en el depósito de combustible. Asegúrese de que no haya partes aflojadas, desgastadas y faltantes en la máquina.

¡Arranque el motor solamente desde el asiento del conductor! ¡Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia y asegúrese de que nadie esté amenazado por el arranque del motor!



Procedimiento al arrancar:

- Encienda el desconector de la batería.
- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral - freno de estacionamiento activado.
- Asegúrese de que la calefacción del listón con gas (13) esté apagada.
- Asegúrese de que el interruptor de emergencia (1) esté desactivado.
- Introduzca la llave en la caja de contacto (11) en la posición "0" y cambie a la posición "I".
- En la pantalla se encenderá la luz de control del freno (23), de la recarga (21), del apagado del modo de trabajo de la hidráulica (29) y del engrasado del motor (22).
- Coloque la llave entre la posición "I" y "II", se encenderá la luz de control del calentamiento (24).
- Realice el calentamiento del motor como máximo durante 15 s.
- Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia (12).
- Arranque el motor colocando la llave a la posición "II".
- La luz de control del engrasado del motor (22) y de la recarga de la batería (21) se apagan.
- Después de iniciar la marcha de la máquina se apaga la luz de control del freno (23).



No realice el arranque del motor durante más que 20 segundos.

Antes del siguiente arranque espere al menos 2 minutos.

En el caso de que tras arrancar el motor no se apague la luz de control de la recarga, elimine inmediatamente el defecto.

En el caso de que las luces de control de la recarga (21) y del engrasado (22) no se apaguen, apague el motor y elimine el defecto.

Está prohibido utilizar la máquina con el faro apagado.

2.5.9 Arranque del motor utilizando cables de arranque desde una fuente externa

Procedimiento del arranque utilizando cables de una fuente externa:

La alimentación de arranque desde una fuente externa debe tener la tensión de 12V.

Mantenga incondicionalmente el orden de las operaciones indicado a continuación.

1/ El extremo del polo (+) del cable conecte al polo (+) de la batería descargada.

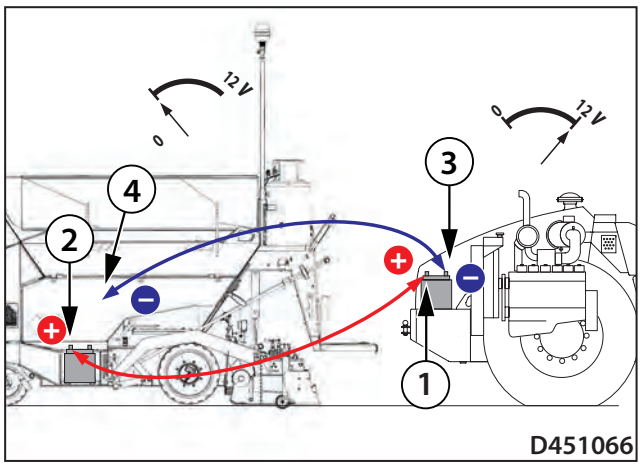
2/ El extremo del polo (+) del cable conecte al polo (+) de la batería externa.

3/ El extremo del polo (–) del cable conecte con el polo (–) de la batería externa.

4/ Otro extremo del polo (–) del cable conecte a la parte de la máquina arrancada que se encuentra unida firmemente con el motor (por ejemplo con el propio bloque del motor).

5/ Arranque el motor según el cap. 2.5.8.

Después de arrancar desconecte los cables de arranque en el orden contrario.



¡No conecte el cable del polo (–) al polo (–) de la batería descargada de la máquina arrancada! Durante el arranque puede producirse un fuerte chisporroteo y seguidamente una explosión del gas desarrollado por la batería.

¡La partes no aisladas de las pinzas de cables de arranque no deben entrar en contacto entre sí!

El cable de arranque conectado al polo (+) de las baterías no debe entrar en contacto con las partes de la máquina conductoras de la electricidad - posibilidad del cortocircuito.

¡No se incline sobre las baterías - posibilidad de una cauterización con el electrolito!

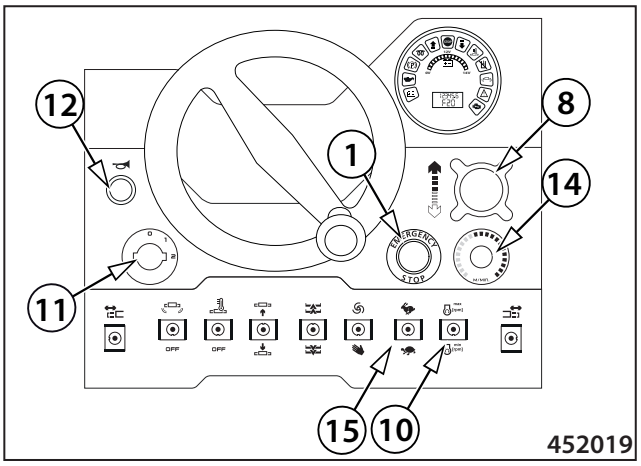
Excluya la presencia de fuentes inflamables (fuego abierto, cigarrillos encendidos, etc.)

¡No verifique la presencia de la tensión en el conductor produciendo chispas sobre el esqueleto de la máquina!

2.5.10 Rodado y reversión de la máquina

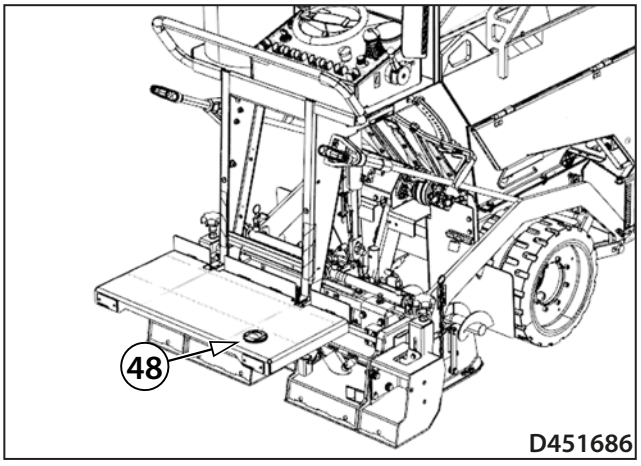
La máquina se puede utilizar en el modo de transporte o de trabajo. El ajuste del modo de transporte y de trabajo se realiza mediante el interruptor del modo de transporte y de trabajo (15).

El rodado atrás de la máquina es posible solo en el modo de transporte.



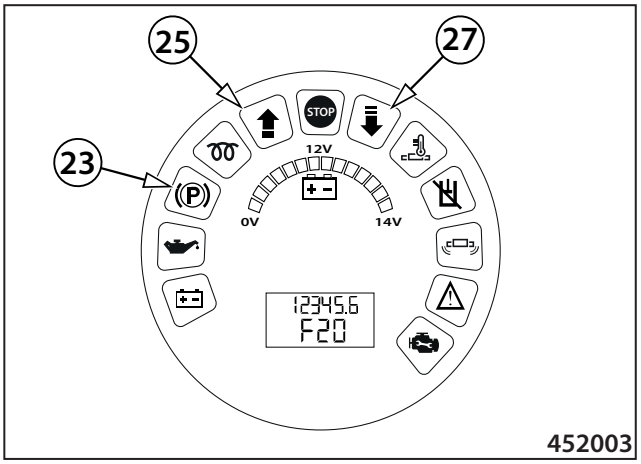
Rodado de la máquina en el modo de transporte:

- Asegúrese de que el interruptor de emergencia (1) esté desactivado.
- Cambie el interruptor del modo de transporte y de trabajo (15) a la posición del modo de transporte (liebre).
- Arranque el motor según el cap. 2.5.8.
- Mando del rodado en posición neutral (N). En la pantalla está encendida la luz de control (23).
- Con el conmutador de ajuste de revoluciones del motor (10) ajuste revoluciones máximas del motor.
- Suba el anillo de retención del mando del rodado (8) hacia arriba y desplace el mando del rodado hacia delante.
- En la pantalla está encendida la luz de control (25).
- Asegúrese, antes de emprender la marcha atrás, que el listón no está en el suelo o cerca de la superficie del terreno.
- Para el rodado hacia atrás de la máquina active el interruptor de pie (48), el mando del rodado está en la posición neutral, se encenderá la luz de control (27). Suba el anillo de retención del mando del rodado (8) hacia arriba y desplace el mando del rodado hacia atrás.
- En la pantalla está encendida la luz de control (27) y la luz de control (25) se apaga.
- Al rodar la máquina hacia atrás se está emitiendo la señal acústica mediante la bocina de marcha atrás.
- La velocidad máxima de rodado hacia adelante y hacia atrás es de 2,5 km/h (1,55 MPH).
- Durante el rodado de la máquina vigile el indicador del ángulo del giro parcial de la rueda delantera (4).

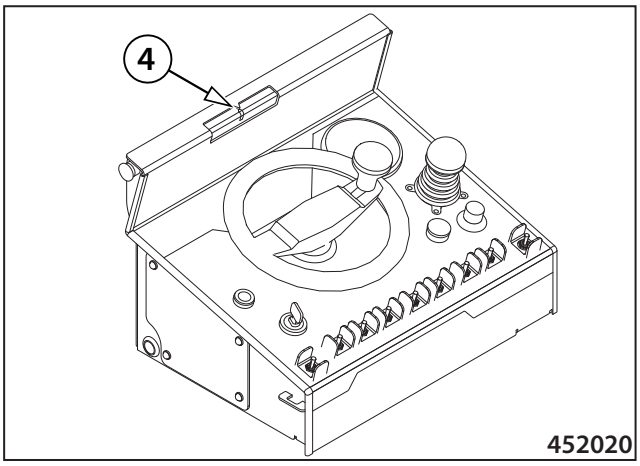


Rodado de la máquina en el modo de trabajo:

- Asegúrese de que el interruptor de emergencia (1) esté desactivado.
- Cambie el interruptor del modo de transporte y de trabajo (15) a la posición del modo de trabajo (tortuga).
- Mediante el selector de velocidad del tendido (14) ajuste la velocidad requerida.
- Arranque el motor según el cap. 2.5.8.
- Mando del rodado en posición neutral (N). En la pantalla está encendida la luz de control (23).
- Con el conmutador de ajuste de revoluciones del motor (10) ajuste revoluciones máximas del motor.
- Suba el anillo de retención del mando del rodado (8) hacia arriba y desplace el mando del rodado hacia delante.
- En la pantalla está encendida la luz de control (25).
- La velocidad máxima de rodado hacia adelante es de 0,6 km/h (0,37 MPH).
- En el modo de trabajo no es posible activar la función de rodado atrás de la máquina.



- Durante el rodado de la máquina vigile el indicador del ángulo del giro parcial de la rueda delantera (4).



¡Arranque el motor solamente desde el asiento del conductor! ¡Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia y asegúrese de que nadie esté amenazado por el arranque del motor!

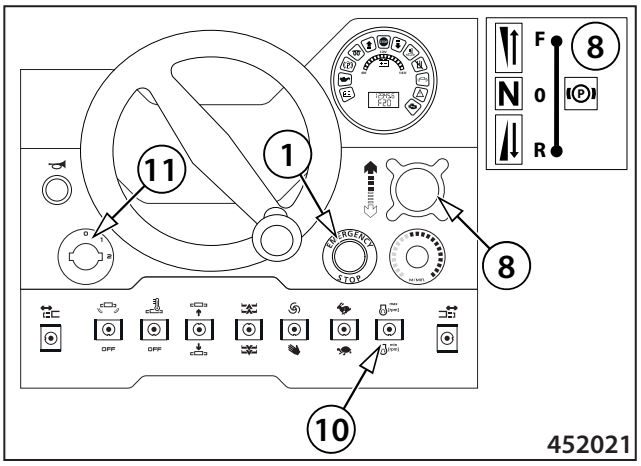
Atención, en el modo de trabajo, tras encenderse la luz de control del rodado adelante de la máquina (25) y tras desplazar el mando del rodado (8) con la velocidad preajustada mediante el selector de velocidad del tendido (14), la máquina se pondrá en marcha inmediatamente.

Está prohibido saltar de la máquina parada o en marcha.

Está prohibido subirse o bajarse de la máquina que está rodando.

Durante la operación de la máquina mantenga siempre el contacto seguro de tres puntos con la plataforma abatible y con el mango.

2.5.11 Detención de la máquina y del motor



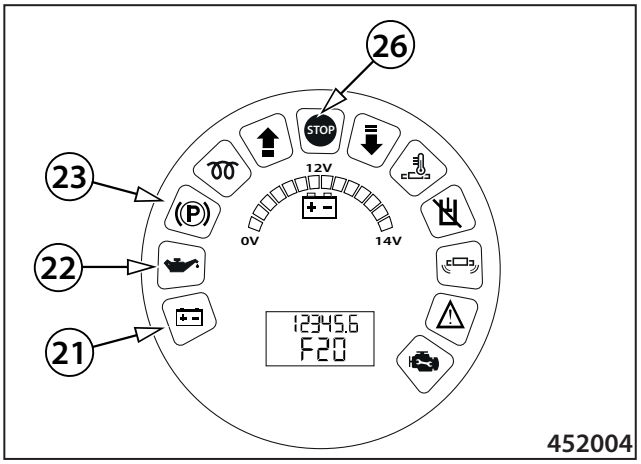
Detención de la máquina:

- Detenga y frene la máquina desplazando el mando del rodado (8) a la posición del neutral (N). Se encenderá la luz de control del freno de estacionamiento (23).
- Con el conmutador de ajuste de revoluciones del motor (10) ajuste revoluciones al ralentí.
- Cambie la llave en la caja de contacto (11) a la posición "0".
- Extraiga la llave de la caja de contacto (11) y desconecte el desconector de la batería.

Parada de emergencia de la máquina:

Activación:

- Pulse el botón del freno de emergencia (1).
- La máquina se frenará, el motor se apagará, se detendrá la distribución del material en la cinta transportadora, las unidades vibratorias y la calefacción del listón con gas se apagarán.
- En la pantalla se iluminarán las luces de control de la recarga de la batería (21), de engrasado del motor (22) y de la parada de emergencia (26).



Desactivación:

- Con un giro parcial extraiga el botón del freno de emergencia (1). Desplace el mando del rodado (8) a la posición neutral (N), en esta posición es posible volver a arrancar la máquina.

Utilice solo en el caso de un fallo cuando no sea posible parar el motor mediante la llave en la caja de contacto, o en le caso de un peligro grave, cuando no sea posible detener la máquina desplazando el mando del rodado (8) a la posición neutral (N)!

Al poner la máquina fuera de la operación apague el desconector de la batería.

Al poner la máquina fuera de la operación proteja el panel de herramientas y el compartimiento del motor ante el acceso no autorizado de otras personas, cerrando con llave la cubierta del panel de herramientas y el capó del motor .

2.5.12 Estacionamiento de la máquina

Estacione la máquina sobre una superficie plana y firme, donde no exista peligro de desastres naturales (por ejemplo deslizamiento del suelo, posibles inundaciones).

- Detenga y frene la máquina desplazando el mando del rodado (8) a la posición del neutral (N). Se encenderá la luz de control del freno de estacionamiento (23).
- Con el conmutador de ajuste de revoluciones del motor (10) ajuste revoluciones al ralentí.
- Apague el motor cambiando la llave en la caja de contacto (11) a la posición "0".
- Extraiga la llave de la caja de contacto (11) y baje la tapa de la caja de contacto (11).
- Apague el desconector de la batería.
- Elimine la suciedad de la máquina.
- Realice una revisión de la máquina y repare los defectos producidos durante la operación de la misma.
- Cierre la cubierta de seguridad del panel de herramientas y el capó del motor mediante un candado.

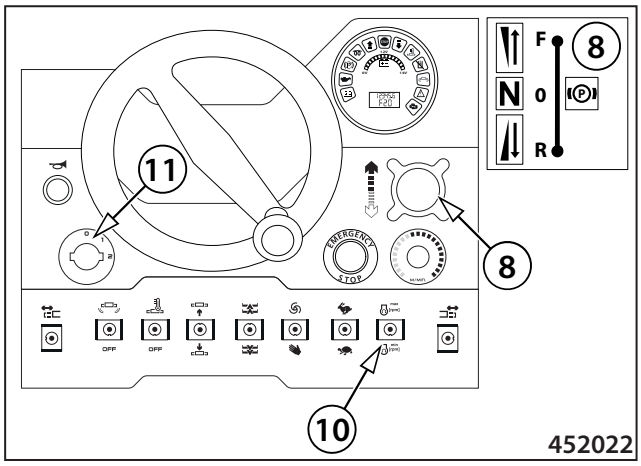
Nota

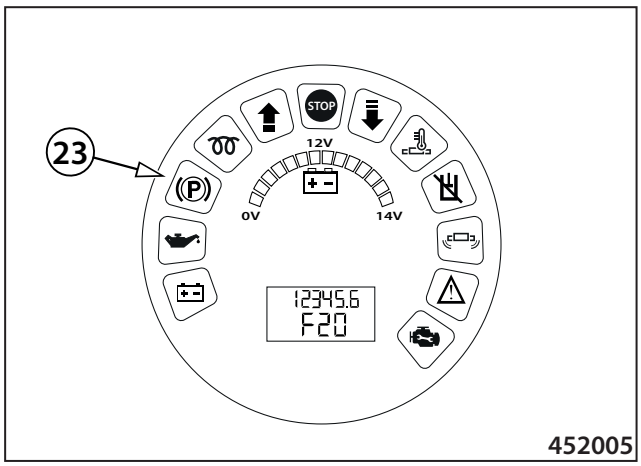
El candado no se suministra con el equipamiento de la máquina.

En el caso de que la máquina esté equipada con una bombona de gas, la bombona de gas debe desmontarse de la máquina y guardarse en espacios especiales.

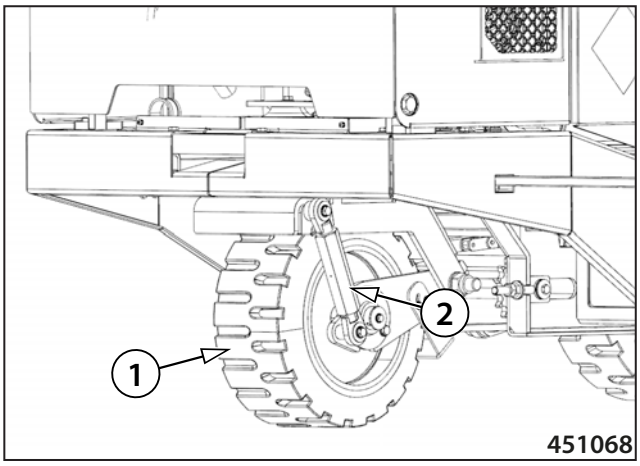
Al estacionar la máquina apague el desconector de la batería.

Al poner la máquina fuera de la operación proteja el panel de herramientas y el compartimiento del motor ante el acceso no autorizado de otras personas, cerrando con llave la cubierta del panel de herramientas y el capó del motor.





2.5.13 Rueda delantera



La máquina está equipada con una rueda delantera ajustable en altura (1).

Ajustando la rueda delantera (1) modificamos la nivelación de la máquina según la necesidad para que la máquina pueda tender el material en paralelo con el suelo.

El ajuste de la rueda se realiza por los siguientes motivos:

- Aumento de tracción en un suelo blando.
- Para ajustar el ángulo correcto durante el rodado de la máquina en una hendidura.
- Para ajustar la nivelación de la máquina respecto al suelo.

Realice los ajuste con el motor apagado.

Procedimiento del ajuste de la rueda delantera:

- Realice el ajuste de la rueda delantera en el lugar del tendido siempre antes de iniciar el tendido.

Bajada:

- Para bajar la rueda gire el tornillo de ajuste (2) contra el sentido de las manecillas del reloj.

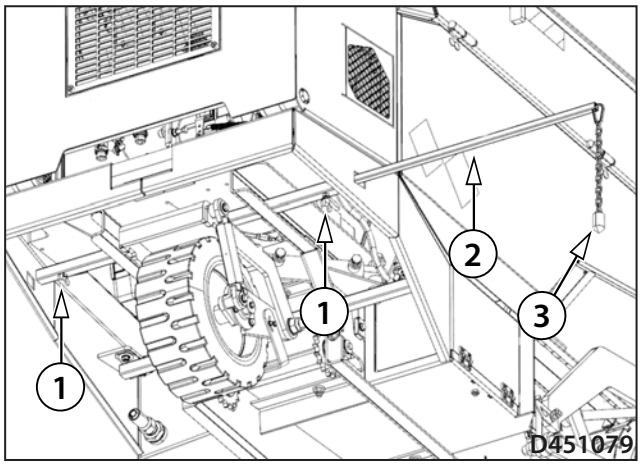
Elevación:

- Para elevar la rueda gire el tornillo de ajuste (2) en el sentido de las manecillas del reloj.

Atención, antes de iniciar el tendido del material revise siempre el ajuste de la nivelación de la máquina respecto al suelo (por ejemplo con el nivel de burbuja) y realice el ajuste según la necesidad.

2.5.14 Uso y ajuste del indicador de la dirección del tendido

La máquina está equipada con un indicador de la dirección del tendido (3).



Uso:

- al ajustar el indicador de la dirección del tendido (3) se mantiene la dirección requerida del tendido durante la operación de la máquina,
- el indicador de la dirección del tendido (3) puede estar instalado en el lado izquierdo o derecho de la máquina.

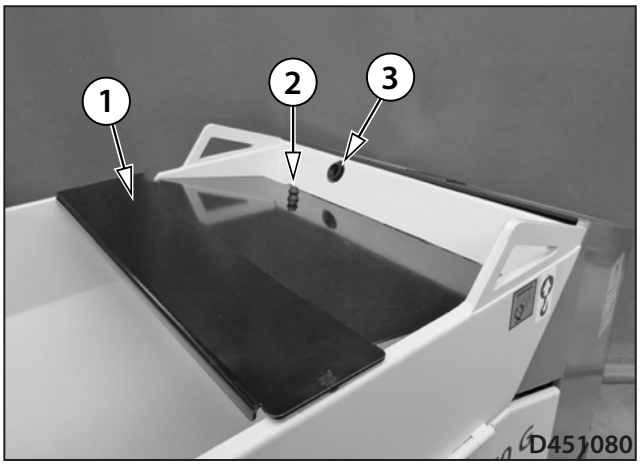
Ajuste del indicador de la dirección del tendido:

- Afloje el tornillo de seguridad del indicador de la dirección del tendido (1).
- Saque la barra del indicador de la dirección del tendido (2).
- Monte el indicador de la dirección del tendido (3).
- Ajuste la barra del indicador de la dirección del tendido (2) de manera que el indicador de la dirección del tendido (3) sobresalga la silueta exterior de la máquina.
- Apriete el tornillo de seguridad del indicador de la dirección del tendido (1).
- Ajuste la altura del indicador de la dirección del tendido (3) abriendo la carabina y modifique la longitud de la cadena.

En el modo de transporte la barra del indicador de la dirección del tendido (2) debe estar introducida y asegurada, el indicador de la dirección del tendido (3) debe estar desmontado y guardado en la máquina.

2.5.15 Tolva

La tolva está equipada con una cubierta (1) que sirve para impedir la caída del material sobre el capó del motor o en el compartimiento del motor durante la carga del material.



Procedimiento para manejar la cubierta de la tolva:

- Antes de cargar la máquina con el material abra la cubierta de la tolva (1) volcándola en el sentido del rodado de la máquina de manera que el perno de seguridad (2) encaje en la pieza opuesta (3).
- Tras cargar la máquina con el material cierre la cubierta de la tolva (1).

Abra y asegure la cubierta de la tolva (1) siempre antes de cargar el material en la máquina.

Durante el rodado de la máquina la cubierta de la tolva (1) debe estar en la posición cerrada.

Realice la carga de la máquina con el material según el capítulo 2.6.9.

Está prohibido cargar el material durante la operación de la máquina, la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor apagado.

En el caso del montaje de la extensión de la tolva para el material respete las instrucciones de montaje y de seguridad indicadas en el manual de montaje.

2.5.16 Boca de descarga del material

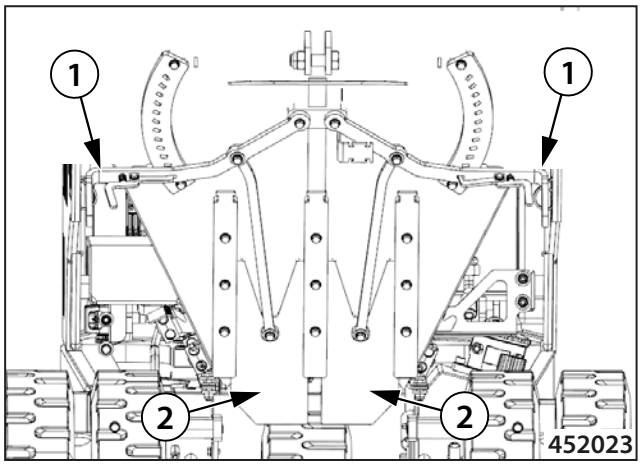
Sirve para regular el flujo del material hacia las transportadoras espirales.

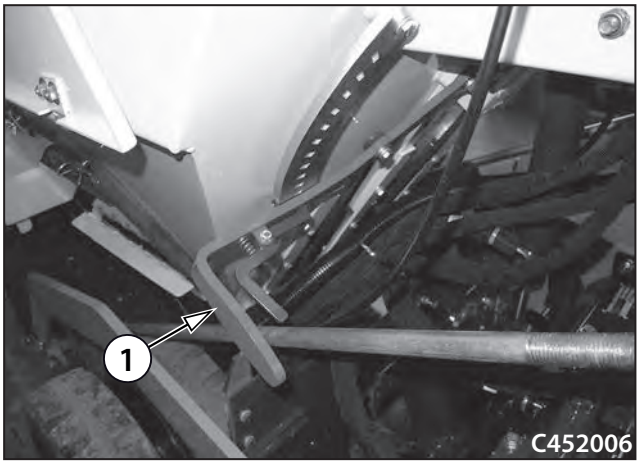
Para un transporte efectivo del material a lo largo de todo el ancho del listón se recomienda mantener las espirales sumergidas hasta la mitad en la mezcla de asfalto durante todo el tiempo del tendido.

Procedimiento del ajuste:

- Realice la regulación del flujo del material hacia las transportadoras espirales según la necesidad en el lado izquierdo o derecho ajustando la palanca (1) a la posición requerida.
- Al ajustar la palanca (1) a la posición requerida regulará la cantidad del flujo del material suministrado a las transportadoras espirales mediante el cambio de la posición de la boca de descarga del material (2).

Durante la operación preste una mayor atención al ajuste de las bocas de descarga del material teniendo en cuenta la seguridad del operario y de la operación de la máquina.





2.5.17 Cinta transportadora

Sirve para distribuir el material hacia las transportadoras espirales.

La función de la cinta transportadora está activa solo en el modo de trabajo de la máquina.

Sentidos del movimiento de la cinta transportadora:

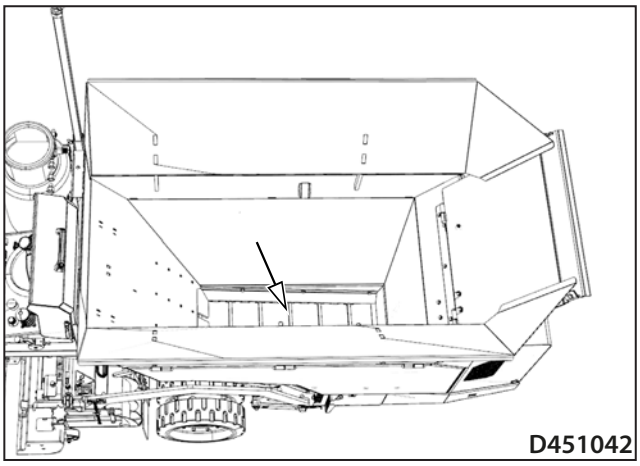
- Durante la distribución del material la cinta transportadora se mueve en contra del sentido del rodado de la máquina.
- Durante la reversión la cinta transportadora se mueve en el sentido del rodado de la máquina.
- Sobre el sentido de giro de la cinta transportadora se puede influir utilizando el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18).

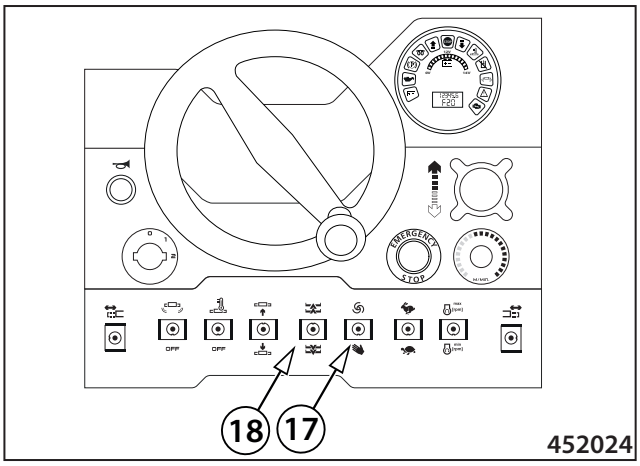
Modos de operación:

- Modo automático:
  - Al detenerse la máquina se para la distribución del material.
  - El sensor de la cantidad del material vigila la cantidad del material suministrado y según la situación actual para o pone en marcha la cinta transportadora del material.
  - Este modo está activo solo durante el rodado de la máquina.
  - Sobre el sentido de giro de la cinta transportadora se puede influir utilizando el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18).
- Modo manual:
  - Vigile la cantidad del material y en el ceso de necesidad modifique el sentido de la cinta transportadora mediante el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18).

Manejo de la cinta transportadora:

- Modo automático:
  - Para el modo automático cambie el selector del modo de operación del transporte de material MAN/AUT (17) a la posición modo automático.
  - Para la distribución del material cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición inferior.
  - Para la marcha en reversión de la transportadora cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición superior.
  - Para parar la transportadora cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición media.
- Modo manual:
  - Para el modo manual cambie el selector del modo de operación del transporte de material MAN/AUT (17) a la posición modo automático.
  - Para la distribución del material cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición inferior.
  - Para la marcha en reversión de la transportadora cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición superior.
  - Para parar la transportadora cambie el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) a la posición media.

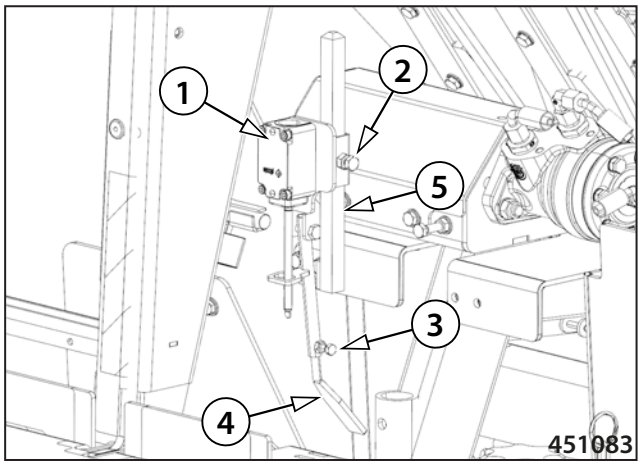




Atención, al activar el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) colocándolo a la posición inferior, la cinta transportadora se mueve en el modo manual a pesar de que la máquina esté parada en el sitio.

Atención, al activar el conmutador del sentido de giro de la cinta transportadora (18) colocándolo a la posición superior, la cinta transportadora no se empezará a mover en el modo automático hasta que la máquina no se ponga en marcha.

2.5.18 Interruptor terminal de la cinta transportadora



En el caso de que esté establecido el modo automático de la cinta transportadora es posible regular la cantidad del material suministrado a las transportadoras espirales mediante el ajuste del interruptor terminal de la cinta transportadora.

El conjunto del interruptor terminal de la cinta transportadora está compuesto del interruptor terminal (1) y el brazo del interruptor terminal (4).

Puede regular la cantidad del material suministrado a las transportadoras espirales extendiendo o contrayendo el brazo del interruptor terminal (4) o, para ampliar el rango del ajuste del material suministrado, trasladando el conjunto del interruptor terminal de la cinta transportadora sobre el soporte (5).

Procedimiento del ajuste del interruptor terminal de la cinta transportadora:

- Ajuste mediante el brazo del interruptor terminal:
  - Ajuste la posición requerida del brazo del interruptor terminal (4).
  - Afloje el tornillo de seguridad (3) del brazo del interruptor terminal (4).
  - Para aumentar la cantidad del material suministrado contraiga el brazo del interruptor terminal (4).
  - Para reducir la cantidad del material suministrado extienda el brazo del interruptor terminal (4).
  - Apriete el tornillo de seguridad (3) del brazo del interruptor terminal (4).
- Ajuste mediante el desplazamiento del conjunto del interruptor terminal:
  - Ajuste la posición requerida del conjunto del interruptor terminal (1).
  - Afloje el tornillo de seguridad (2) del conjunto del interruptor terminal (1).
  - Para aumentar la cantidad del material suministrado desplace hacia arriba el conjunto del interruptor terminal (1).
  - Para reducir la cantidad del material suministrado desplace hacia abajo el conjunto del interruptor terminal (1).
  - Apriete el tornillo de seguridad (2) del conjunto del interruptor terminal (1).

Atención, el motor de la máquina no debe estar arrancado durante la realización de ajustes del interruptor terminal de la cinta transportadora.

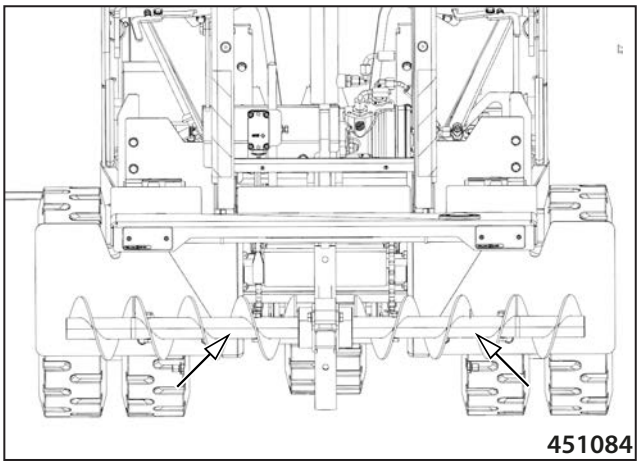
Existe el riesgo de quemaduras durante el ajuste del interruptor terminal.

Durante el ajuste del interruptor terminal utilice los equipos de protección personal.

2.5.19 Transportadoras espirales

La máquina está equipada con transportadoras espirales que sirven para trasladar el material al espacio del tendido.

Las transportadoras espirales del material están conectadas con el dispositivo de propulsión de la cinta transportadora del material. Cuando se mueve la cinta transportadora, giran también ambas transportadoras espirales del material.



Durante la operación de las transportadoras espirales no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

Realice las reparaciones y mantenimiento de las transportadoras espirales solo con el motor y el desconector de la batería de la máquina apagados.

Existe el riesgo de lesiones mortales a causa del movimiento de las transportadoras espirales.

Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

2.6 Operación del listón

2.6.1 Elevación y bajada del listón

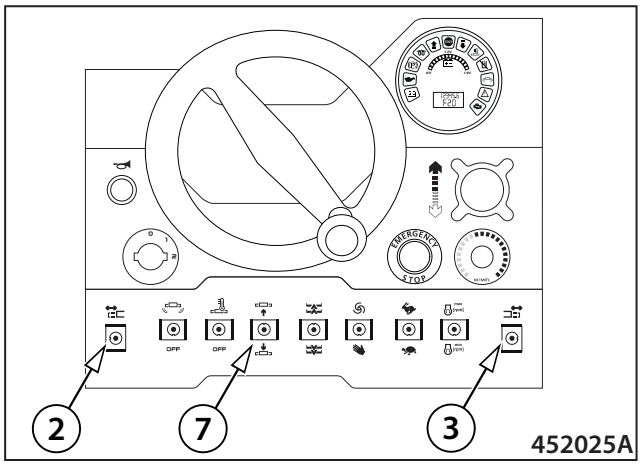
La máquina está equipada con un hidromotor rectilíneo del listón (3).

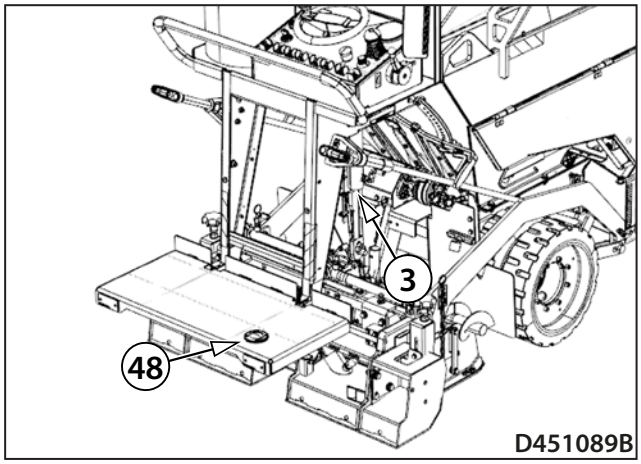
El control del hidromotor rectilíneo del listón (3) se realiza mediante el interruptor de elevación y bajada del listón (7) en el panel de control principal de la máquina. En el caso del modo de trabajo activo y de la necesidad del movimiento del listón con la máquina parada se realiza el control del hidromotor rectilíneo del listón (3) mediante la activación conjunta del interruptor de elevación y bajada del listón (7) y pisando el interruptor de pie (48).

El listón se puede ajustar en la posición superior, bloqueada o flotante.

El ajuste de elevación y bajada del listón lo podemos realizar en el modo de trabajo.

El ajuste de elevación del listón lo podemos realizar en el modo de transporte.





Procedimiento para elevar y bajar el listón en el modo de trabajo:

- El ajuste de elevación y bajada del listón en el modo de trabajo se utiliza antes de empezar el tendido del material o al final del tendido del material.
- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral (N).
- Ajuste el mando del ajuste de las revoluciones del motor (10) a las revoluciones máximas.
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición inferior.
- Pise el interruptor de pie (48).
- Para bajar el listón coloque el interruptor de elevación y bajada del listón (7) abajo.
- Tras el ajuste a la posición requerida cambie el interruptor de elevación y bajada del listón (7) a la posición central.
- Para elevar del listón coloque el interruptor de elevación y bajada del listón (7) arriba.
- Tras alcanzar la posición requerida suelte el interruptor.
- Suelte el interruptor de pie (48).

Procedimiento para elevar el listón en el modo de transporte:

- El ajuste de elevación y bajada del listón en el modo de transporte se utiliza durante el tendido del material.
- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral (N).
- Ajuste el conmutador del ajuste de las revoluciones del motor (10) a las revoluciones máximas.
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición superior.
- Desplace el mando del rodado (8) hacia delante.
- Con el interruptor de elevación y bajada del listón (7) ajustado en la posición inferior, tras iniciar el rodado de la máquina y tras el retardo establecido (0-2 seg), el listón se ajusta automáticamente a la posición flotante.

Durante el manejo del listón no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento de los brazos arrastradores del listón o del movimiento del listón.

En el caso de que el listón de la máquina no esté operando, los brazos arrastradores del listón deben estar siempre asegurados con pernos de seguridad durante el desplazamiento de la máquina o durante su traslado en un medio de transporte, según el capítulo 2.6.2.

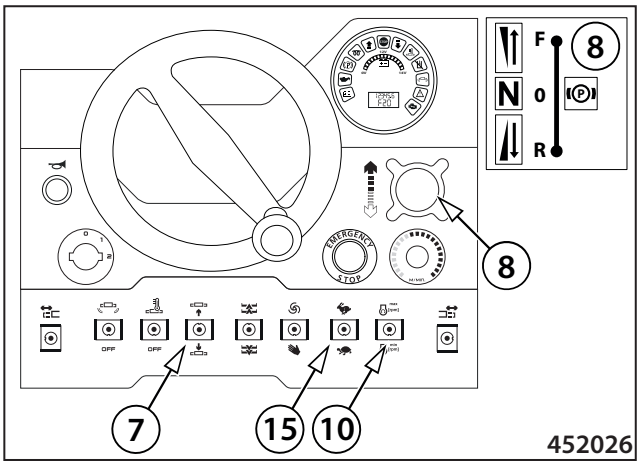
2.6.2 Bloqueo del listón

El bloqueo del listón se realiza con el fin de impedir la caída espontánea de listón a causa de posibles filtraciones en el sistema hidráulico.

Realice el bloqueo del listón en la máquina estacionada y arrancada, el mando del rodado (8) debe encontrarse en la posición neutral (N).

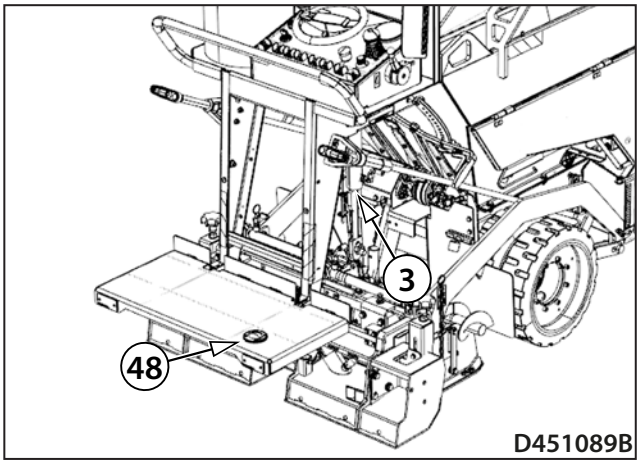
En el caso de que el listón de la máquina no esté operando, los brazos arrastradores del listón deben estar siempre asegurados con pernos de seguridad durante el desplazamiento de la máquina o durante su traslado mediante una grúa.

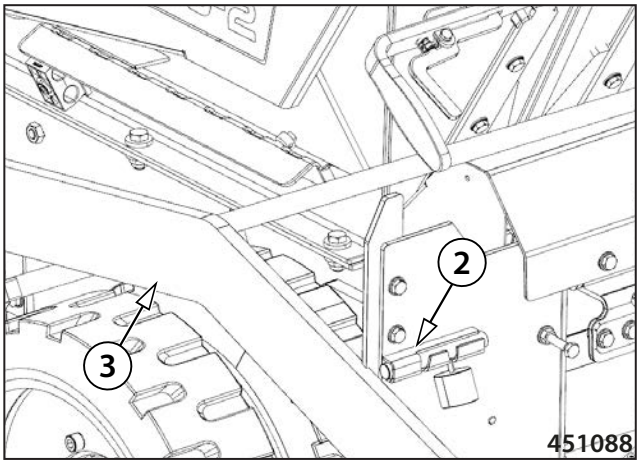
En el caso de que la máquina está siendo transportada sobre un medio de transporte, el listón debe estar bajado.



Procedimiento para bloquear el listón:

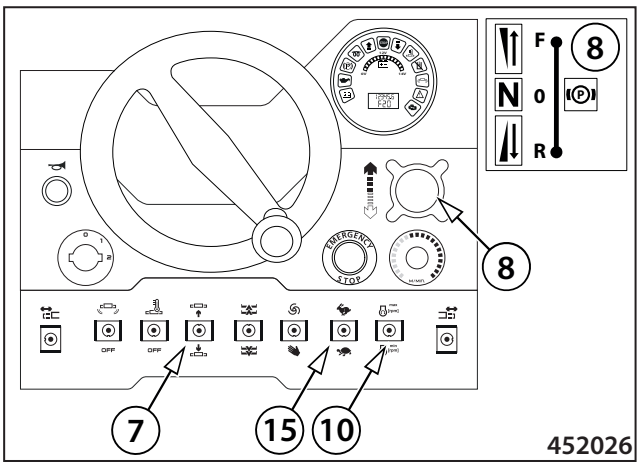
- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral (N).
- Asegúrese de que ambos pernos de seguridad del listón (2) estén introducidos.
- Ajuste el mando del ajuste de las revoluciones del motor (10) a las revoluciones máximas.
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición superior.
- Pise el interruptor de pie (48).
- Para elevar el listón coloque el interruptor de elevación y bajada del listón (7) arriba, tras alcanzar la posición requerida suelte el interruptor.
- Suelte el interruptor de pie (48).
- Extraiga ambos pernos de seguridad del listón (2).
- Pise el interruptor de pie (48).
- Siga bajando el listón hasta que los brazos arrastradores del listón (3) se asienten sobre los pernos de seguridad (2).
- Tras asentarse los brazos arrastradores del listón (3) sobre los pernos de seguridad (2) cambie el interruptor de elevación y bajada del listón (7) a la posición central.





Procedimiento para desbloquear el listón:

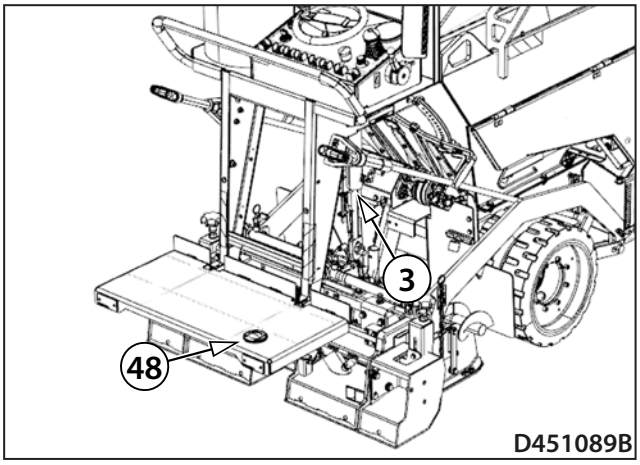
- Ajuste el mando del rodado (8) a la posición neutral (N).
- Ajuste el mando del ajuste de las revoluciones del motor (10) a las revoluciones máximas.
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición superior.
- Pise el interruptor de pie (48).
- Para elevar el listón coloque el interruptor de elevación y bajada del listón (7) arriba, tras alcanzar la posición requerida suelte el interruptor.
- Suelte el interruptor de pie (48).
- Introduzca ambos pernos de seguridad del listón (2).
- Ajuste el listón a la posición requerida.



A causa de filtraciones en el sistema hidráulico puede producirse la bajada progresiva del listón, en el caso de que los brazos arrastradores del listón no estén bloqueados.

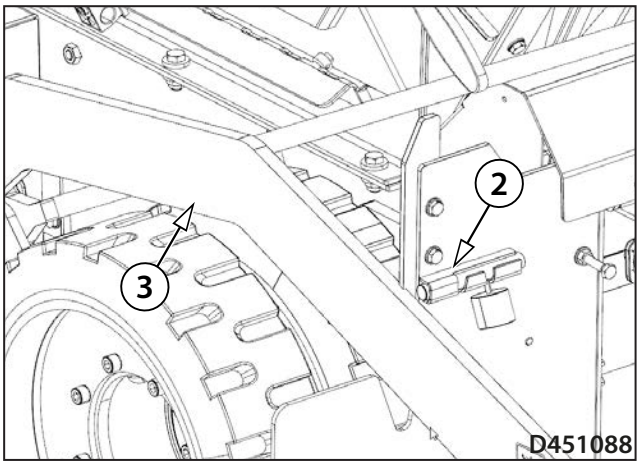
En el caso del fallo del sistema hidráulico de la máquina puede producirse la caída espontánea del listón, en el caso de que los brazos arrastradores del listón no estén bloqueados.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón provocada por el fallo del sistema hidráulico.



En el caso de que el listón de la máquina no esté operando, los brazos arrastradores del listón deben estar siempre asegurados con pernos de seguridad durante el desplazamiento de la máquina o durante su traslado mediante una grúa.

Durante el transporte de la máquina sobre un medio de transporte el listón debe estar bajado.

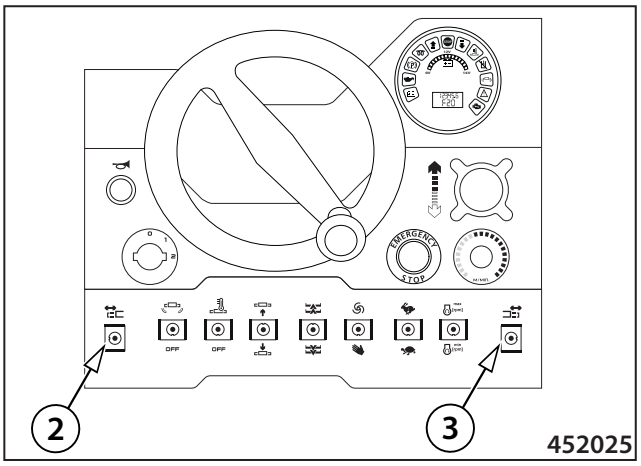


2.6.3 Ajuste de la anchura del tendido

La máquina está equipada con un marco izquierdo (43) y derecho (44) extensible del listón para el ajuste de la anchura del tendido.

El ajuste requerido de la anchura del tendido se puede realizar mediante los mandos (2) y (3) en el panel de control.

La anchura del listón básico es de 800 mm (31,5 in), cada marco extensible del listón tiene 250 mm (9,8 in) de ancho. La envergadura ajustable de la anchura del tendido corresponde a la anchura total de ambos marcos extensibles y representa 500 mm (19,7 in). Puede ajustar la anchura del tendido dentro del rango desde el valor mínimo hasta el máximo.



La anchura del tendido con una realización estándar de la máquina es la siguiente:

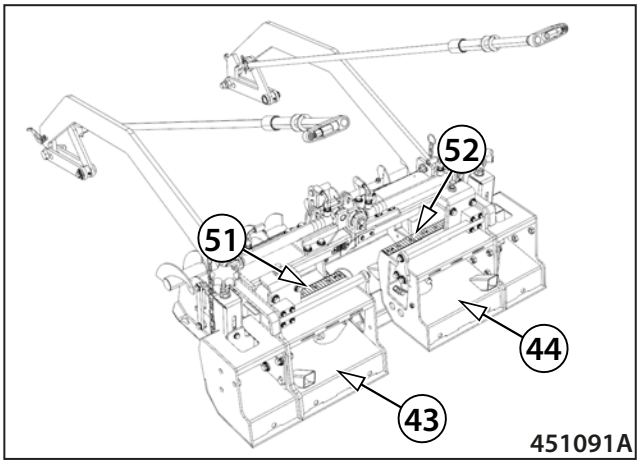
- Anchura mínima del tendido sin placas reductoras: 800 mm (31,5 in)
- Anchura máxima del tendido sin placas reductoras: 1300 mm (51,2 in)

La anchura del tendido con placas reductoras es:

- Anchura mínima del tendido con placas reductoras (en el centro de la máquina): 250 mm (9,8 in)
- Anchura máxima del tendido con placas reductoras: 750 mm (29,5 in)

La anchura del tendido con ampliación mecánica es:

- Anchura mínima del tendido con ampliación mecánica: 1150 mm (45,3 in)
- Anchura máxima del tendido con ampliación mecánica: 1650 mm (65 in)



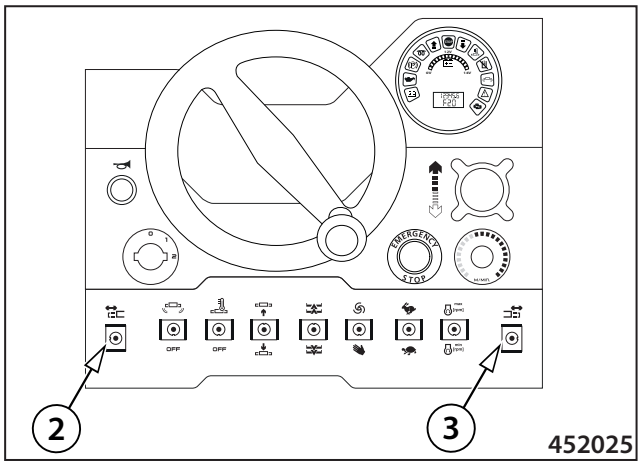
Ajuste de la anchura del tendido:

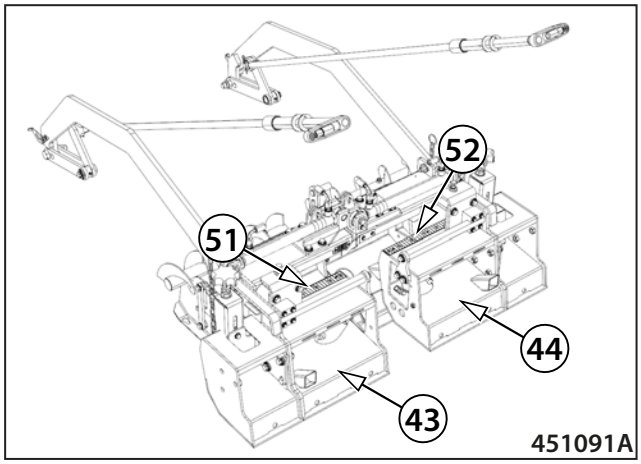
Procedimiento para el ajuste de la anchura requerida del tendido en el lado izquierdo del listón:

- Para aumentar la anchura del tendido en el lado izquierdo desplace el interruptor de la anchura del tendido (2) hacia la izquierda y manténgalo sujeto.
- Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (2) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.
- Para reducir la anchura del tendido en el lado izquierdo desplace el interruptor de la anchura del tendido (2) hacia la derecha y manténgalo sujeto.
- Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (2) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.
- Vigile el ajuste requerido de la anchura del tendido en el lado izquierdo revisando la posición en el indicador izquierdo del ajuste de la anchura del tendido (51).

Procedimiento para el ajuste de la anchura requerida del tendido en el lado derecho del listón:

- Para aumentar la anchura del tendido en el lado derecho desplace el interruptor de la anchura del tendido (3) hacia la derecha y manténgalo sujeto.
- Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (3) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.
- Para reducir la anchura del tendido en el lado derecho desplace el interruptor de la anchura del tendido (3) hacia la izquierda y manténgalo sujeto.
- Tras ser liberado, el interruptor de anchura del tendido (3) vuelve a la posición media, el listón se para en la posición deseada.
- Vigile el ajuste requerido de la anchura del tendido en el lado derecho revisando la posición en el indicador derecho del ajuste de la anchura del tendido (52).





Durante el ajuste de la anchura deseada del listón no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento de los marcos extensibles del listón. La distancia segura desde la máquina son al menos 5 m.

2.6.4 Ajuste de la altura del tendido

Ajustando la altura del tendido podemos ajustar el grosor variable del tendido entre 5 - 100 mm (0,2 - 3,9 in).

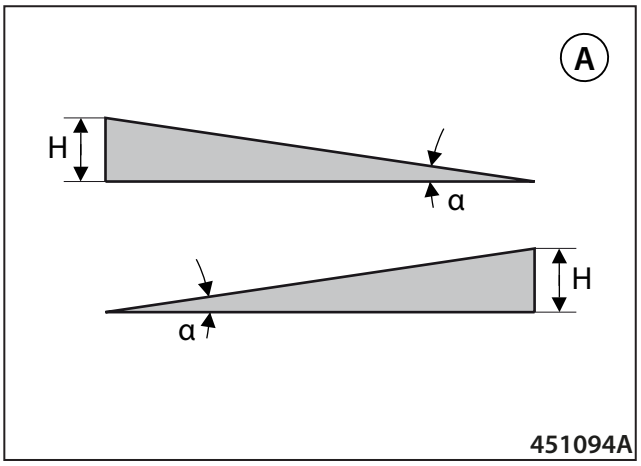
La diferencia máxima posible del grosor del tendido (H) en el lado izquierdo o derecho de la máquina puede ser de 40 mm (1,6 in).

El ajuste de la altura del tendido lo realizamos ajustando el ángulo de incidencia del listón.

El ángulo de incidencia del listón es el ángulo entre el pie del listón y la superficie del suelo en el sentido longitudinal del rodado de la máquina.

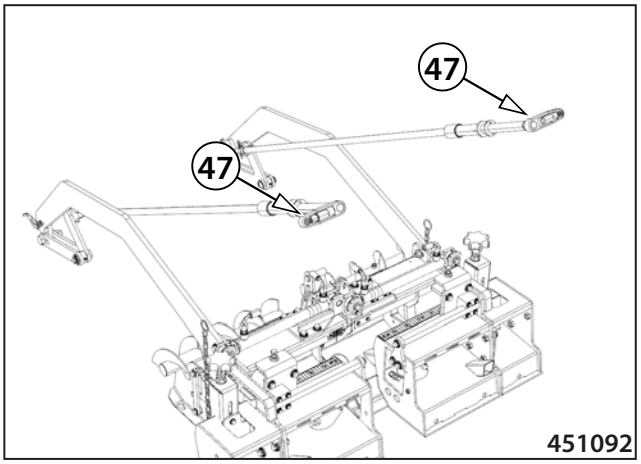
Un mayor ángulo de incidencia causa una mayor sustentación y ésta tiene como consecuencia un mayor grosor el tendido.

Para crear una capa con pendiente transversal derecha o izquierda (A) ajuste en ambos lados de la máquina diferente grosor del tendido mediante los mandos de altura del tendido (47).



Procedimiento del ajuste de la altura del tendido:

- Para aumentar la altura del tendido en el lado izquierdo o derecho gire el mando de la altura del tendido (47) en el sentido de las manecillas del reloj.
- Para reducir la altura del tendido en el lado izquierdo o derecho gire el mando de la altura del tendido (47) contra el sentido de las manecillas del reloj.
- Durante el tendido del material controle el ajuste del grosor del tendido en el lado izquierdo y derecho vigilando la posición del indicador de la altura del tendido (1) en la escala de la altura del tendido (2).



Nota

La escala de la altura del tendido (2) sirve solo para la medición orientativa y el tendido real del tendido debe medirse por la máquina.

Cada cambio del grosor del tendido se manifiesta con retraso (después de que la máquina se desplace rodando a la distancia de 2-6 longitudes de los brazos arrastradores del listón):

Procedimiento del ajuste de los brazos arrastradores del listón:

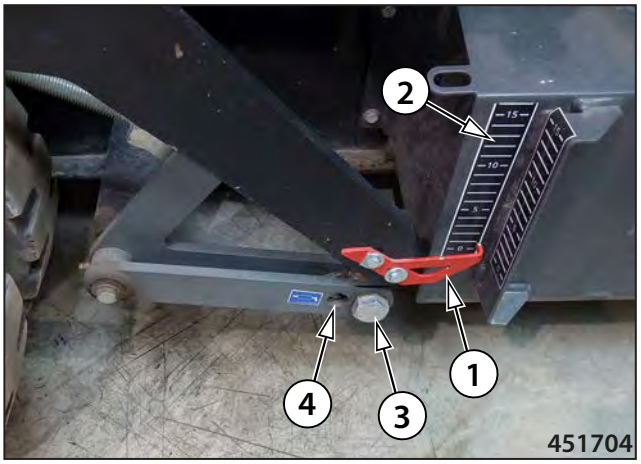
- Sobre la cantidad del material suministrado en el espacio de las transportadoras espirales podemos influir ajustando los brazos arrastradores del listón dependiendo del grosor del grano del material tendido.

Grosor del grano 0 - 25 mm:

- El ajuste de brazos arrastradores del listón debe estar asegurado en el punto (3).

Grosor del grano 25 - 35 mm

- El ajuste de brazos arrastradores del listón debe estar asegurado en el punto (4).



Durante el ajuste de la altura del tendido requerida no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento del listón.

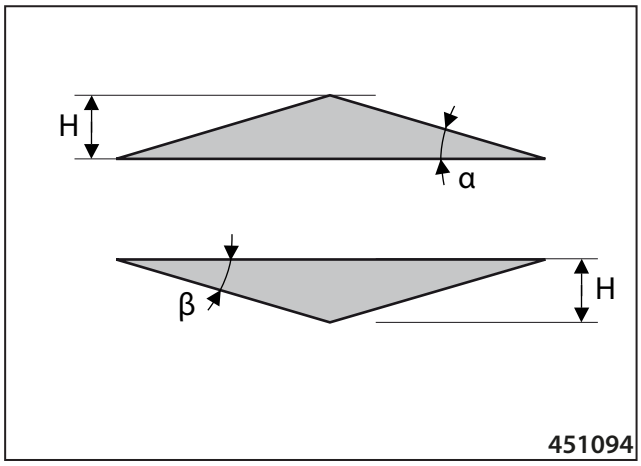
Durante el ajuste de los brazos arrastradores del listón existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento de los brazos arrastradores.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Durante el ajuste de brazos arrastradores del listón utilice los equipos de protección personal prescritos.

La escala de la altura del tendido (2) sirve solo para la medición orientativa y el tendido real del tendido debe medirse por la máquina.

2.6.5 Ajuste del perfil de la calzada



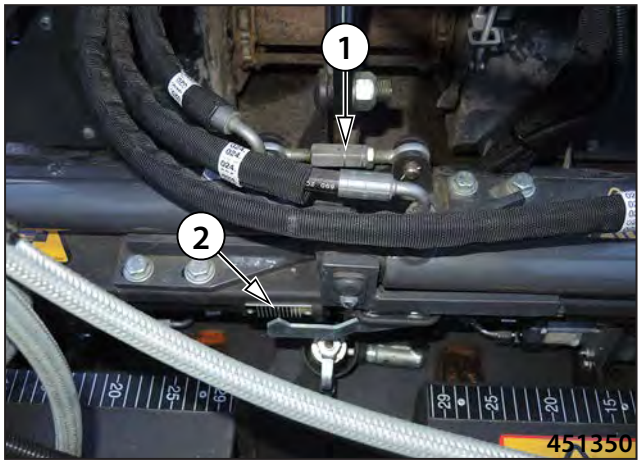
Ajustando el perfil de la calzada determinamos la forma transversal de la capa tendida que tiene la finalidad de evacuar el agua de la vía en el sentido transversal.

Al perfil del la calzada lo medimos en porcentaje "%" y distinguimos el perfil positivo "α" y negativo "ß" de la calzada

- En el caso del perfil positivo de la calzada el centro de la capa está situado por encima de los extremos de la capa. La calzada evacua el agua hacia ambos lados de la calzada.
- En el caso del perfil negativo (centrado) de la calzada el centro de la capa está situado por debajo de los extremos de la capa. La calzada evacua el agua hacia el centro de la calzada.

Los valores límites del perfil de la calzada difieren en el rango positivo y negativo.

- En el rango positivo es posible ajustar el valor máximo al 3 %.
- En el rango negativo es posible ajustar el valor máximo al -2 %.



Ajuste del perfil de la calzada:

- El ajuste del perfil de la calzada lo realizamos ajustando el tornillo (1) en el listón de la máquina.
- Asegúrese que la máquina esté colocada en una base plana y firme.
- Para aumentar el perfil de la calzada afloje el tornillo (1).
- Para reducir el perfil de la calzada apriete el tornillo (1).
- Compruebe el ajuste del perfil de la calzada en la escala (2).

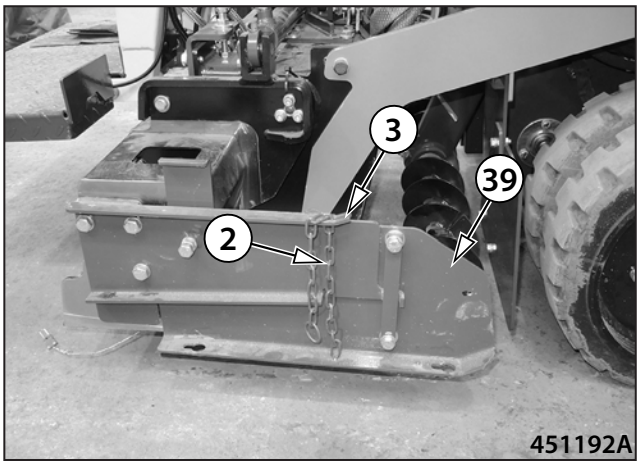
Tabla de valores de los ajustes de la pendiente positiva de la calzada:

% (+)	α (°)	V (mm (in))
+1	0,57	6,5 (0,26)
+2	1,15	13 (0,51)
+3	1,72	19,5 (0,77)

Tabla de valores de los ajustes de la pendiente negativa de la calzada:

% (–)	ß (°)	V (mm (in))
-1	0,57	6,5 (0,26)
-2	1,15	13 (0,51)

2.6.6 Ajuste de los laterales



Los laterales del listón (39) sirven para impedir el escape del material tendido fuera del espacio del tendido y creación del perfil en el borde de la capa tendida.

El ajuste del ángulo de declive del lateral afecta directamente al perfil del arcén.

El listón de la máquina está equipado con lateral izquierdo y derecho (39), cadenas (2) y soportes (3) para el ajuste de la posición de los laterales del listón (39) en el lado izquierdo y derecho del listón.

Procedimiento para el ajuste de los laterales:

- Libere las cadenas (2) de los soportes (3).
- Asegúrese de que los laterales del listón (39) se asienten en el suelo.
- Enganche las cadenas (2) en los soportes (3).
- Asegúrese de que los laterales del listón (39) tengan suficiente espacio libre para poder copiar el perfil del terreno durante el tendido del material.

El ajuste de los laterales debe realizarse antes de iniciar el tendido.

Realice el ajuste de los laterales antes de iniciar el tendido en la máquina con el motor apagado.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento del listón.

2.6.7 Vibración del listón (equipamiento según el deseo)

La función de la vibración del listón sirve para reducir la resistencia del rodado de la máquina durante el tendido y para mejorar la superficie de la mezcla de asfalto tendida.

Función de la vibración está activa solo en el modo de trabajo y durante el rodado de la máquina hacia adelante.

Encendido:

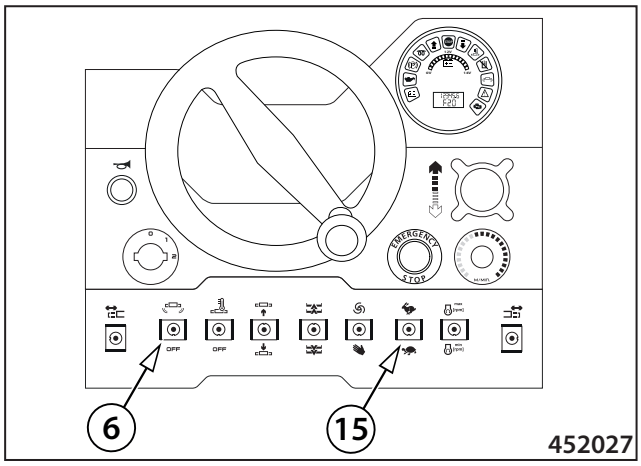
- Cambie el interruptor del modo de transporte/de trabajo (15) a la posición inferior.
- Desplace el interruptor de las unidades vibratorias (6) en el panel de control principal a la posición superior.
- Durante el rodado adelante de la máquina se activa la función de la vibración y se enciende la luz de control de la vibración (30).
- Al pararse la máquina se desactiva la función de la vibración y se apaga la luz de control de la vibración (30).

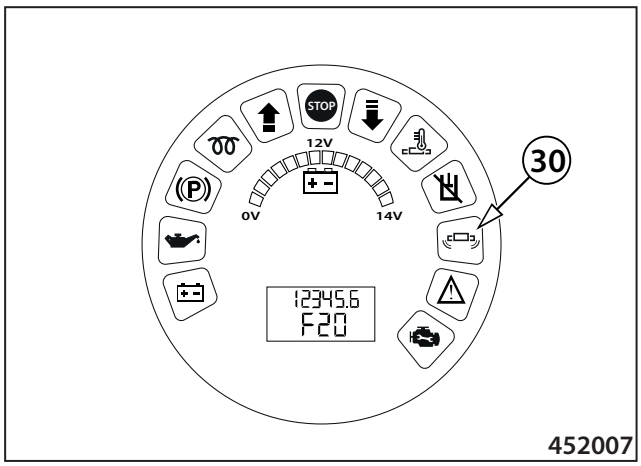
Apagado:

- Para apagar la función de la vibración desplace el interruptor de las unidades vibratorias (6) en el panel de control principal a la posición inferior.

Nota:

La vibración no afecta al efecto de compactación de ninguna manera.





2.6.8 Calefacción del listón con gas

Para calentar el listón con gas se puede utilizar solo el gas líquido propano-butano (LPG).

La capacidad máxima de la bombona de gas que puede estar colocada en la máquina es de 10 kg (22 lb).

Está prohibido utilizar el gas natural para la calefacción del listón.

El sistema de calefacción del listón está dimensionado para la presión de operación máxima del gas de 1 bar, con el consumo total del gas de 10 kg/h (22 lb/h).

La presión de operación recomendada de la calefacción del listón con gas es de 0,6 bares hasta 0,8 bares, el consumo de gas de un quemador representa aprox. 200 g/h (0,44 lb/g).

¡Propano-butano (LPG) es una sustancia extremadamente inflamable y cualquier fuga genera un alto riesgo de incendio o explosión!

¡¡Propano-butano (LPG) es más pesado que el aire y puede acumularse en los puntos más bajos, existe el riesgo de incendio o de explosión!!

No fume durante la operación de la fábrica, existe el riesgo de explosión o incendio, el gas líquido puede incendiarse.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

Atención, existe el riesgo de explosión en el caso del manejo incorrecto de la calefacción del listón con gas o al no respetar las medidas de seguridad y de antiincendio durante el uso y manipulación de las bombonas de gas.

Realice el manejo del sistema de gas de la calefacción del listón siguiendo exclusivamente el manual de manejo suministrado con la máquina.

Respete los reglamentos nacionales correspondientes del país en el que está utilizando la máquina. Conozca estos reglamentos y sígalos.

Está prohibido utilizar el gas natural para la calefacción del listón.

Utilice la máquina solo con el gas líquido propano-butano (LPG). Propano-butano (LPG) es un gas líquido sin olor.

En algunos países, en los que está utilizando la máquina, los fabricantes del gas odorizan los gases sin olor por motivos de seguridad (añaden sustancias aromáticas) para poder detectar su posible fuga.

En estos casos, durante la operación de la máquina, preste una mayor atención a la posible fuga de gas que se manifiesta mediante olor y cierre la toma de gas.

En el caso de una eventual fuga de gas en algunas ocasiones no es fiable considerar la detección del olor a gas como una manifestación de la fuga de gas del sistema.

Durante la operación de la máquina realice el control visual para asegurarse de que el sistema de gas no está dañado.

Realice regularmente la revisión del sistema de gas según el plan de mantenimiento indicado en este manual, sobre todo de las mangueras, válvulas y otros componentes.

Pida siempre la hoja de datos de seguridad adjunta a la bombona de gas, antes del montaje lea y revise las bombonas de gas en la máquina para asegurarse que la bombona de gas cumple todas las condiciones para la puesta de la máquina en operación.

¡Riesgo de quemaduras! El listón puede alcanzar la temperatura máxima de 130°C.

Impida el escape de gas.

En el caso de fuga de gas informe a las autoridades nacionales correspondientes.

Montaje de la bombona de gas en la máquina:

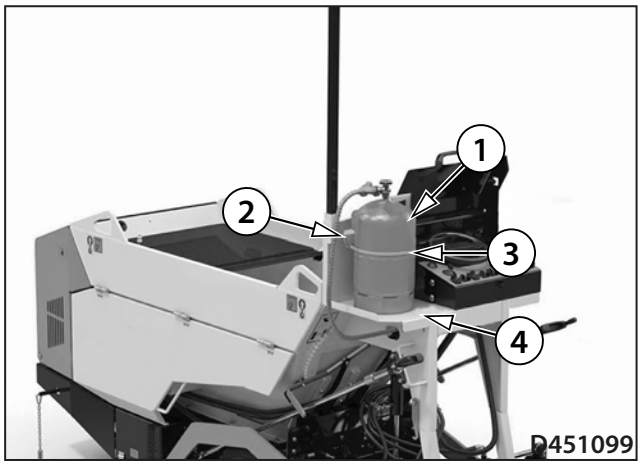
Asegúrese, antes de montar la bombona de gas en la máquina, de que la bombona de gas (1) contenga el gas líquido prescrito propano-butano (LPG).

No utilice jamás la bombona de gas (1) en el caso del contenido incorrecto o confuso de la misma.

Asegúrese, antes de montar la bombona de gas en la máquina, de que la bombona de gas no esté dañada.

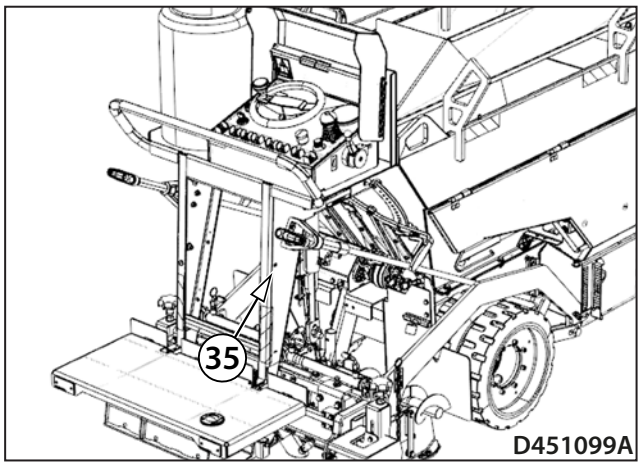
¡No utilice la bombona de gas (1) en el caso de que presente cualquier daño!

En el caso del montaje de la bombona de gas en la máquina, ésta debe estar equipada con un extintor situado en un lugar asignado para ello (35).



Procedimiento del montaje de la bombona de gas en la máquina:

- Coloque la bombona de gas (1) sobre la plataforma (4), junto al panel de control principal, en posición vertical, con la válvula de cierre de la bombona de gas hacia arriba.
- Sujete la bombona de gas con la ayuda de la correa (3) al soporte (2).



La bombona de gas debe estar colocada en la máquina en posición vertical, con la válvula de cierre de la bombona de gas hacia arriba.

Está prohibido colocar y transportar en la máquina la bombona de gas en otra posición que no sea la indicada en este manual.

La capacidad máxima de la bombona de gas que puede estar colocada en la máquina es de 10 kg (22 lb).

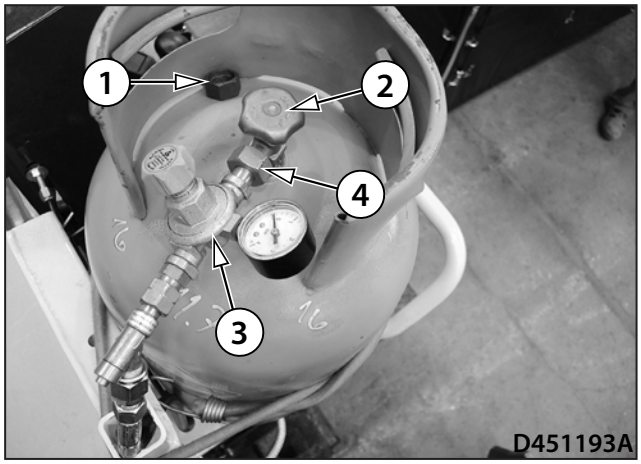
Durante la operación de la máquina está prohibido utilizar las bombonas de gas dañadas o bombonas de gas con contenido incorrecto o confuso.

No utilice nunca la máquina en el caso de que la bombona de gas no esté sujetada firmemente.

Una bombona de gas no sujetada puede caerse y pueden producirse daños en la misma o en la válvula de la bombona de gas.

Existe el riesgo de explosión.

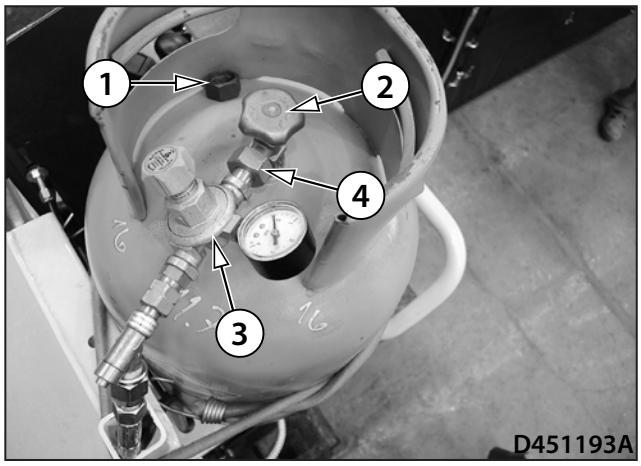
Durante la operación de la máquina vaya comprobando que la bombona de gas esté sujetada correctamente.



2.6 Operación del listón

Procedimiento de la conexión de la bombona de gas:

- Desmonte la tapa protectora (1) de la válvula de cierre de la bombona de gas (2).
- Asegúrese de que la empaquetadura de caucho de la tuerca de paso (4) de la válvula de reducción (3) no esté dañada. En el caso de daños cambie la empaquetadura de caucho de la tuerca de paso (4) de la válvula de reducción (3).
- Preste atención al sentido del giro de la rosca al conectar la válvula de reducción con la bombona de gas.
- Realice la conexión de la bombona de gas enroscando la válvula de reducción (3) en la válvula de cierre de la bombona de gas (2).
- Apriete la tuerca de paso (4) de la válvula de reducción (3) con el par de apriete máximo de 3-5 Nm (2,2-3,7 lb ft).



Atención, apriete la tuerca de paso (4) de la válvula de reducción (3) con el par de apriete máximo de 3-5 Nm (2,2-3,7 lb ft), existe el riesgo de que se produzcan daños en la empaquetadura de caucho.

Atención, riesgo de producción de daños en la rosca durante la conexión de la bombona de gas.

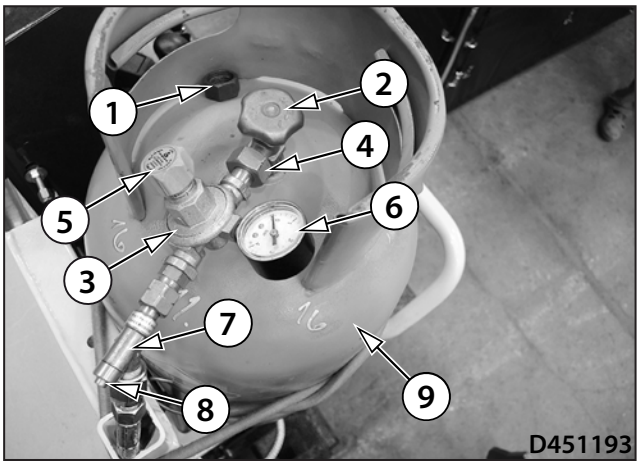
Atención, la válvula de reducción está equipada con una tuerca con rosca de giro a la izquierda.

Antes de poner la máquina en operación revise la hermeticidad de la válvula de reducción (3).

Atención, tras cada conexión de la bombona de gas revise la hermeticidad de la conexión de la tuerca de paso (4).

Apertura de la toma del gas

La toma de gas está asegurada por la válvula de cierre (2) de la bombona de gas (9).



Asegúrese siempre, antes del montaje de la bombona de gas en la máquina, de que la bombona de gas suministrada cuente con la revisión vigente según los reglamentos nacionales correspondientes.

Mantenga la válvula de seguridad (7) en estado limpio y funcional.

Siga las instrucciones para la apertura de la toma de gas.

Atención, tras finalizar la operación o estacionar la máquina cierre siempre la válvula de cierre (2) de la bombona de gas (9).

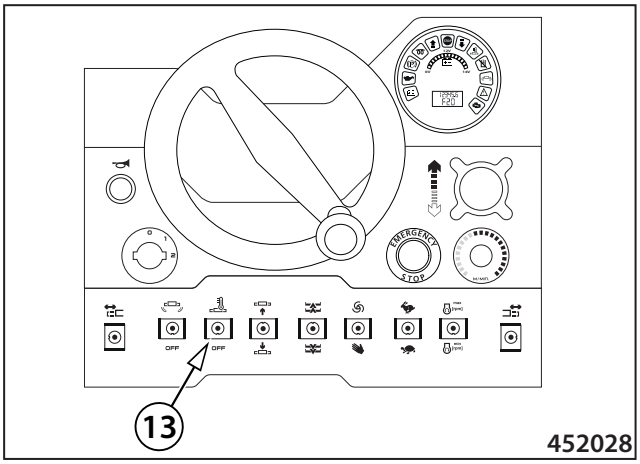
Realice regularmente la revisión del aparato de gas de la máquina, al menos una vez al año.

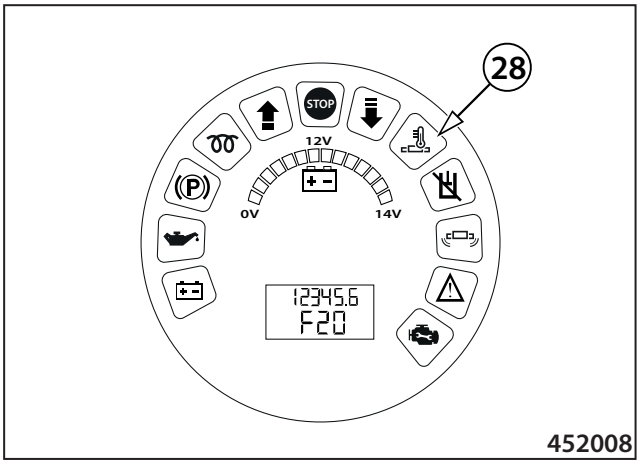
Atención, existe el riesgo de producción de daños en el listón al ajustar una presión demasiado alta del gas.

La presión demasiado alta del gas puede provocar el sobrecalentamiento del listón y a causa de ello pueden producirse deformaciones mecánicas en el listón.

Mantenga siempre la presión de operación del gas en el rango entre 0,6 bares hasta 0,8 bares.

Nunca sobrepase la presión de operación máxima de 1 bar.





Revisión de la bombona de gas:

- Asegúrese en el manómetro (6) de que la bombona de gas (9) esté suficientemente llena.
- La presión en el manómetro (6) no debe ser inferior a 1,5 bar.
- En el caso de nivel bajo del gas cambie la bombona de gas (9) por una nueva con relleno suficiente.

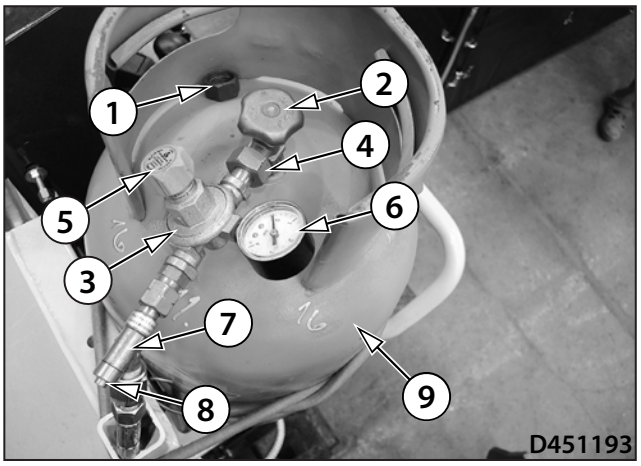
Control del apagado del sistema de gas de la calefacción del listón:

- Asegúrese, en el panel de control principal, de que el sistema de gas de la calefacción del listón está apagado.
  - el interruptor de la calefacción del listón (13) debe estar en la posición inferior "OFF".
  - la luz de control de la calefacción del listón (28) está apagada.

2.6 Operación del listón

Procedimiento para la apertura de la bombona de gas:

- Abra lentamente la válvula de cierre (2) de la bombona de gas (9).
- Vigile la reacción de la válvula de seguridad (7).
- En el caso de que la válvula de seguridad (7) emita un chasquido (cierra la toma de gas), cierre inmediatamente la válvula de cierre (2) de la bombona de gas (9) y proceda según las instrucciones en el capítulo 3.7.3.
- Realice el procedimiento para resetear la función de la válvula de seguridad.
- Realice el procedimiento para resetear la función de la válvula de seguridad dos veces como máximo. En el caso de que el defecto no se elimine, cierre la válvula (2) de la bombona de gas (9) y llame al servicio autorizado para eliminar el defecto.



Realice el reset de la válvula de seguridad dos veces como máximo.

En el caso de que el defecto no se elimine, llame al servicio autorizado.

Procedimiento para resetear la función de la válvula de seguridad:

Este procedimiento sirve solo para resetear la válvula de seguridad en el caso de que la válvula de seguridad esté activada.

- Pulse el botón para resetear la válvula de seguridad (8) y manténgalo pulsado durante 20 seg.
- Se generará la presión del gas y la válvula de seguridad (7) se quedará abierta.
- Suelte el botón para resetear la válvula de seguridad (8)
- En el caso de que la función de la válvula de seguridad no esté desactivada, cierre la válvula de cierre (2) de la bombona de gas (9) y llame al servicio autorizado para eliminar el defecto.

Realice el reset de la válvula de seguridad dos veces como máximo.

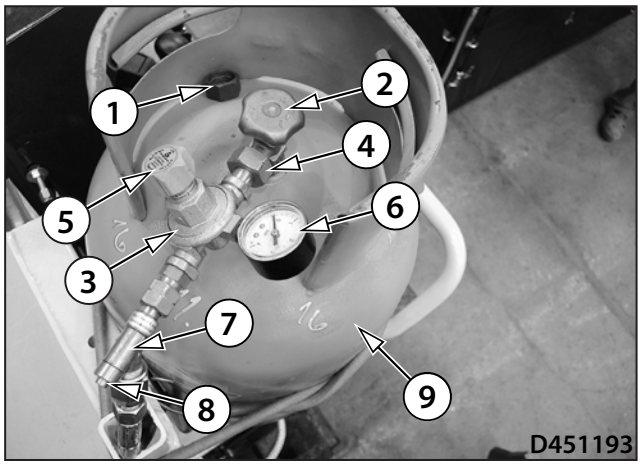
En el caso de que el defecto no se elimine, llame al servicio autorizado.

Procedimiento para el ajuste de la presión de operación:

- Ajuste la presión de operación del gas en la válvula de reducción (3) mediante la válvula (5), la presión de operación del gas debe estar en el rango entre 0,6 bares hasta 0,8 bares
- Compruebe los valores ajustados en el manómetro del gas (6).
- La presión de operación máxima es de 1 bar.

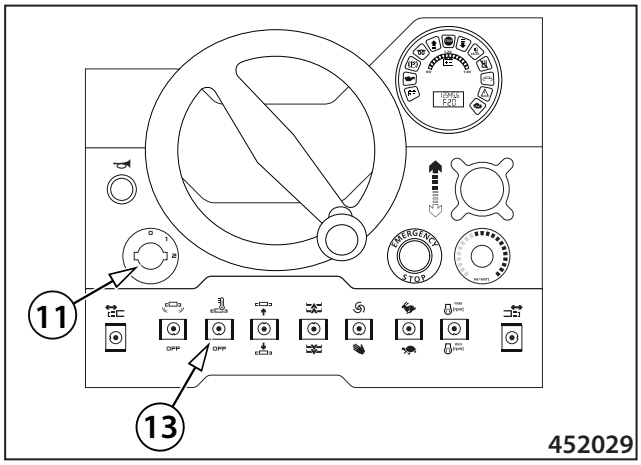
Mantenga siempre la presión de operación del gas en el rango entre 0,6 bares hasta 0,8 bares.

Nunca sobrepase la presión de operación máxima de 1 bar.



Procedimiento del apagado y encendido de la función de la calefacción del listón con gas:

- Introduzca la llave en la caja de contacto (11) en la posición "0" y cambie a la posición "I".
- Para encender cambie el interruptor de la calefacción del listón (13) a la posición superior.
- En la pantalla se enciende la luz de control de la calefacción del listón con gas (28).
- La válvula electromagnética de la toma del gas abre la alimentación de gas hacia los quemadores.
- Las cajas del encendido automático activan a las bujías de ignición dentro de 10 segundos.
- Los quemadores se encienden y el gas arde.
- El sensor térmico situado en el listón vigila la temperatura de la superficie inferior del listón.
- En el caso de una temperatura demasiado alta el interruptor interrumpe la alimentación de la tensión y la válvula electromagnética cierra la toma del gas.
- En el caso de una temperatura demasiado baja el interruptor restablece la alimentación de la tensión y la válvula electromagnética abre la toma del gas.
- Para apagar la función de la calefacción del listón con gas cambie el interruptor de la calefacción del listón (13) a la posición inferior "OFF".
- En la pantalla se apaga la luz de control de la calefacción del listón con gas (28).
- Las cajas del encendido automático de la calefacción del listón interrumpen la alimentación de la tensión y la válvula electromagnética cierra la toma del gas.



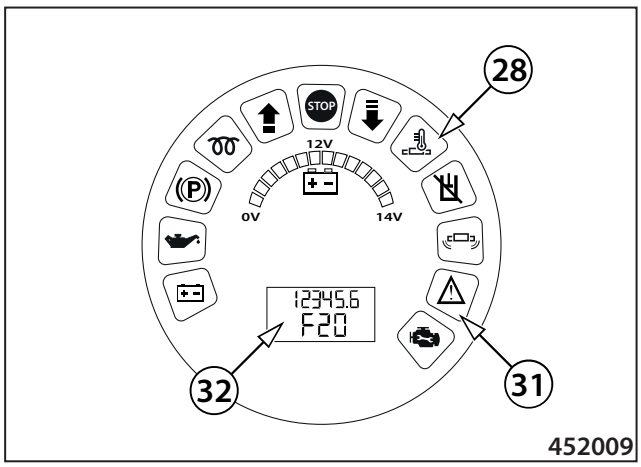
Nota

Para acelerar la calefacción del listón coloque el listón sobre una superficie firme e ignífuga.

En el caso de que durante el tendido se encienda en la pantalla la luz de control de los errores activos (31) y el código de error (32), apague la función de la calefacción del listón con gas y proceda según las instrucciones en el capítulo 3.7.3 o 3.7.7.

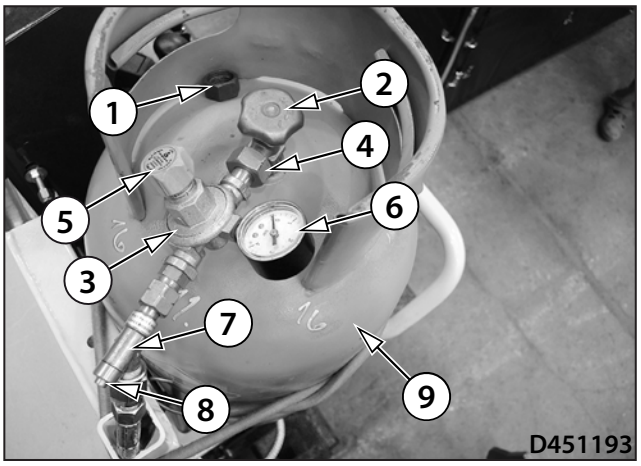
Realice el reset de la válvula de seguridad dos veces como máximo.

En el caso de que el defecto no se elimine, llame al servicio autorizado.



Procedimiento para desconectar de la bombona de gas:

- Cierre la válvula de la bombona de gas (2) en la bombona de gas (9).
- Realice la desconexión de la bombona de gas desenroscando la tuerca de paso (4) de la válvula de reducción (3) en la válvula de cierre de la bombona de gas (2).
- Preste atención al sentido del giro de la rosca al desconectar la válvula de reducción de la bombona de gas.
- Asegúrese de que la empaquetadura de la válvula de reducción (3) no presente daños y en el caso de daños cambie la empaquetadura de la válvula de reducción.
- Monte la tapa protectora (1) en la válvula de cierre (2) de la bombona de gas.



Atención, riesgo de producción de daños en la rosca durante la conexión de la bombona de gas.

Atención, la válvula de reducción está equipada con una tuerca de paso con rosca de giro a la izquierda.

En el caso de desmontar la bombona de gas de la máquina, ésta debe guardarse en espacios especiales.

Utilice solo piezas de repuesto originales suministradas por el fabricante de la máquina.

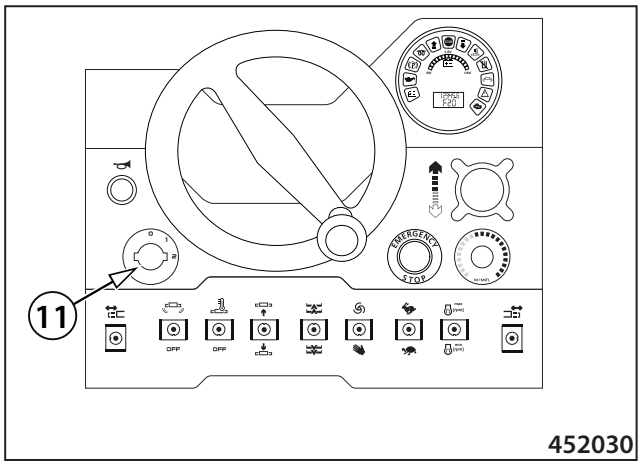
2.6.9 Carga del material en la máquina

Cargue el material en la máquina siempre en el lugar del tendido inmediatamente antes del tendido de la mezcla.

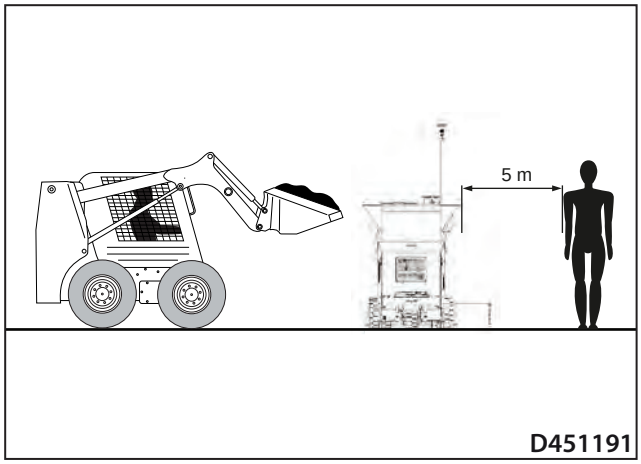
Durante la carga del material debe estar activado el faro de la máquina.

Procedimiento de la carga de la máquina

- Arranque el motor.
- Baje el listón en el suelo.
- Asegúrese de que el faro de advertencia esté conectado.
- Apague el motor.
- Gire la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "0" a la posición "I".
- El faro está activado.
- Abandone el puesto del conductor.
- Abra la ampliación de la tolva.
- Asegúrese de que en la zona peligrosa de la máquina no se encuentre ninguna persona.
- Abandone la zona peligrosa de la máquina.
- Espere hasta que el cargador abandone la zona peligrosa de la máquina.
- Cierre la ampliación de la tolva.
- Súbase al puesto del conductor.
- Gire la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "I" a la posición "0".
- El faro está desactivado.



452030



D451191

Está prohibido cargar el material durante la operación de la máquina, la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor apagado y con el faro activado.

Riesgo de quemaduras durante la carga de la máquina.

El material está caliente. Su temperatura es aprox. 120 hasta 180 °C.

Abandone el puesto del conductor y aléjese de la zona peligrosa antes de la carga del material en la máquina. La distancia segura es al menos 5 m.

2.6.10 Inicio del tendido

Antes de iniciar el tendido realice las siguientes tareas:

- En el caso de necesidad realice
  - el ajuste de la rueda delantera.
  - ajuste del indicador de la dirección del tendido.
  - pre-ajuste del interruptor terminal de la cinta transportadora.
  - pre-ajuste de las bocas de descarga del material.
- Compruebe que el faro de advertencia está conectado.
- Ajuste la plataforma abatible a la posición de trabajo.
- Cargue el material en la máquina.
- Arranque el motor.
- Ajuste la anchura y la altura del tendido.
- Ajuste el perfil requerido de la calzada.
- Baje el listón a la posición flotante.
- Ajuste los laterales del listón.
- Abra la toma del gas.
- Encienda la calefacción del listón con gas y pre-caliente el listón.
- Súbase al puesto del conductor.
- Ponga la máquina en operación y realice el tendido del material.

Atención, el cambio de la velocidad del rodado de la máquina durante el tendido puede influir negativamente sobre la superficie de la capa tendida.

¡Atención! El cambio del volumen del material tendido delante del listón afecta considerablemente al grosor de la capa tendida.

Durante el tendido no debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa de la máquina.

2.6.11 Final del tendido

Antes de finalizar el tendido realice las siguientes tareas:

- En el caso de necesidad pare la máquina.
- Active el freno de estacionamiento.
- Apague la calefacción por gas del listón y cierre la toma del gas.
- En el caso de necesidad ponga el listón en la posición segura para impedir la eventual caída espontánea del listón.
  - Acerque el listón al suelo.
  - Bloquee el listón.
- Apague el motor.
- Abandone el puesto del conductor.
- Ajuste la plataforma abatible a la posición de transporte.
- En el caso de necesidad ajuste el indicador de la dirección del tendido a la posición de transporte.
- En el caso de necesidad apague el desconector de la batería.

Tras finalizar el tendido la máquina debe estacionarse sobre una superficie plana y firme.

En el caso de que luego no vaya a utilizar la máquina, aparque la máquina.

En el caso de que aparque la máquina, la bombona de gas debe desmontarse de la máquina y guardarse en espacios especiales.

Al estacionar la máquina apague el desconector de la batería.

Al poner la máquina fuera de la operación proteja el panel de herramientas y el compartimiento del motor ante el acceso no autorizado de otras personas, cerrando con llave la cubierta del panel de herramientas y el capó del motor.

2.7 Transporte de la máquina

2.7.1 Preparación de la máquina para el transporte

Cada país tiene sus propios reglamentos nacionales de transporte.

- Conozca estos reglamentos y sígalos.
- En el caso de que transporte la máquina entre dos países, respete los reglamentos nacionales de transporte correspondientes.
- Para el transporte de la máquina desmonte siempre la bombona de gas de la misma.
- Transporte la bombona de gas según reglamentos nacionales vigentes.

Procedimiento de preparación de la máquina para el transporte:

- Asegúrese de que en la tolva no haya ningún material.
- Asegúrese de que la cubierta de la tolva esté cerrada.
- Arranque el motor.
- En el listón ajuste la anchura mínima del tendido.
- Asegure el listón según el tipo de transporte.
- Pare el motor.
- Cierre la toma del gas.
- Asegúrese de que la toma del gas esté cerrada.
- Desconecte la bombona de gas.
- Desmonte la bombona de gas de la máquina.
- Antes de la carga mediante la grúa eleve la plataforma abatible.
- Asegúrese de que en la máquina no se encuentre ningún objeto suelto.

Conozca y respete los reglamentos nacionales de transporte correspondientes.

Para el transporte de la máquina desmonte siempre la bombona de gas de la misma.

Transporte la bombona de gas según reglamentos nacionales vigentes.

2.7.2 Carga de la máquina mediante una rampa de subida

Para colocar la máquina en un medio de transporte es posible utilizar una rampa de subida.

Al cargar la máquina utilizando una rampa de subida hay que respetar todas las normas de seguridad relacionadas con la carga de la máquina y que están en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes en el lugar de la carga. Ante todo, la rampa debe tener la capacidad de carga correspondiente, una superficie antideslizante y debe estar colocada sobre una base plana. Recomendamos respetar el reglamento BGR 233.

La inclinación máxima permitida de la rampa es de un 12 %.

Procedimiento de la carga de la máquina mediante una rampa de subida:

- En el caso de necesidad encienda el desconector de la batería.
- Ajuste la plataforma abatible a la posición de trabajo.
- Súbase al puesto del conductor.
- Arranque el motor.
- Desactive el freno de estacionamiento desviando el mando del rodado (8) de la posición del neutral (N).
- Suba con la máquina al medio de transporte.
- Pare la máquina.
- Desbloquee el listón y bájelo a la superficie de carga del medio de trasporte mediante el interruptor de pie (48) y el interruptor de elevación y bajada del listón (7).
- Active el freno de estacionamiento desplazando el mando del rodado (8) a la posición del neutral (N).
- Apague el motor.
- Abandone el puesto del conductor.
- Ajuste la plataforma abatible a la posición de transporte.
- Apague el desconector de la batería.
- Ancle y asegure mecánicamente la máquina mediante los medios de amarre en los orificios para amarre contra los movimientos longitudinales o laterales y contra el volteo de la máquina durante el transporte.
- Asegure las ruedas de la máquina contra el movimiento indeseado mediante las cuñas de retención.

Durante la carga de la máquina debe estar siempre presente otra persona para dar señales gestuales al operario de la máquina.

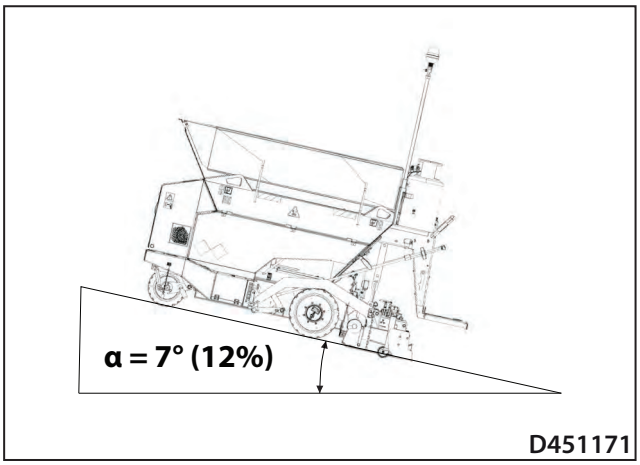
Lista de señales manuales encontrará en el capítulo 2.1.9.

Preste una mayor atención a la seguridad durante la carga de la máquina. En el caso de una manipulación no profesional existe el riesgo de lesiones graves o de muerte.

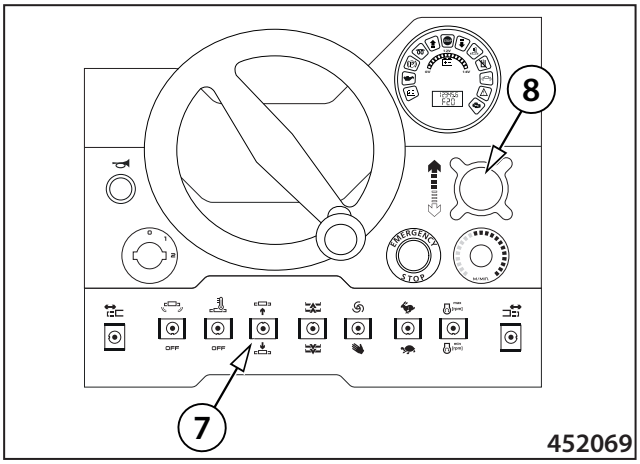
Atención, existe el riesgo de lesiones graves o de muerte a causa de la caída de la máquina durante la carga sobre el medio de transporte.

Ancle y asegure mecánicamente la máquina mediante los medios de amarre en los orificios para amarre contra los movimientos longitudinales o laterales y contra el volteo de la máquina durante el transporte.

Asegure las ruedas de la máquina contra el movimiento indeseado mediante las cuñas de retención.



D451171



452069

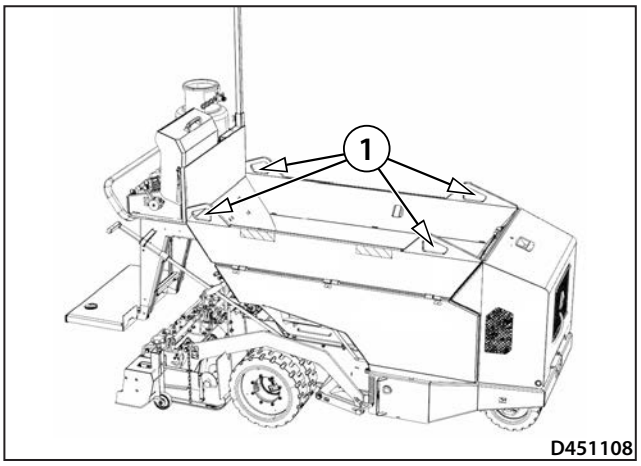
En el caso de no respetar los parámetros prescritos de la rampa, teniendo en cuenta la inclinación máxima permitida, pueden producirse daños en la máquina.

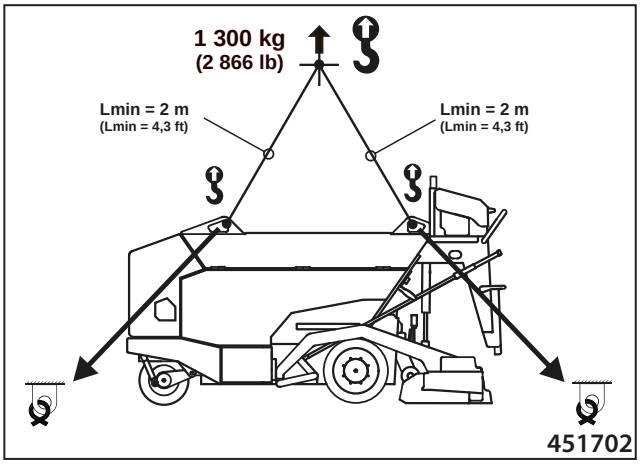
2.7.3 Carga de la máquina con una grúa

Para la carga con grúa la máquina viene equipada con ojetes de suspensión (1).

Durante la carga de la máquina utilice una grúa con la capacidad de carga suficiente.

Durante la carga y descarga de la máquina o de sus partes deben respetarse los reglamentos nacionales correspondientes.





Durante la carga de la máquina debe estar siempre presente otra persona para dar señales gestuales al operario de la máquina.

Lista de señales manuales encontrará en el capítulo 2.1.9.

Durante la carga y descarga respete las normas de seguridad.

Utilice una grúa con la capacidad de carga suficiente.

Utilice los medios de amarre adecuados en perfecto estado, con la capacidad de carga suficiente.

La máquina debe estar amarrada en ojetes de suspensión (1).

El amarre a la hora de cargar y descargar la máquina con una grúa puede ser realizado solo por una persona instruida.

No se ponga debajo de la carga suspendida.

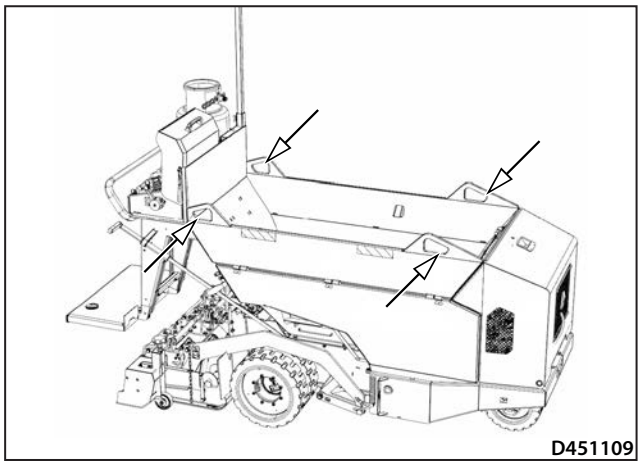
Durante la carga de la máquina con una grúa no debe encontrarse ninguna persona en el lugar de la carga de la máquina. La distancia segura son al menos 5 metros desde la máquina cargada.

Al cargar la máquina con una grúa retenga el listón en la posición superior mediante pernos de seguridad.

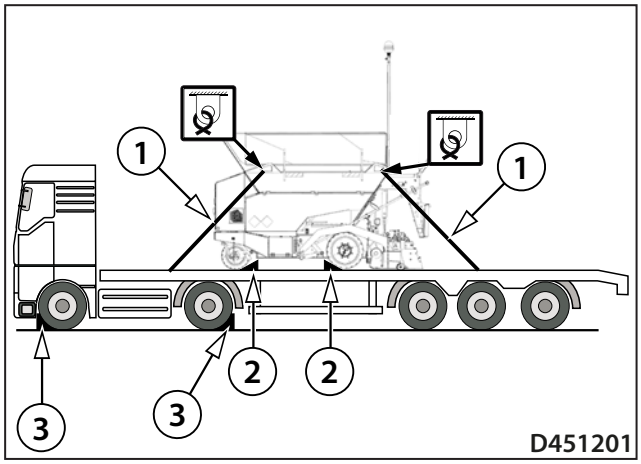
2.7.4 Transporte de la máquina

- La máquina puede desplazarse entre los lugares de trabajo por su propio eje.

Durante el traslado respete las medidas de seguridad determinadas para el lugar de trabajo.



- La máquina se transporta en la comunicación terrestre utilizando un medio de transporte.



Durante el transporte de la máquina en un medio de transporte respete los reglamentos válidos en el país correspondiente.

Durante el transporte de la máquina sobre un medio de transporte la bombona de gas debe estar desmontada de la máquina.

En la máquina debe estar colocada una etiqueta de advertencia que informe sobre el transporte de la bombona de gas los reglamentos nacionales correspondientes.

El medio de transporte para trasladar la máquina tiene que estar frenado durante la carga y descarga, y asegurado mecánicamente contra un movimiento indeseado con cuñas de retención.

La máquina debe estar debidamente anclada en el medio de transporte y asegurada mecánicamente con medios de amarre en los orificios para amarre contra los movimientos longitudinales o laterales y contra el volteo. Las ruedas de la máquina deben estar aseguradas contra el movimiento indeseado mediante las cuñas de retención.

Durante el transporte de la máquina sobre un medio de transporte mantenga el listón de la máquina bajado.

Durante el transporte de la máquina sobre un medio de transporte no debe transportarse ninguna persona encima de la plataforma de la máquina.

2.7.5 Preparación de la máquina para la operación tras el transporte

Procedimiento de la preparación:

- Asegúrese de que la bombona de gas esté montada.
- Conecte la bombona de gas.
- Renueve la alimentación con gas

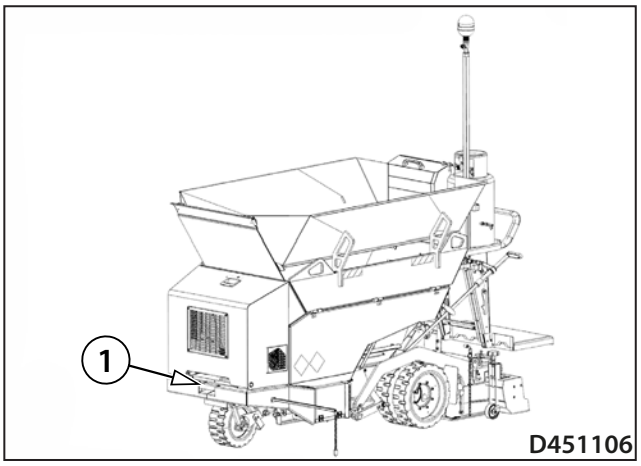
2.8 Condiciones especiales del uso de la máquina

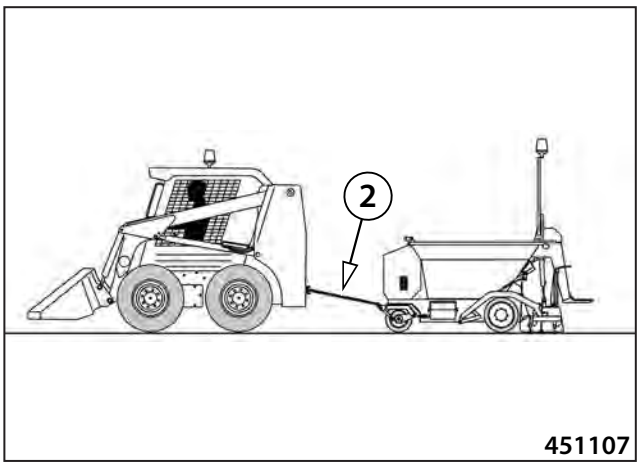
2.8.1 Remolque de la máquina

La máquina no está equipada con ningún sistema para el desbloqueo manual del freno de estacionamiento. Cuando en el sistema de freno falta presión, las ruedas traseras se quedan bloqueadas.

Recomendamos remolcar la máquina solo a distancias cortas o evitar totalmente el remolque si es posible.

- Según las posibilidades encargue el mantenimiento y las reparaciones de la máquina in situ.
- Según las posibilidades encargue la elevación de la máquina con una grúa y trasládelo para realizar el mantenimiento y reparaciones.
- Procedimiento para el remolque de la máquina: Es necesario mantener un movimiento continuo durante el remolque de la máquina. No sobrepasar la velocidad del remolque por más de 1 km/h (0,6 mph).
- La máquina debe estar amarrada por el ojete de remolque (1) a la hora de remolcarla.
- Asegúrese de que en la zona peligrosa de la máquina no se encuentre ninguna persona.
- Abandone la zona peligrosa de la máquina.
- Deje que la máquina sea remolcada según las instrucciones del explotador de la máquina.





Riesgo de lesiones durante el remolque de la máquina.

Para el remolque utilice los cables de remolque en perfecto estado, o las barras de remolque con la capacidad de carga suficiente 1,5 veces mayor que el peso de la máquina remolcada. Está prohibido el uso de la cadena para el remolque.

Asegúrese de que en la zona peligrosa de la máquina no se encuentre ninguna persona durante el remolque.

Abandone la zona peligrosa de la máquina. La distancia segura es al menos 5 m.

La máquina puede ser remolcada solo utilizando el ojete de remolque (1), barra de remolque (2) o cable de remolque (2).

¡Durante el remolque de la máquina no puede haber ninguna persona en la máquina!

Durante el remolque de la máquina existe el riesgo de que ésta sufra daños.

Las ruedas traseras están bloqueadas y serán arrastradas por el suelo. La rueda delantera puede girar, pero no es controlable.

Remolque la máquina muy despacio y con fluidez.

Realice el remolque de la máquina solo con máquinas con fuerza de tracción suficiente teniendo en cuenta el peso de la máquina remolcada.

2.8.2 Condiciones climáticas

Trabajo de la máquina con las temperaturas bajas

Prepare la máquina para el trabajo en temperaturas bajas:

- Cambie el aceite en el motor por uno recomendado para el alcance de temperaturas externas indicado.
- Utilice un aceite hidráulico de la correspondiente viscosidad cinemática.
- Utilice gasóleo de invierno.
- Revise la carga de la batería.

Operación con temperaturas bajas:

- La condición para un buen arranque en temperaturas bajas es necesario tener la batería en buen estado. Es posible utilizar la máquina a plena potencia tan solo después de calentar los rellenos a la temperatura de funcionamiento.
- Revise cada semana todos los componentes de caucho, como son por ejemplo las mangueras, correas en V.
- Asegúrese de que todos los cables y empalmes eléctricos no tengan el aislamiento desgastado por coces o dañado.
- Realice el relleno del depósito de combustible al final de cada jornada laboral.

Trabajo de la máquina con temperaturas y humedad más altas:

- Con el aumento de temperatura y de humedad del aire baja la potencia del motor. Considerando, que ambos factores que bajan la potencia son independientes entre sí, es posible describir sus efectos de la siguiente manera:
  - cada 10 °C (18 °F) del aumento de la temperatura significa una baja de potencia hasta por un 4 % (durante la humedad constante)
  - cada 10 % del aumento de humedad relativa significa una baja de la potencia hasta por un 2 % (durante la temperatura constante).
- En el caso de temperaturas exteriores, cuando la temperatura del aceite hidráulico se mantiene permanentemente a los 90 °C (194 °F), recomendamos realizar el cambio por un aceite con la viscosidad cinemática de 100 mm^2/s a los 40 °C (104 °F) ISO VG 100.

Trabajo con la máquina en mayores alturas sobre el nivel del mar

- Con el aumento de la altura sobre el nivel del mar se produce una baja de potencia del motor, que se da por la baja de la presión atmosférica y del peso específico del aire succionado.

La potencia del motor está influenciada por el ambiente, en el cual trabaja la máquina.

2.8.3 Operación de la máquina enun ambiente lleno de polvo

En un ambiente con mucho polvo acorte los intervalos de la limpieza y del recambio de los elementos filtrantes del filtro de aire, y acorte los intervalos de la limpieza de los refrigeradores.

El intervalo de la limpieza recomendado es de 1 vez por semana.

Notas

3 MANUAL DE MANTENIMIENTO

F80W
(Hatz)

3.1 Seguridad y otras medidas durante el mantenimiento de la máquina

3.1.1 Medidas de seguridad durante el mantenimiento de la máquina

Realice el engrasado, mantenimiento y ajustamiento de la máquina de la siguiente manera:

- por personal con cualificación y formación especializada,
- según los intervalos indicados en el manual de manejo,
- en conformidad con las advertencias de seguridad indicadas en el manual de manejo,
- con la máquina colocada en una superficie plana y firme, asegurada contra un movimiento espontáneo con cuñas, siempre con el motor apagado, la llave retirada del encendido y con el desconector de la batería desconectado.
- con la placa “Reparación de la máquina” colocada en el volante de la máquina (la placa se suministra con los accesorios de la máquina),

2775bz

- en las partes enfriadas de la máquina,
- atención, durante algunas tareas de revisión o de mantenimiento de la máquina, tras calentarse los líquidos operantes, existe el riesgo de quemaduras,
- después de la limpieza de la máquina, de lugares de engrasado y lugares de mantenimiento,
- con herramientas apropiadas en perfecto estado,
- realizando los cambios utilizando las piezas de repuesto nuevas y originales según el catálogo de piezas de repuesto,
- en caso de la visibilidad reducida, y por la noche, con la iluminación suficiente de toda la máquina,
- volviendo a montar las cubiertas y elementos de seguridad desmontados una vez terminados los trabajos,
- volviendo a apretar las uniones roscadas según los pares de apriete prescritos

En el caso de utilizar una máquina de limpieza a vapor utilice ropa de protección, gafas de protección o pantalla facial y casco de protección.

El vapor caliente puede causar lesiones graves.

El combustible derramado sobre una superficie caliente o sobre los componentes eléctricos puede provocar incendio. A consecuencia, el fuego puede causar lesiones graves.

No meta la cabeza, cuerpo, ni extremidades debajo de aquellos componentes de la máquina que no están fijados firmemente a ella o no están asegurados contra una caída espontánea.

En el caso de que necesite realizar la reparación o mantenimiento en zonas que no son accesibles desde el suelo, utilice para alcanzar el espacio de trabajo una escalera o plataforma con escalones que cumplen con los reglamentos nacionales correspondientes. En el caso de que no se encuentren disponibles ni la plataforma con escalones, ni la escalera, utilice solo los mangos y los estribos con los cuales está equipada la máquina. Al no respetar estas reglas se expone al peligro de lesiones a causa de la caída de la máquina.

No utilice gasolina, gasóleo, disolventes ni otros líquidos inflamables para limpiar los componentes de la máquina. Utilice los disolventes comerciales aprobados que no sean inflamables ni tóxicos.

¡Una vez realizado el ajuste o el mantenimiento, compruebe el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad!

3.1.2 Medidas de seguridad y de antiincendio durante los cambios de los líquidos operantes

Desde el punto de vista del peligro del incendio se dividen los líquidos y los gases inflamables usados en la máquina en las siguientes clases de peligrosidad:

- I. clase de peligrosidad - Propano-butano (LPG)
- II. clase de peligrosidad - gasóleo
- IV. clase de peligrosidad - aceites minerales, grasas de lubricación

El lugar del cambio de aceites debe estar ubicado de tal manera, que no alcance a los espacios con el peligro de explosión o incendio.

Debe ser marcado con letreros y marcas con la prohibición de fumar y de usar fuego abierto.

La superficie de manipulación debe estar dimensionada de manera que permita retener la cantidad del líquido inflamable correspondiente al volumen del recipiente más grande, del envase de transporte.

Debe estar equipado con extintores portátiles.

Para la manipulación de aceites, gasóleo y los demás líquidos operantes utilice recipientes como barriles de metal, bidones y jarras de lata.

Los recipientes de transporte deben permanecer debidamente cerrados durante el almacenaje.

Los recipientes deben contar con un solo orificio, almacenarse siempre con el orificio hacia arriba y estar asegurados contra el derrame y goteo de su contenido.

Los recipientes tienen que ser señalados con un letrero imborrable con la indicación del contenido y de la clase de inflamabilidad.

3.1.3 Reglas ecológicas y de higiene

3.1.3.1 Reglas de higiene

Durante la operación y mantenimiento de la máquina el explotador y los trabajadores autorizados tienen la obligación de respetar las reglas generales de protección de la salud relacionadas con esta problemática según los reglamentos nacionales correspondientes.

Los líquidos operantes de la máquina, rellenos de la batería y productos de pintura, incluidos los disolventes, son sustancias nocivas la salud.

Los trabajadores que entran en contacto con estos productos durante el manejo y mantenimiento de la máquina tienen la obligación de respetar las reglas generales de protección de la salud y seguir los manuales de seguridad e higiene de los fabricantes de estos productos.

Especialmente advertimos sobre:

- la protección de los ojos y de la piel durante el trabajo con las baterías,
- la protección de la piel durante el trabajo con los líquidos operantes y productos de pintura.

Conserve siempre los líquidos operantes, productos de limpieza y medios de conservación en los envases originales, debidamente marcados.

No permita el almacenaje de estas materias en botellas sin marcar y en otros recipientes considerando el peligro de confusión.

Especialmente peligrosa es la posibilidad de confusión con alimentos y bebidas.

Al rociarse por casualidad la piel, mucosas, ojos o inhalar los vapores, aplique enseguida las reglas de primeros auxilios y busque de inmediato ayuda médica de emergencia.

Durante la operación de la máquina utilice siempre los equipos de protección indicados en este manual de manejo de la máquina.

3.1.3.2 Reglas ecológicas

Algunos componentes de la máquina y los líquidos operantes se convierten tras su descarte en residuos con características de riesgo respecto al medio ambiente.

A esta categoría pertenecen sobre todo:

- materias orgánicas y sintéticas de engrasado, aceites y combustibles,
- líquidos refrigerantes,
- rellenos de baterías y las propias baterías,
- rellenos de neumáticos,
- todos los filtros y elementos filtrantes desmontados,
- todas las mangueras hidráulicas y de combustible utilizadas y desechadas, metales-caucho y otros componentes de la máquina contaminados por los productos antes mencionados,
- productos de limpieza y medios de conservación.

Durante la operación y almacenaje de la máquina el explotador tiene la obligación de respetar las reglas generales de protección del medio ambiente, relacionadas con esta problemática según los reglamentos nacionales correspondientes.

El tratamiento de los componentes contaminados y de los líquidos operantes tras su descarte debe estar en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes.

La compañía Dynapac no asume ninguna responsabilidad en aquellos casos cuando los componentes contaminados y los líquidos operantes se liquiden de manera incorrecta, lo cual pueda provocar daños en el medio ambiente.

3.2 Especificaciones de rellenos

3.2.1 Aceite de motor

El aceite de motor está especificado según la clasificación de rendimiento y viscosidad.

Clasificación de rendimiento según

API (**A**MERICAN **P**ETROLEUM **I**NSTITUTE)

ACEA (**A**SSOTIATION DES **C**ONSTRUCTEUERS **E**UROPPÉENS DE **A**UTOMOBILE)

Clasificación de viscosidad

Para determinar la clase de viscosidad de la SAE (Society of Automotive Engineers) es decisiva la temperatura del ambiente y el tipo de operación en el lugar del uso de la máquina.

Uso de aceite permitido según API: CK-4 / CJ-4 o de mayor calidad.

Uso de aceite permitido según ACEA: E6 / E9 / C3 / C4 o de mayor calidad.

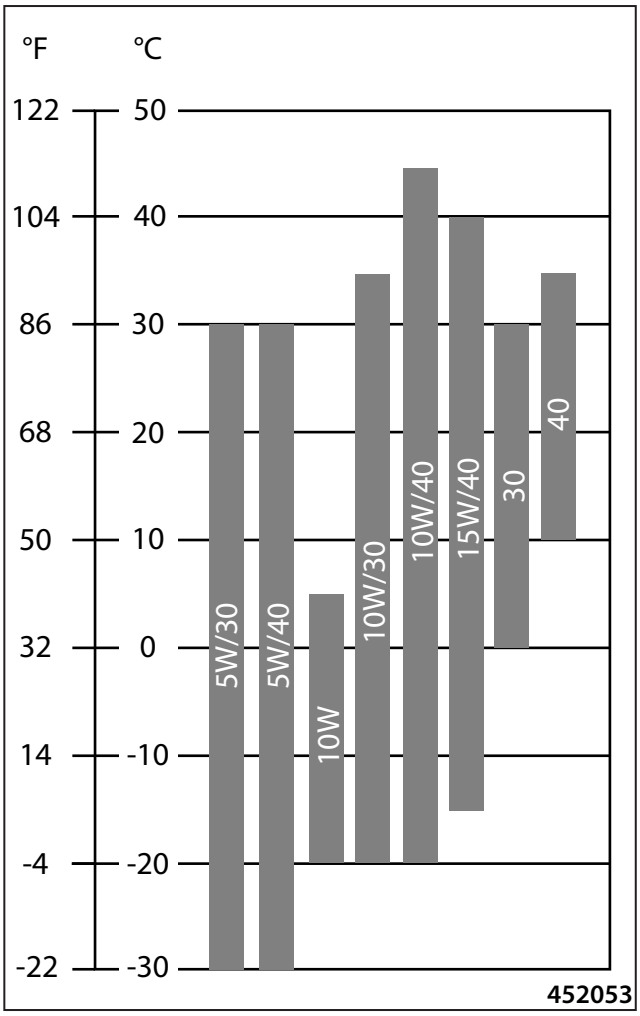
Nota

Al sobrepasar el límite de temperatura inferior no se producen daños en el motor, solamente puede haber dificultades al arrancar.

Es conveniente utilizar un aceite universal de mayor alcance, para que no sea necesario un recambio del aceite debido a la variación de la temperatura del ambiente.

La superación del límite superior de temperatura no debe prolongarse durante mucho tiempo debido a la disminución de las capacidades engrasantes del aceite.

Diagrama de viscosidad



3.2.2 Combustible

2151

Como combustible para el motor se utiliza el gasóleo del motor:

- EN 590
- BS 2869 A1 / A2
- ASTM D 975-09a 1-D S15 / 2-D S15

Con las temperaturas exteriores por debajo del 0 °C (32 °F) utilice el gasóleo de invierno.

Está prohibido mezclar el gasóleo con los aditivos especiales.

Está prohibido mezclar el gasóleo con la gasolina.

3.2.3 Aceite hidráulico

2158

Para el sistema hidráulico de la máquina es necesario utilizar solamente un aceite hidráulico de calidad de clase de rendimiento según ISO 6743/ HV (responde a DIN 51524, parte 3 HVLP).

Llene las máquinas de manera estándar con el aceite hidráulico con la viscosidad cinemática de 46 mm^2/s a los 40 °C (104 °F) ISO VG 46. Este aceite es el más adecuado para ser utilizado en el rango más amplio de las temperaturas ambientales.

Aceite hidráulico sintético

El sistema hidráulico se puede llenar con un aceite sintético ya que en el caso de eventuales fugas éste es eliminado por completo por los microorganismos que se encuentran en el agua y suelo.

¡El reemplazo del aceite mineral por uno sintético o el uso de una mezcla de aceites de diferentes marcas consulte siempre con el fabricante del aceite o con el dealer!

3.2.4 Solución antiadherente

AMN411

La solución antiadherente es un aditivo que no se adhiere.

Sirve para limpiar la tolva, cinta transportadora, transportadoras espirales y partes de la máquina que están en contacto con el material tendido de asfalto.

Utilice la solución antiadherente ecológica según los reglamentos nacionales correspondientes.

Para elaborar la solución antiadherente mezcle el medio antiadherente con el agua según la información del fabricante de la solución antiadherente.

Dosificación

La dosificación de la solución antiadherente puede diferir dependiendo de las condiciones de trabajo:

Para las mezclas estándares, 1 parte de solución antiadherente en 30 partes de agua. (1:30)

Para las mezclas modificadas, 1 parte de líquido antiadherente en 5 partes de agua. (1:5)

Nota

En la máquina no se encuentra el recipiente para la solución antiadherente.

Para aplicar la solución antiadherente sobre los componentes de la máquina utilice la bomba manual para la dispersión de líquidos.

Está prohibido utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente.

3.2.5 Gas líquido

La máquina está equipada con el sistema de gas de calefacción que utiliza como combustible el gas líquido.

- Propano-butano (LPG)

¡Propano-butano (LPG) es una sustancia extremadamente inflamable y cualquier fuga genera un alto riesgo de incendio o explosión!

¡Propano-butano (LPG) es más pesado que el aire y puede acumularse en los puntos más bajos, existe el riesgo de incendio o de explosión!

A inhalación del gas puede provocar dolor de cabeza, fatiga, confusión, vértigos y malestar. ¡En estado líquido en contacto cola piel causa y lesiones por congelamiento!

Evite el contacto con la piel. ¡Utilice ropa de protección adecuada!

¡Utilice guantes de protección resistentes a las sustancias de petróleo que cumplen con EN374!

¡Utilice gafas de protección!

En el caso de superación de los límites de concentración de vapores en el aire utilice un respirador adecuado. ¡Recomendado: filtro contra los gases orgánicos y vapores (tipo A, AX)!

No fume durante el trabajo.

¡Asegure la ventilación suficiente del espacio!

Pida siempre la hoja de datos de seguridad adjunta a la bombona de gas, antes del montaje lea y revise las bombonas de gas en la máquina para asegurarse que la bombona de gas cumple todas las condiciones para la puesta de la máquina en operación.

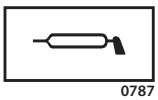
La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

En el caso de que la máquina trabaje en garajes subterráneos u otros espacios subterráneos respete las normas de seguridad nacionales correspondientes teniendo en cuenta la ventilación de los espacios.

Impida el escape de gas.

En el caso de fuga de gas informe a las autoridades nacionales correspondientes.

3.2.6 Grasa de lubricación



Para el engrasado de la máquina es necesario utilizar siempre un engrasante plástico con el contenido de lithio según:

ISO 6743/9 CCEB 2

DIN 51 502 KP2K-30

3.3 Tabla de cantidades de rellenos

3.3.1 Resumen de cantidades de rellenos y resumen de símbolos indicados en los planes de mantenimiento

Parte	Tipo de relleno	Cantidad del relleno l (gal US)	Símbolo
Motor	Aceite de motor según el cap. 3.2.1.	1,8 l (0,48 gal US)	
Depósito de combustible	Combustible según el capítulo 3.2.2.	5 l (1,3 gal US)	
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico según el capítulo 3.2.3.	20 l (5,3 gal US)	
Gas líquido	Gas líquido según el capítulo 3.2.5.	Máximo 10 kg (22 lb)	
Líquido antiadherente	Líquido según el capítulo 3.2.4.	-	
Grasa de lubricación	Grasa según el capítulo 3.2.6.	Según la necesidad	

3.4 Tabla de engrasado y mantenimiento

Cada 10 horas al principio del trabajo (diariamente)	
3.6.1	Control del nivel de combustible
3.6.2	Control del aceite en el motor
3.6.3	Control del nivel de aceite en el depósito hidráulico
3.6.4	Limpieza del puesto del conductor
3.6.5	Limpieza de la tolva, bocas de descarga y cinta transportadora
3.6.6	Limpieza de las transportadoras espirales
3.6.7	Prueba del encendido de los quemadores, ajuste de la posición de la llama y mantenimiento de bujías de ignición
3.6.8	Control de la hermeticidad del aparato de gas
Cada 10 horas al final del trabajo (diariamente)	
3.6.9	Control del nivel de combustible
3.6.10	Limpieza de la cinta transportadora
3.6.11	Limpieza de las transportadoras espirales
Cada 50 horas (semanalmente)	
3.6.12	Limpieza del separador del agua
3.6.13	Engrasado de la máquina
Después de 50 horas de operación	
3.6.17	Cambio del aceite en el motor *
Cada 100 horas (1 mes)	
3.6.14	Control de la hermeticidad del sistema de combustible
3.6.15	Control de la sujeción de las ruedas traseras
3.6.16	Tensado de las cadenas de la cinta transportadora
Cada 250 horas (3 meses)	
3.6.17	Cambio del aceite en el motor *
3.6.18	Control de la aspiración de aire del motor
3.6.19	Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico
3.6.20	Control de la hermeticidad del circuito hidráulico
3.6.21	Control de la batería
3.6.22	Control del tensado de la cadena de propulsión de la cinta transportadora

Cada 500 horas (6 meses)	
3.6.23	Cambio de los filtros de combustible
3.6.24	Cambio del filtro de aire
3.6.25	Control del estado de las ruedas delanteras y traseras
Después de 500 horas de operación	
3.6.27	Cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico**
Cada 1000 horas (anualmente)	
3.6.26	Limpieza del filtro del aceite de motor
3.6.27	Cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico**
3.6.28	Cambio de las mangueras de distribución de gas
Mantenimiento según la necesidad	
3.6.29	Cambio de la batería
3.6.30	Recarga de la batería
3.6.31	Control del apriete de las uniones roscadas

*** Por la primera vez después de 50 horas.**

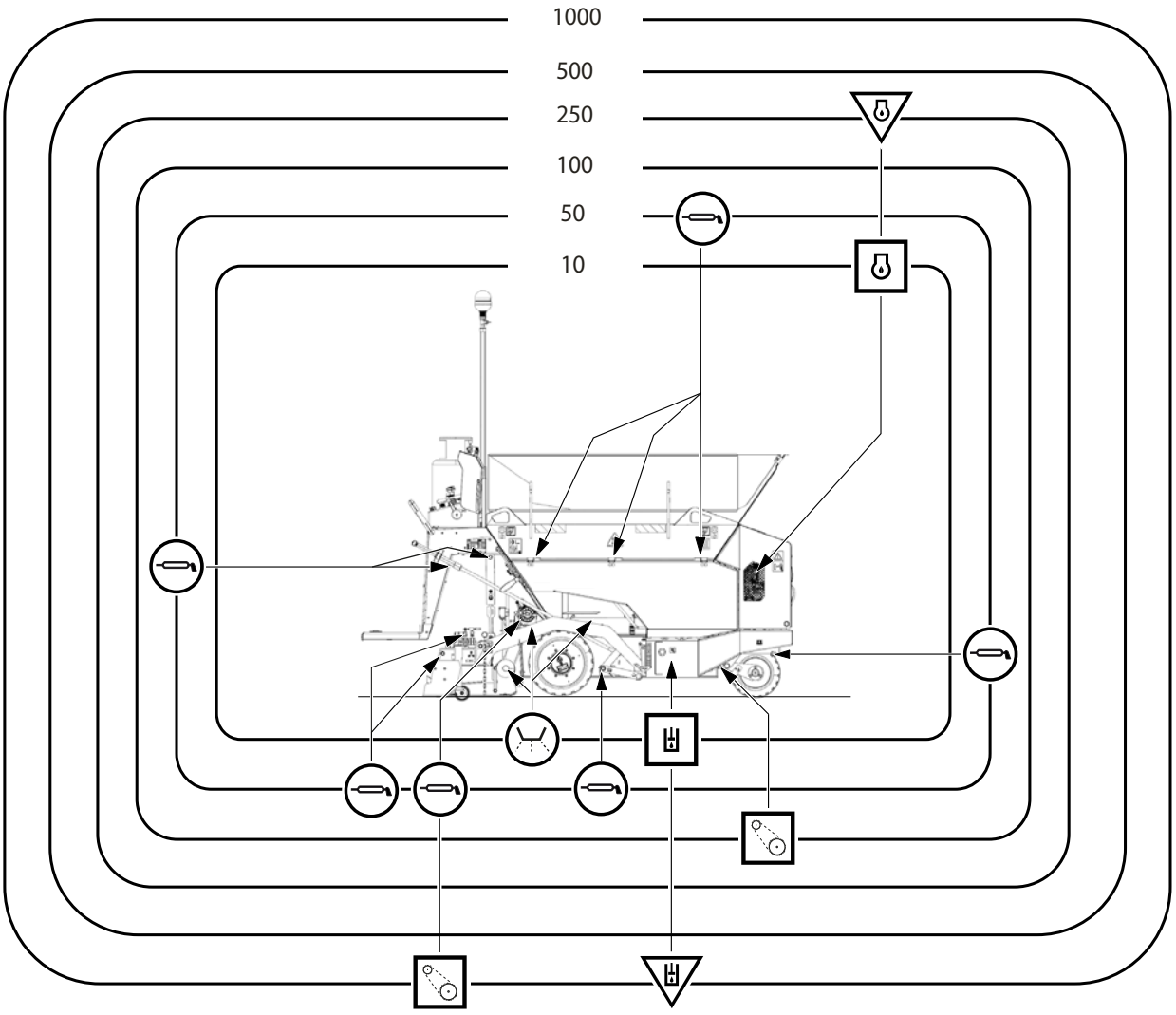
**** Por primera vez después de 500 horas de motor.**

3.5 Plan de engrasado y de servicio

3.5.1 Plan de mantenimiento

PLAN DE ENGRASADO Y DE SERVICIO

	CONTROL
	ENGRASADO
	RECAMBIO



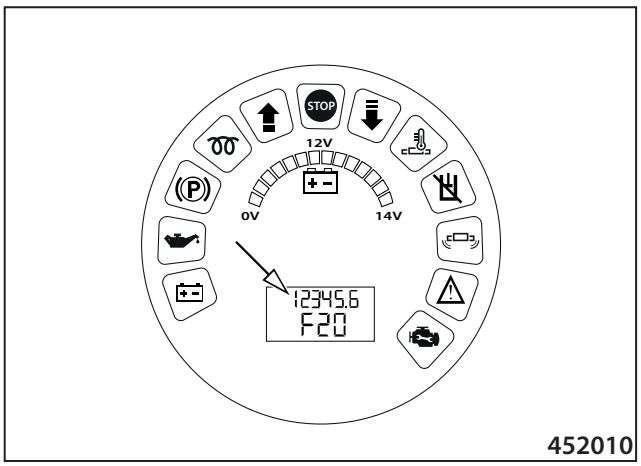
	Aceite de motor:	SAE 15W-40	API CK-4 / CJ-4
	Aceite hidráulico:	ISO VG 46	ISO 6743/HV
	Grasa de lubricación:	ISO 6743/9	CCEB 2
	Solución antiadherente:	Especificación según el país en el que está operando la máquina	

D452054

3.6 Operaciones del engrasado y del mantenimiento

Realice regularmente el engrasado y el mantenimiento en intervalos establecidos según la lectura diaria de datos en el contador de las horas laboradas.

En este manual se indican solamente informaciones básicas sobre el motor, las otras se indican en el manual para el manejo y mantenimiento del motor que forma parte de la documentación entregada con la máquina.



452010

¡Siga también las instrucciones indicadas en el manual de manejo y mantenimiento del motor!

Ajuste los tornillos, tapones, uniones de rosca del sistema hidráulico etc. desmontados o desajustados con el par de apriete según las tablas en el capítulo 3.6.31, siempre y cuando no esté indicado un valor diferente en la descripción de la operación correspondiente.

Realice el mantenimiento de la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, asegurada contra un movimiento espontáneo, siempre con el motor apagado, la llave retirada de la caja de contacto y con el desconector de la batería desconectado (si no se requiere de otra manera).

Después de 50 horas de operación de una máquina nueva, o después de un repaso general, realice las tareas según el capítulo:

3.6.17 Cambio del aceite en el motor

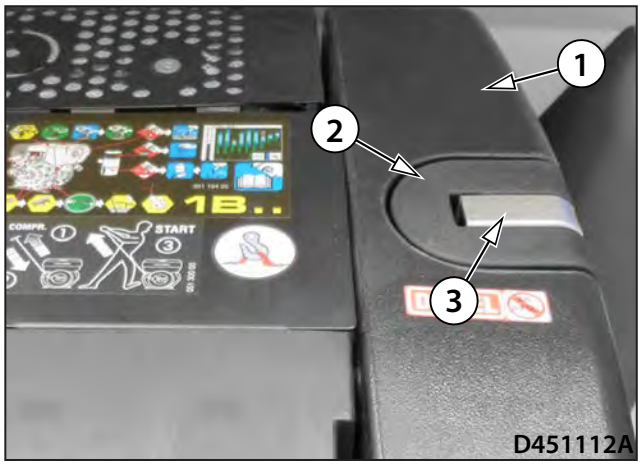
Después de 500 horas de operación de una máquina nueva, o después de un repaso general, realice las tareas según el capítulo:

3.6.27 Cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico

Cada 10 horas al principio del trabajo (diariamente)

3.6.1 Control del nivel de combustible

El depósito de combustible (1) tiene la capacidad de 5 litros. El relleno del depósito bastará para aproximadamente seis horas de operación con la velocidad máxima de rodado. Revise regularmente el estado del depósito de combustible y en el caso de necesidad añada el combustible.



Procedimiento para añadir el combustible:

- Abra el capó del motor.
- En el depósito de combustible (1) desbloquee la palanca (3) de la tapa del depósito de combustible (2) y realice el control visual del nivel del combustible.
- Llene el depósito de combustible al máximo desde el recipiente de llenado.

Nota

Las diferencias de temperatura entre el día y la noche pueden provocar la condensación del agua en el depósito de combustible. Rellene siempre el depósito de combustible por completo.

Tras vaciar completamente el depósito de combustible procure llenar por completo el depósito de combustible para que el sistema de combustible se pueda desairear automáticamente.

Añada siempre el gasóleo puro de motor y utilice los recipientes de llenado limpios para evitar daños en el motor.

No fume y no utilice el fuego abierto durante el trabajo, existe el riesgo de incendio.

No inhale los vapores y evite el contacto de la piel con el gasóleo de motor.

Utilice los equipos de protección personal.

Atención, existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes de la máquina.

No añada el combustible durante la marcha del motor, la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Complete con el mismo tipo del combustible según el cap. 3.2.2.

Revise la hermeticidad del depósito de combustible y del circuito de combustible.

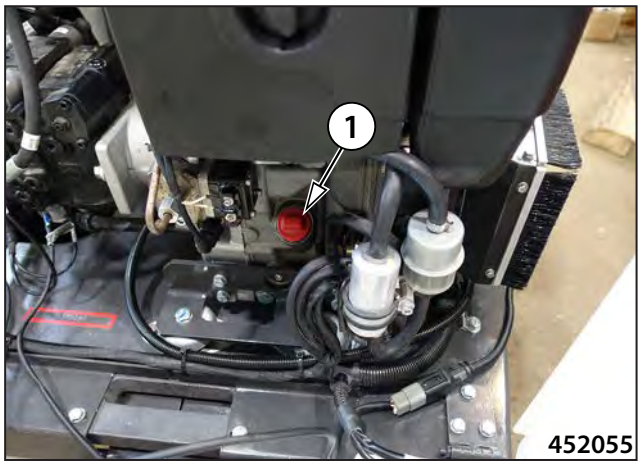
En el caso de descubrir condensación de agua en el depósito de combustible, realice la descarga del condensado según el capítulo 3.6.12.

Evite la penetración del combustible en el suelo.

3.6.2 Control del aceite en el motor

Asegúrese que la máquina se encuentre sobre una base plana y firme.

Si el motor estaba funcionando, espere aprox. 5 min hasta que el aceite baje a la tina del motor.

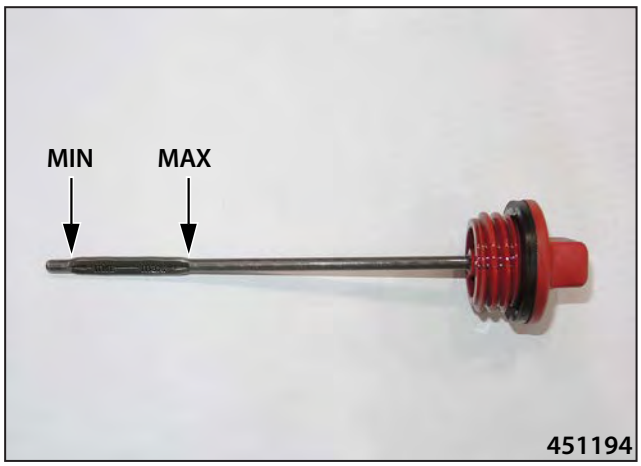


Procedimiento para el control del aceite:

- Saque el indicador del nivel del aceite (1), límpielo.
- Vuelva a introducirlo hasta el tope y después de sacarlo nuevamente lea la altura del nivel del líquido.
- En el caso de necesidad añada el aceite a través de la boca de llenado tras sacar el indicador del nivel del aceite (1).

Nota

- La marca inferior MIN indica el nivel más bajo posible del aceite, la marca superior MAX indica el nivel más alto posible del aceite.
- Después de complementar el aceite espere aprox. 5 min hasta que el aceite baje a la tina y compruebe el nivel.
- La cantidad total del aceite en el motor son 1,8 l (0,5 gal US).



No utilice el motor si la altura del nivel de aceite en el motor no es correcta.

Mantenga el nivel entre las marcas grabadas en el indicador.

Complemente solamente con un aceite del mismo tipo según el cap. 3.2.1.

Realice el control de la hermeticidad del motor, elimine la causa de la falta de la misma.

Asegúrese revisando el motor de que en el motor no se encuentren componentes dañados o faltantes, o de que no se hayan producido cambios de aspecto.

Impida la infiltración del aceite al suelo.

3.6.3 Control del nivel de aceite en el depósito hidráulico

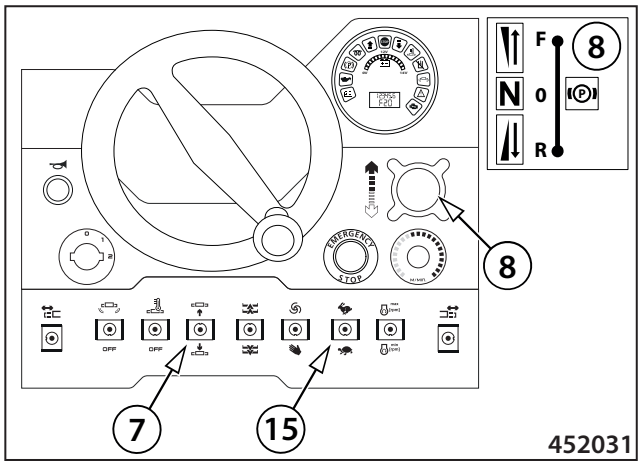
Antes de realizar la revisión del estado del aceite hidráulico baje el listón totalmente abajo y apunte con la rueda delantera hacia delante para que el aceite hidráulico pueda fluir de vuelta al depósito del aceite hidráulico.

Asegúrese que la máquina se encuentre sobre una base plana y firme.

Arranque el motor.

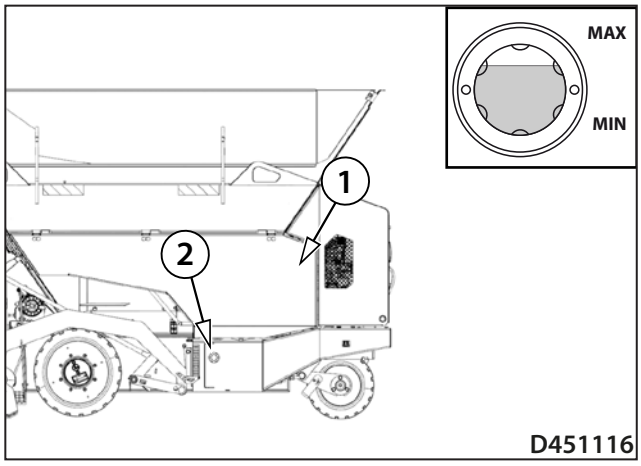
Baje el listón a la posición inferior mediante el interruptor (19) en el panel de control principal.

Apague el motor.



Procedimiento para el control del nivel de aceite:

- Controle el nivel de aceite en la marca del nivel de aceite (2).
- El nivel del aceite hidráulico debe estar entre MIN y MAX.



Procedimiento para complementar el aceite hidráulico:

- Abra la cubierta lateral derecha de la tolva del material (1).
- Retire el filtro de ventilación (3) de la boca de llenado.
- Añada la cantidad necesaria del aceite hidráulico según el capítulo 3.2.3.
- Vuelva a montar el filtro de ventilación (3).
- Tras añadir el aceite compruebe la cantidad del aceite en el depósito hidráulico en la marca del nivel de aceite (2).
- Cierre la cubierta lateral derecha de la tolva del material (1).

Utilice gafas de protección, ropa de protección y calzado de protección adecuados.

Lave bien las zonas del cuerpo que estuvieron en contacto con el aceite hidráulico.

No inhale los vapores del aceite hidráulico.

¡El nivel del aceite debe estar siempre visible en marca del nivel de aceite!

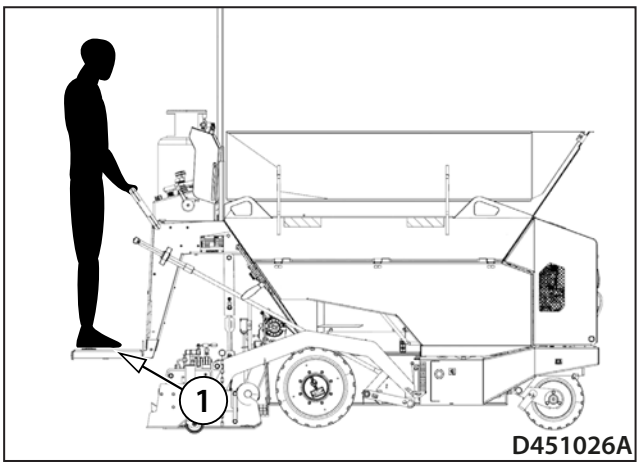
Complemente con aceite hidráulico prescrito según el cap. 3.2.3.

En caso de mayores pérdidas del aceite averigüe la causa de la falta de hermeticidad del sistema hidráulico (infiltraciones de empalmes roscados de las mangueras, hidrogeneradores, hidromotores etc.) y elimine los fallos.

Atención, el nivel del aceite hidráulico debe estar entre MIN y MAX en la marca del nivel de aceite.

Impida la infiltración del aceite al suelo.

3.6.4 Limpieza del puesto del conductor



Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados.

Mantenga el puesto del conductor siempre limpio y seco y durante el invierno sin nieve ni hielo.

Procedimiento de limpieza:

- Asegúrese de que en el puesto del conductor (1) no se encuentre depositado ningún objeto.
- Elimine del puesto del conductor (1) los posibles restos del material con un raspador.

Atención, existe el riesgo de lesiones durante la limpieza.

Elimine la suciedad del puesto del conductor solo con el motor y el desconector de la batería apagados.

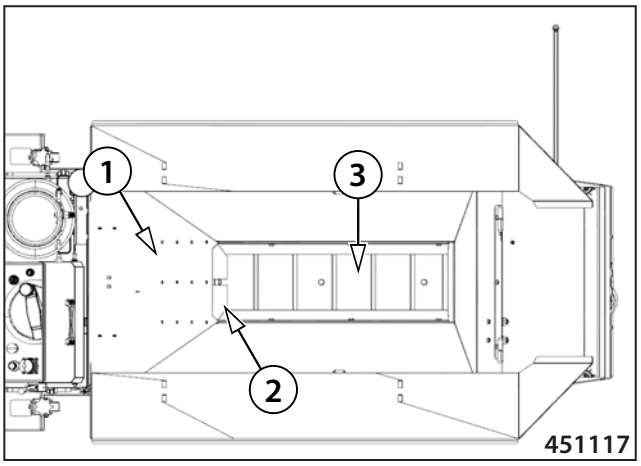
Durante la limpieza utilice los equipos de protección prescritos.

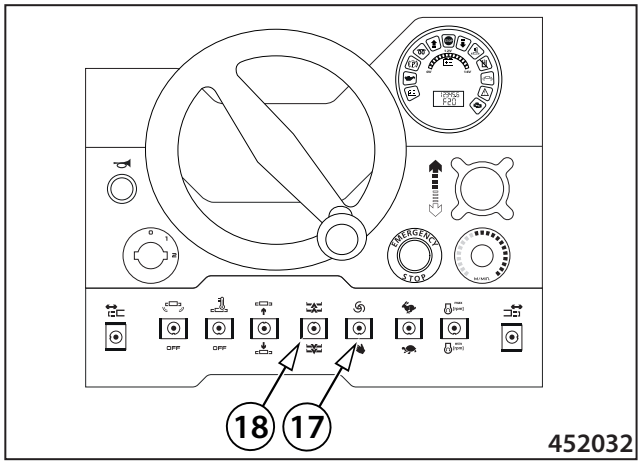
Durante la operación de la máquina no debe encontrarse en el puesto del conductor ningún objeto.

3.6.5 Limpieza de la tolva, bocas de descarga y cinta transportadora

Antes de aplicar la solución antiadherente elimine toda la suciedad gruesa de la cinta transportadora, bocas de descarga y la tolva de la máquina.

Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados.





Procedimiento de limpieza:

- Asegúrese de que la tolva del material (1) esté vacía.
- Aplique la solución antiadherente sobre la tolva del material (1), bocas de descarga (2), cinta transportadora (3).
- Con el raspador elimine los restos del material de las paredes de la tolva del material (1).
- Con el raspador elimine los restos del material de ambas bocas de descarga del material (2).
- Con el raspador elimine los restos del material de la cinta transportadora (3).
- Arranque el motor.
- Active la función del arranque de la cinta transportadora desplazando el selector del modo de operación (17) a la posición inferior y el conmutador (18) en el panel de control principal para eliminar la suciedad del espacio de la tolva.
- Tras eliminar la suciedad del espacio de la tolva desactive la función del conmutador (18) y del selector del modo de operación (17).
- Apague el motor y desconecte el desconector de la batería.
- Aplique la solución antiadherente sobre la tolva del material (1), bocas de descarga (2), cinta transportadora (3).

Atención, existe el riesgo de lesiones durante la limpieza.

Realice la eliminación de la suciedad del espacio de la tolva con el raspador solo con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante la limpieza utilice los equipos de protección prescritos.

Utilice la solución antiadherente prescrita según el capítulo 3.2.4.

Está prohibido utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente.

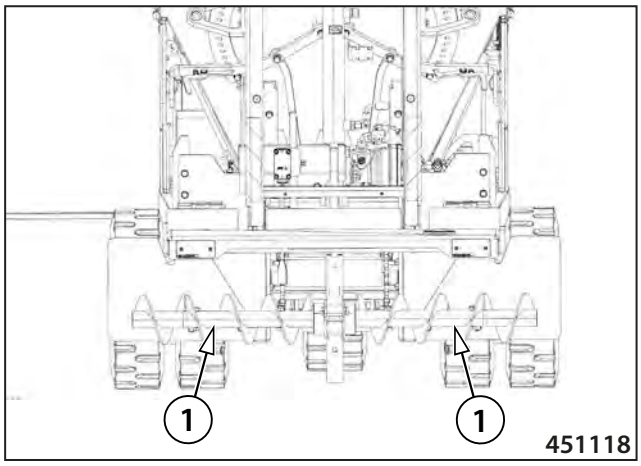
3.6.6 Limpieza de las transportadoras espirales

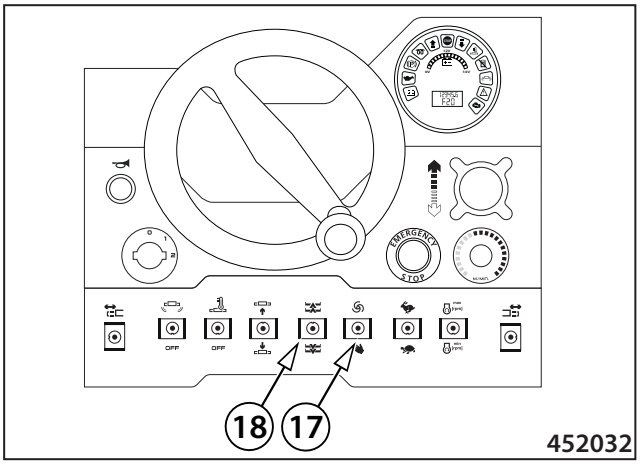
Antes de aplicar la solución antiadherente elimine la suciedad gruesa de las transportadoras espirales.

Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento de limpieza:

- Asegúrese de que el sistema de calefacción del listón esté apagado.
- Aplique la solución antiadherente sobre las transportadoras espirales (1).
- Con el raspador elimine los restos del material de las transportadoras espirales (1) en ambos lados de la máquina.
- Encienda el desconector de la batería.
- Arranque el motor.
- Active la función del arranque de las transportadoras espirales desplazando el selector del modo de operación (17) a la posición inferior y el conmutador (18) en el panel de control principal para eliminar la suciedad del espacio de las transportadoras espirales.
- Tras eliminar la suciedad de las transportadoras espirales desactive la función del conmutador (18) y del selector del modo de operación (17).
- Apague el motor y desconecte el desconector de la batería.
- Aplique la solución antiadherente sobre las transportadoras espirales (1).





Atención, existe el riesgo de lesiones durante la limpieza.

Atención, existe el riesgo de quemaduras.

Realice la eliminación de la suciedad de las transportadoras espirales con el raspador solo con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante la limpieza utilice los equipos de protección prescritos.

Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Utilice la solución antiadherente prescrita según el capítulo 3.2.4.

Está prohibido utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente.

3.6.7 Prueba del encendido de los quemadores, ajuste de la posición de la llama y mantenimiento de bujías de ignición

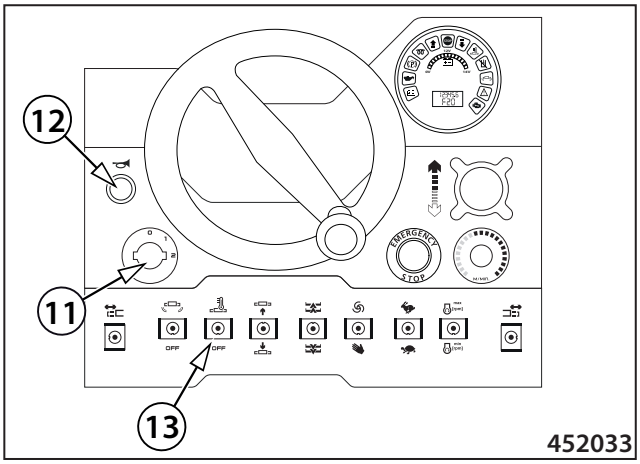
Durante la prueba del encendido de los quemadores vigile el comportamiento de los quemadores y la posición de la llama de gas.

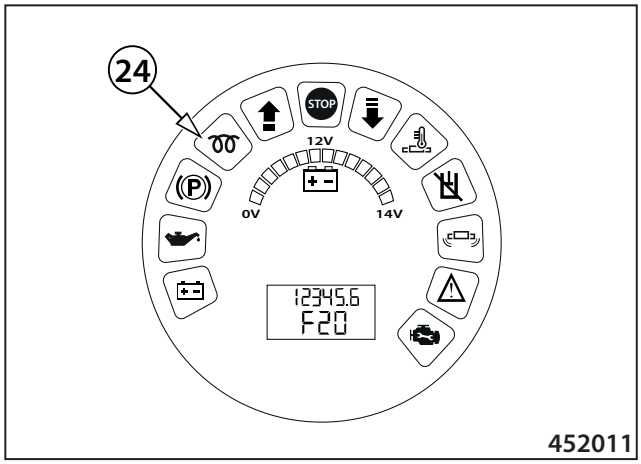
El comportamiento correcto de los quemadores a la hora de encendido es cua ndo se encienden los quemadores en cuestión de segundos.

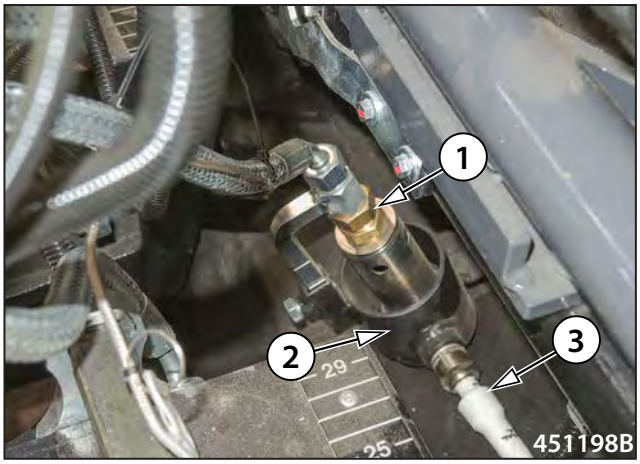
En el caso de que los quemadores no se enciendan en cuestión de segundos, la caja de contacto del encendido parará otros intentos de encender los quemadores e interrumpirá la alimentación del gas.

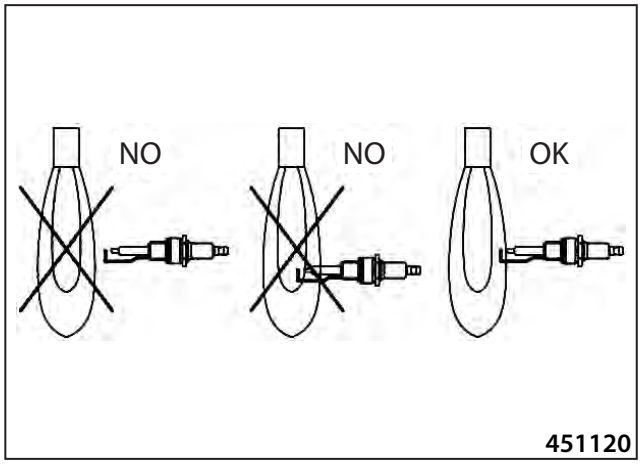
Procedimiento para la prueba del encendido de los quemadores:

- Libere el acceso a los quemadores.
- Introduzca la llave en la caja de contacto (11) a la posición "0" y cambie a la posición "I".
- Coloque la llave entre la posición "I" y "II", se encenderá la luz de control del calentamiento (24).
- Realice el calentamiento del motor como máximo durante 15 s.
- Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia (12).
- Arranque el motor colocando la llave a la posición „II".
- Asegure el listón contra la caída libre.
- Ajuste la anchura máxima del tendido en ambos lados de la máquina.
- Desplace la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "II" a la posición "I", el motor se apagará.
- Encienda el sistema de gas de calefacción del listón colocando el interruptor (13) a la posición superior.
- Compruebe que todos los quemadores están ardiendo.
- En el caso de que los quemadores no se activen en cuestión de segundos, apague el sistema de gas de calefacción del listón y realice el test de bujías de ignición o encargue el mantenimiento de las bujías de ignición. Encargue el test y el mantenimiento de las bujías de ignición a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado a continuación.
- Realice el control visual de la posición del la llama de gas en todos los quemadores (1). Realice el control visual a través del tubo del quemador (2) y vigile su posición respecto a la bujía de ignición (3).
- En el caso de llama de gas incorrecta, encargue la realización del ajuste de la posición de la llama. Encargue el ajuste de la posición de la llama a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado a continuación.
- Apague el sistema de gas de calefacción del listón colocando el interruptor (13) a la posición inferior.
- Cierre el acceso a los quemadores.
- Coloque la llave entre la posición "I" y "II", se encenderá la luz de control del calentamiento (24).
- Realice el calentamiento del motor como máximo durante 15 s.
- Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia (12).
- Arranque el motor colocando la llave a la posición „II".
- Ajuste la anchura mínima del tendido en ambos lados de la máquina.
- Desboquee el listón y bájelo al cuelo.
- Gire la llave a la posición "0" y extraiga la llave de la caja de contacto (11).









Existe el riesgo de explosión.

No fume durante la operación de la fábrica, existe el riesgo de explosión o incendio, el gas líquido puede incendiarse.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

Preste una mayor atención a las posibles fugas de gas, en el caso de dudas cierre la toma de gas.

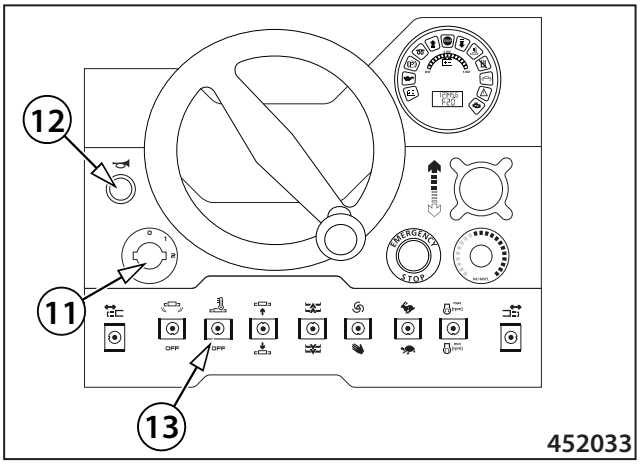
Revise la hermeticidad del aparato de gas, por ejemplo con un sensor de fugas de gas.

En el caso de descubrir la fuga de gas, cierre inmediatamente la válvula de cierre de la bombona de gas y encargue la reparación del dispositivo de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.

Respete las normas de seguridad para la manipulación de las bombonas de gas.

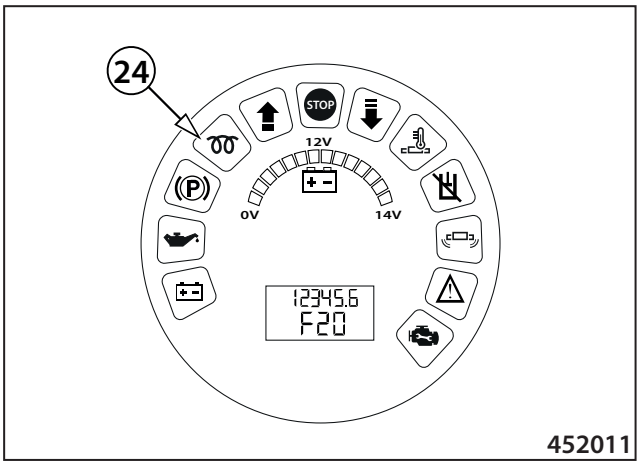
Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

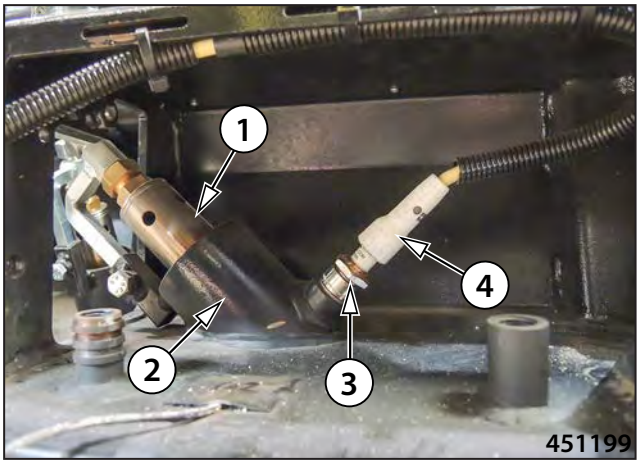
Encargue el test y el mantenimiento de las bujías de ignición a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado a continuación.



Test del funcionamiento de las bujías de ignición:

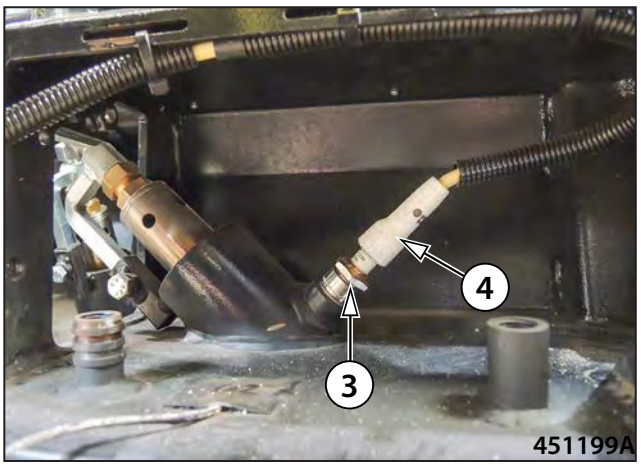
- Introduzca la llave en la caja de contacto (11) a la posición "0" y cambie a la posición "I".
- Coloque la llave entre la posición "I" y "II", se encenderá la luz de control del calentamiento (24).
- Realice el calentamiento del motor como máximo durante 15 s.
- Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia (12).
- Arranque el motor colocando la llave a la posición "II".
- Asegure el listón contra la caída libre.
- Ajuste la anchura máxima del tendido en ambos lados de la máquina.
- Desplace la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "II" a la posición "I", el motor se apagará.
- Cierre la válvula de cierre de la bombona de gas.
- Encienda el sistema de gas de calefacción del listón colocando el interruptor (13) a la posición superior.
- Realice el test de chispeo de la bujía de ignición y de emisión correcta del impulso de la señal.
- Apague el sistema de gas de calefacción del listón colocando el interruptor (13) a la posición inferior.
- Gire la llave a la posición "0".
- Desconecte el desconector de la batería.

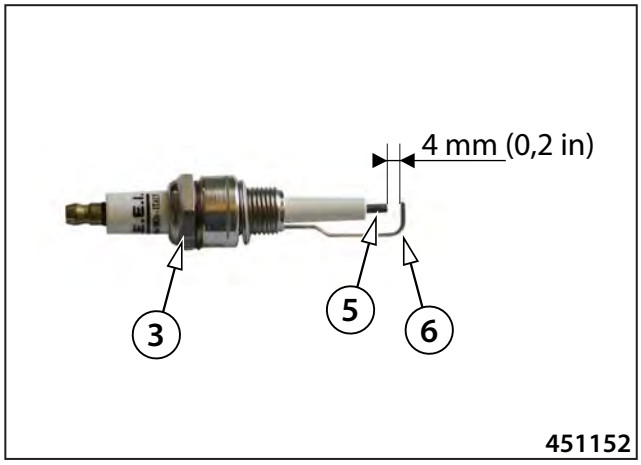




Procedimiento para el control de las bujías de ignición:

- Desmonte el cable (4) de la bujía de ignición (3).
- Desmonte la bujía de ignición (3).
- Controle al electrodo central (5).
- En el caso de una quemadura grande sustituya la bujía de ignición (3) por una nueva.
- Mida la distancia entre el electrodo central (5) y el electrodo exterior (6). La distancia correcta debe ser 4 mm (0,2 in).
- En el caso de distancia incorrecta modifique la distancia entre el electrodo central (5) y el electrodo externo (6) doblando suavemente el electrodo externo (6).
- Enrosque la bujía de ignición (3).
- Coloque el cable de la bujía de ignición (4).
- Vuelva a realizar el test de las bujías de ignición según el procedimiento anterior.
- En el caso de que los quemadores no se activen en cuestión de segundos vuelva a repetir todo el procedimiento.





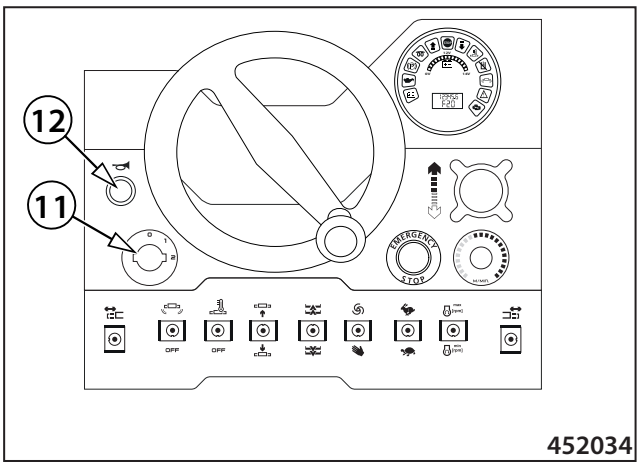
Realice el mantenimiento de las bujías de ignición en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Encargue el test y el mantenimiento de las bujías de ignición a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado.

Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

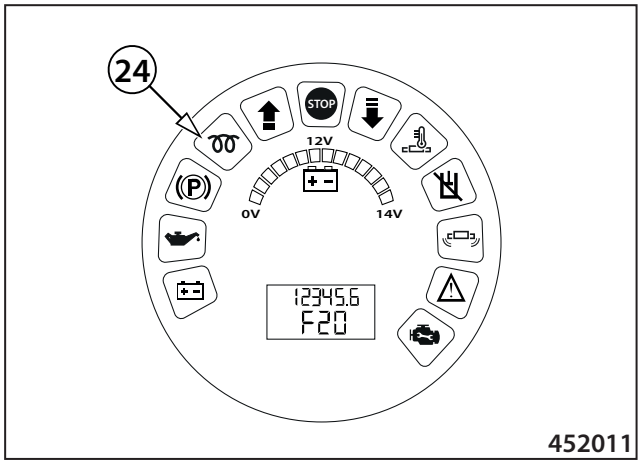
Ajuste de la posición de la llama de gas:

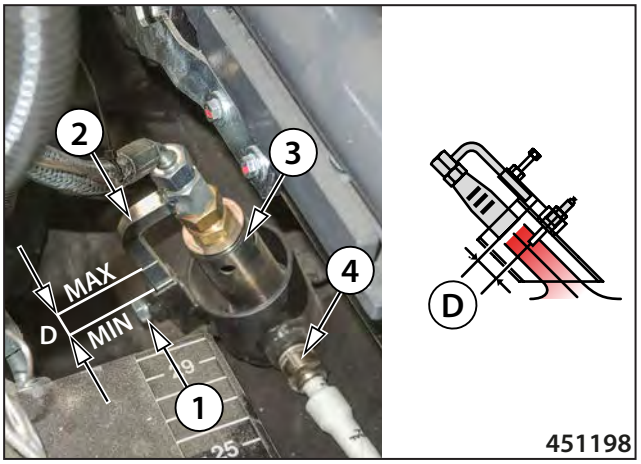
- Libere el acceso a los quemadores.
- Introduzca la llave en la caja de contacto (11) a la posición "0" y cambie a la posición "I".
- Coloque la llave entre la posición "I" y "II", se encenderá la luz de control del calentamiento (24).
- Realice el calentamiento del motor como máximo durante 15 s.
- Avise sobre el arranque del motor con la bocina de advertencia (12).
- Arranque el motor colocando la llave a la posición "II".
- Asegure el listón contra la caída libre.
- Ajuste la anchura máxima del tendido en ambos lados de la máquina.
- Desplace la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "II" a la posición "I", el motor se apagará.
- Desplace la llave en la caja de contacto (11) desde la posición "I" a la posición "0" y desconecte el desconector de la batería.



Procedimiento del ajuste de la llama de gas:

- Encargue el ajuste de la posición correcta de la llama de gas.
- Encargue el ajuste de la posición de la llama a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado a continuación.
- Ajuste la distancia (D) entre el quemador de gas (3) y la bujía de ignición (4).
- Realice el ajuste de la distancia (D) aflojando el tornillo de ajuste del quemador de gas (1) en el soporte del quemador (2).
- El ajuste de la distancia (D) lo puede realizar solo en el límite entre las marcas MIN y MAX, los valores MIN y MAX están marcados en el soporte del quemador (2) con rayas.
- Tras ajustar el quemador (3) apriete el tornillo de ajuste del quemador (1) en el soporte del quemador (2).
- Realice una prueba del encendido de los quemadores. En el caso del ajuste incorrecto vuelva a repetir el procedimiento del ajuste de la llama de gas.





Realice el ajuste de la llama de gas en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

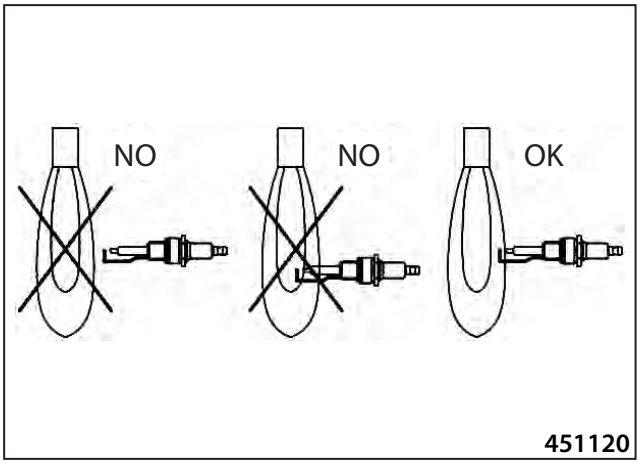
Encargue el ajuste de la llama de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado, según el procedimiento indicado.

Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

Existe el riesgo de explosión.

No fume durante la operación de la fábrica, existe el riesgo de explosión o incendio, el gas líquido puede incendiarse.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.



3.6.8 Control de la hermeticidad del aparato de gas

Realice el control de la hermeticidad del aparato de gas en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con la válvula (5) abierta de la bombona de gas.

Procedimiento para el control de la hermeticidad del aparato de gas:

- Arranque el motor.
- Encienda la calefacción del listón con gas.
- Revise la hermeticidad del aparato de gas, por ejemplo con un sensor de fugas de gas.
- Durante el control del aparato de gas preste una mayor atención sobre todo al deterioro de las mangueras y a las posibles fugas de gas y revise además:
  - Todas las mangueras (1)
  - Todas las uniones roscadas (2)
  - Separador de la toma del gas (3)
  - Válvulas electromagnéticas de la toma del gas (4)
  - Válvula de cierre de la bombona de gas (5)
  - Hermeticidad de la conexión de la válvula de reducción con la bombona de gas (6)
  - Manómetro (7)
  - Válvula de reducción (8)
  - Válvula de seguridad (9)
  - Hermeticidad de la conexión de la manguera con la válvula de seguridad (10)
  - Hermeticidad de la conexión de la manguera y de las uniones roscadas con los quemadores (11)
- Realice una prueba de hermeticidad del aparato de gas.
- En el caso de falta de hermeticidad interrumpa la alimentación con gas y encargue la reparación del aparato de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.
- Cierre la válvula de cierre de la bombona de gas.
- Apague la calefacción del listón con gas.
- Cierre la toma del gas.
- Pare el motor.

No fume durante la operación de la fábrica, existe el riesgo de explosión o incendio, el gas líquido puede incendiarse.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

Preste una mayor atención a las posibles fugas de gas, en el caso de dudas cierre la toma de gas.

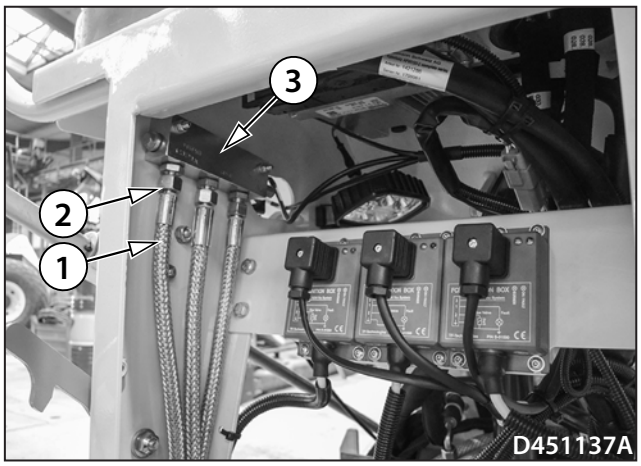
Revise la hermeticidad del aparato de gas, por ejemplo con un sensor de fugas de gas.

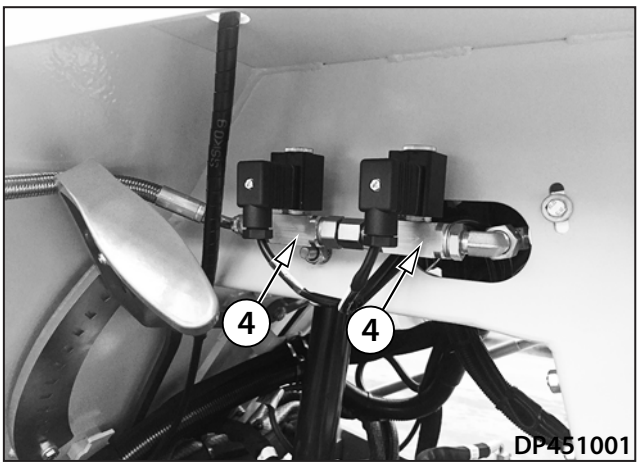
En el caso de descubrir la fuga de gas, cierre inmediatamente la válvula de cierre de la bombona de gas y encargue la reparación del dispositivo de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.

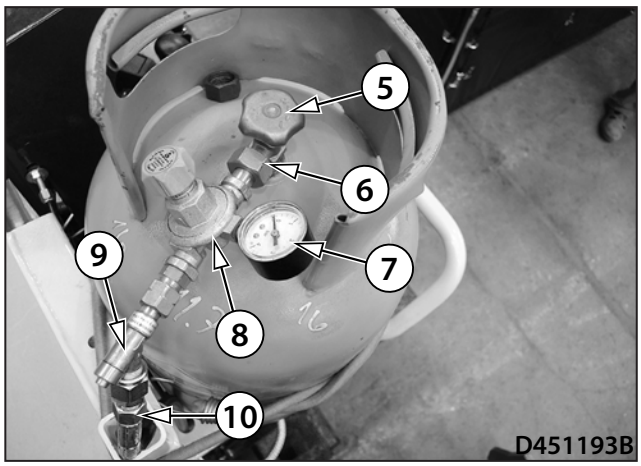
Respete las normas de seguridad para la manipulación de las bombonas de gas.

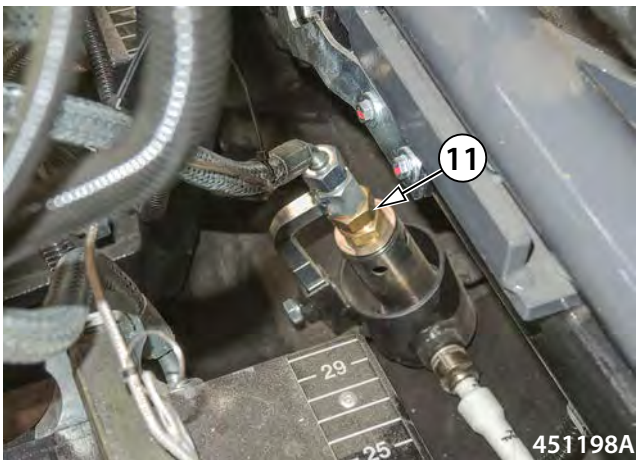
Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

Encargue el control de la hermeticidad del aparato de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.





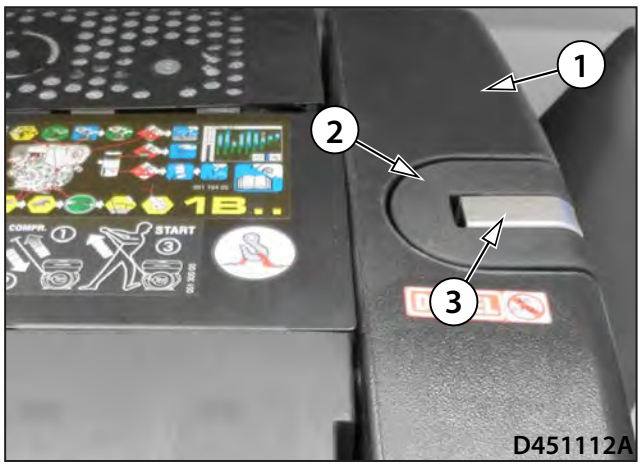




Cada 10 horas al final del trabajo (diariamente)

3.6.9 Control del nivel de combustible

El depósito de combustible (1) tiene la capacidad de 5 litros. El relleno del depósito bastará para aproximadamente seis horas de operación con la velocidad máxima de rodado. Revise regularmente el estado del depósito de combustible y en el caso de necesidad añada el combustible.



Procedimiento para añadir el combustible:

- Abra el capó del motor.
- En el depósito de combustible (1) desbloquee la palanca (3) de la tapa del depósito de combustible (2) y realice el control visual del nivel del combustible.
- Llene el depósito de combustible al máximo desde el recipiente de llenado.

Nota

Las diferencias de temperatura entre el día y la noche pueden provocar la condensación del agua en el depósito de combustible. Rellene siempre el depósito de combustible por completo.

Tras vaciar completamente el depósito de combustible procure llenar por completo el depósito de combustible para que el sistema de combustible se pueda desairear automáticamente.

Añada siempre el gasóleo puro de motor y utilice los recipientes de llenado limpios para evitar daños en el motor.

No fume y no utilice el fuego abierto durante el trabajo, existe el riesgo de incendio.

No inhale los vapores y evite el contacto de la piel con el gasóleo de motor.

Utilice los equipos de protección personal.

Atención, existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes de la máquina.

No añada el combustible durante la marcha del motor, la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Complete con el mismo tipo del combustible según el cap. 3.2.2.

Revise la hermeticidad del depósito de combustible y del circuito de combustible.

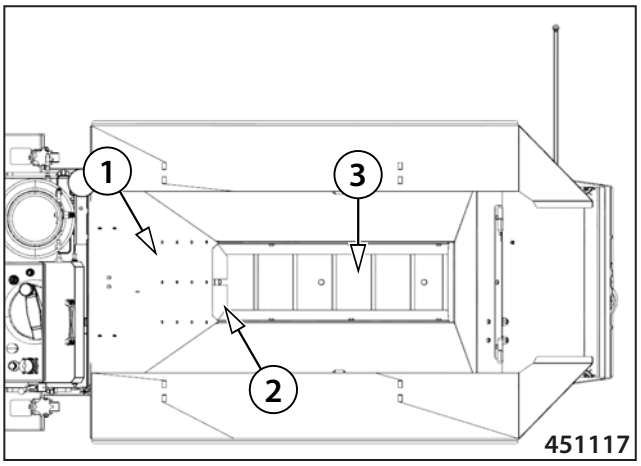
En el caso de descubrir condensación de agua en el depósito de combustible, realice la descarga del condensado según el capítulo 3.6.12.

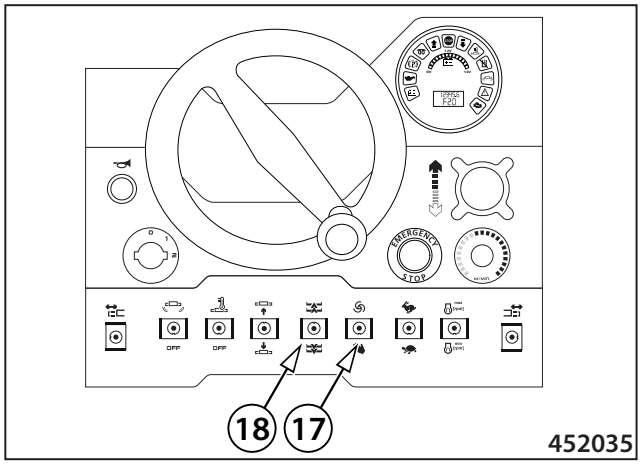
Evite la penetración del combustible en el suelo.

3.6.10 Limpieza de la tolva, bocas de descarga y cinta transportadora

Antes de aplicar la solución antiadherente elimine toda la suciedad gruesa de la cinta transportadora, bocas de descarga y la tolva de la máquina.

Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados.





Procedimiento de limpieza:

- Asegúrese de que la tolva del material (1) esté vacía.
- Aplique la solución antiadherente sobre la tolva del material (1), bocas de descarga (2), cinta transportadora (3).
- Con el raspador elimine los restos del material de las paredes de la tolva del material (1).
- Con el raspador elimine los restos del material de ambas bocas de descarga del material (2).
- Con el raspador elimine los restos del material de la cinta transportadora (3).
- Arranque el motor.
- Active la función del arranque de la cinta transportadora desplazando el selector del modo de operación (17) a la posición inferior y el conmutador (18) en el panel de control principal para eliminar la suciedad del espacio de la tolva.
- Tras eliminar la suciedad del espacio de la tolva desactive la función del conmutador (18) y del selector del modo de operación (17).
- Apague el motor y desconecte el desconector de la batería.
- Aplique la solución antiadherente sobre la tolva del material (1), bocas de descarga (2), cinta transportadora (3).

Atención, existe el riesgo de lesiones durante la limpieza.

Realice la eliminación de la suciedad del espacio de la tolva con el raspador solo con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante la limpieza utilice los equipos de protección prescritos.

Utilice la solución antiadherente prescrita según el capítulo 3.2.4.

Está prohibido utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente.

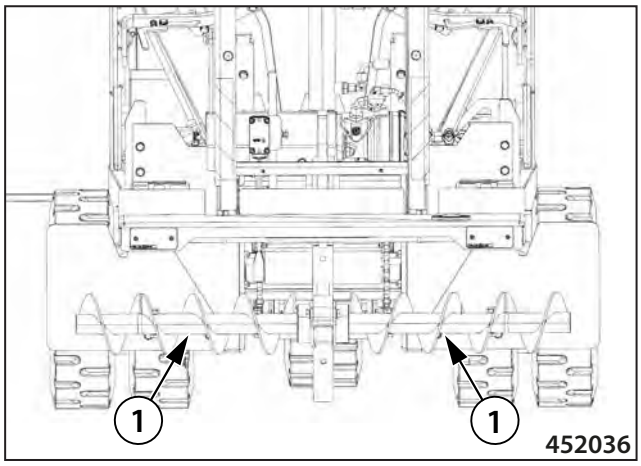
3.6.11 Limpieza de las transportadoras espirales

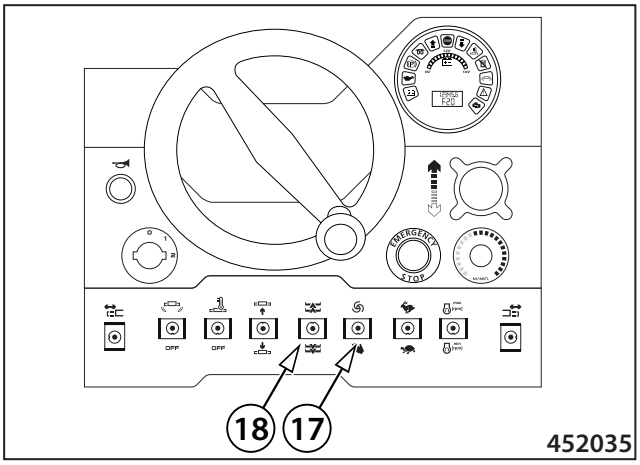
Antes de aplicar la solución antiadherente elimine la suciedad gruesa de las transportadoras espirales.

Realice la limpieza siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados.

Procedimiento de limpieza:

- Asegúrese de que el sistema de calefacción del listón esté apagado.
- Aplique la solución antiadherente sobre las transportadoras espirales (1).
- Con el raspador elimine los restos del material de las transportadoras espirales (1) en ambos lados de la máquina.
- Arranque el motor.
- Active la función del arranque de las transportadoras espirales desplazando el selector del modo de operación (17) a la posición inferior y el conmutador (18) en el panel de control principal para eliminar la suciedad del espacio de las transportadoras espirales.
- Tras eliminar la suciedad de las transportadoras espirales desactive la función del conmutador (18) y del selector del modo de operación (17).
- Apague el motor y desconecte el desconector de la batería.
- Aplique la solución antiadherente sobre las transportadoras espirales (1).





Atención, existe el riesgo de lesiones durante la limpieza.

Atención, existe el riesgo de quemaduras.

Realice la eliminación de la suciedad de las transportadoras espirales con el raspador solo con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante la limpieza utilice los equipos de protección prescritos.

Utilice la solución antiadherente prescrita según el capítulo 3.2.4.

Está prohibido utilizar gasóleo en vez de la solución antiadherente.

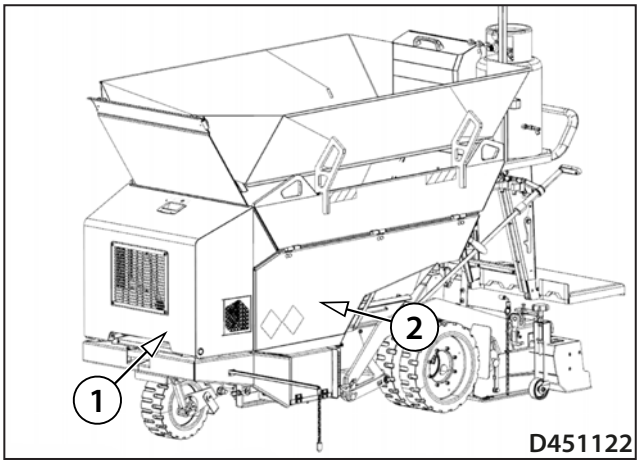
Cada 50 horas (semana)

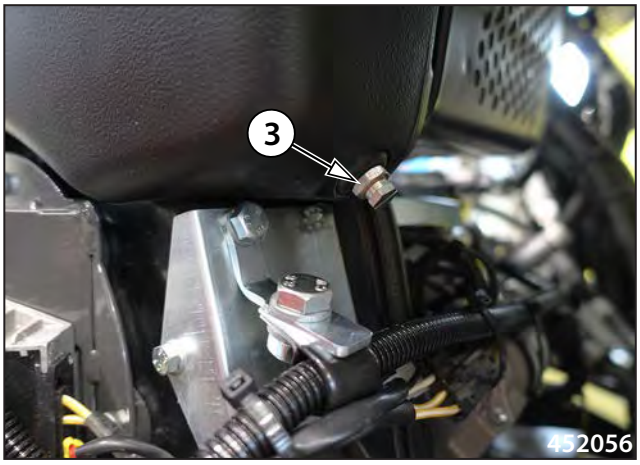
3.6.12 Limpieza del separador del agua

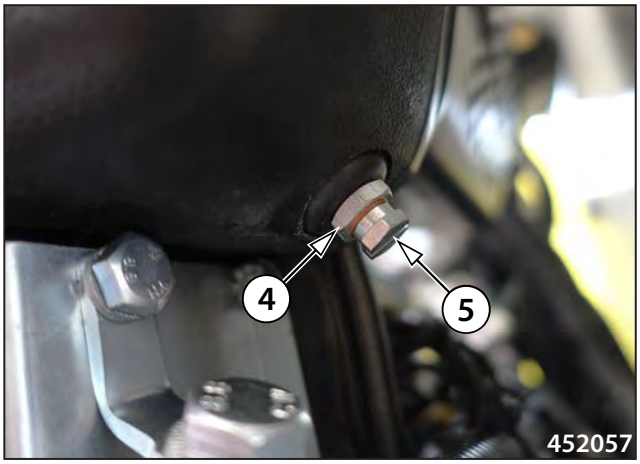
Realice la limpieza del separador del agua en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento para limpiar el separador del agua:

- Abra el capó del motor (2).
- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Debajo del separador del agua (3) coloque un recipiente transparente de retención, resistente al combustible del motor.
- Mantenga sujeto el separador del agua (3) por la tuerca (4) con una llave de boca.
- Afloje el tornillo de vaciado del separador del agua (5) con el destornillador (aprox. 3 hasta 4 vueltas) hasta que el líquido empiece a salir.
- Verifique si en el líquido en el recipiente de retención existe una linea de separación entre el agua condensada (abajo) y el combustible del motor (arriba).
- En el caso de que salga el combustible puro del motor, sujete firmemente el separador del agua (3) por la tuerca (4) con una llave de boca y apriete el tornillo de vaciado del separador del agua (5).
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Cierre el capó del motor (2).







Atención, durante el vaciado del condensado el combustible puede entrar en contacto con las partes calientes del motor e incendiarse.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Realice la limpieza del separador del agua en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

No fume durante la limpieza del separador del agua, existe el riesgo de incendio.

Durante la limpieza del separador del agua utilice los equipos de protección prescritos.

Tras la limpieza del separador del agua compruebe la hermeticidad.

En el caso de descubrir condensación de agua en el depósito de combustible, realice el procedimiento de limpieza del separador del agua antes.

Impida la infiltración del líquido en el suelo.

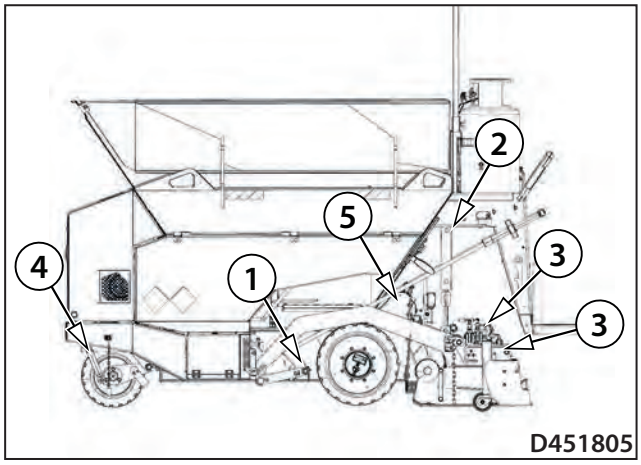
3.6.13 Engrasado de la máquina

Realice el engrasado de la máquina en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Para el engrasado de la máquina utilice los engrasantes prescritos según el capítulo 3.2.6.

Resumen de los puntos de engrasado en la máquina:

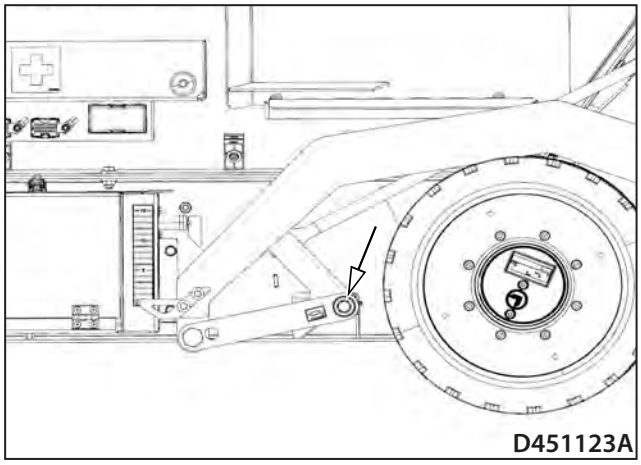
- Mecanismo del ajuste de la altura del tendido (1).
- Mecanismo de la elevación del listón (2).
- Mecanismo del ajuste de la anchura del tendido (3).
- Suspensión de la rueda delantera (4)
- Cadenas de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales (5)



D451805

Procedimiento para el engrasado del mecanismo del ajuste de la altura del tendido:

- El procedimiento es el mismo para el lado izquierdo y derecho de la máquina.
- Desmonte la cubierta de protección y limpie el cabezal de engrasado.
- Conecte la prensa de engrasado al cabezal de engrasado.
- Engrase el cojinete hasta que la grasa empiece a salir hacia fuera.
- Monte la cubierta de protección en el cabezal de engrasado.

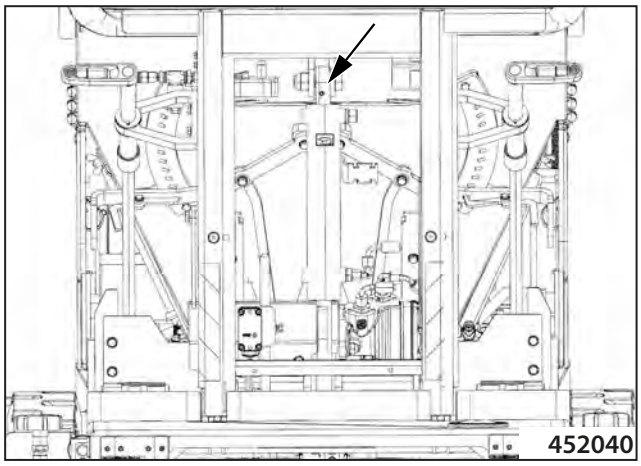

D451123A

Realice el engrasado de la máquina en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Durante el engrasado de la máquina utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.


452040

Procedimiento del engrasado del mecanismo de la elevación del listón:

- Desmonte la cubierta de protección y limpie el cabezal de engrasado.
- Conecte la prensa de engrasado al cabezal de engrasado.
- Engrase el cojinete hasta que la grasa empiece a salir hacia fuera.
- Monte la cubierta de protección en el cabezal de engrasado.

Realice el engrasado de la máquina en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

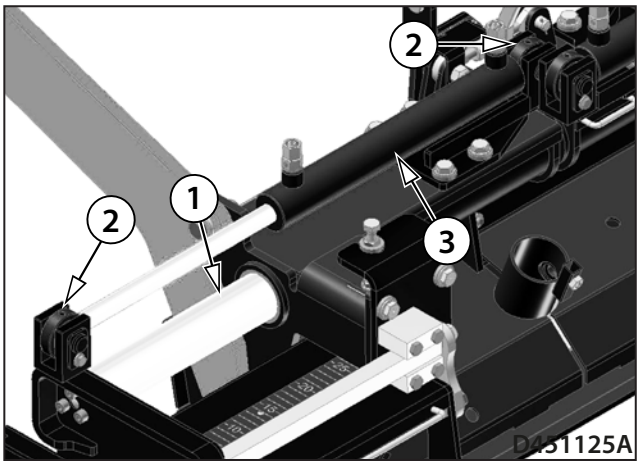
Durante el engrasado de la máquina utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.

Procedimiento del engrasado del mecanismo del ajuste de la anchura del tendido:

- El procedimiento es el mismo para el lado izquierdo y derecho del listón.
- Ajuste la anchura máxima del tendido en ambos lados del listón.
- Retire del guiado del listón extensible (1) los restos de grasa de lubricación y polvo.
- Aplique con un pincel la grasa de lubricación sobre el guiado del listón extensible (1).
- Desmonte las cubiertas de protección y limpie los cabezales de engrasado (2) en los hidromotores rectilíneos (3).
- Conecte la prensa de engrasado a los cabezales de engrasado.
- Engrase los cojinetes hasta que la grasa empiece a salir hacia fuera.
- Monte las cubiertas de protección en los cabezales de engrasado (2) en los hidromotores rectilíneos (3).



Realice el engrasado de la máquina en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

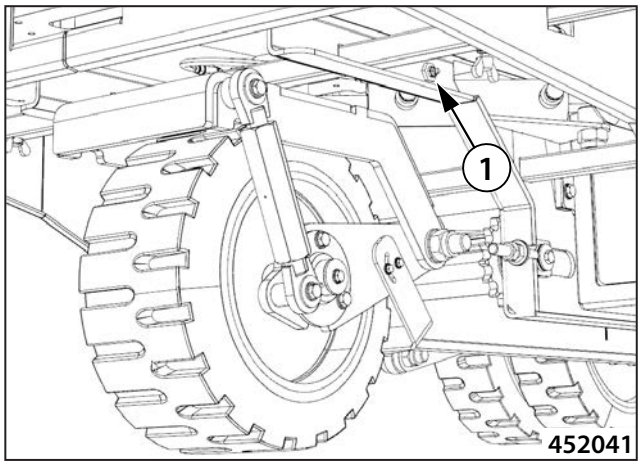
Durante el engrasado de la máquina utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.

Procedimiento del engrasado de la suspensión de la rueda delantera:

- Desmonte la cubierta de protección y limpie el cabezal de engrasado (1).
- Conecte la prensa de engrasado al cabezal de engrasado (1).
- Engrase el cojinete hasta que la grasa empiece a salir hacia fuera.
- Monte la cubierta de protección en el cabezal de engrasado (1).



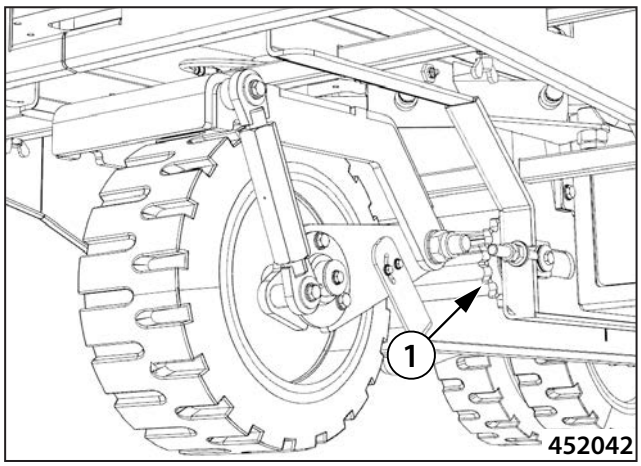
Realice el engrasado de la suspensión de la rueda delantera en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Durante el engrasado de la máquina utilice los equipos de protección prescritos.

Procedimiento del engrasado de las cadenas de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales:

Procedimiento del engrasado de las cadenas de la cinta transportadora:

- Aplique con un pincel la grasa de lubricación sobre las cadenas (2) y (3) en el punto (1).

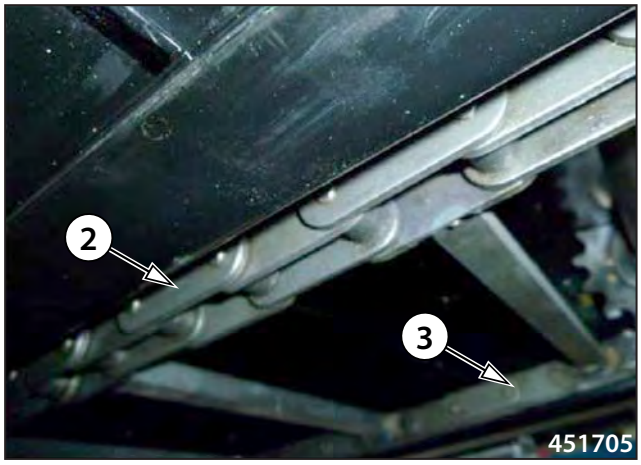


Procedimiento del engrasado de las cadenas de las transportadoras espirales:

- Desmonte la cubierta (4).
- Aplique con un pincel la grasa de lubricación sobre las cadenas (5).
- Vuelva a montar la cubierta (4).

Control del engrasado de las cadenas:

- Arranque el motor.
- Deje marchar a la cinta transportadora en el modo manual.
- Pare la cinta transportadora.
- Apague el motor.
- Revise el engrasado de las cadenas de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales.
- En el caso de que las cadenas no estén bien engrasadas vuelva a repetir el procedimiento.



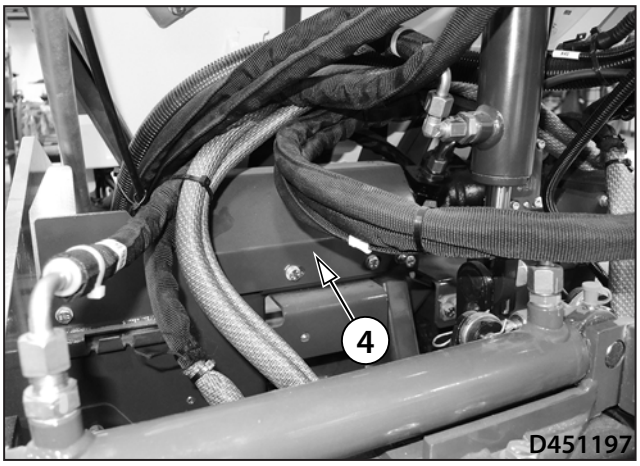
Realice el engrasado de la máquina en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

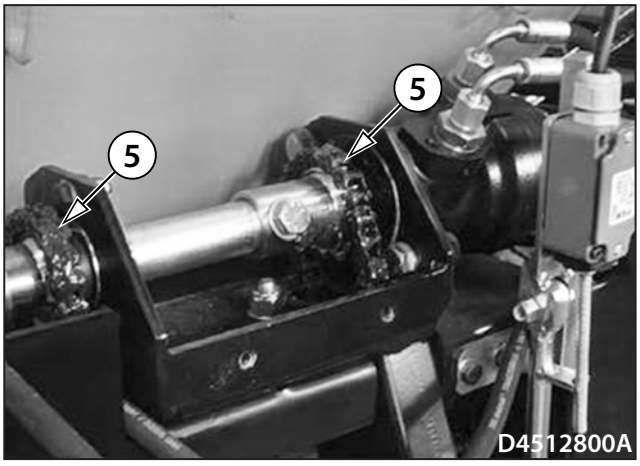
Durante el engrasado de la máquina utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa del movimiento de la cinta transportadora y de las transportadoras espirales.





Cada 100 horas (1 mes)

3.6.14 Control de la hermeticidad del sistema de combustible

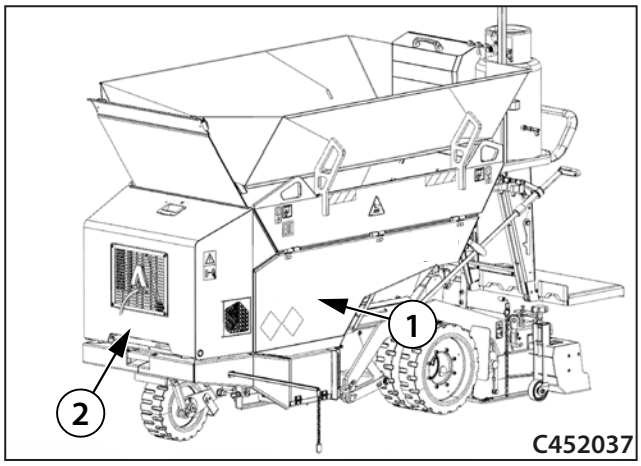
Procedimiento del control de la hermeticidad del sistema de combustible:

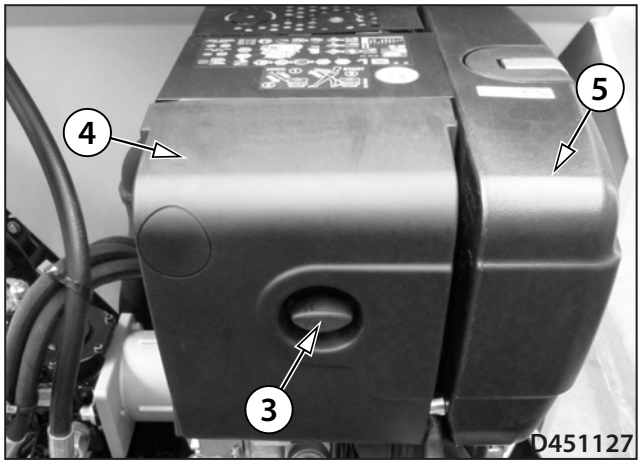
- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Abra el capó del motor (2).
- Desmonte el cierre del filtro de aspiración del aire (3) y retire la tapa del filtro de aspiración del aire (4).
- Revise la hermeticidad del sistema de combustible:
  - Depósito de combustible (5)
  - Separador del agua (6)
  - Mangueras del combustible (7)
  - Filtro del combustible (8)
  - Uniones de la manguera del combustible (9)
- Encargue la reparación de la falta de hermeticidad del sistema de combustible a un servicio autorizado o al personal cualificado.
- Monte la tapa del filtro de aspiración del aire (4) y apriete el cierre del filtro de aspiración del aire (3).
- Cierre el capó del motor (2).
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).

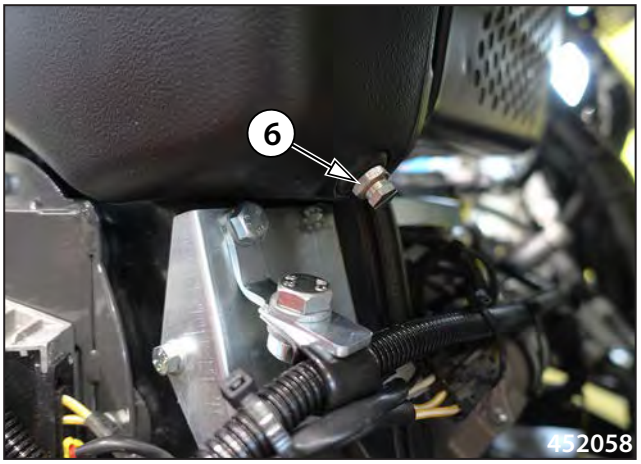
Realice el control de la hermeticidad del sistema de combustible en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

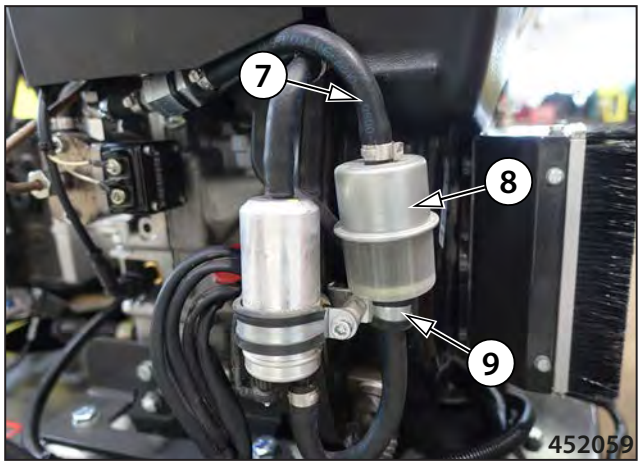
Durante el control de la hermeticidad del sistema de combustible utilice los equipos de protección personal prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.







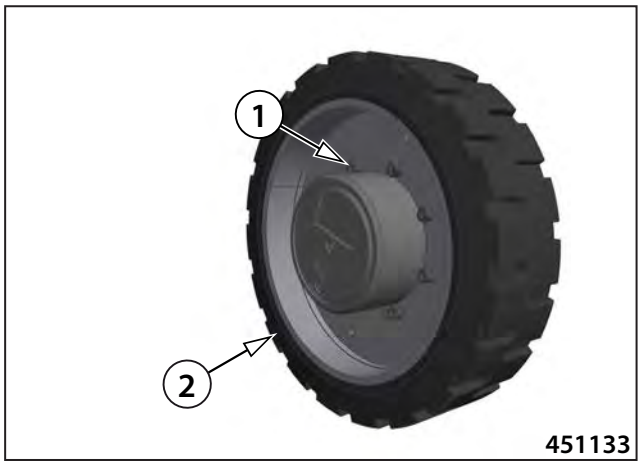


3.6.15 Control de la sujeción de las ruedas traseras

- El procedimiento es el mismo para el lado izquierdo y derecho de la máquina.

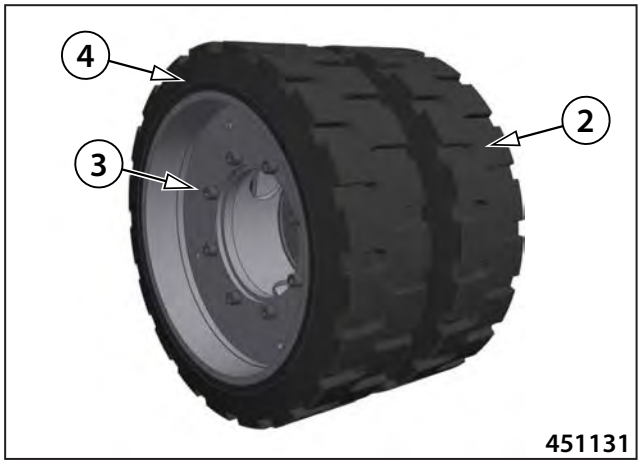
Procedimiento para el control de la sujeción de las ruedas traseras (la máquina está equipada con una rueda en el lado izquierdo y una en el lado derecho):

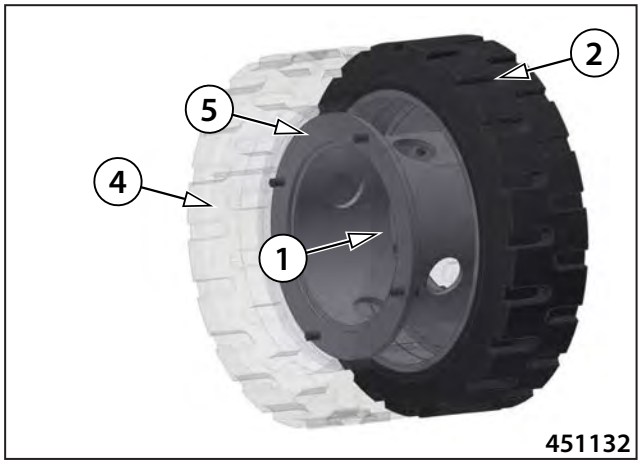
- Revise el apriete de todos los tornillos (1) de las ruedas traseras (2).
- El par de apriete para los tornillos (1) es de 48 Nm (35,4 lb ft).



Procedimiento para el control de la sujeción de las ruedas traseras (la máquina está equipada con dos ruedas en el lado izquierdo y dos en el lado derecho):

- Desmonte los tornillos de la rueda externa (3).
- Desmonte la rueda externa (4) del arrastrador de la rueda trasera (5).
- Deje montado el arrastrador de la rueda trasera (5).
- A través del orificio en el arrastrador de la rueda externa revise el apriete de todos los tornillos (1) de la rueda interior (2).
- El par de apriete para los tornillos (1) es de 48 Nm (35,4 lb ft).
- Monte la rueda externa (4) en el arrastrador de la rueda trasera (5).
- Apriete todos los tornillos (3) de la rueda externa (4).
- El par de apriete para los tornillos (3) es de 48 Nm (35,4 lb ft).





Realice el control de la sujeción de las ruedas traseras en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Existe el riesgo de lesiones personales en el caso de liberarse las ruedas traseras.

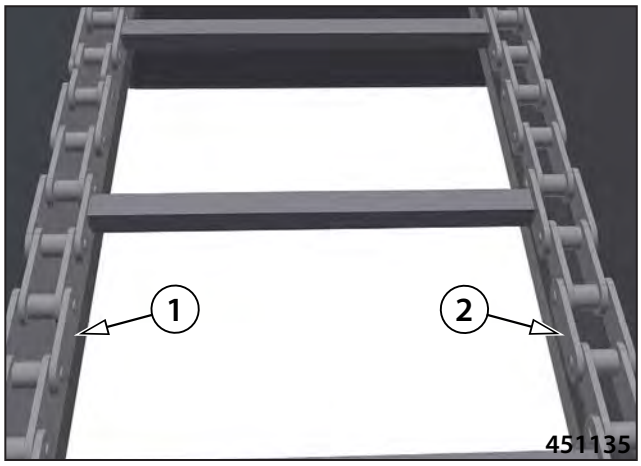
En el caso de descubrir la liberación de las ruedas traseras realice el procedimiento para la sujeción de las ruedas traseras antes.

Durante el control de la sujeción de las ruedas traseras utilice los equipos de protección personal prescritos.

3.6.16 Tensado de las cadenas de la cinta transportadora

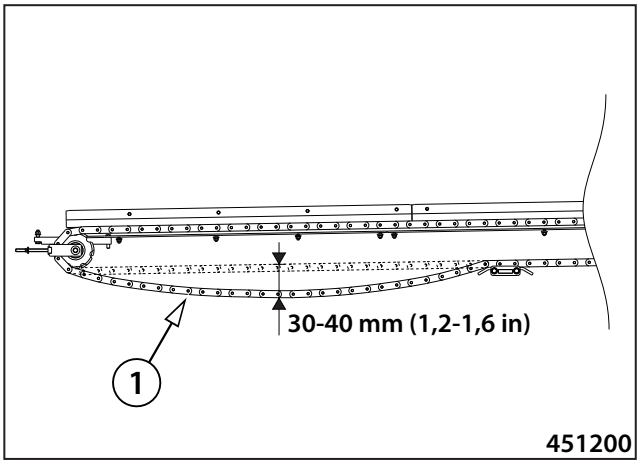
Midiendo la distancia entre el suelo y la cadena izquierda de la cinta transportadora (1) o la cadena derecha de la cinta transportadora (2), siempre en la parte central de la cadena, calcule la holgura de la cadena de la cinta transportadora.

El tensado de la cadena es correcto cuando la holgura en el centro es de 30-40 mm (1,2-1,6 in).



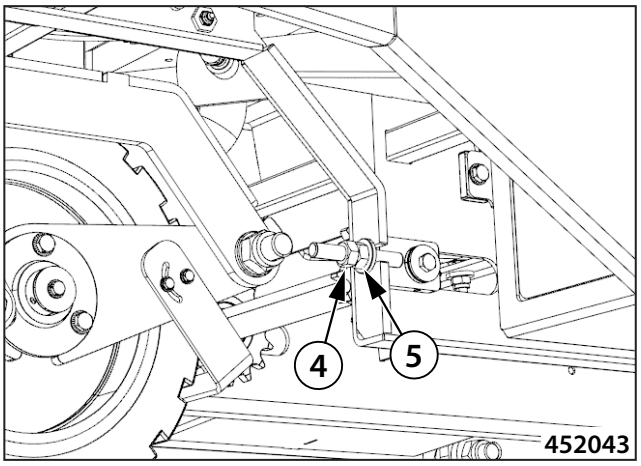
Procedimiento para calcular la holgura de la cadena:

- El procedimiento es el mismo para la cadena izquierda (1) y derecha (2) de la cinta transportadora.
- En la parte central de la cadena (1) mida la distancia entre el suelo y la cadena.
- En la parte central de la cadena (1) empuje la cadena hacia arriba y vuelva a mediar la distancia entre el suelo y la cadena.
- Calcule la holgura de la cadena (1) restando los dos valores obtenidos.
- El tensado de la cadena es correcto cuando la holgura en el centro es de 30-40 mm (1,2-1,6 in).



Procedimiento para el tensado de las cadenas:

- El procedimiento es el mismo para la cadena izquierda (1) y derecha (2) de la cinta transportadora.
- Afloje la tuerca de seguridad (4).
- Tense la cadena mediante la tuerca de ajuste (5).
- Calcule la holgura de la cadena (1) restando los dos valores obtenidos, según el procedimiento más arriba.
- En el caso de que la holgura calculada esté entre los 30-40 mm (1,2-1,6 in) apriete la tuerca de seguridad (4).
- Realice el tensado de la cadena en ambos lados de la máquina de manera uniforme.



Nota

- En el caso del tensado excesivo de la cadena, afloje la tuerca de seguridad (4) y la tuerca de ajuste (5).
- Calcule la holgura de la cadena (1) restando los dos valores obtenidos, según el procedimiento más arriba.

Control del tensado de las cadenas:

- Revise el movimiento de las cadenas.
  - Arranque el motor.
  - Deje marchar a la cinta transportadora en el modo manual.
  - Vigile el movimiento correcto de las cadenas de la cinta transportadora.
  - Pare la cinta transportadora.
  - Apague el motor.

Realice el tensado de las cadenas de la cinta transportadora en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante el tensado de las cadenas de la cinta transportadora utilice los equipos de protección personal prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes de la cinta transportadora.

Atención, realice el tensado de la cadena en ambos lados de la máquina de manera uniforme.

Cada 250 horas (3 meses)

3.6.17 Cambio del aceite en el motor

Realice el cambio del aceite en el motor siempre en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento para el cambio del aceite en el motor:

- Abra el capó del motor (1).
- Desmonte el indicador del nivel de aceite de motor (3).
- Desmonte la manguera (4) del soporte (5).
- Desmonte el tapón (6) y descargue el aceite en el recipiente preparado con la capacidad mínima de 2 l (0,53 gal US).
- Revise las empaquetaduras del tapón (6), reemplace las dañadas.
- Monte el tapón (6).
- Monte la manguera (4) en el soporte (5).
- Rellene el aceite de motor a través de la boca de llenado del aceite de motor (2).
- El relleno total del aceite es de 1,8 l (0,50 gal US).
- Controle el nivel del aceite de motor en la marca del nivel de aceite en el indicador (3).
- El nivel correcto del aceite de motor en el indicador (3) debe estar entre MIN y MAX.
- Cierre el capó del motor (1).
- Después de cambiar el aceite arranque el motor y manténgalo funcionando con las revoluciones al ralentí aumentadas durante 2 - 3 minutos.
- Después de parar el motor espere 3 minutos hasta que el aceite baje a la caja del cigüeñal del motor y vuelva a comprobar si el nivel del aceite es correcto.

Realice el cambio del aceite en el motor siempre en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

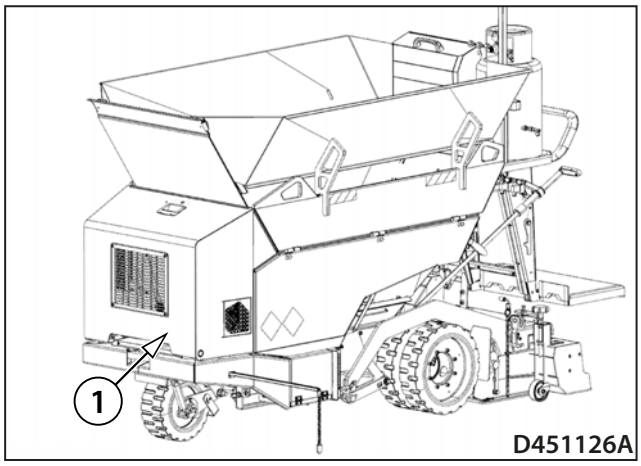
Durante el cambio del aceite en el motor utilice los equipos de protección personal prescritos.

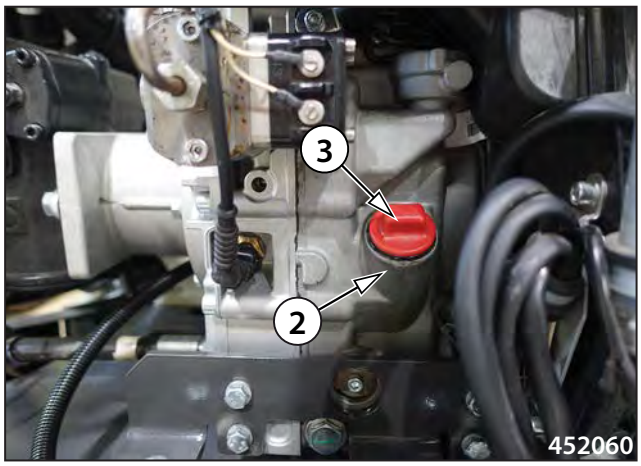
Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor y del aceite de motor.

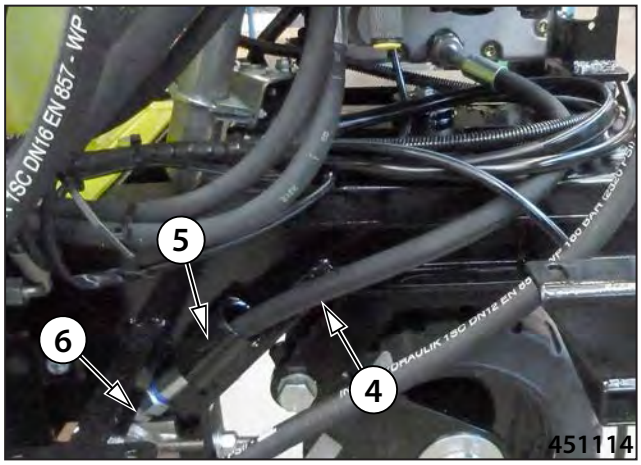
El nivel del aceite en el indicador no debe superar el valor de (MAX).

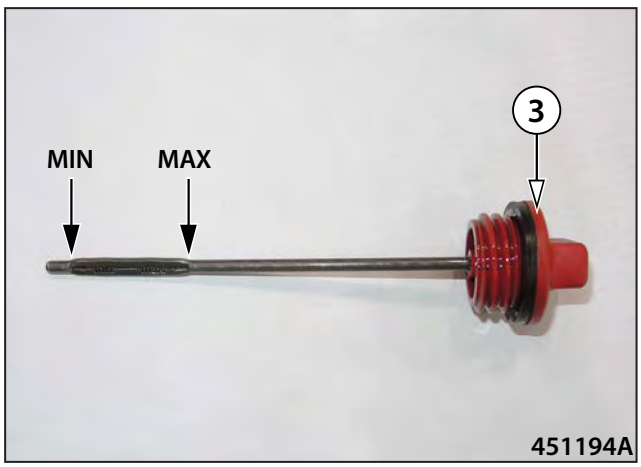
Recoja el aceite saliente e impida su penetración en el suelo.

Liquide el aceite de motor según los reglamentos nacionales correspondientes.







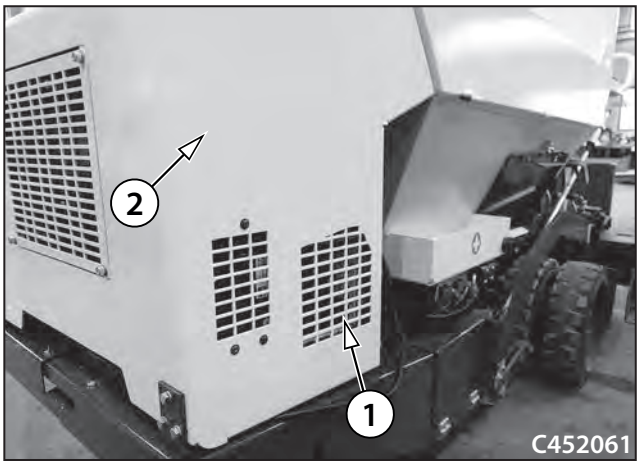


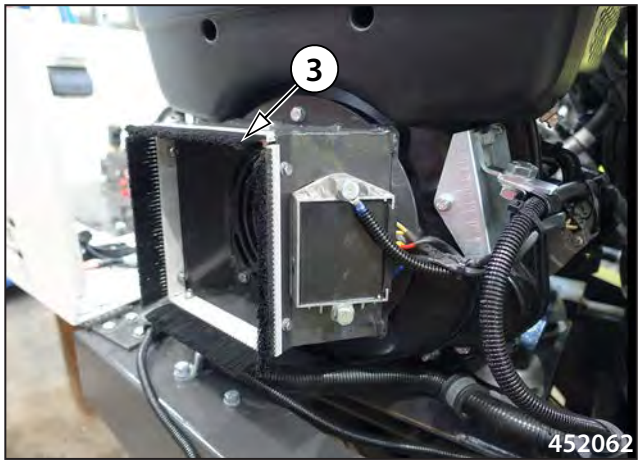
3.6.18 Control de la aspiración de aire del motor

Realice el control de la aspiración de aire del motor siempre en la máquina colocada sobre una superficie plana y firme, con el motor de la máquina y el desconector de la batería apagados.

Procedimiento para el control de la aspiración de aire del motor:

- Revise el orificio (1) en el capó del motor (2).
- El orificio (1) debe estar libre de suciedad.
- Abra el capó del motor (2).
- Revise el estado de los cepillos (3), cámbielos en el caso de desgaste excesivo.
- Cierre el capó del motor (2).





Realice el control de la aspiración de aire del motor en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante el control de la aspiración de aire del motor utilice los equipos de protección personal prescritos.

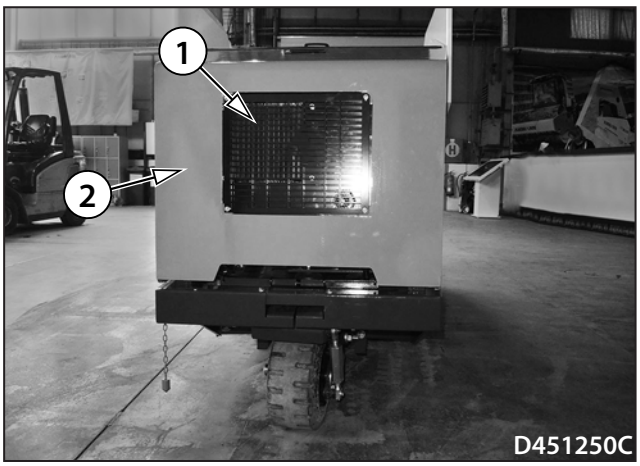
Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Mantenga el orificio en el capó del motor en estado limpio.

Mantenga los cepillos en buen estado.

Existe el riesgo de producción de daños en el motor.

3.6.19 Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico

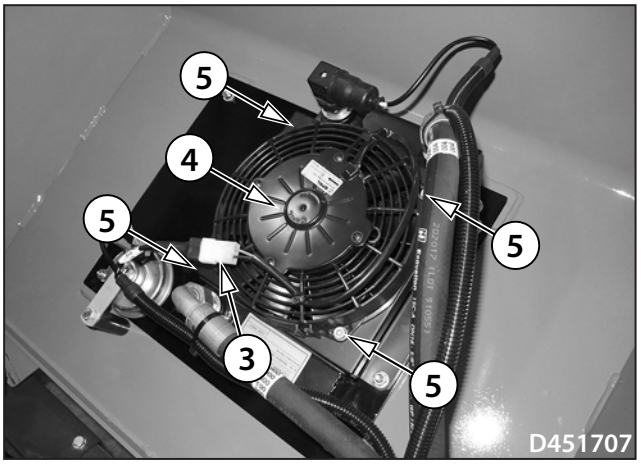


Realice la limpieza del refrigerador del aceite hidráulico en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Asegúrese de que las aletas del refrigerador del aceite hidráulico (1) no estén sucias u obstruidas.

La obstrucción del refrigerador se manifiesta mediante la reducción del rendimiento de refrigeración y el aumento de temperatura del aceite hidráulico.

En caso de realizar el trabajo en un ambiente lleno de polvo, realice la limpieza del refrigerador del aceite hidráulico diariamente.



Procedimiento para la limpieza del refrigerador:

- Abra el capó del motor (2).
- Desconecte la instalación eléctrica (3).
- Desmonte el ventilador (4) con la ayuda de los tornillos (5).
- Limpie el refrigerador del aceite hidráulico con el aire comprimido en el sentido hacia fuera del capó.
- Monte el ventilador (4) con la ayuda de los tornillos (5).
- Conecte la instalación eléctrica (3).
- Cierre el capó del motor (2).

Realice la limpieza del refrigerador del aceite hidráulico en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

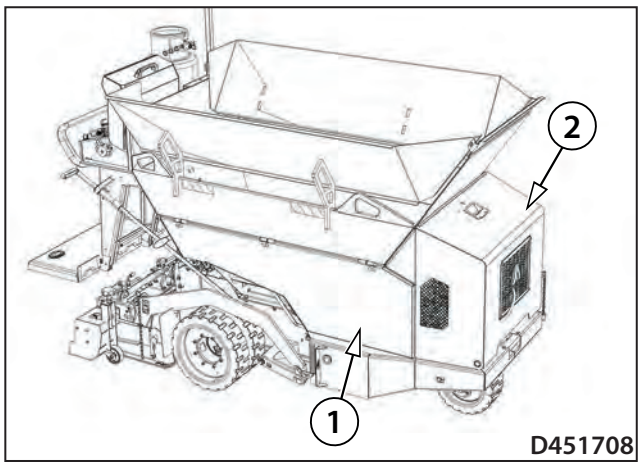
Durante la limpieza del refrigerador del aceite hidráulico utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Realice la limpieza del refrigerador del aceite hidráulico solo utilizando el aire comprimido.

Atención, la obstrucción del refrigerador se manifiesta mediante la reducción del rendimiento de refrigeración y el aumento de temperatura del aceite hidráulico.

3.6.20 Control de la hermeticidad del circuito hidráulico



Realice el control de la hermeticidad del circuito hidráulico en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento para el control de la hermeticidad del circuito hidráulico:

- Arranque el motor y mantenga la máquina en marcha con las revoluciones al ralentí durante 3-5 minutos.
- Apague el motor.
- Abra la cubierta lateral derecha de la tolva del material (1).
- Abra el capó del motor (2).
- Asegúrese de que no se haya producido una fuga del aceite hidráulico revisando todas las partes del circuito hidráulico en el compartimiento del motor, en el espacio del depósito hidráulico, en el espacio de la propulsión de las ruedas traseras y el espacio del listón.
  - Todas las uniones roscadas.
  - Todas las mangueras.
  - Filtro del aceite hidráulico.
  - Bombas hidráulicas.
  - Motores hidráulicos.
  - Motores vibratorios.
  - Bloques de control.
  - Hidromotores rectilíneos.
  - Depósito del aceite hidráulico.
  - Refrigerador del aceite hidráulico.
- En el caso de falta de hermeticidad encargue la reparación del sistema hidráulico por el personal cualificado de mantenimiento y reparaciones.
- En el caso de descubrir la falta de hermeticidad en el circuito hidráulico encargue la reparación a un servicio autorizado o al personal cualificado.
- Cierre la cubierta lateral derecha de la tolva del material (1).
- Cierre el capó del motor (2).

Realice el control de la hermeticidad del circuito hidráulico en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

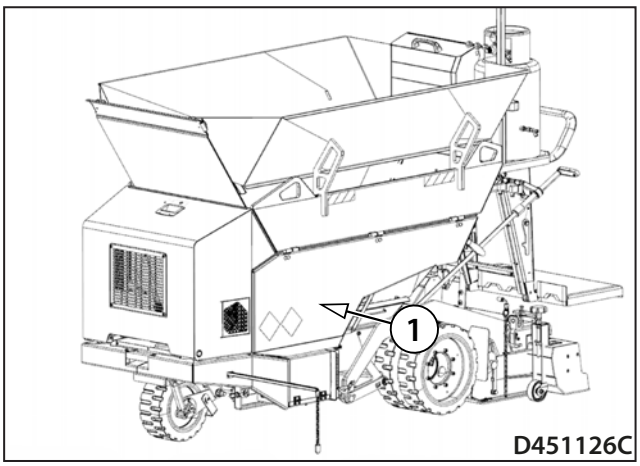
Durante el control de la hermeticidad del circuito hidráulico utilice los equipos de protección personal prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del listón.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.

3.6.21 Control de la batería



Realice el control de la batería en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

El fabricante suministra la máquina con una batería que no requiere el mantenimiento.

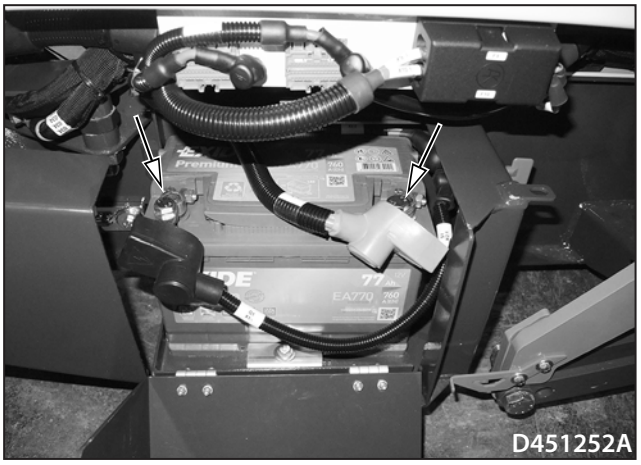
En caso de que la máquina esté instalada una batería que no requiere el mantenimiento, no se realiza el control del nivel del electrolito y el electrolito no se complementa durante todo el tiempo de la vida útil de la batería.

Realice la recarga de la batería en el caso de necesidad según las instrucciones del fabricante de la batería.

Nota

En la batería que no requiere el mantenimiento se controla solo la tensión de reposo en los bornes. No se puede añadir líquido a la batería. En el caso de que la tensión de reposo sea de 12,6 V o más, la batería está totalmente cargada. En el caso de que la tensión de reposo sea inferior a 12,4 V, será necesario recargar la batería. Después de la recarga deje la batería 2-3 horas en reposo y vuelva a medir la tensión. El montaje de la batería se recomienda después de 24 horas después de la recarga.

la tensión de reposo es la tensión medida en los bornes de la batería de acumulador que se mantuvo en reposo al menos 12 horas – no se descargó ni recargó.



Procedimiento para el control de la batería:

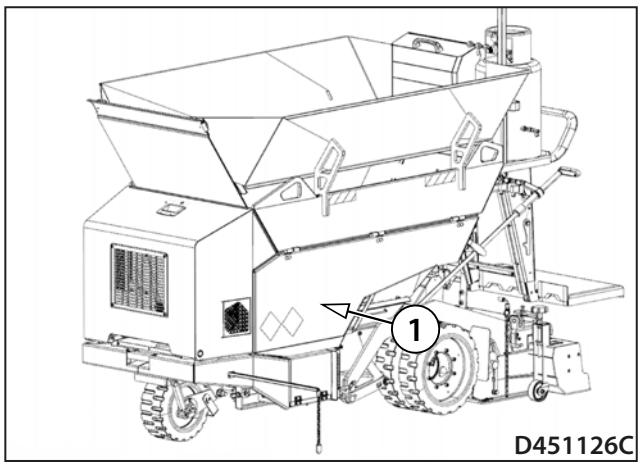
- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Limpie la superficie de la batería.
- Mida la tensión de reposo de la batería y en el caso de necesidad realice la recarga de la batería.
- Revise el estado del polo (+), polo (–) y de los bornes.
- Limpie el polo +, polo - y los bornes.
- Aplique un poco de grasa sobre los bornes.
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).

Nota

En el caso de la puesta de la máquina fuera de operación o de su almacenaje durante un tiempo prolongado, desmonte la batería y guárdela de manera que esté protegido contra las heladas. Realice la recarga de la batería antes de guardarla o antes de su montaje en la máquina.

Procedimiento para la recarga de la batería:

- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Limpie la superficie de la batería.
- Desmonte la batería de la máquina.
- Al desmontar la batería desconecte primero el cable del polo (–).
- Recargue la batería.
- Monte la batería en la máquina.
- Revise el estado del polo (+), polo (–) y de los bornes.
- Limpie el polo (+), polo (–) y los bornes.
- Aplique un poco de grasa sobre los bornes.
- Al conectarla conecte primero el polo (+).
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).



Nota

Realice la recarga de la batería en el caso de necesidad según las instrucciones del fabricante de la batería.

Realice el control de la batería en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante el control de la batería utilice los equipos de protección prescritos.

Realice la recarga de la batería en el caso de necesidad según las instrucciones del fabricante de la batería.

No coma, no beba, no fume, ni utilice el fuego abierto durante el trabajo, existe el riesgo de incendio.

Mantenga la batería seca y limpia, recargue la batería que no esté cargada lo suficiente.

Realice la recarga de la batería fuera de la máquina.

Al desmontar la batería desconecte primero el cable del polo (–). Al conectarla conecte primero el polo (+).

No desconecte la batería durante la marcha del motor.

Desconecte la batería durante la reparación de la instalación eléctrica de la máquina.

Desconecte la batería durante al realizar soldaduras en la máquina.

Atención, en el caso de realizar la conexión conductiva directa de ambos polos de la batería se produce un cortocircuito y existe el riesgo de explosión de la batería.

No verifique la presencia de la tensión eléctrica en el conductor tocando el esqueleto de la máquina.

En caso de un derrame del electrolito, enjuague el sitio afectado con agua y neutralícelo con cal.

Entregue la batería vieja que no funciona para su liquidación según reglamentos nacionales.

3.6.22 Control del tensado de la cadena de propulsión de la cinta transportadora

Realice el control de la cadena en la máquina con el desconector de la batería apagado.

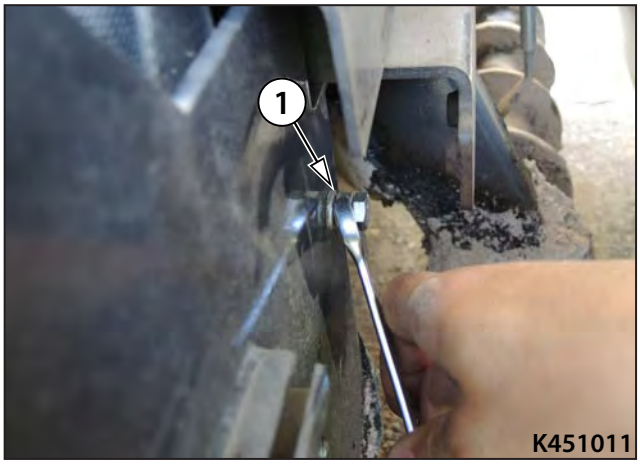
Utilizando una herramienta adecuada revise la fuerza del tensado de la cadena.

El alabeo de la cadena debería coincidir aproximadamente con las dos rayas en la escala de la chapa de cobertura.

En el caso de necesidad tense la cadena.

Procedimiento del tensado de la cadena

Afloje la tuerca (1).



Mediante el tornillo (2) ajuste el tensado de la cadena.

Compruebe el tensado correcto de la cadena y apriete la tuerca (1).

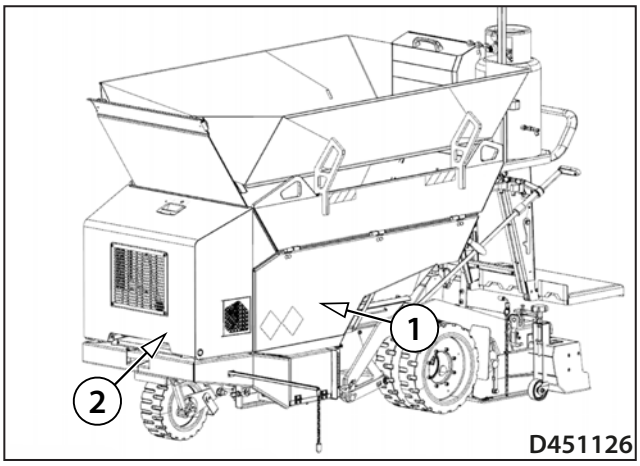
Cada 500 horas (6 meses)

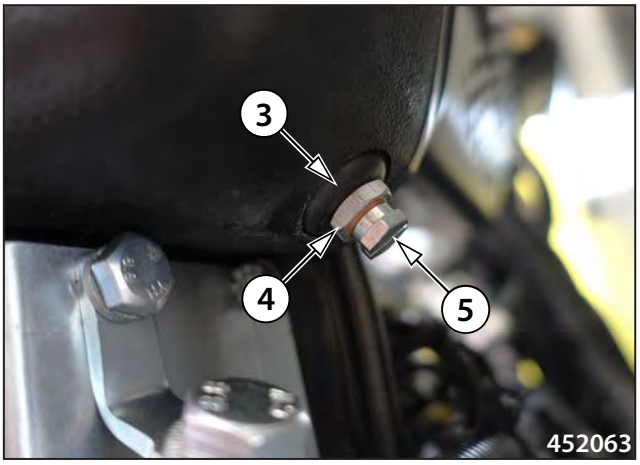
3.6.23 Cambio del filtro del combustible

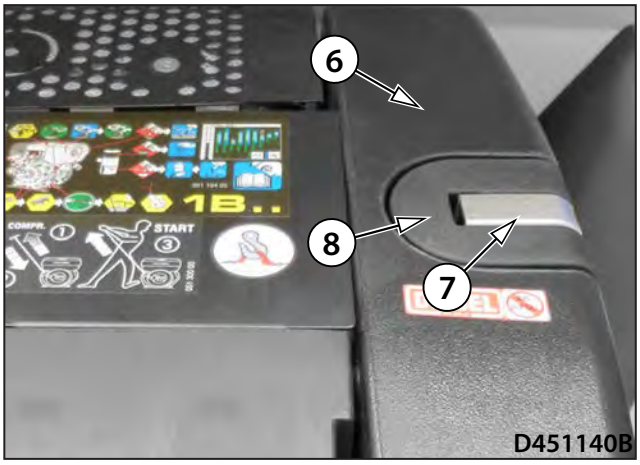
Realice el cambio del filtro del combustible en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

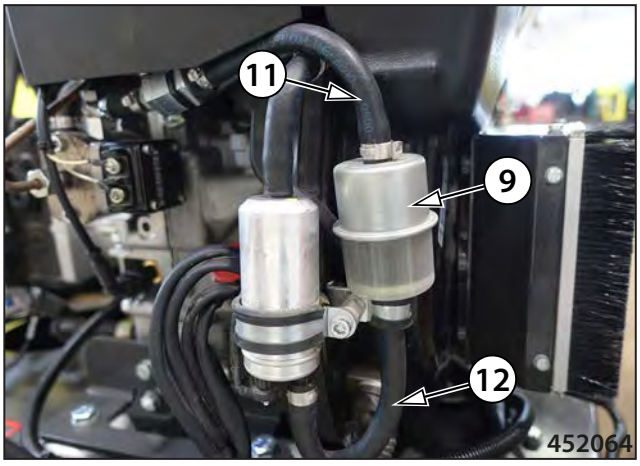
Procedimiento para cambiar el filtro del combustible:

- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Abra el capó del motor (2).
- Debajo del separador del agua (3) coloque un recipiente transparente de retención, resistente al combustible del motor.
- Mantenga sujeto el separador del agua (3) por la tuerca (4) con una llave de boca.
- Afloje el tornillo de vaciado del separador del agua (5) con el destornillador (aprox. 3 hasta 4 vueltas) hasta que el líquido empiece a salir.
- Verifique si en el líquido en el recipiente de retención existe una linea de separación entre el agua condensada (abajo) y el combustible del motor (arriba).
- En el caso de que salga el combustible puro del motor, sujete firmemente el separador del agua (3) por la tuerca (4) con una llave de boca y apriete el tornillo de vaciado del separador del agua (5).
- En el depósito de combustible (6) desbloquee la palanca (7) de la tapa del depósito de combustible (8) para acelerar la descarga del combustible.
- Desmonte el filtro del combustible (9) del soporte.
- Desmonte el filtro del combustible (9) de la manguera (11) y descargue el resto del combustible.
- Desmonte el filtro del combustible (9) de la manguera (12).
- Monte el filtro del combustible (9) a la manguera (12).
- Monte la manguera (11) en el filtro del combustible (9).
- Monte el filtro del combustible (9) en el soporte.
- Añada el combustible al depósito.
- Arranque el motor y déjelo en marcha durante un tiempo breve.
- Pare el motor.
- Compruebe la hermeticidad del el filtro del combustible (9).
- Cierre el capó del motor (2).
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).



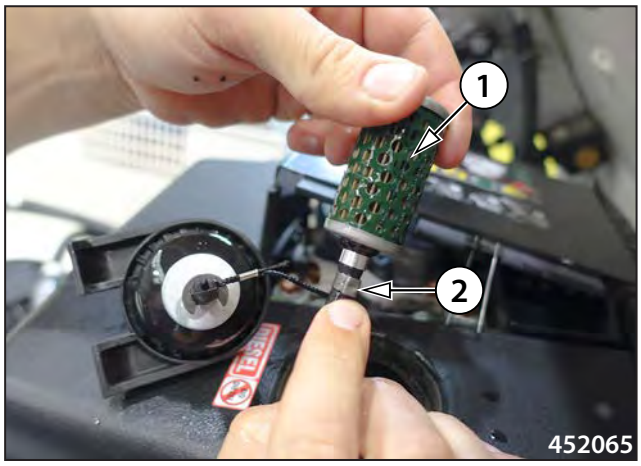






Procedimiento para cambiar el filtro aspirador de combustible:

- Extraiga el filtro aspirador de combustible (1) del depósito de combustible.
- Desmonte la abrazadera (2).
- Desmonte el filtro (1).
- Monte un filtro nuevo.
- Monte la abrazadera (2).



Realice el cambio del filtro del combustible en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

No fume y no utilice el fuego abierto durante el trabajo, existe el riesgo de incendio.

No inhale los vapores y evite el contacto de la piel con el gasóleo de motor.

Utilice los equipos de protección personal.

Atención, existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes de la máquina.

No añada el combustible durante la marcha del motor, la máquina debe estar estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Atención, durante el vaciado del condensado el combustible puede entrar en contacto con las partes calientes del motor e incendiarse.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Complete con el mismo tipo del combustible según el cap. 3.2.2.

Revise la hermeticidad del depósito de combustible y del circuito de combustible.

En el caso de descubrir condensación de agua en el depósito de combustible, realice la descarga del condensado según el capítulo 3.6.12.

Al aflojar el tornillo de vaciado, sujete firmemente el separador del agua con la ayuda de la llave para los tornillos. Existe el riesgo de daños causados por el separador del agua.

Recoja el combustible descargado e impida su infiltración en el suelo.

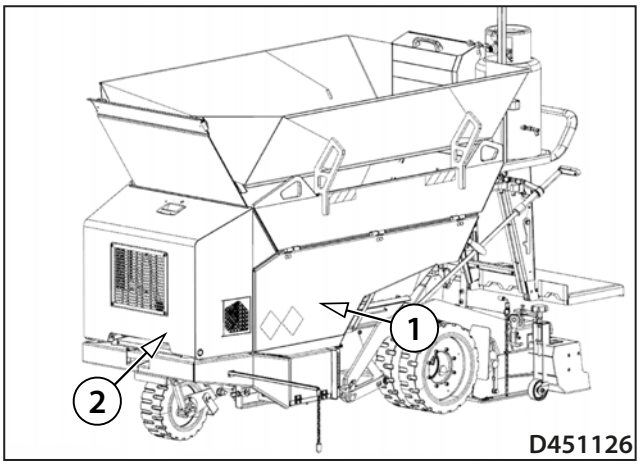
Impida la infiltración del líquido en el suelo.

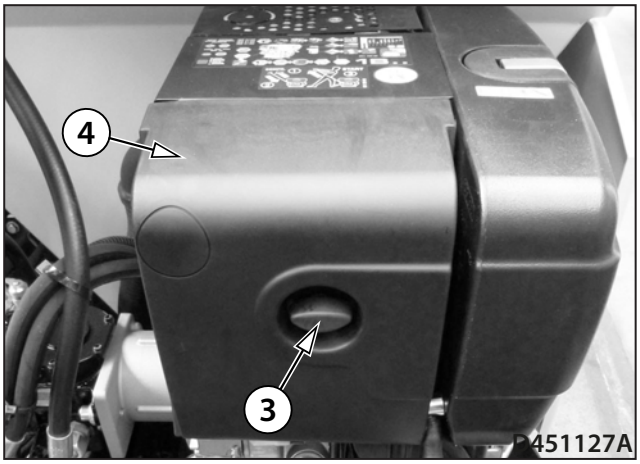
3.6.24 Cambio del filtro de aire

Realice el cambio del filtro de aire en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Procedimiento del cambio del filtro de aire

- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Abra el capó del motor (2).
- Desbloquee el cierre del filtro de aire (3) y retire la tapa del filtro de aspiración del aire (4).
- Desmonte la tuerca (5) y el filtro de aire (6).
- Selle los agujeros de aspiración (7) y (8) contra la suciedad y penetración de objetos extraños.
- Limpie el cuerpo del filtro de aire (9) y la tapa del filtro de aire (4).
- Monte un filtro de aire (6) nuevo y enrosque la tuerca (5).
- Monte la tapa del filtro de aire (4) y asegure el cierre del filtro de aire (3).

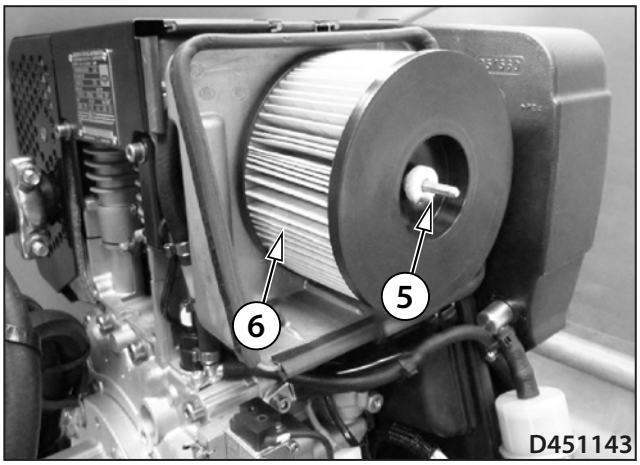




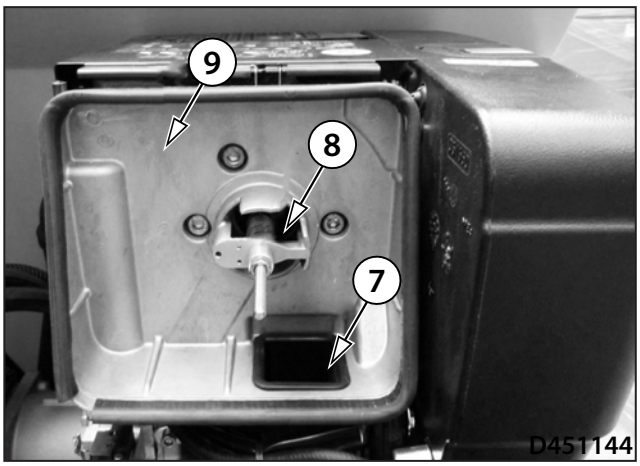
Realice el cambio del filtro de aire en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante el cambio del filtro de aire utilice los equipos de protección personal prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.



No utilice aire comprimido para limpiar el cuerpo ni la tapa del filtro de aire, existe el riesgo de penetración de objetos extraños en los orificios de aspiración de la aspiración de aire.



Entregue el filtro de aire desmontado para su liquidación según reglamentos nacionales.

3.6.25 Control del estado de las ruedas delanteras y traseras

Realice el control del estado de las ruedas delanteras y traseras en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Procedimiento del control del estado de las ruedas delanteras y traseras:

- Coloque la máquina en una superficie plana y firme.
- Baje el listón al suelo.
- Revise el estado del dibujo de la rueda delantera (1).
- Revise el estado del dibujo de las ruedas traseras (2) en el lado izquierdo y derecho de la máquina.
- En el caso de necesidad cambie las ruedas delanteras o traseras.

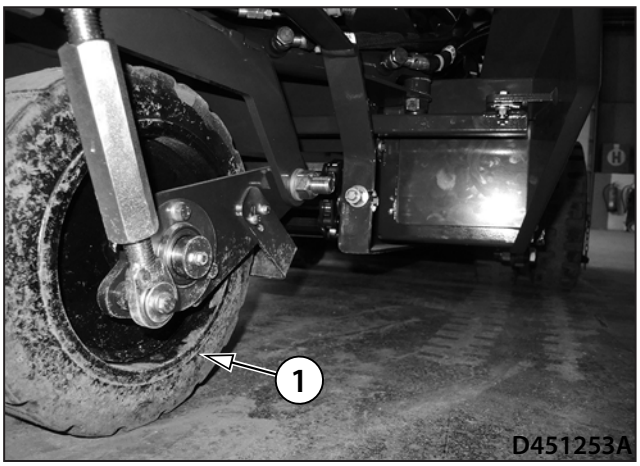
Nota

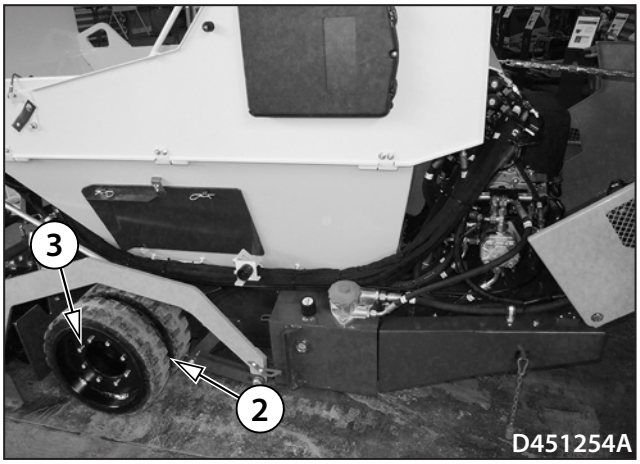
Tras cambiar las ruedas traseras (2) en el lado izquierdo o derecho de la máquina apriete los tornillos de las ruedas (3) con el par de apriete de 48 Nm (35,4 lb ft).

Realice el control del estado de las ruedas delanteras y traseras en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Durante el control o cambio de las ruedas delanteras o traseras utilice los equipos de protección personal prescritos.

Existe el riesgo de lesiones a causa de la caída del listón.





Cada 1000 horas (anualmente)

3.6.26 Limpieza del filtro del aceite de motor

Realice la limpieza del filtro del aceite de motor en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento de la descarga del aceite de motor y del desmontaje del filtro del aceite de motor:

- Abra el capó del motor (1).
- Para recoger el aceite de motor coloque debajo del orificio de descarga (2) recipiente de al menos 2 l (0,53 gal US) de capacidad.
- Afloje el tornillo de seguridad del filtro del aceite de motor (3) realizando 5 vueltas y extraiga el filtro del aceite de motor (4).

Nota

La cantidad del aceite de motor descargado son 1,8 l (0,5 gal US).

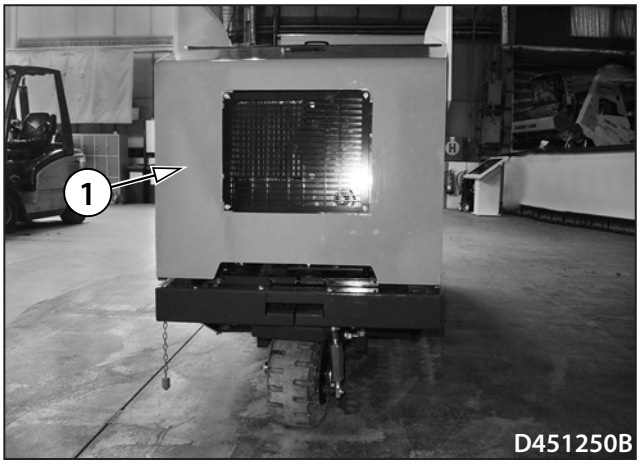
Procedimiento de la limpieza del filtro del aceite de motor:

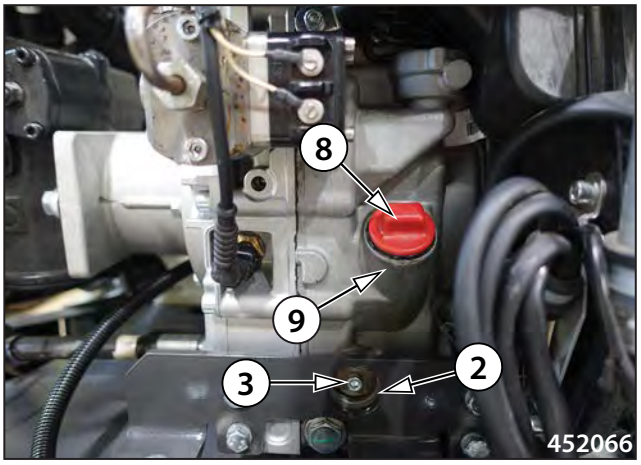
- Limpie el filtro del aceite de motor (4) con el aire comprimido.
- Revise el filtro del aceite de motor (4) y las juntas tóricas (5) y (6).
- En el caso del filtro del aceite de motor (4) y de las juntas tóricas (5) y (6) dañadas realice el cambio.
- Monte el filtro del aceite de motor (4) y empújelo hasta el tope.
- Coloque el resorte tensor (7) de manera que ambos extremos se ciñen al filtro del aceite de motor (4).
- Apriete el tornillo de seguridad del filtro del aceite de motor (3) realizando 5 vueltas.
- Limpie el motor eliminando los restos del aceite.
- Saque el indicador del nivel del aceite (8) y a través del orificio de llenado (9) añada el aceite al motor.

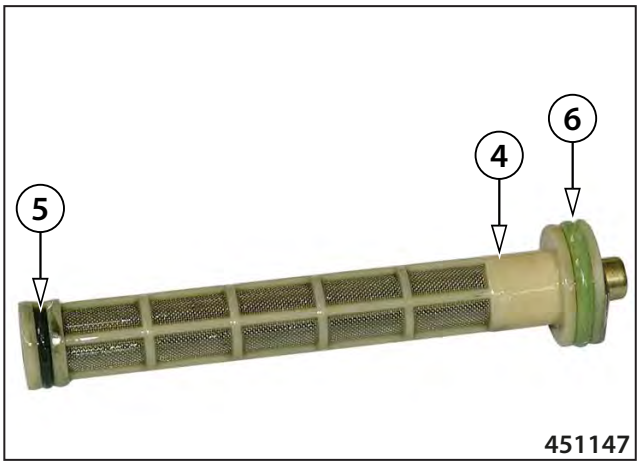
Nota

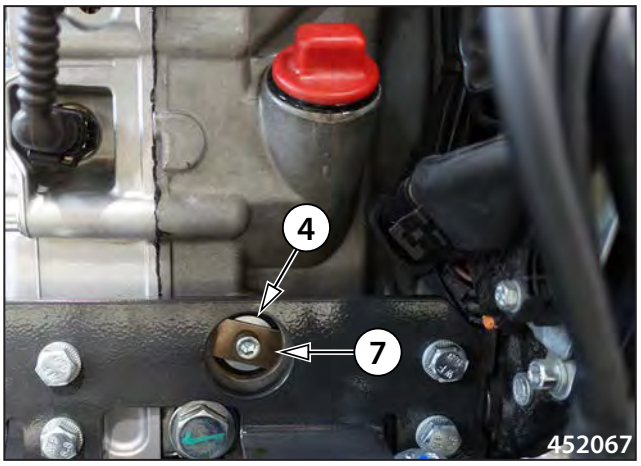
La cantidad total del aceite de motor son 1,8 l (0,5 gal US).

La junta tórica (5) forma parte del filtro del aceite de motor (4).



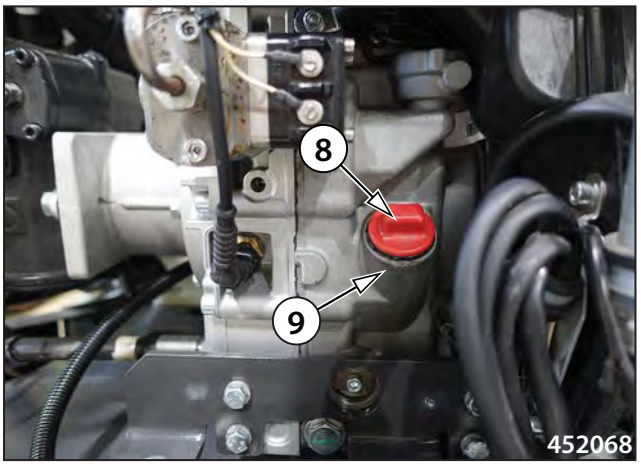






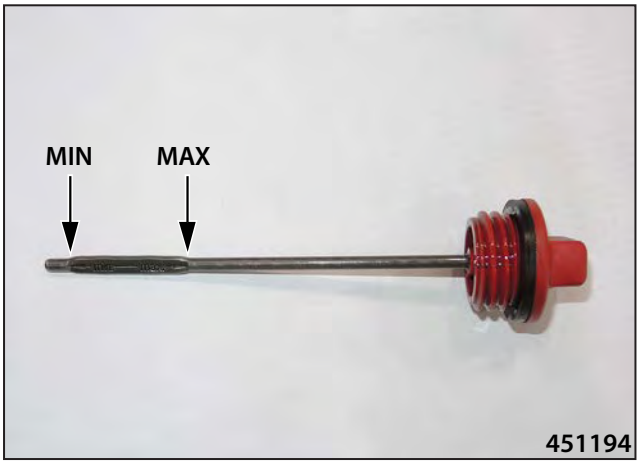
Procedimiento para el control de la cantidad del aceite en el motor:

- Arranque el motor.
- Mantenga el motor en marcha con las revoluciones al ralentí durante 5 minutos.
- Apague el motor.
- Espere aprox. 5 minutos hasta que el aceite baje a la tina y revise el nivel.
- Saque el indicador del nivel del aceite (8), límpielo.
- Vuelva a introducirlo hasta el tope y después de sacarlo nuevamente lea la altura del nivel del líquido.
- En el caso de necesidad añada el aceite a través de la boca de llenado (9) tras sacar el indicador del nivel del aceite (8).



Nota

- La marca inferior MIN indica el nivel más bajo posible del aceite, la marca superior MAX indica el nivel más alto posible del aceite.
- Después de complementar el aceite espere aprox. 5 min hasta que el aceite baje a la tina y compruebe el nivel.



Realice la limpieza del filtro del aceite de motor en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Durante la limpieza del filtro del aceite de motor utilice los equipos de protección prescritos.

Existe el riesgo de quemaduras a causa de las partes calientes del motor.

Existe el riesgo de lesiones en los ojos durante la limpieza del filtro del aceite de motor con el aire comprimido.

No utilice el motor si la altura del nivel de aceite en el motor no es correcta.

Mantenga el nivel entre las marcas grabadas en el indicador.

Complemente solamente con un aceite del mismo tipo según el cap. 3.2.1.

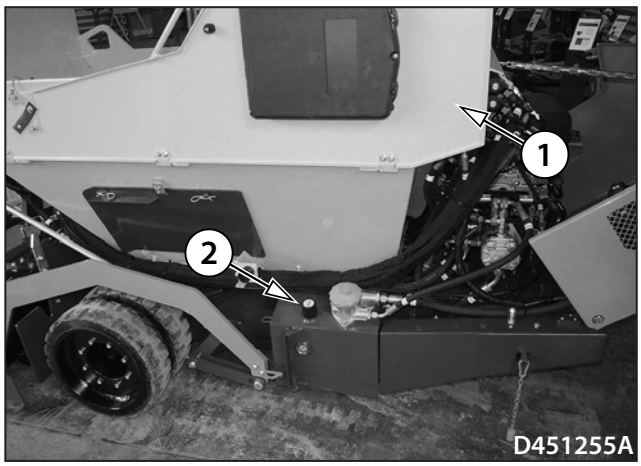
Impida la infiltración del aceite al suelo.

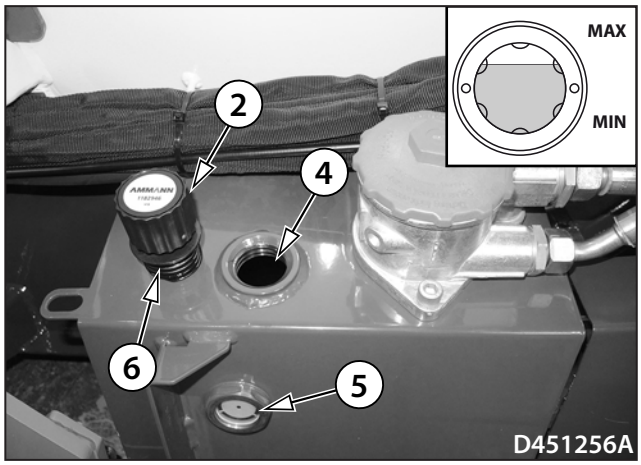
3.6.27 Cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico

Realice el cambio del aceite hidráulico y del elemento filtrante en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Procedimiento del cambio del aceite hidráulico y del filtro de ventilación:

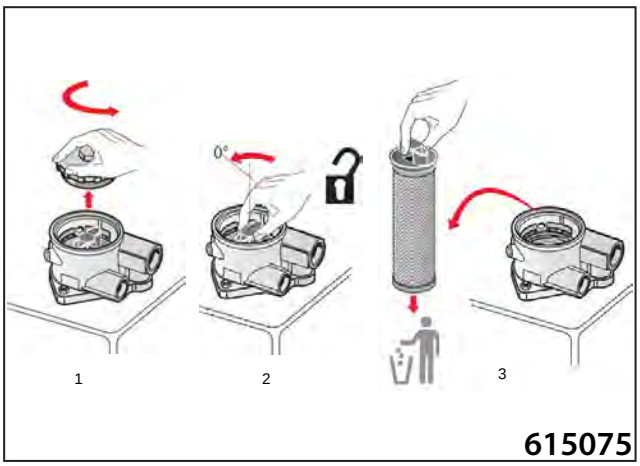
- Abra la cubierta lateral derecha de la tolva del material (1).
- Desmonte el filtro de ventilación (2).
- Debajo del tapón de descarga (3) del aceite hidráulico coloque un recipiente con la capacidad mínima de 21 l (5,5 gal US).
- Desmonte el tapón de descarga (3) del depósito hidráulico
- Descargue el aceite en el recipiente preparado.
- Monte el tapón de descarga (3) en el depósito hidráulico y apriételo.
- Añada el aceite nuevo al depósito hidráulico a través del orificio (4).
- La cantidad prescrita del aceite son 20 l (5,3 gal US).
- Controle el nivel de aceite en la marca del nivel de aceite (5).
- El nivel del aceite hidráulico debe estar entre MIN y MAX.
- Unte con aceite la junta tórica (6) en el filtro de ventilación (2).
- Monte un filtro de ventilación (2) nuevo.





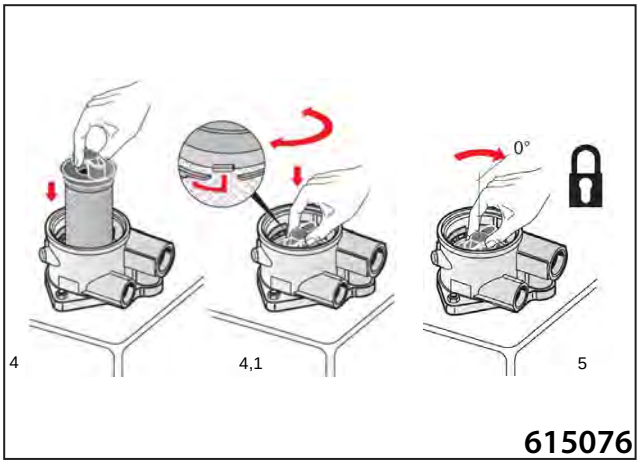
Procedimiento del cambio del elemento filtrante del aceite hidráulico:

- Desmonte la tapa del filtro (1).
- Desbloquee el elemento filtrante (2).
- Extraiga el elemento filtrante de la camisa del filtro (3).
- Introduzca el elemento filtrante (4) nuevo.
- Gire el elemento filtrante en el sentido de las manecillas del reloj hasta el tope (4.1).
- Asegure el elemento filtrante (5).
- Unte con aceite la junta tórica en la tapa del filtro (7).
- Monte la tapa en el filtro (8) y apriételo con la llave dinamometrica, el par de apriete máximo es de 20 Nm (14,75 lb ft).



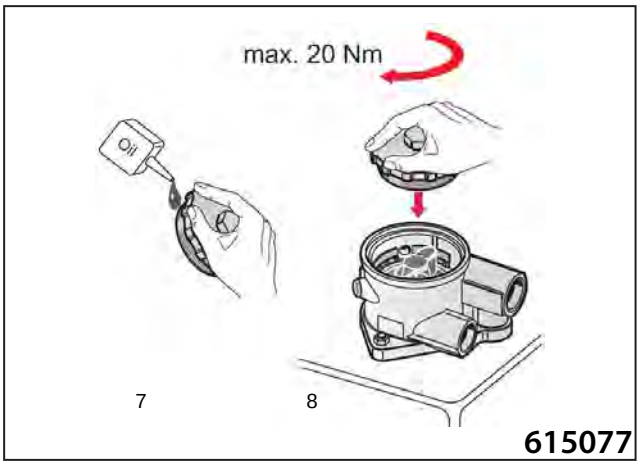
Realice el cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Durante el cambio del aceite hidráulico y de los filtros del aceite hidráulico utilice los equipos de protección prescritos.



Realice el cambio del aceite cuando el aceite esté caliente, lo mejor es hacerlo después de que la máquina finalice el trabajo.

Llene el depósito hidráulico con un aceite hidráulico prescrito según el capítulo 3.2.3.



Impida la infiltración del aceite al suelo.

Entregue el filtro hidráulico desmontado para su liquidación según reglamentos nacionales.

3.6.28 Cambio de las mangueras de distribución de gas

Realice el cambio de las mangueras de distribución de gas en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la válvula de cierre cerrada de la bombona de gas.

Encargue el cambio de las mangueras de distribución de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.

Procedimiento para desmontar las mangueras de distribución de gas:

- Cierre la válvula de cierre (1) de la bombona de gas (2).
- Desmonte la manguera de distribución de gas (3) de la válvula de seguridad (4).
- Desmonte la manguera de distribución de gas (3) de la válvula electromagnética de la toma del gas (5).
- Desmonte la manguera de distribución de gas (6) del distribuidor de la toma del gas (7).
- Desmonte la manguera de distribución de gas (6) de los quemadores (8).

Procedimiento para montar las mangueras de distribución de gas:

- Monte las mangueras de distribución de gas (6) nuevas en los quemadores (8).
- Monte las mangueras de distribución de gas (6) nuevas en el distribuidor de la toma del gas (7).
- Monte la manguera de distribución de gas (3) nueva en la válvula electromagnética de la toma del gas (5).
- Monte la manguera de distribución de gas (3) nueva en la válvula de seguridad (4).

Procedimiento para el control de la hermeticidad de las mangueras de distribución de gas.

- Realice el control de la hermeticidad del aparato de gas según el capítulo 3.6.8.
- En el caso de descubrir de nuevo la falta de hermeticidad en el sistema de gas vuelva a repetir el procedimiento para el control de la hermeticidad del aparato de gas.

Realice el cambio de las mangueras de distribución de gas en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la válvula de cierre cerrada de la bombona de gas.

La máquina debe estar equipada con un extintor, tenga siempre preparado el extintor de mano en el puesto del conductor en un sitio asignado para ello.

Preste una mayor atención a las posibles fugas de gas, en el caso de dudas cierre la toma de gas.

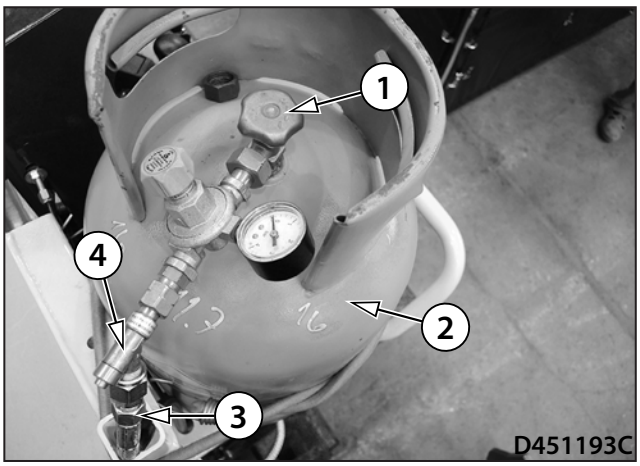
Revise la hermeticidad del aparato de gas, por ejemplo con un sensor de fugas de gas.

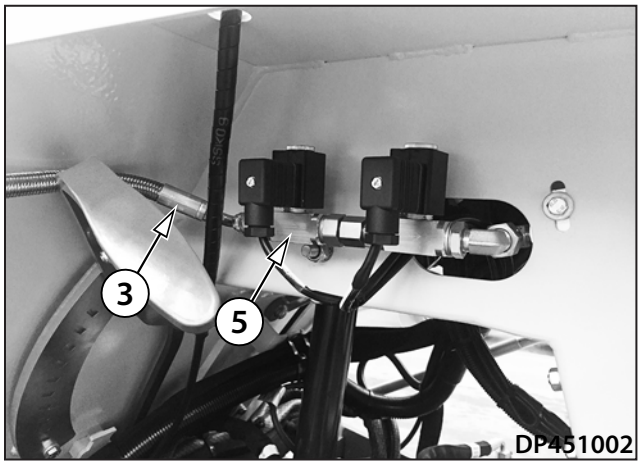
En el caso de descubrir la fuga de gas, cierre inmediatamente la válvula de cierre de la bombona de gas y encargue la reparación del dispositivo de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.

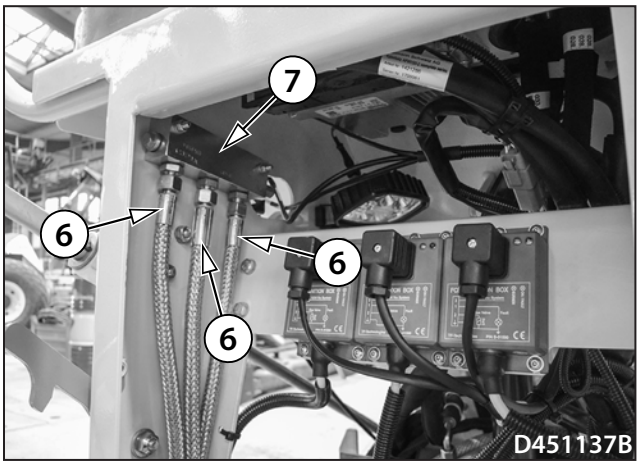
Respete las normas de seguridad para la manipulación de las bombonas de gas.

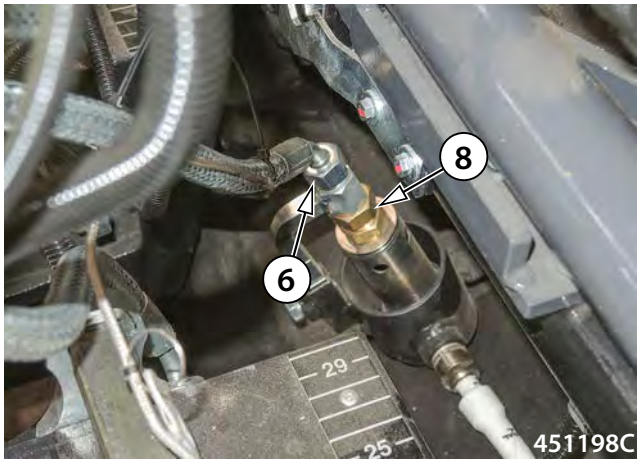
Existe el riesgo de quemaduras, utilice los equipos de protección personal.

Encargue el control de la hermeticidad del aparato de gas a un servicio autorizado o al personal cualificado.









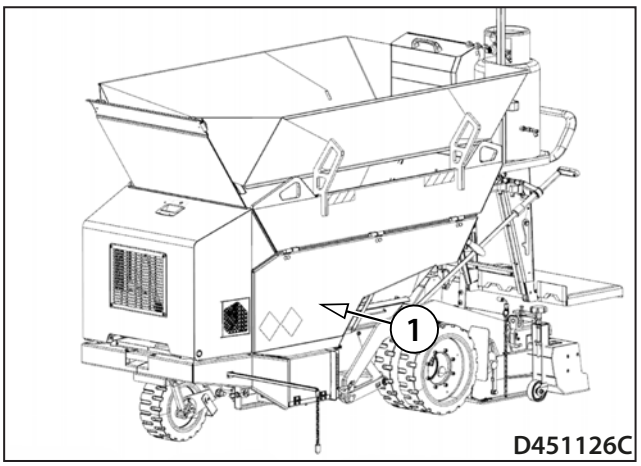
Mantenimiento según la necesidad

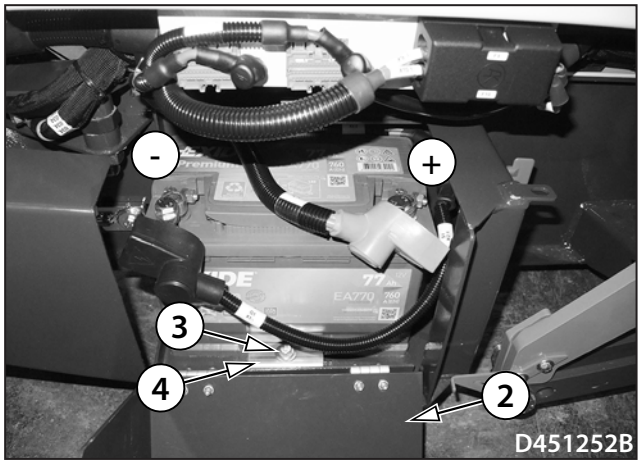
3.6.29 Cambio de la batería

Realice el cambio de la batería en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme con el motor y el desconector de la batería apagados.

Procedimiento del cambio de la batería:

- Abra la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).
- Abra la cubierta de la batería (2).
- Primero desmonte en la batería el borne del polo (–) y luego desmote el borne del polo (+).
- Desmonte el tornillo (3) del soporte de la batería (4).
- Desmonte la batería de la máquina.
- Monte una batería nueva en la máquina.
- Monte el soporte de la batería (4) y el tornillo (3).
- Primero monte el borne en el polo (+) y luego monte el borne en el polo (–).
- Cierre la cubierta de la batería (2).
- Cierre la cubierta lateral izquierda de la tolva del material (1).





Realice el cambio de la batería en la máquina que está estacionada sobre una superficie plana y firme, con el motor y el desconector de la batería apagados y con la bombona de gas cerrada.

Durante el cambio de la batería utilice los equipos de protección prescritos.

¡En el caso de un montaje erróneo de la batería existe el riesgo de explosión!

Al desmontar la batería desconecte primero el cable del polo (–). Al conectarla conecte primero el polo (+).

No desconecte la batería durante la marcha del motor.

Atención, en el caso de realizar la conexión conductiva directa de ambos polos de la batería se produce un cortocircuito y existe el riesgo de explosión de la batería.

Entregue la batería vieja que no funciona para su liquidación según reglamentos nacionales.

3.6.30 Recarga de la batería

- Utilice solo los cargadores con tensión nominal adecuada. Verifique si el cargador es lo bastante fuerte para recargar la batería, o si no es demasiado fuerte y no recarga con una corriente excesivamente fuerte.
- Léase y siga el manual de manejo del fabricante del cargador.

- Verifique si los orificios de ventilación en la tapa de la batería no están sucios u obstruidos y si los gases pueden salir libremente.
- Conecte el polo positivo (+) de la batería con el polo positivo del cargador.
- Conecte el polo negativo (-) con el polo negativo del cargador.
- Encienda el cargador después de conectar la batería, no antes.
- Recargue la batería utilizando la corriente de una décima parte de magnitud de la capacidad de la batería.
- Tras finalizar la recarga primero apague el cargador y luego desconecte los cables de la batería.

- La batería está totalmente recargada cuando:
  - la corriente y la tensión eléctrica se mantienen constantes en los cargadores controlados por la tensión,
  - la tensión de recarga en los cargadores controlados por la corriente no sube durante dos horas, el cargador automático se apaga o se conmuta a la carga sostenida.

Durante la manipulación con la batería utilice guantes de goma y medios de protección para los ojos.

Proteja la piel de las salpicaduras del electrolito con una vestimenta adecuada.

En caso de un contacto de los ojos con el electrolito, hay que lavar de inmediato el ojo afectado con un chorro de agua durante algunos minutos. Después hay que buscar una ayuda médica.

En caso de ingerir el electrolito tome la máxima cantidad de leche, agua, eventualmente una solución de magnesia calcinada en agua.

En caso que el electrolito alcance la piel, quítese la ropa y zapatos y lave los sitios afectados lo más pronto posible con agua de jabón o con una solución de bicarbonato y agua. Después hay que buscar una ayuda médica.

¡No coma, no beba y no fume durante el trabajo!

¡Después de terminar el trabajo, lávese cuidadosamente las manos y la cara con agua y jabón!

No verifique la presencia de la tensión eléctrica en el conductor tocando el esqueleto de la máquina.

¡Durante el trabajo con la batería siga siempre el manual del fabricante de la batería!

No recargue jamás una batería congelada o batería cuya temperatura supera los 45 °C.

Interrumpa la recarga cuando la batería esté caliente o cuando salga el ácido de la misma.

Verifique si los orificios de ventilación en la tapa de la batería no están sucios u obstruidos y si los gases pueden salir libremente. En el caso de obstrucción de los orificios de ventilación existe el peligro de acumulación de gases dentro de la batería y de daños irreversibles en la misma.

En el caso de realizar la conexión conductiva directa de ambos polos de la batería se produce un cortocircuito y existe el riesgo de explosión de la batería.

No le dé la vuelta a la batería, ya que puede producirse un derrame del electrolito.

En caso de un derrame del electrolito, enjuague el sitio afectado con agua y neutralícelo con cal.

Entregue la batería vieja que no funciona para su liquidación.

3.6.31 Control del apriete de las uniones roscadas

- Asegúrese regularmente de que no se hayan aflojado de las uniones roscadas.
- Para el apriete utilice las llaves dinamometricas.

	PAR DE APRIETE					PAR DE APRIETE			
	Para tornillos 8,8 (8G)		Para tornillos 10,9 (10K)			Para tornillos 8,8 (8G)		Para tornillos 10,9 (10K)	
Rosca	Nm	lb ft	Nm	lb ft	Rosca	Nm	lb ft	Nm	lb ft
M6	10	7,4	14	10,3	M18x1,5	220	162,2	312	230,1
M8	24	25,0	34	25,0	M20	390	287,6	550	405,6
M8x1	19	14,0	27	19,9	M20x1,5	312	230,1	440	324,5
M10	48	35,4	67	49,4	M22	530	390,9	745	549,4
M10x1,25	38	28,0	54	39,8	M22x1,5	425	313,4	590	435,1
M12	83	61,2	117	86,2	M24	675	497,8	950	700,6
M12x1,25	66	48,7	94	69,3	M24x2	540	398,2	760	560,5
M14	132	97,3	185	136,4	M27	995	733,8	1400	1032,5
M14x1,5	106	78,2	148	109,1	M27x2	795	586,3	1120	826,0
M16	200	147,5	285	210,2	M30	1350	995,7	1900	1401,3
M16x1,5	160	118,0	228	168,1	M30x2	1080	796,5	1520	1121,0
M18	275	202,8	390	287,6					

Los valores indicados en la tabla son los pares de apriete con la rosca seca (con el coeficiente de fricción = 0,14). Estos valores no valen para la rosca engrasada.

Tabla de pares de apriete de tuercas de paso con la junta tórica - mangueras

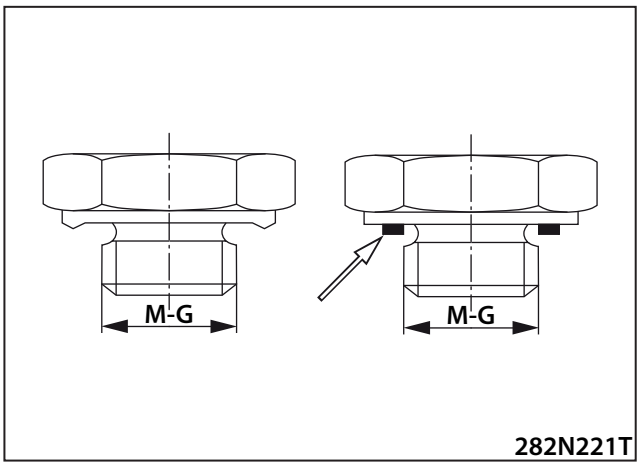
			Pares de apriete de tuercas de paso con la junta tórica - mangueras					
			Nm			lb ft		
Tamaño de la llave	Rosca	Tubo	Nominal	Mín	Máx	Nominal	Mín	Máx
14	12x1,5	6	20	15	25	15	11	18
17	14x1,5	8	38	30	45	28	22	33
19	16x1,5	8	45	38	52	33	28	38
		10						
22	18x1,5	10	51	43	58	38	32	43
		12						
24	20x1,5	12	58	50	65	43	37	48
27	22x1,5	14	74	60	88	55	44	65
		15						
30	24x1,5	16	74	60	88	55	44	65
32	26x1,5	18	105	85	125	77	63	92
36	30x2	20	135	115	155	100	85	114
		22						
41	36x2	25	166	140	192	122	103	142
46		28						
50	42x2	30	240	210	270	177	155	199
50	45x2	35	290	255	325	214	188	240
	52x2	38	330	280	380	243	207	280
		42						

Tabla de pares de apriete de las bocas con el filo de empaquetadura, o con la empaquetadura plana

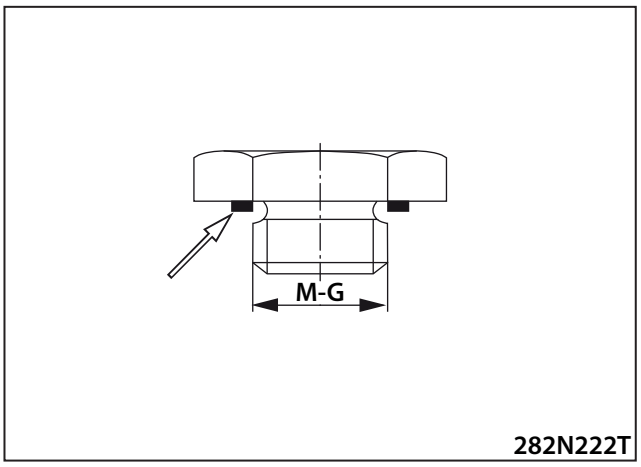
	Pares de apriete de la boca	
G -M	**Nm**	**lb ft**
G 1/8	25	18
G 1/4	40	30
G 3/8	95	70
G 1/2	130	96
G 3/4	250	184
G 1	400	295
G 11/4	600	443
G 11/2	800	590
10 x 1	25	18
12 x 1,5	30	22
14 x 1,5	50	37
16 x 1,5	60	44
18 x 1,5	60	44
20 x 1,5	140	103
22 x 1,5	140	103
26 x1,5	220	162
27 x 1,5	250	184
33 x 1,5	400	295
42 x 1,5	600	443
48 x 1,5	800	590

Tabla de pares de apriete de tapones con la empaquetadura plana

	Par de apriete del tapón	
G -M	**Nm**	**lb ft**
G 1/8	15	11
G 1/4	33	24
G 3/8	70	52
G 1/2	90	66
G 3/4	150	111
G 1	220	162
G 11/4	600	443
G 11/2	800	590
10 x 1	13	10
12 x 1,5	30	22
14 x 1,5	40	30
16 x 1,5	60	44
18 x 1,5	70	52
20 x 1,5	90	66
22 x 1,5	100	74
26 x1,5	120	89
27 x 1,5	150	111
33 x 1,5	250	184
42 x 1,5	400	295
48 x 1,5	500	369



282N221T



282N222T

3.7.1 Eliminación de fallos

En la mayoría de los casos los fallos se producen a causa de un manejo incorrecto de la máquina. Por eso, al producirse un fallo, léase detenidamente una vez más las instrucciones indicadas en el manual de manejo y mantenimiento de la máquina y del motor. En el caso de ser capaz de determinar la causa del fallo, diríjase al servicio autorizado a al personal cualificado.

La localización de fallos del sistema hidráulico y de instalación eléctrica requiere conocimientos del ramo de la hidráulica e instalación eléctrica, por esa razón confíe la eliminación de fallos al servicio autorizado o al personal cualificado.

3.7.2 Eliminación de fallos del motor al encenderse las luces de control en la pantalla

Fault	Possible causes	Corrective action
The battery charging indicator lamp does not turn off after engine is started	• Idle engine revolutions are too low	• Have the idle revolutions of the engine increased
	• Battery fault	• Have the open circuit voltage of the battery checked
	• Alternator fault	• Have the battery charge status checked
		• Have the battery charging circuit checked
Engine lubrication indicator lamp lights up while engine running	• Not enough engine oil	• Refill the engine oil to the prescribed quantity
	• Engine air intake hole dirtied	• Have the air intake of the engine cleaned

3.7.3 Eliminación de fallos del sistema hidráulico

Fault	Possible causes	Corrective action
No hydraulic oil can be seen on the oil gauge of the hydraulic oil.	• Not enough hydraulic oil	• Check the hydraulic oil level and refill the oil
	• Leak in hydraulic system	• Check the hydraulic system and have it repaired
Pumps are too noisy during machine operation	• Not enough hydraulic oil	• Check the hydraulic oil level and refill
	• Leak in hydraulic system	• Check the hydraulic system and have it repaired
	• Air in hydraulic system	• Have the hydraulic system repaired
	• Too high hydraulic oil viscosity	• Have the hydraulic oil replaced with an oil with a viscosity suitable for the climatic conditions under which the machine is operated.
	• Faulty seal of the drive or operating pumps	• Have the pumps repaired
Linear hydraulic motors are extended too slowly	• Leak between cylinder and piston	• Have the components repaired
	• Leak of the solenoid valve	• Have the components repaired
Decreased machine performance	• Leak of the solenoid valve	• Have the components repaired

Fault	Possible causes	Corrective action
	• Leak of the linear hydraulic motor	• Have the linear hydraulic motor repaired
	• Leak of the drive pump or the operating pump	• Have the drive or operating pumps repaired
Incorrect response of the servo-device	• Insufficient pump revs	• Increase speed of the engine
	• Incorrectly calibrated valves	• Have the valves repaired

3.7.4 Eliminación de fallos del sistema eléctrico

Fault	Possible causes	Corrective action
Electrical system not operating	• Connections or clamps on battery loose or corroded	• Have connections cleaned, lubricated and tightened
	• Discharged battery	• Check the battery and charge it
	• The battery disconnecter is turned off	• Turn on the battery disconnecter
	• A faulty fuse	• Identify the cause and replace the fuse
Incorrect starter function	• Loose or corroded battery connections and clamps	• Have the battery connections and clamps cleaned and tightened
	• Insufficient power supply from battery	• Have the open circuit voltage of the battery checked.
	• Incorrect engine oil viscosity	• Have the oil replaced with a manufacturer-approved oil
The battery charging indicator lamp does not turn off after engine is started.	• Idle engine revolutions are too low	• Have the idle revolutions of the engine increased
	• Battery not operating correctly	• Have the open circuit voltage of the battery checked
	• Alternator not operating correctly	• Have the alternator repaired
During engine operation, the battery charging indicator lamp glows	• Alternator not operating correctly	• Have maintenance and repairs performed on the alternator

3.7.5 Eliminación de fallos de la calefacción del listón al encenderse la luz de control de los errores activos y visualización del código de error en la pantalla

Fault	Possible causes	Corrective action
The active error indicator lamp and an error code light up on the display immediately after the screed heating is switched on.	• Closed gas supply	• Open gas supply
	• No gas	• Replace the gas bottle
	• Safety valve	• Safety valve test and pressure check.
The active error indicator lamp and an error code light up on the display during screed heating	• No gas, little gas in the bottle	• Replace the gas bottle
	• Flame ignition system fault	• Have the screed gas-heating system repaired.

3.7.6 Lista de códigos de error que se muestran en la pantalla

Code F	Short description	Causes and troubleshooting
F01	hydraulic oil sensor	short circuit to ground detected – check wiring (X41, RD 141, WH 227)
F02	material flow sensor	short circuit to ground detected – check wiring (X43, RD 143, WH 229)
F03	brake pressure sensor	short circuit to ground detected – check wiring (X42, RD 142, WH 228)
F04	engine cooling sensor	short circuit to battery detected – check wiring (X18:5, X35)
F05	engine oil level sensor	short circuit to battery detected – check wiring (X17:4)
F06	engine air filter sensor	short circuit to battery detected – check wiring (X18:3)
F07	drive pump sensor	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring (X38, WH 214, WH 217, WH 222)
F08	Engine CAN BUS error	Check CAN communication (A9:47,A9:48, X9:3, X9:4, X50, X51, X52, X53, X55, X34:62, X34:63, A2:162, A2:163)
F11	joystick	most frequent cause: joystick not calibrated; error param 1 to 6: redundancy failure; error param 7: not calibrated; error param 8: error on main channel; error param 9: error on redundant channel (X36)
F12	speed potentiometer	most frequent cause: error on main channel; error param 1 to 6: redundancy failure; error param 8: error on main channel; error param 9: error on redundant channel
F13	travel mode switch	short circuit to ground detected – check wiring (X53, RD 153, WH 243)
F14	material flow mode switch	short circuit to ground detected – check wiring (X52, RD 152, WH 242)
F15	material flow direction switch	short circuit to ground detected – check wiring (X51, RD 151, WH 240, WH 241)
F16	screed height switch	short circuit to ground detected – check wiring (X48, RD 148, WH 236, WH 237)
F19	screed vibration switch	short circuit to ground detected – check wiring (X49, RD 149, WH 238)
F21	horn button	short circuit to ground detected – check wiring (X45, RD 145, WH 231)
F22	engine start switch	short circuit to ground detected – check wiring (137)
F23	deadman button	short circuit to ground detected – check wiring (X44, RD 144, WH 230)
F24	extension left in switch	short circuit to ground detected – check wiring (X46, RD 146, WH 233)
F25	extension left out switch	short circuit to ground detected – check wiring (X46, RD 146, WH 232)
F26	extension right in switch	short circuit to ground detected – check wiring (X47, RD 147, WH 234)
F27	extension right out switch	short circuit to ground detected – check wiring (X47, RD 147, WH 235)
F28	joystick forward switch	short circuit to ground detected – check wiring (X36)
F29	joystick reverse switch	short circuit to ground detected – check wiring (X36)
F30	joystick neutral switch	short circuit to ground detected – check wiring (X36)
F31	drive pump forward	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X 65, Y12, WH 263, WH 265, WH 266)
F32	drive pump reverse	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X66, Y13, WH 264, WH 266)
F33	drive pump safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X65, X66, Y12, Y13, WH 263, WH 264, WH 265, WH 266)
F34	brake release output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X60, Y7, WH 256, WH 257)
F35	brake release safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X60, Y7, WH 256, WH 257)
F36	material flow valve forward	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X54, Y1, WH 244, WH 246, WH 247)
F37	material flow valve reverse	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X55, Y2, WH 245, WH 247)
F38	material flow safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X54, X55, Y1, Y2, WH 244, WH 245, WH 246, WH 247)
F39	floating valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X61, Y8, WH 258, WH 259)
F40	floating safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X61, Y8, WH 258, WH 259)

The texts are given only in the original language version or as a translation of the original into the English language version.

Code F	Short description	Causes and troubleshooting
F41	screed enable valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X62, Y9, WH 260, BN 326)
F42	screed up valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X63, Y10, WH 261, BN 327)
F43	extension left out valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X56, Y3, WH 248, WH 250, WH 251)
F44	extension left in valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X57, Y4, WH 249, WH 251)
F45	extension left safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X56, X57, Y3, Y4, WH 248, WH 249, WH 250, WH 251)
F46	extension right out valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X59, Y6, WH 253, WH 255)
F47	extension right in valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X58, Y5, WH 252, WH 254, WH 255)
F48	extension right safety	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X58, X59, Y5, Y6, WH 252, WH 253, WH 254, WH 255)
F49	vibration valve	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X64, Y11, WH 262, BN 328)
F50	cooling fan output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X68, K2, WH 268, BN 330)
F51	backup alarm output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X70, K4, WH 270, BN 332)
F52	engine start output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X67, K1, WH 267, BN 329)
F53	fuel valve output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring (X17:5, WH 205)
F54	conveyor low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X54, X55; Y1, Y2, WH 244, WH 245, WH 246, WH 247)
F55	extension left low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X56, X57, Y3, Y4, WH 248, WH 249, WH 250, WH 251)
F56	extension right low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X58, X59, Y5, Y6, WH 252, WH 253, WH 254, WH 255)
F57	drive pump low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X65, X66, Y12, Y13, WH 263, WH 264, WH 265, WH 266)
F58	brake release low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X60, Y7, WH 256, WH 257)
F59	screed floating low side output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and coil (X61, Y8, WH 258, WH 259)
F60	brake not set	pressure on brake release hydraulic, although none should be – check pressure sensor and valve (X42, X60, S6, Y7, RD 142, WH 228, WH 256, WH 257)
F61	brake not released	no pressure on brake release hydraulic, although it should be – check pressure sensor and valve (X42, X60, S6, Y7, RD 142, WH 228, WH 256, WH 257)
F62	beacon light output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X71, K5, WH 271, BN 333)
F63	neutral switch common error	joystick safety check failed – check joystick wiring (X36)
F64	forward switch common error	joystick safety check failed – check joystick wiring (X36)
F65	reverse switch common error	joystick safety check failed – check joystick wiring (X36)
F70	screed temperature sensor	short circuit to ground or no connection detected – check wiring and sensor
F71	heating ignition 1	short circuit to ground detected – check wiring (X27, A6, RD 126, WH 206)
F72	heating ignition 2	short circuit to ground detected – check wiring (X28, A7, RD 127, WH 207)
F73	heating ignition 3	short circuit to ground detected – check wiring (X29, A8, RD 128, WH 208)
F74	heating switch	short circuit to ground detected – check wiring (X50, S14, RD 150, WH 239)
F75	ignition 1 misfire	ignition box 1 indicates misfire – check gas flow and burner ignition 1 (X73, X76, I1)

The texts are given only in the original language version or as a translation of the original into the English language version.

Code F	Short description	Causes and troubleshooting
F76	ignition 2 misfire	ignition box 2 indicates misfire – check gas flow and burner ignition 2 (X74, X77, I2)
F77	ignition 3 misfire	ignition box 3 indicates misfire – check gas flow and burner ignition 3 (X75, X78, I3)
F78	heating output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X72, K6, WH 272, BN 334)
F79	horn output	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring and relay (X69, K3, WH 269, BN 331)
F80	electronic temperature too high	internal temperature of the electronic control unit is above 80 degree Celsius
F81	air filter service needed	diesel engine requests an air filter service
F82	Analog setpoint high	Not used
F83	Analog setpoint low	Not used
F84	Oil pressure missing	short circuit to ground or battery or no connection detected – check wiring (A9:20, X1.1.4, S20)
F85	Engine overtemperature	Engine temperature is too high – let engine run in low idle and open the engine cover
F86	Charge control	Check power supply for regulator or change it
F87	Battery voltage high (>18V)	Check charging system or change generator
F88	Battery voltage low (<9,5V)	Change or charge battery
F89	Oil temperature sensor short to 5V,short to GND or disconnect	Check wiring and connectors (A9:35, A9:18, S23)
F90	Oil temperature (>130°C)	Engine oil is too hot – engine ECU reduce RPM to idle or switch off the engine – open engine cover and clean air filters and checked oil level
F91	High speed warning	Engine speed is high
F92	Overspeed	Engine speed is too high
F93	Processor failure	Engine ECU has defect.
F94	Speed signal noise	Check wiring and speed sensor (A9:1, A9:2 and shield)
F95	TSC1 receipt lost	Check CAN communication (A9:47,A9:48, X9:3, X9:4, X50, X51, X52, X53, X55, X34:62, X34:63, A2:162, A2:163)
F96	Service interval elapsed (opt.)	Not used
F97	CM1 receipt lost	Check CAN communication (A9:47,A9:48, X9:3, X9:4, X50, X51, X52, X53, X55, X34:62, X34:63, A2:162, A2:163)
F98	5V Sensor supply high or low	Not Used
F99	Work RPM switch	Short to ground for pin 235 – check wiring (X35:35, S19)

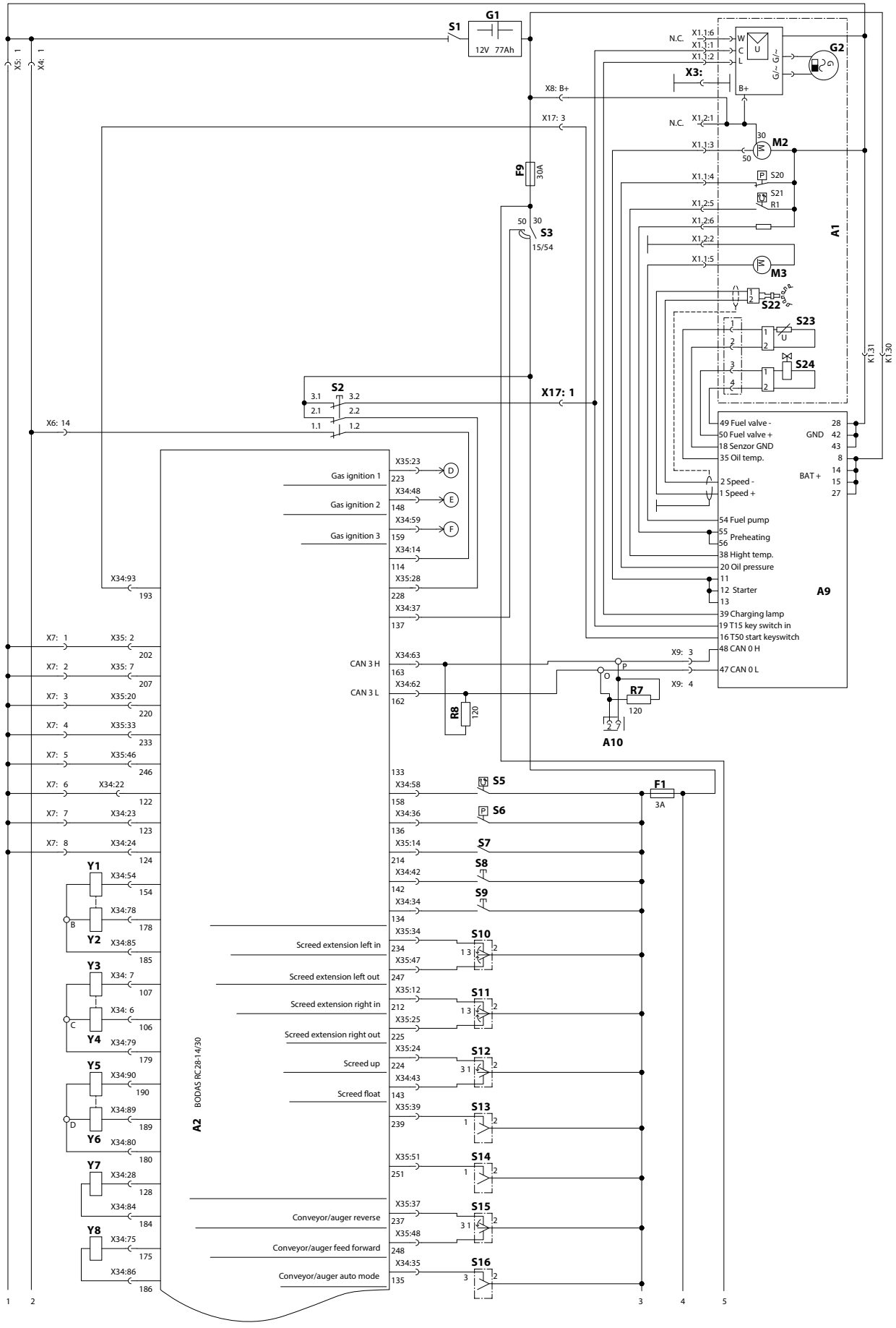
The texts are given only in the original language version or as a translation of the original into the English language version.

3.8 Anexos

3.8.1 Esquema de la instalación eléctrica de la máquina

Leyenda:

A1 Diesel engine
A2 BODAS RC control unit
A3 Display unit
A4 Travel control lever
A5 Diagnostic socket
A6 Screed heating unit 1 (left)
A7 Screed heating unit 2 (middle)
A8 Screed heating unit 3 (right)
A9 Engine control unit
F1 - F8 Fuses
F9 Main fuse
G1 Battery
G2 Alternator
H1 Beacon
H2 Auger lighting
I1 Burner ignition (left)
I2 Burner ignition (middle)
I3 Burner ignition (right)
K2 - K6 Relays
K10 Relay
M1 Hydraulic oil cooling fan
M2 Starter
M3 Fuel pump
P1 Horn
P2 Back signal horn
R1 Preheating
R2 Pump turning potentiometer
R3 – R6 Resistor
S1 Disconnecter
S2 Emergency brake button
S3 Ignition box
S5 Hydraulic oil temperature switch
S6 Brake pressure switch
S7 Travel switch
S8 Foot switch
S9 Horn button
S10 Left smoothing screed extension switch
S11 Right smoothing screed extension switch
S12 Smoothing screed lifting switch
S13 Vibration switch
S14 Smoothing screed heating switch
S15 Conveyor direction switch
S16 Automatic mode switch
S17 Operating mode switch
S18 Screed temperature switch
S19 Engine operating speed switch
S20 Engine oil pressure sensor
S21 Engine temperature switch
S22 Engine speed sensor
S23 Engine oil temperature sensor
S24 Fuel injection valve
Y1 Conveyor/auger solenoid valve, right
Y2 Conveyor/auger solenoid valve, reversing
Y3 Left smoothing screed extension solenoid valve
Y4 Left smoothing screed retraction solenoid valve
Y5 Right smoothing screed retraction solenoid valve
Y6 Right smoothing screed extension solenoid valve
Y7 Brake solenoid valve
Y8 Floating smoothing screed solenoid valve
Y9 Smoothing screed release solenoid valve
Y10 Smoothing screed lifting solenoid valve
Y11 Vibration solenoid valve
Y12 Forward travel valve solenoid valve
Y13 Reverse travel valve solenoid valve
Y14 Solenoid of the gas shut-off valve
Y15 Solenoid of the gas shut-off valve

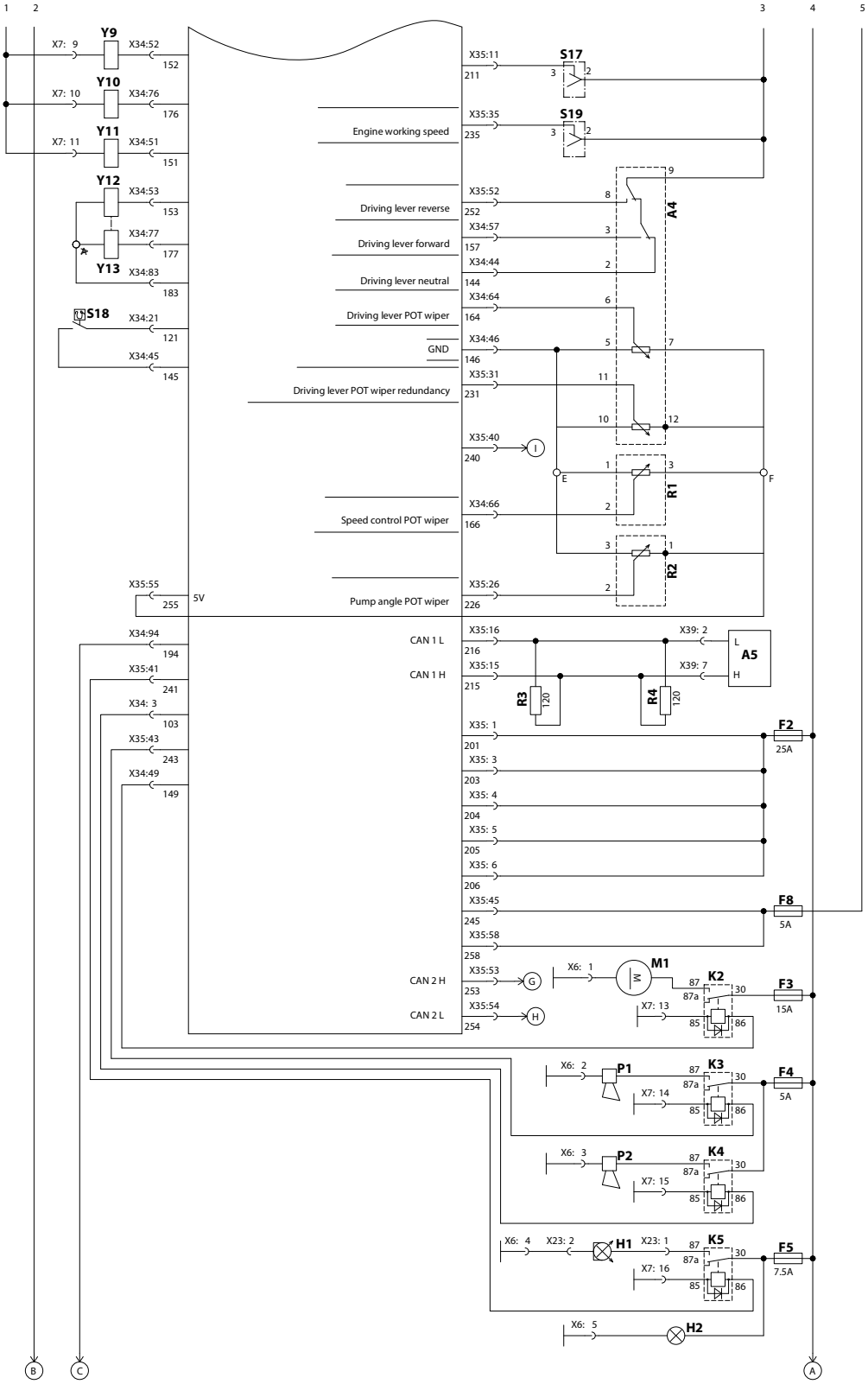

G1
12V 77Ah
S1
X5: 1
X4: 1
X8: B+
X17: 3
F9
30A
S3
15/54
X17: 1
S2
X6: 14
X3:
N.C.
G2
M2
S20
S21
R1
M3
S22
S23
S24
A1
K1.31
K1.30
49 Fuel valve -
50 Fuel valve +
18 Senzor GND
35 Oil temp.
2 Speed -
1 Speed +
54 Fuel pump
Preheating
38 Hight temp.
20 Oil pressure
12 Starter
39 Charging lamp
19 T15 key switch in
16 T50 start keyswitch
48 CAN 0 H
47 CAN 0 L
GND
BAT +
A9
Gas ignition 1
Gas ignition 2
Gas ignition 3
CAN 3 H
CAN 3 L
R8
120
R7
120
A10
S5
S6
S7
S8
S9
F1
3A
Screed extension left in
Screed extension left out
Screed extension right in
Screed extension right out
Screed up
Screed float
Conveyor/auger reverse
Conveyor/auger feed forward
Conveyor/auger auto mode
S10
S11
S12
S13
S14
S15
S16
A2
BODAS RC28-14/30
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y8

40419_1en

Esquema de la instalación eléctrica de la máquina

Leyenda:

A1 Diesel engine
A2 BODAS RC control unit
A3 Display unit
A4 Travel control lever
A5 Diagnostic socket
A6 Screed heating unit 1 (left)
A7 Screed heating unit 2 (middle)
A8 Screed heating unit 3 (right)
A9 Engine control unit
F1 - F8 Fuses
F9 Main fuse
G1 Battery
G2 Alternator
H1 Beacon
H2 Auger lighting
I1 Burner ignition (left)
I2 Burner ignition (middle)
I3 Burner ignition (right)
K2 - K6 Relays
K10 Relay
M1 Hydraulic oil cooling fan
M2 Starter
M3 Fuel pump
P1 Horn
P2 Back signal horn
R1 Preheating
R2 Pump turning potentiometer
R3 – R6 Resistor
S1 Disconnecter
S2 Emergency brake button
S3 Ignition box
S5 Hydraulic oil temperature switch
S6 Brake pressure switch
S7 Travel switch
S8 Foot switch
S9 Horn button
S10 Left smoothing screed extension switch
S11 Right smoothing screed extension switch
S12 Smoothing screed lifting switch
S13 Vibration switch
S14 Smoothing screed heating switch
S15 Conveyor direction switch
S16 Automatic mode switch
S17 Operating mode switch
S18 Screed temperature switch
S19 Engine operating speed switch
S20 Engine oil pressure sensor
S21 Engine temperature switch
S22 Engine speed sensor
S23 Engine oil temperature sensor
S24 Fuel injection valve
Y1 Conveyor/auger solenoid valve, right
Y2 Conveyor/auger solenoid valve, reversing
Y3 Left smoothing screed extension solenoid valve
Y4 Left smoothing screed retraction solenoid valve
Y5 Right smoothing screed retraction solenoid valve
Y6 Right smoothing screed extension solenoid valve
Y7 Brake solenoid valve
Y8 Floating smoothing screed solenoid valve
Y9 Smoothing screed release solenoid valve
Y10 Smoothing screed lifting solenoid valve
Y11 Vibration solenoid valve
Y12 Forward travel valve solenoid valve
Y13 Reverse travel valve solenoid valve
Y14 Solenoid of the gas shut-off valve
Y15 Solenoid of the gas shut-off valve

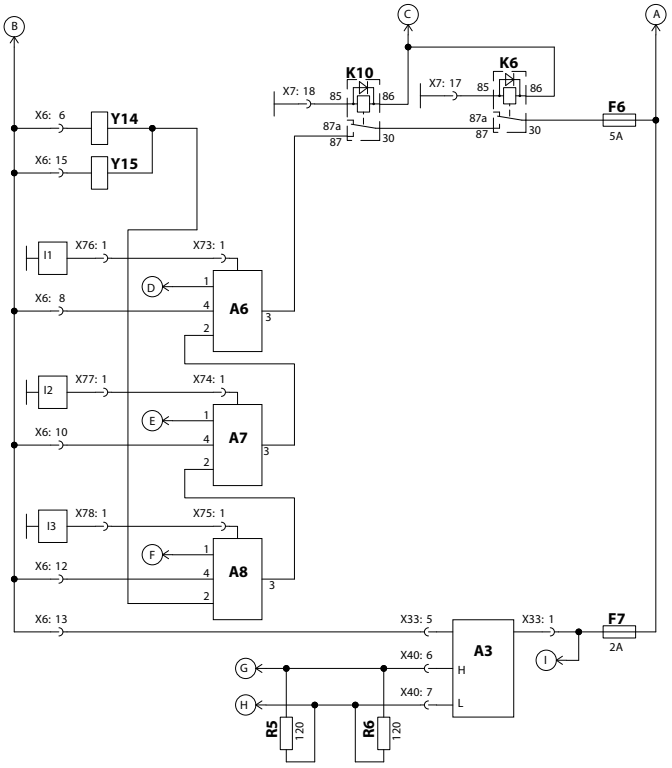

1
2
3
4
5
Y9
X7: 9
X34:52
152
Y10
X7: 10
X34:76
176
Y11
X7: 11
X34:51
151
Y12
X34:53
153
X34:77
177
Y13
X34:83
183
S18
X34:21
121
X34:45
145
X35:11
211
S17
Engine working speed
X35:35
235
S19
Driving lever reverse
X35:52
252
Driving lever forward
X34:57
157
Driving lever neutral
X34:44
144
A4
Driving lever POT wiper
X34:64
164
GND
X34:46
146
Driving lever POT wiper redundancy
X35:31
231
X35:40
240
R1
Speed control POT wiper
X34:66
166
R2
X35:55
255
5V
Pump angle POT wiper
X35:26
226
X34:94
194
X35:41
241
X34: 3
103
X35:43
243
X34:49
149
CAN 1 L
X35:16
216
CAN 1 H
X35:15
215
X39: 2
X39: 7
A5
R3
120
R4
120
X35: 1
201
X35: 3
203
X35: 4
204
X35: 5
205
X35: 6
206
F2
25A
X35:45
245
X35:58
258
F8
5A
CAN 2 H
X35:53
253
CAN 2 L
X35:54
254
X6: 1
M1
K2
F3
15A
X7: 13
X6: 2
P1
K3
F4
5A
X7: 14
X6: 3
P2
K4
X7: 15
X6: 4
X23: 2
H1
X23: 1
K5
F5
7.5A
X7: 16
X6: 5
H2
B
C
A

40419_2en

Esquema de la instalación eléctrica de la máquina

Leyenda:

A1 Diesel engine
A2 BODAS RC control unit
A3 Display unit
A4 Travel control lever
A5 Diagnostic socket
A6 Screed heating unit 1 (left)
A7 Screed heating unit 2 (middle)
A8 Screed heating unit 3 (right)
A9 Engine control unit
F1 - F8 Fuses
F9 Main fuse
G1 Battery
G2 Alternator
H1 Beacon
H2 Auger lighting
I1 Burner ignition (left)
I2 Burner ignition (middle)
I3 Burner ignition (right)
K2 - K6 Relays
K10 Relay
M1 Hydraulic oil cooling fan
M2 Starter
M3 Fuel pump
P1 Horn
P2 Back signal horn
R1 Preheating
R2 Pump turning potentiometer
R3 – R6 Resistor
S1 Disconnecter
S2 Emergency brake button
S3 Ignition box
S5 Hydraulic oil temperature switch
S6 Brake pressure switch
S7 Travel switch
S8 Foot switch
S9 Horn button
S10 Left smoothing screed extension switch
S11 Right smoothing screed extension switch
S12 Smoothing screed lifting switch
S13 Vibration switch
S14 Smoothing screed heating switch
S15 Conveyor direction switch
S16 Automatic mode switch
S17 Operating mode switch
S18 Screed temperature switch
S19 Engine operating speed switch
S20 Engine oil pressure sensor
S21 Engine temperature switch
S22 Engine speed sensor
S23 Engine oil temperature sensor
S24 Fuel injection valve
Y1 Conveyor/auger solenoid valve, right
Y2 Conveyor/auger solenoid valve, reversing
Y3 Left smoothing screed extension solenoid valve
Y4 Left smoothing screed retraction solenoid valve
Y5 Right smoothing screed retraction solenoid valve
Y6 Right smoothing screed extension solenoid valve
Y7 Brake solenoid valve
Y8 Floating smoothing screed solenoid valve
Y9 Smoothing screed release solenoid valve
Y10 Smoothing screed lifting solenoid valve
Y11 Vibration solenoid valve
Y12 Forward travel valve solenoid valve
Y13 Reverse travel valve solenoid valve
Y14 Solenoid of the gas shut-off valve
Y15 Solenoid of the gas shut-off valve

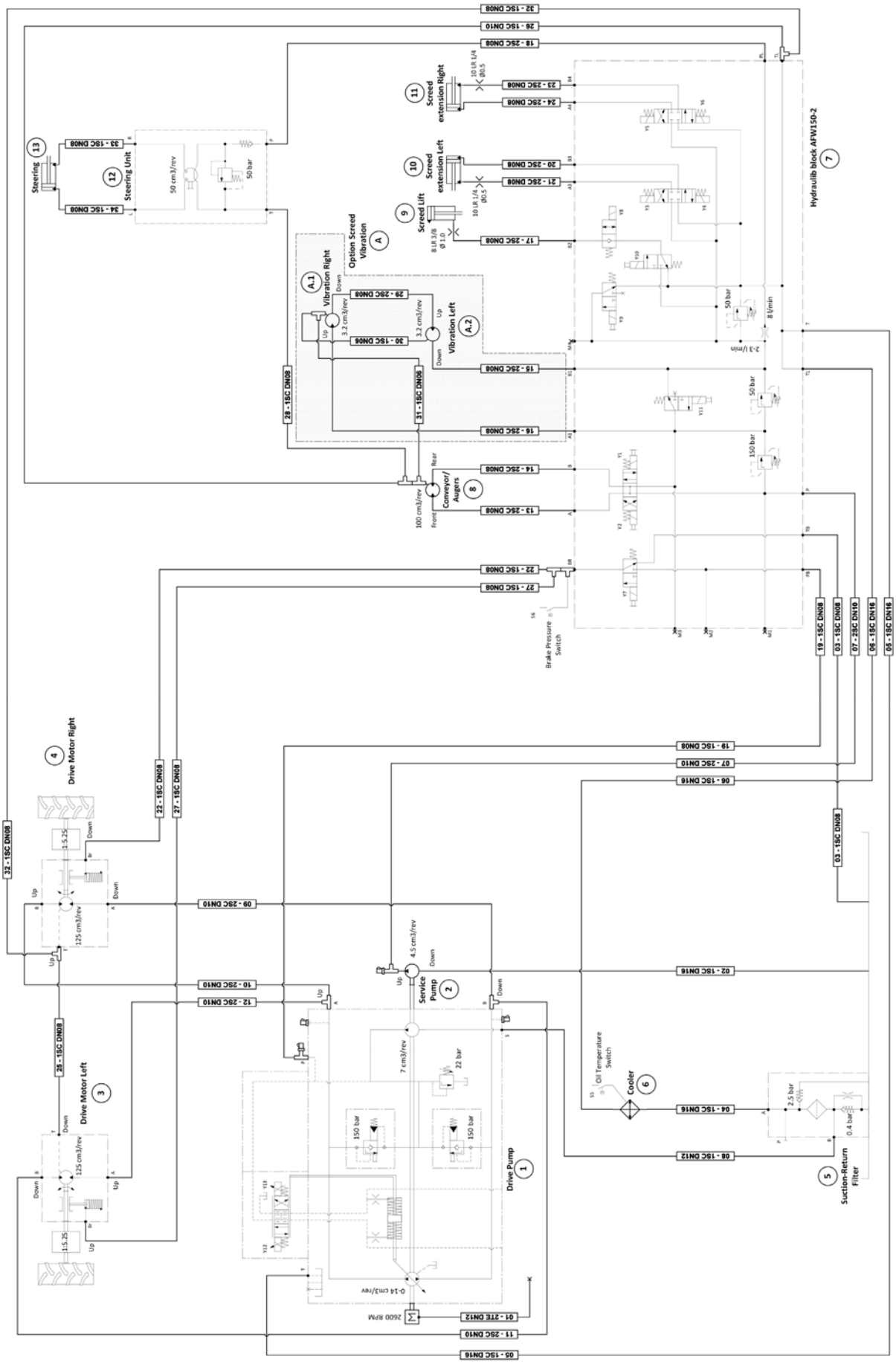

B
C
A
K10
K6
X7: 18
85
86
X7: 17
85
86
F6
5A
87a
87
30
87a
87
30
X6: 6
Y14
X6: 15
Y15
I1
X76: 1
X73: 1
D
1
4
2
A6
3
X6: 8
I2
X77: 1
X74: 1
E
1
4
2
A7
3
X6: 10
I3
X78: 1
X75: 1
F
1
4
2
A8
3
X6: 12
X6: 13
X33: 5
X33: 1
F7
2A
A3
X40: 6
H
X40: 7
L
G
H
I
R5
120
R6
120

40419_3en

3.8.2 Esquema hidráulico de la máquina

Leyenda:

1 Travel pump
2 Operating pump
3 Left travel motor
4 Right travel motor
5 Suction return filter
6 Hydraulic oil cooler
7 Hydraulic system block
8 Augers
9 Screed lifting/lowering hydraulic cylinder
10 Left paving width hydraulic cylinder
11 Right paving width hydraulic cylinder
12 Control unit
13 Steering
A.1 *Vibration unit right
A.2 *Vibration unit left


Hydraulib block AFW150-2
Steering
Steering Unit
50 cm3/rev
50 bar
Screed extension Right
Screed extension Left
Screed Lift
Option Screed Vibration
Vibration Right
Vibration Left
3.2 cm3/rev
Conveyor/ Augers
100 cm3/rev
Front
Rear
Brake Pressure Switch
Drive Motor Right
Drive Motor Left
125 cm3/rev
Service Pump
4.5 cm3/rev
Drive Pump
7 cm3/rev
22 bar
150 bar
Oil Temperature Switch
Cooler
Suction-Return Filter
2.5 bar
0.4 bar
2600 RPM
0-14 cm3/rev
8 l/min
2-3 l/min

451190

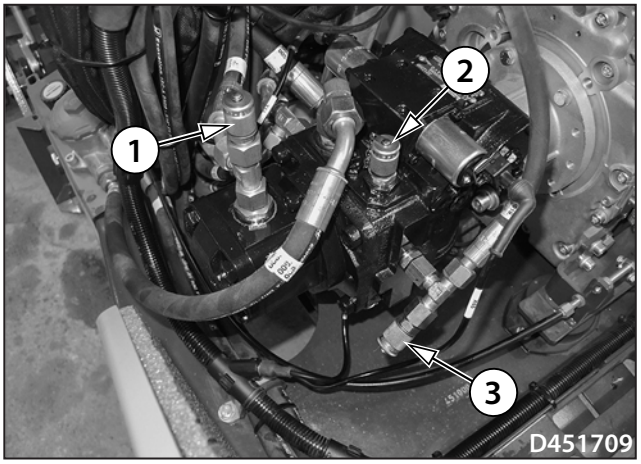
3.8.2.1 Puntos de medición en el circuito hidráulico

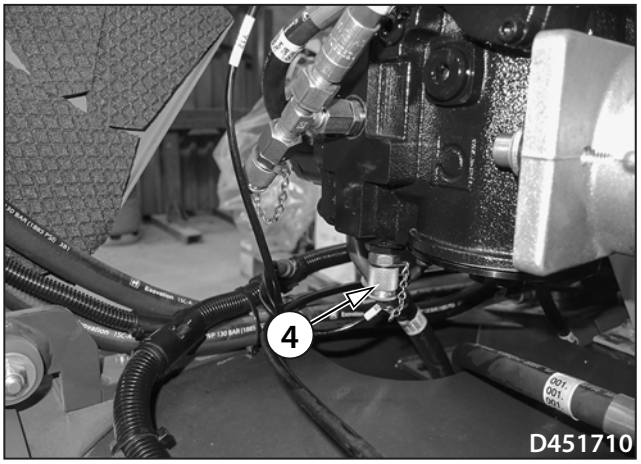
En la tabla encontrará la lista de todos los puntos de medición en el circuito hidráulico situados en la máquina.

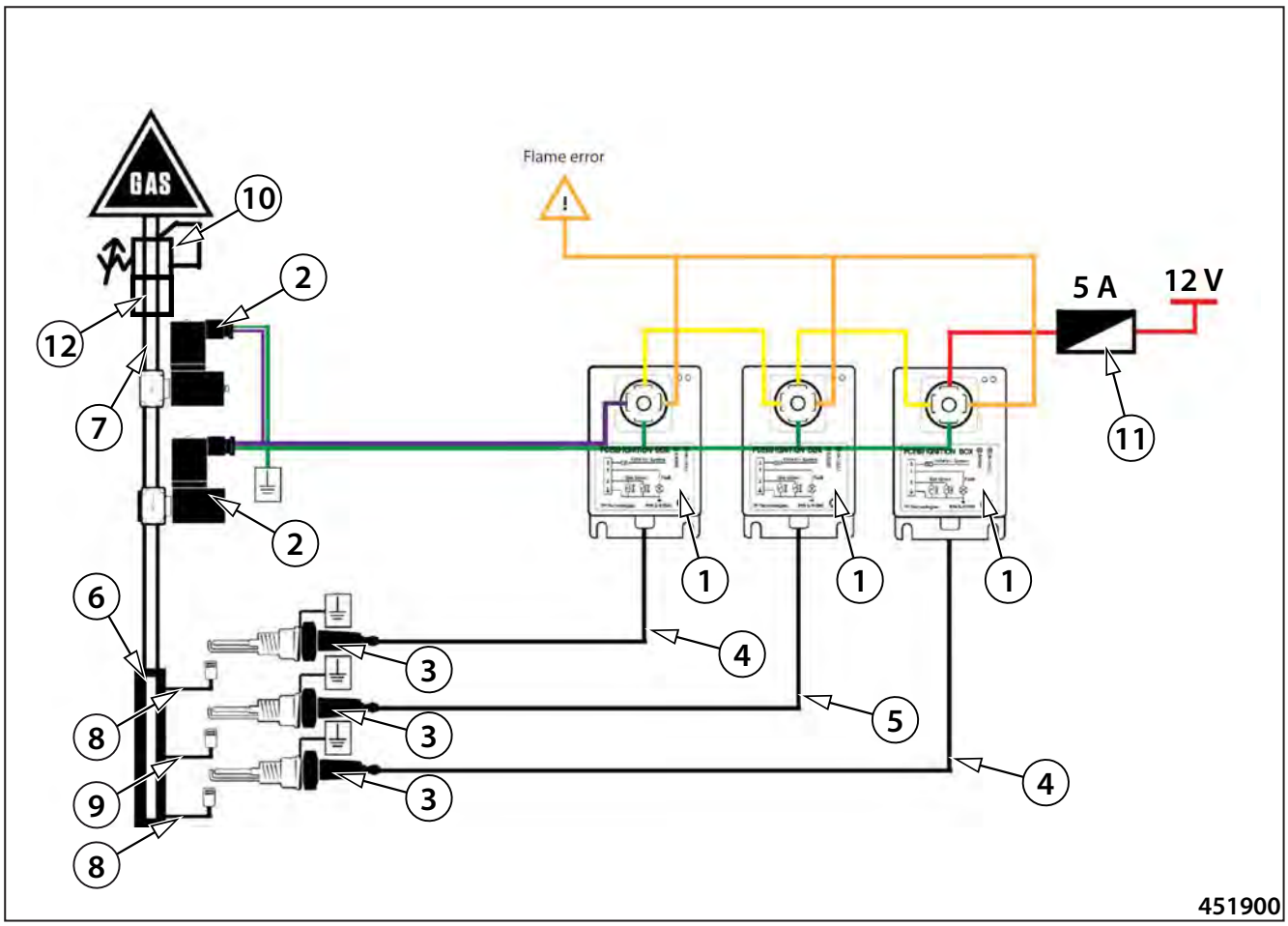
Nota

El procedimiento para la medición de la presión en el circuito hidráulico lo encontrará en manual de taller que se suministra en base al pedido especial.

	Modo	Presión (bar)
Punto de medición Nr. 1	Cinta transportadora (revoluciones máximas)	150±5
	Transportadora espiral (revoluciones máximas)	150±4
	Elevación del listón (revoluciones máximas)	50±5
	Extensión del listón (revoluciones máximas)	50±5
	Vibraciones + rodado (revoluciones máximas)	50±5
	Dirección (revoluciones máximas)	50±5
Punto de medición Nr. 2	Rodado adelante	150±10
Punto de medición Nr. 3	Presión adicional (revoluciones máximas)	20+4/-2
	Presión adicional (revoluciones al ralentí)	20±2
Punto de medición Nr. 4	Rodado atrás	150±10







3.8.3 Esquema del sistema de gas de la calefacción del listón

Leyenda:

1 Screed heating system ignition units
2 Gas supply solenoid valves
3 Spark plugs
4 Cables
5 Cable
6 Gas supply manifold
7 Gas hose
8 Gas hose
9 Gas hose
10 Reducing valve
11 Screed heating fuse, 5 A
12 Safety valve

3.8.4 Tabla de las piezas de repuesto para el mantenimiento regular

Capítulo	Pieza de repuesto
3.6.22	Filtro de combustible
3.6.23	Filtro de aire
3.6.24	Ruedas delanteras
3.6.24	Ruedas traseras
3.6.25	Filtro del aceite de motor y junta tórica
3.6.25	Junta tórica
3.6.26	Juego de filtros del aceite hidráulico

3.8.5 Contenido del juego de filtros 500 h

Capítulo	Pieza de repuesto	Número de piezas
3.6.22	Filtro de combustible	1 Ud.
3.6.23	Filtro de aire	1 Ud.

3.8.6 Contenido del juego de filtros 1000 h

Capítulo	Pieza de repuesto	Número de piezas
3.6.22	Filtro de combustible	1 Ud.
3.6.23	Filtro de aire	1 Ud.
3.6.24	Juego de filtros del aceite hidráulico	1 Ud.

Notas

Notas

www.dynapac.com