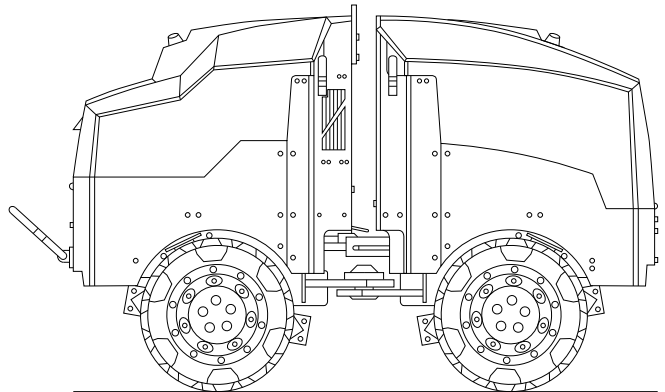


Manual de instrucciones

ARR 1575 Yanmar



ARR 1575
Rodillo compactador de zanja
Yanmar Tier 4 final

Manual de instrucciones

Edición 02/2018 ES
Desde el no.de fabricación 5572000
Traducción del manual de uso inicial

ES / EU Prohlášení o shodě

(Původní ES/EU prohlášení o shodě / Original EC/EU Declaration of conformity / Declaración de Conformidad ES/UE original)

EC/EU Declaration of conformity / Declaración de Conformidad ES/UE

(Překlad původního ES/EU prohlášení o shodě / Translation original EC/EU Declaration of conformity / Traducción de la Declaración de Conformidad ES/UE original)

Originální ES/EU prohlášení o shodě je dodané s dokumenty během expedice stroje. / The original EC/EU Declaration of Conformity is supplied with documents during expedition of machine. / Declaración de Conformidad ES/UE original se entrega con la documentación durante la expedición de la máquina.

Výrobce / Manufacturer / Productor:

Ammann Czech Republic a.s.

Adresa / Address / Dirección:

Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic
000 08 753

IČ / Identification Number / NIF:

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické

Ing. Radek Ostrý

dokumentace podle 2006/42/ES a jméno a adresa osoby, která

Ammann Czech Republic a.s.

uchovává technickou dokumentaci podle 2000/14/ES / Name and address of the person authorised to compile the technical file according to 2006/42/EC and name and address of the person, who keeps the technical documentation according to 2000/14/EC / Nombre y dirección de la persona autorizada de completar la documentación técnica según 2006/42/ES y el nombre y dirección de la persona que guarda la documentación técnica según 2000/14/ES:

Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic

Popis strojního zařízení / Description of the machinery / Descripción de la maquinaria:

Označení / Designation / Demarcación:

Přikopový válec / Trench Roller / Compactadora de zanjas

Typ / Type / Tipo:

ARR 1575

Verze / Version / Versión:

Výrobní číslo / Serial number / Número de fabricación:

Motor / Engine / Motor:

YANMAR 3TNV80F-SPAMM, vznětový, jmenovitý výkon (ISO 3046-1): 14,6 kW, jmenovitě otáčky: 2400 min⁻¹. / YANMAR 3TNV80F-SPAMM, Diesel, nominal power (ISO 3046-1): 14,6 kW, rated speed: 2400 RPM. / YANMAR 3TNV80F-SPAMM, de explosión, potencia nominal (ISO 3046-1): 14,6 kW, revoluciones nominales: 2400 min⁻¹

Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic / We declare, that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives / Declaramos que la maquinaria cumple todon todas las disposiciones correspondientes de las Directivas mencionadas:

Strojní zařízení – směrnice 2006/42/ES / Machinery Directive 2006/42/EC / Maquinaria – Directriz 2006/42/ES
Elektromagnetická kompatibilita – směrnice 2014/30/EU / Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU / Compatibilidad electromagnética – Directiva 2014/30/UE
Emise hluku – směrnice 2000/14/ES / Noise Emission Directive 2000/14/EC / Emisión del ruido – Directiva 2000/14/ES
ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 500-1+A1, ČSN EN 500-4, ČSN EN ISO 4413, ČSN EN 13309

Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody / The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment / Normas técnicas armonizadas y normas técnicas utilizadas para la evaluación de la Conformidad:

Osoby zúčastněné na posouzení shody / Bodies engaged in the conformity assessment / Personas participantes en la evaluación de la Conformidad:

Notifikovaná osoba č. 1016 / Notified Body No.: 1016 / Persona notificada no. 1016

Státní zkušebna strojů a.s., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, ČR. / The Government Testing Laboratory of Machines J.S.C., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, Czech Republic / Taller estatal de ensayos de máquinas S.A., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, CZ.

Použitý postup posouzení shody / To the conformity assessment applied procedure / Descripción del procedimiento aplicado para la evaluación de la Conformidad:

Na základě směrnice 2000/14/ES příloha VI / Pursuant to the Noise Emission Directive 2000/14/EC, Annex VI / Conforme a la Directiva 2000/14/ES anexo VI

Naměřená hladina akustického výkonu / Measured sound power level / Nivel medido de la potencia acústica:

L_{WA} = 100 dB

Garantovaná hladina akustického výkonu / Guaranteed sound power level / Nivel de la potencia acústica garantizada:

L_{WA} = 101 dB

Místo a datum vydání / Place and date of issue / Lugar y fecha de la emisión:

Nové Město nad Metují,

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce / Signed by the person entitled to deal in the name of manufacturer / Persona autorizada para firmar por el productor:

Jméno / Name / Nombre:

Bc. Martin Čeřovský

Funkce / Grade / Cargo:

Quality Control Manager

Podpis / Signature / Firma:

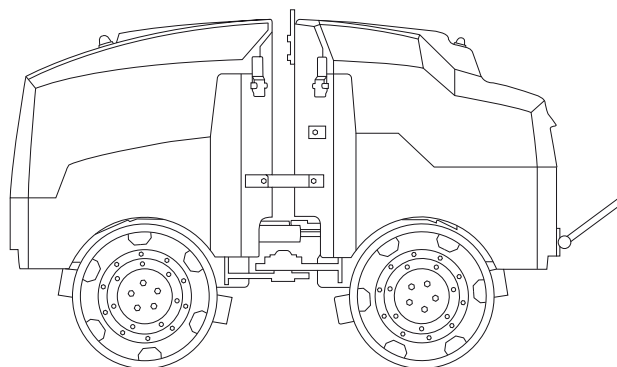
Le felicitamos por adquirir el equipo de espesamiento AMMANN. Esta moderna máquina de espesamiento destaca por su manejo y mantenimiento fácil y es el resultado de experiencias de muchos años de la empresa AMMANN en la fabricación de cilindros de carreteras. Para juntamente prevenir fallas por causa de un manejo y mantenimiento incorrectos le pedimos que lean detenidamente este manual de instrucciones.

Cordiales saludos,



Ammann Czech Republic a.s. | Náchodská 145 | CZ-549 01 Nové Město nad Metují

☎ + 420 491 476 111 | Fax + 420 491 470 215 | info@ammann-group.com | www.ammann-group.com



555002

Este manual de instrucciones contiene:

I. Manual de especificaciones

II. Manual de funcionamiento

III. Guía de mantenimiento

El objetivo de este manual de instrucciones es hacer conocer al personal de manejo con la manipulación segura de la máquina y entregarle informaciones para realizar el mantenimiento. Por eso es imprescindible entregar al personal de manejo este manual y asegurar que lo lea atentamente antes de utilizar la máquina.

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

Respetando las instrucciones de mantenimiento aumenta la confiabilidad, se prolonga la vida útil del equipo de maquinaria, disminuyen costos de reparaciones y el tiempo inactivo de la máquina..

Para asegurar un funcionamiento perfecto de la maquinaria de apisonamiento AMMANN utilice durante las reparaciones exclusivamente los repuestos originales suministrados por la empresa AMMANN.

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. Podrían producirse errores de impresión, cambios técnicos y cambios en las figuras de los gráficos. Todas las dimensiones y pesos son aproximados y por eso sin compromiso.

Firma Ammann Czech Republic a.s. se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento y sin la obligación de informar al usuario de la máquina. En caso de encontrar diferencias entre la máquina que usa y las informaciones contenidas en esta publicación es necesario acudir a su distribuidor.

La reimpresión y distribución de todo tipo está sujeta a la aprobación por escrito por parte de Ammann Czech Republic a.s.

SEÑALIZACIÓN DE INDICACIONES DE SEGURIDAD EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES:



Señalización que advierte del peligro de accidentes o heridas de personas.



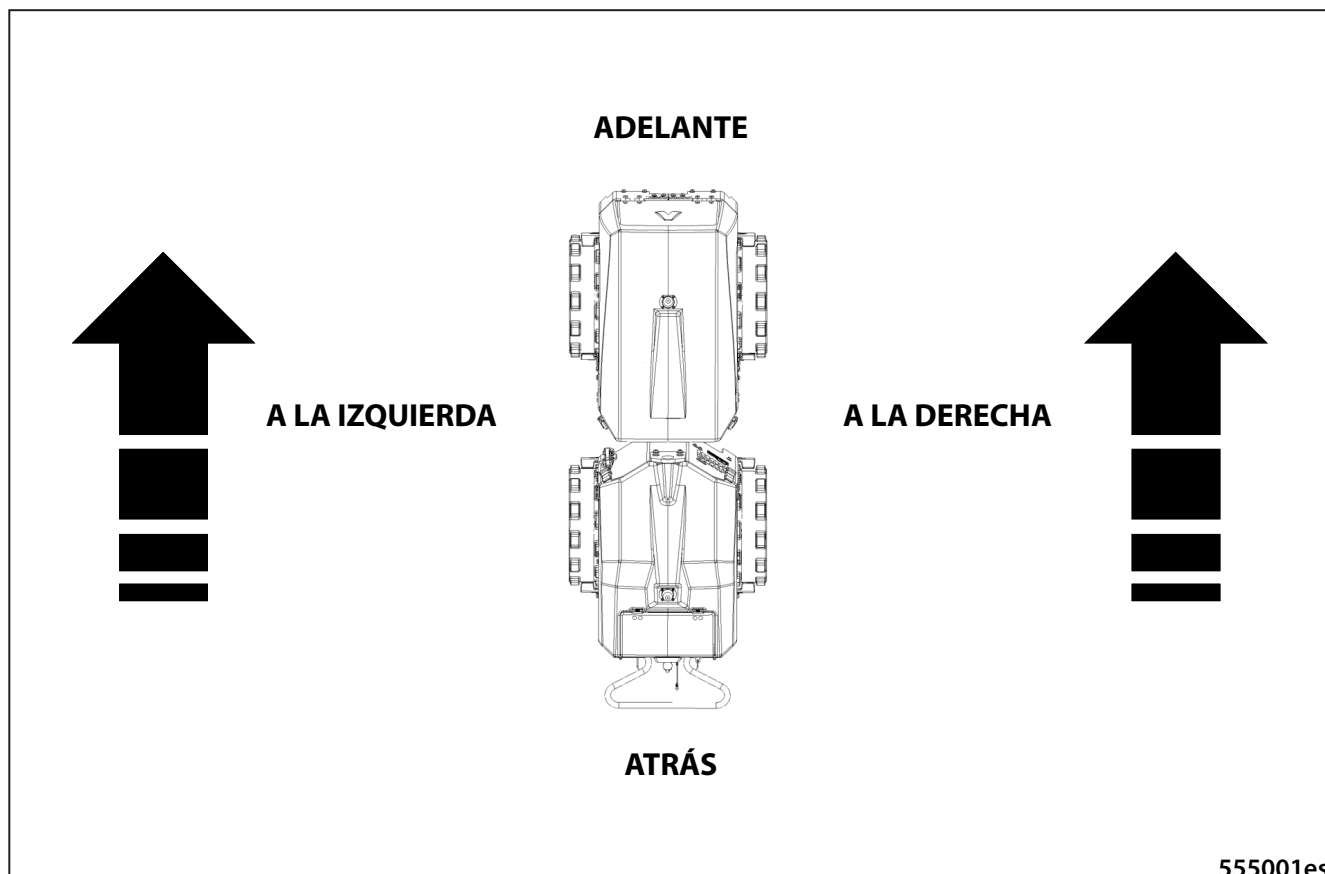
Señalización que advierte de la posibilidad de una avería de la máquina o sus partes.



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

¡ ATENCIÓN !

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



555001es

4 ARR 1575

2.4. Liquidación de la máquina después de acabar su vida útil.....	35
2.5. Descripción de la máquina	36
2.6. Manipuladores y aparatos de control	40
2.6.1. Unidad de visualización.....	41
2.6.2. Control remoto infrarrojo.....	45
2.6.3. Señalización luminosa	58
2.7. Manejo y uso de la máquina	59
2.7.1. Puesta en marcha	59
2.7.2. Cubierta de protección.....	60
2.7.3. Arranque del motor	61
2.7.4. Rodado y frenado	63
2.7.5. Apagado del motor.....	66
2.7.6. Estacionamiento de la máquina.....	66
2.7.7. Apertura del capot delantero y trasero.....	67
2.7.8. Sistema ACEecon	68
2.7.9. Volcado del cilindro	69
2.8. Transporte de la máquina	76
2.8.1. Carga de la máquina.....	77
2.8.1.1. Carga de la máquina mediante una rampa.....	77
2.8.1.2. Carga de la máquina con una grúa	78
2.9. Condiciones especiales del uso de la máquina	80
2.9.1. Funcionamiento de la máquina en el período de estreno.....	80
2.9.2. Trabajo de la máquina con las temperaturas bajas	80
2.9.3. Trabajo de la máquina en temperaturas y humedad más altas.....	81
2.9.4. Trabajo con la máquina en mayores alturas sobre el nivel del mar.....	81
2.9.5. Trabajo de la máquina en un ambiente lleno de polvo.....	81
2.9.6. Marcha con la vibración sobre materiales espesados y duros	81
2.10. Equipamiento por encargo	82
2.10.1. Brida de apagado.....	82
2.10.2. Juego para ampliación de rodetes	82
2.10.3. Juego de filtros 500 h	83
2.10.4. Lona de protección	83

Contenido

3. MANUAL DE MANTENIMIENTO	87
3.1. Seguridad y otras medidas durante el mantenimiento de la máquina.....	89
3.1.1. Seguridad durante el mantenimiento de la máquina.....	89
3.1.2. Medidas antiincendio durante el recambio de los rellenos de funcionamiento.....	89
3.1.3. Reglas ecológicas y de higiene.....	90
3.2. Especificaciones de rellenos	91
3.2.1. Aceite de motor.....	91
3.2.2. Combustible	92
3.2.3. Líquido de enfriamiento.....	93
3.2.4. Aceite hidráulico	94
3.2.5. Grasa de lubricación	94
3.3. Rellenos.....	95
3.4. Tabla de lubricación y mantenimiento	96
3.5. Plan de lubricación y de servicio	98
3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento	99
Cada 10 horas de funcionamiento (a diario)	100
3.6.1. Control del nivel de combustible.....	100
3.6.2. Control del aceite en el motor.....	101
3.6.3. Control del líquido de enfriamiento del motor.....	102
3.6.4. Control del aceite en el tanque hidráulico	103
3.6.5. Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico	104
3.6.6. Control del filtro de aire.....	105
3.6.7. Limpieza del separador del agua	106
3.6.8. Ajuste de rastrillos	106
3.6.9. Control de la función del apagado próximo y remoto.....	107
3.6.10. Control de la función de la brida de apagado (equipamiento según el deseo)	108
Cada 50 horas de funcionamiento	109
3.6.11. Control de frenos	109
3.6.12. Control del acumulador.....	110
Cada 100 horas de funcionamiento (semana).....	111
3.6.13. Engrasado del cojinete del cilindro de control de trabajo.....	111
Cada 250 horas de funcionamiento (3 meses)	112
3.6.14. Control del estado del ventilador y de la correa del motor.....	112
3.6.15. Cambio del aceite de motor y del filtro	113

Cada 500 horas de funcionamiento (6 meses)115

- 3.6.16. Cambio de los filtros de combustible 115
- 3.6.17. Recambio de materias filtrantes del filtro del aire 117

Cada 1000 horas de funcionamiento (1 año).....119

- 3.6.18. Cambio del aceite hidráulico y del filtro 119
- 3.6.19. Recambio del líquido de enfriamiento del motor 121
- 3.6.20. Limpieza del tanque de combustible 122
- 3.6.21. Control, ajuste del juego libre de las válvulas 123
- 3.6.22. Control del soporte basculante 123
- 3.6.23. Control de la unión articulada..... 124
- 3.6.24. Control del sistema amortiguador 124

Mantenimiento según la necesidad125

- 3.6.25. Cambio de resortes de gas 125
- 3.6.26. Limpieza de la máquina 126
- 3.6.27. Control del ajuste de uniones de tornillos..... 127

3.7. Fallas129

3.8. Anexos130

- 3.8.1. Esquema de la instalación eléctrica 130
- 3.8.2. Esquema del sistema hidráulico 132
- 3.8.3. Tabla de piezas de repuesto..... 134

1. MANUAL DE ESPECIFICACIONES

ARR 1575 (Yanmar Tier 4 Final)

1.1. Datos básicos

Descripción de la máquina

Rodillo para cunetas ARR 1575 es un rodillo construido especialmente para el apisonamiento de las cunetas. Los rodetes permiten el apisonamiento hasta la pared de la cuneta, incluso en las cunetas muy ajustadas y estrechas.

Descripción del uso previsto de la máquina

Este rodillo moderno para cunetas se puede utilizar en las tierras mojadas y arcillosas durante la construcción de canales, redes de ingeniería, construcción de carreteras, vertidos en las obras, etc. A la hora de usos arriesgados en las obras, los operarios pueden controlar la máquina desde una distancia segura y no tiene que exponerse al peligro.

Utilice el rodillo ARR 1575 solo para rodar por encima y para apisonar los materiales no cohesivos (suelos).

Las máquinas de esta serie están destinadas para el funcionamiento en las condiciones según las normas ČSN IEC 721-2-1 (038900): WT, WDr, MWDr (es decir, suave, seco y caliente, seco y muy caliente con rango térmico limitado -15 °C (5 °F) hasta +45 °C (113 °F)).

Por favor, rellene los siguientes datos:
(véase la placa de fabricación y la placa del motor Yanmar)

Modelo de máquina

.....

Número de fabricación de la máquina

.....

Año de fabricación

.....

Tipo del motor

.....

Número de fabricación del motor

.....

Al contactar al distribuidor o productor, indique siempre los datos indicados en la tabla.

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

- 1 - Demarcación - indicada siempre solamente en el idioma inglés
- 2 - Modelo
- 3 - Número de fabricación
- 4 - Peso de funcionamiento
- 5 - Peso máximo
- 6 - Potencia nominal
- 7 - Versión
- 8 - Peso de transporte
- 9 - Carga al eje delantero
- 10 - Carga al eje posterior
- 11 - Año de fabricación

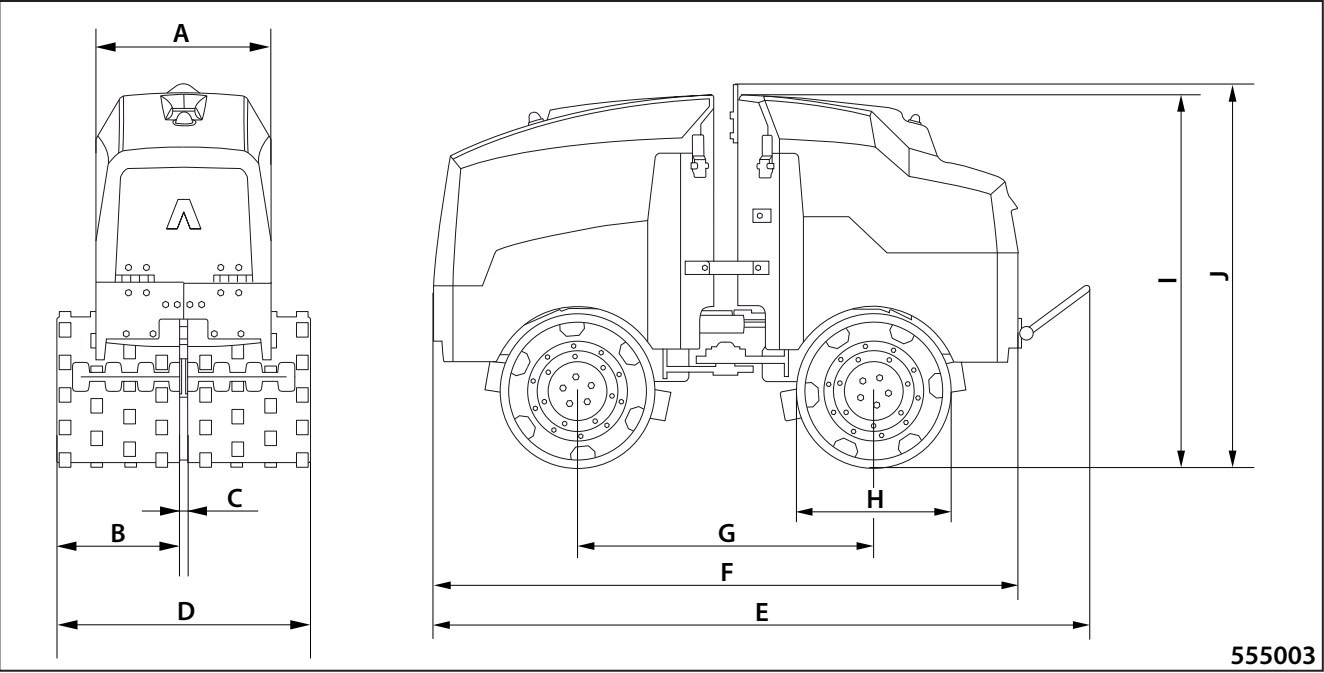
Colocación de la placa de fabricación Colocación de la placa de fabricación



Colocación de la placa de fabricación del motor



1.2. Esquema de dimensiones de la máquina



mm (in)		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ARR 1575 T4 final	640	601	302	36	640	2227	1980	1000	525	1282	1317
		(23,7)	(11,9)	(1,4)	(25,2)	(87,7)	(78,0)	(39,4)	(20,7)	(50,5)	(51,9)
	850	601	407	36	850	2227	1980	1000	525	1282	1317
		(23,7)	(16,0)	(1,4)	(33,5)	(87,7)	(78,0)	(39,4)	(20,7)	(50,5)	(51,9)

1.3. Datos técnicos

		ARR 1575 Tier 4 final	
		640	850
Dimensiones			
El ancho de los rodetes	(mm)	640	850
Peso			
Peso de funcionamiento EN 500-1+A1 (CECE)	kg (lb)	1340 (2950)	1450 (3200)
Carga de funcionamiento EN 500-1+A1 (CECE) al eje delantero	kg (lb)	730 (1610)	780 (1720)
Carga de funcionamiento EN 500-1+A1 (CECE) al eje trasero	kg (lb)	610 (1340)	660 (1460)
Peso de volumen mediano de los rellenos	kg (lb)	10 (20)	10 (20)
Peso de funcionamiento ISO 6016	kg (lb)	1350 (2980)	1450 (3200)
Peso máximo con accesorios	kg (lb)	1350 (2980)	1450 (3200)
Propiedades de marcha			
Velocidad de transporte máxima	km/h (MPH)	2,8 (1,7)	2,8 (1,7)
Velocidad de trabajo		1,4 (0,9)	1,4 (0,9)
Fuerza ascensional sin vibración	%	30	30
Fuerza ascensional con vibración	%	25	25
Estabilidad lateral estática	%	80	80
Estabilidad lateral durante la marcha sin vibración	%	25	25
Estabilidad lateral durante la marcha con vibración	%	15	15
Radio de giro de rodada interior	mm (in)	1540 (60,6)	1440 (56,7)
Radio de giro de contorno exterior	mm (in)	2190 (86,2)	2290 (90,2)
Tipo de propulsión	-	hidroestático	
Número de ejes propulsores	-	2	
Ángulo de oscilación	°	± 7	
Angulo de dirección	°	± 30	
Dirección			
Tipo de dirección	-	articulación	
Control de dirección	-	hidráulico	
Hidromotores rectilíneos	-	2	
Motor			
Productor	-	YANMAR	
Tipo	-	3TNV80F-SPAMM	
Potencia según ISO 3046-1	kW (HP)	14,6 (20)	
Número de cilindros	-	3	
Volumen de carrera	cm³ (cu in)	1266 (77)	
Revoluciones nominales	min-1 (RPM)	2400	
Momento de torsión máximo	Nm (ft lb)/rpm	68,4/1800	
Consumo de combustible durante el uso regular	l/h (gal US/h)	3,2 (0,8)	
Motor cumple las prescripciones de emisiones	-	U.S. EPA Tier 4 Final	
Sistema de refrigeración del motor	-	de líquido	
Frenos			
De funcionamiento	-	hidroestático	
De estacionamiento	-	mecánica de lamelas	

1.3. Datos técnicos

		ARR 1575 Tier 4 final	
		640	850
Vibración			
Frecuencia I	Hz (VPM)	40 (2400)	
Amplitud I	mm (in)	0,6 (0,024)	
Amplitud II	mm (in)	1,1 (0,043)	
Rellenos de funcionamiento			
Combustible	l (gal US)	28 (7,4)	
Motor (relleno de aceite)	l (gal US)	3,4 (0,9)	
Sistema de refrigeración	l (gal US)	1,2 (0,3)	
Sistema hidráulico	l (gal US)	16 (4,2)	
Instalación eléctrica			
Voltaje	V	12	
Capacidad de la batería	Ah	101	
Emisión de ruido y vibración			
Nivel de potencia acústica medido A, L _{pA} en el puesto del operario *	dB	70	
Inseguridad K _{pA} *	dB	1	
Nivel de potencia acústica garantizado A, L _{WA} **	dB	101	
Equipamiento a pedido			
Brida de apagado			
Juego para ampliación de rodetes			
Raspadores			
Juego de filtros 500 h			
Lona de protección			
* medido según la EN 500-4			
** medido según la DIRECTIVE 2000/14/EC			

[illegible]

2. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

ARR 1575

(Yanmar Tier 4 Final)

2.1.1. Medidas de seguridad durante el funcionamiento de la máquina

Las medidas de seguridad indicadas en cada uno de los capítulos de la documentación técnica entregada con la máquina deben completarse con las medidas de seguridad válidas en el país correspondiente, donde se usa la máquina en el lugar de trabajo, considerando la organización del trabajo, el proceso del trabajo y del personal.

2.1.1.1. Antes de iniciar los trabajos de espesamiento

- El suministrador de los trabajos de construcción (el prestador de la máquina) tiene la obligación de dar al conductor y al personal de mantenimiento instrucciones que contienen requerimientos para asegurar la seguridad del trabajo durante el funcionamiento de la máquina.
- Antes de iniciar los trabajos de explanación hay que verificar:
 - la distribución de redes de ingeniería
 - espacios subterráneos (la dirección, profundidad)
 - la filtración o emanación de materias dañinas
 - la resistencia del suelo, la inclinación de la superficie de rodado
 - Otros obstáculos y determinar medidas para garantizar la seguridad de trabajo.
- Hay que informar sobre esta situación al conductor de la máquina, que realizará los trabajos en el terreno.
- Hay que establecer un procedimiento tecnológico, la parte del cual forma el procedimiento de trabajo para la determinada actividad laboral, el mismo que establece entre otras cosas:
 - medidas durante trabajos en condiciones especiales (trabajos en zonas de protección, en declinaciones extremas etc.)
 - medidas en caso de una amenaza por elementos naturales
 - requerimientos para la realización de los trabajos manteniendo las reglas de la seguridad laboral
 - medidas técnicas y de organización para asegurar la seguridad de los trabajadores, del lugar de trabajo y de los alrededores.
- Hay que informar al conductor de la máquina probadamente sobre el procedimiento tecnológico.

2.1.1.2. Trabajo en un espacio peligroso

- Cualquier daño producido en las redes de ingeniería hay que avisar de inmediato a los prestadores de servicios de las mismas, tomando, a su vez, medidas para impedir el acceso de personas no autorizadas al espacio de peligro.
- El empleado debe trabajar a solas en el lugar de trabajo, caso que no haya otro empleado al alcance de la vista y oído, el mismo que prestaría ayuda o llamaría una ayuda en caso de un accidente, a menos de que esté asegurada alguna otra forma de control o contacto.

2.1. Principales medidas de seguridad

2.1.1.3. Aseguramiento de las medidas de seguridad por el prestador de servicios

- 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 productor y por las normas correspondientes.
- Debe asegurar el uso de la máquina de tal manera y en tales lugares de trabajo que no exista peligro de transmitir vibraciones peligrosas y causar daños en objetos cercanos, etc.
- Debe asegurar un control regular del funcionamiento y del estado técnico y un mantenimiento regular de la máquina en los intervalos según el manual para la lubricación y mantenimiento. En el caso de un estado técnico insatisfactorio de la máquina en tal medida que ésta represente una amenaza para la seguridad del tránsito, personas, propiedades o causa daño o altere el medio ambiente, hay que ponerla fuera del servicio hasta eliminar las fallas
- Debe determinar quien y que actos puede realizar durante el funcionamiento, mantenimiento y reparaciones de la máquina.
- Todo aquel que maneje la máquina o realice el mantenimiento y reparaciones de la máquina debe tener conocimiento de reglas indicadas en el manual de uso de la máquina.
- Debe asegurar que el extintor de fuegos esté controlado regularmente.
- Debe asegurar que el “Manual de manejo” esté colocado en un lugar determinado en la máquina.
- Tiene que asegurar una vigilancia permanente realizada por un trabajador determinado durante el trabajo de la máquina, durante el tránsito en vías públicas y sobre todo que tenga obligación de dar instrucciones para garantizar la seguridad del trabajo.
- Debe asegurar la eliminación de sustancias peligrosas (combustible, aceite, líquido de enfriamiento, etc.) de lugares del derrame de acuerdo a sus propiedades para impedir una influencia adversa al medio ambiente, seguridad del tránsito y salud de las personas.

2.1.2. Requerimientos para la cualificación del operador de la máquina

- La máquina puede ser conducida por una persona, que fue instruida según ISO 7130 y otros reglamentos locales y nacionales y según las normas destinadas para los operadores de este tipo de máquinas.

2.1.3. Obligaciones del conductor

- 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, ajuste y reparaciones de la máquina. (En caso de que no entienden algunas partes de los manuales, contacte al dealer más cercano o al productor).
- Conducir la máquina solo en el caso de conocer totalmente todas las funciones de la máquina, los elementos de trabajo y de manejo y saber exactamente como se maneja la máquina.
- Dirigirse de acuerdo a las señales de seguridad colocadas en la máquina y mantenerlas en estado legible.
- Antes de iniciar el trabajo, el conductor debe conocer el ambiente del lugar de trabajo, es decir, los obstáculos, declinaciones, red de ingeniería y tipos de protección necesaria del lugar de trabajo en relación con los alrededores (el ruido, vibración, etc.).
- En caso de observar el peligro de una amenaza para la salud, vida de las personas, propiedades, fallas, en caso de un accidente del equipo técnico, eventualmente, al advertir señales de tal peligro durante el funcionamiento, el conductor debe, en caso que no pueda eliminar el peligro el mismo, interrumpir el trabajo y asegurar la máquina contra un arranque indebido y avisarlo a un empleado responsable y según las posibilidades advertir a todas las personas, que se encuentran amenazadas con este peligro.
- El conductor está obligado a tener conocimiento sobre los registros y desviaciones de funcionamiento observados durante la anterior jornada laboral antes de iniciar el funcionamiento de la máquina.
- Antes de iniciar el trabajo, revisar la máquina, sus accesorios y elementos de manejo, debe revisar, si los equipos de comunicación y seguridad están funcionando según el manual. En caso de observar una falla que podría representar un peligro para la seguridad del trabajo y la cual no puede eliminar por sí solo, no debe poner en marcha la máquina y debe informar sobre la falla al empleado responsable.
- Si el conductor descubre una falla durante la marcha, debe parar de inmediato la máquina y asegurarla contra un arranque indebido.
- El conductor debe seguir la marcha de la máquina durante el funcionamiento y anotar cualquier falla en el diario de funcionamiento.
- El conductor debe llevar un diario de funcionamiento, que sirve para llevar los registros sobre el recibimiento y entrega de la máquina entre los conductores, sobre las fallas y reparaciones durante el funcionamiento y para una evidencia de los acontecimientos importantes ocurridos durante la jornada laboral.
- Antes de iniciar el funcionamiento de la máquina, hay que revisar el funcionamiento de los frenos y la dirección.
- Antes de poner en marcha el motor, los manipuladores deben encontrarse en la posición cero, y no deben encontrarse personas en el alcance de peligro de la máquina.
- Hay que avisar cada puesta en marcha de la máquina con una señal auditiva o luminosa, siempre antes del arranque del motor de la máquina.
- Después de una señal de advertencia, el operario puede poner en marcha la máquina solamente cuando todos los trabajadores han abandonado el espacio amenazado. Durante el funcionamiento de la máquina hay que mantener las reglas de seguridad y no realizar ninguna actividad que podría representar un peligro para la seguridad del trabajo y dedicarse por completo a la conducción de la máquina.
- Respetar el procedimiento tecnológico de los trabajos o las instrucciones del trabajador responsable.
- Al movilizar la máquina en el lugar de trabajo, la velocidad de la misma debe ajustarse al estado del terreno, al trabajo realizado y condiciones climáticas. Observar permanentemente el perfil de paso para evitar choques con un obstáculo.
- Después de terminar o interrumpir el funcionamiento de la máquina, durante el cual el conductor abandona la misma, 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 la cubierta del panel de herramientas con llave y desconectar la instalación eléctrica con el desconector.
- Una vez terminado el funcionamiento, colocar la máquina en un sitio adecuado (una superficie recta, resistente), donde no haya peligro de una falta de estabilidad de la máquina y que no se encuentre en vías de tránsito, que no esté expuesta a objetos precipitados (rocas) y donde no haya peligro natural de otro tipo (inundaciones, deslaves del suelo, etc.).
- Al parar la máquina en vías públicas deben tomarse medidas de acuerdo a las prescripciones vigentes en las vías públicas. La máquina debe ser debidamente señalizada.
- Una vez terminado el trabajo con la máquina, deberían apuntarse fallas, daños a la máquina y reparaciones realizadas en el diario de funcionamiento. En caso de un cambio directo de conductores es su obligación de hacer conocer los hechos observados directamente al conductor del siguiente turno.
- El conductor debe, dependiendo de la acción realizada, utilizar los medios de protección personal - ropa de trabajo, calzado de trabajo, casco, guantes y gafas de protección.
- Mantener la máquina equipada con accesorios y equipos prescritos.
- Mantener la máquina limpia.
- Mantener la máquina libre de impurezas de aceite y materiales inflamables.
 - Si la máquina entra en contacto con alta tensión, hay que mantener las siguientes reglas:
 - esforzarse de abandonar con la máquina la zona de peligro
 - advertir a los demás, que no se acerquen y no toquen la máquina.

2.1. Principales medidas de seguridad

2.1.4. Actividades prohibidas - seguridad y garantía

Está prohibido:

- Utilizar la máquina si la misma presenta defectos evidentes.
- Utilizar la máquina si el nivel de algún relleno de funcionamiento está bajo.
- Reparar el motor sin autorización - con la excepción de recambios regulares de líquidos de funcionamiento y filtros, puede realizar intervenciones en el motor sólo un servicio autorizado, incluidos componentes periféricos del motor (por ejemplo alternador, arrancador, termostato, el sistema eléctrico del motor).
- Trabajar con la máquina en un ambiente explosivo o sub-suelo.
- Utilizar la máquina después de ingerir bebidas alcohólicas y estupefacientes.
- Utilizar la máquina, cuando con su funcionamiento esté amenazado su estado técnico, la seguridad (la vida, la salud) de las personas, objetos y cosas, eventualmente la circulación vehicular y su fluidez.
- Poner en marcha y utilizar la máquina si se encuentran en el peligro de su alcance otras personas - con la excepción de la enseñanza del conductor con el instructor.
- Poner en marcha y utilizar la máquina si alguno de los equipos de seguridad se encuentra desmontado o dañado.
- Desplazarse y apisonar en tales declinaciones de las pendientes, en los cuales podría alterarse la estabilidad de la máquina (un volteo). La estabilidad estática indicada de la máquina disminuye por los efectos dinámicos de la marcha.
- Desplazarse y apisonar en tales declinaciones de las pendientes, en los cuales se podría originar el peligro de un desprendimiento de tierra con la máquina o una pérdida de la adhesión y un deslizamiento incontrolable.
- Manejar la máquina de otra manera que la descrita en el manual para conductores.
- Desplazarse y apisonar con vibración según la resistencia del suelo en tal distancia desde el borde de la pendiente, excavaciones que no se produzca el peligro de un corrimiento del suelo o un desprendimiento del borde con la máquina.
- Desplazarse y apisonar con vibración en tal distancia desde las paredes, cortes y pendientes que no se presente el peligro de su desprendimiento y cubrimiento de la máquina.
- Marcha con vibración sobre una superficie dura (congelada, de hormigón, excesivamente espesada), o sobre la base de roca. Existe riesgo de que se produzcan daños en la máquina.
- Apisonar con vibración en tal distancia desde los edificios, objetos y equipos en la cual podría originarse el peligro de daño a los mismos mediante la transferencia de vibraciones.
- Trasladar y transportar personas en la máquina.
- Trabajar con la máquina si el capot permanece levantado.
- Trabajar con la máquina, si en el peligro de su alcance se encuentran otras máquinas o medios de transporte con la excepción de los que trabajan en conjunto con la máquina.
- Trabajar con la máquina en un sitio, que no se puede ver desde el puesto del conductor y donde puede existir un peligro para las personas o propiedades, a menos que la

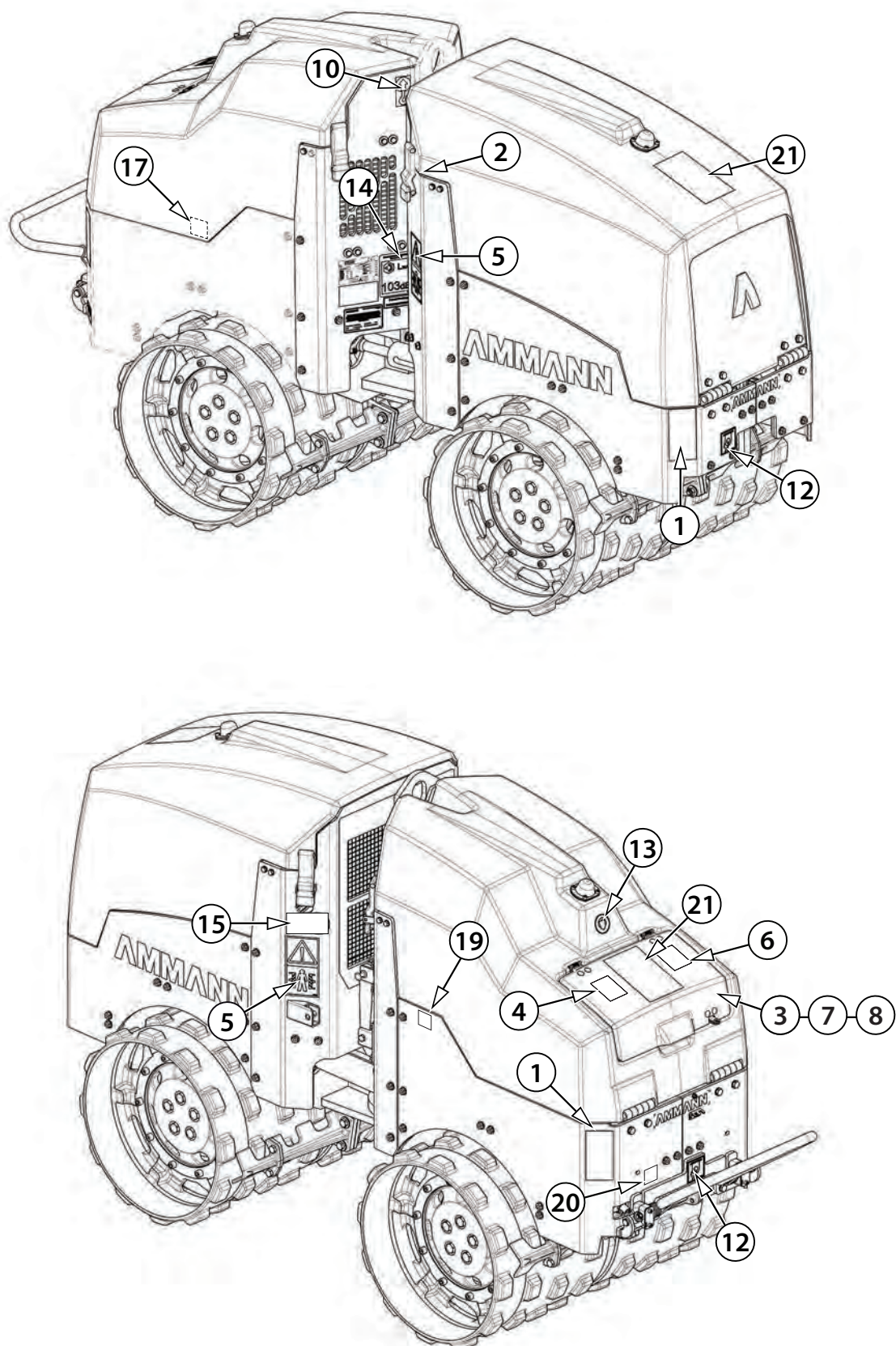
seguridad del trabajo esté asegurada de otra manera, por ejemplo, mediante una señalización por una persona debidamente instruida.

- Trabajar con la máquina en una zona de protección de la red eléctrica y de estaciones de transformación.
- Pasar por encima de cables eléctricos, en caso que los mismos no dispongan de una protección adecuada contra el daño mecánico.
- Trabajar con la máquina con la visibilidad disminuida y en la noche, en caso, que el espacio de trabajo de la máquina y el lugar del trabajo no disponen de una iluminación suficiente.
- Permanecer sentado en los pasamanos o partes exteriores de la máquina durante la marcha.
- Abandonar la máquina sin asegurarla - alejarse de la máquina sin asegurarla contra un uso no autorizado.
- Poner fuera del funcionamiento los sistemas de seguridad, de protección y cambiar los parámetros de los mismos.
- Utilizar una máquina que presenta un escape del aceite, combustible, líquido de refrigeración y otros rellenos.
- Arrancar el motor de una manera diferente que la indicada en el Manual para conductores.
- Depositar sobre la máquina materiales y otros objetos.
- Eliminar impurezas de la máquina estando la misma en marcha.
- Realizar el mantenimiento, limpieza y reparaciones en tal caso, que la máquina no esté asegurada contra un movimiento espontáneo y un arranque accidental y si no se puede excluir el contacto del operario con las partes de la máquina en movimiento.
- Tocar las partes de la máquina en movimiento con el cuerpo o con objetos y herramientas sostenidos en la mano.
- Fumar y manipular con el fuego abierto durante el control y bombeo del combustible, recambio, relleno de aceites, lubricación de la máquina y durante el control del acumulador y el relleno del acumulador.
- Transportar en la máquina (en el espacio de motor) trapos impregnados de sustancias inflamables y líquidos inflamables en recipientes destapados.
- Dejar el motor en marcha en espacios cerrados. Los gases de escape pueden ser un peligro para la vida.
- Realizar cualquier reparación de la máquina sin el consentimiento del productor.
- Cambiar de lugar los conductores eléctricos.
- Utilizar repuestos que no sean los originales.
- Alterar de cualquier manera las unidades eléctricas y electrónicas.
- Dentro del plazo de garantía llenar el circuito hidráulico de otro modo que mediante la unidad hidráulica.



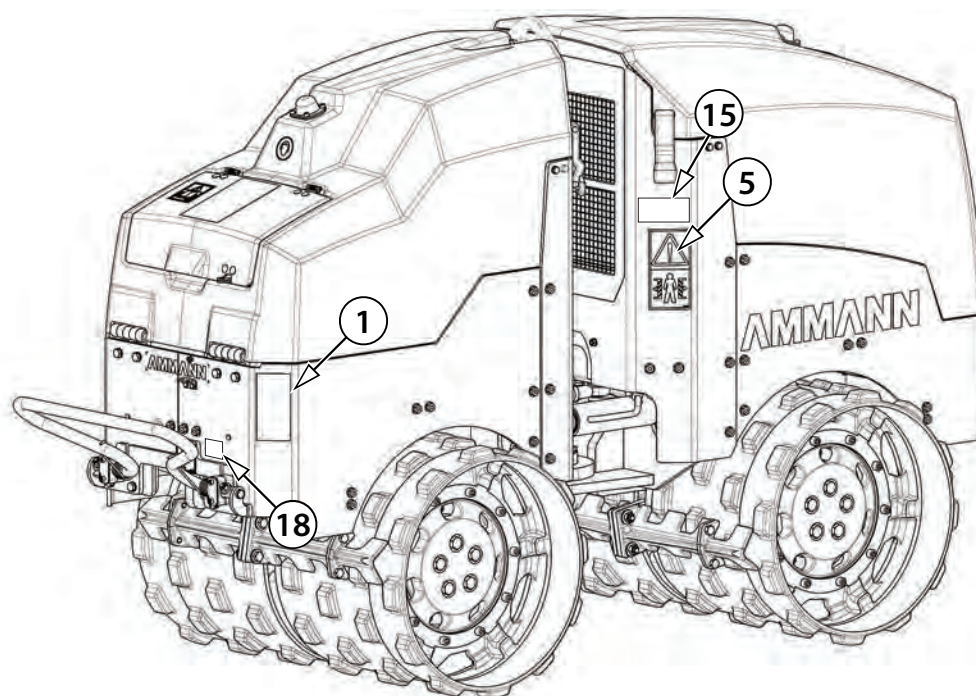
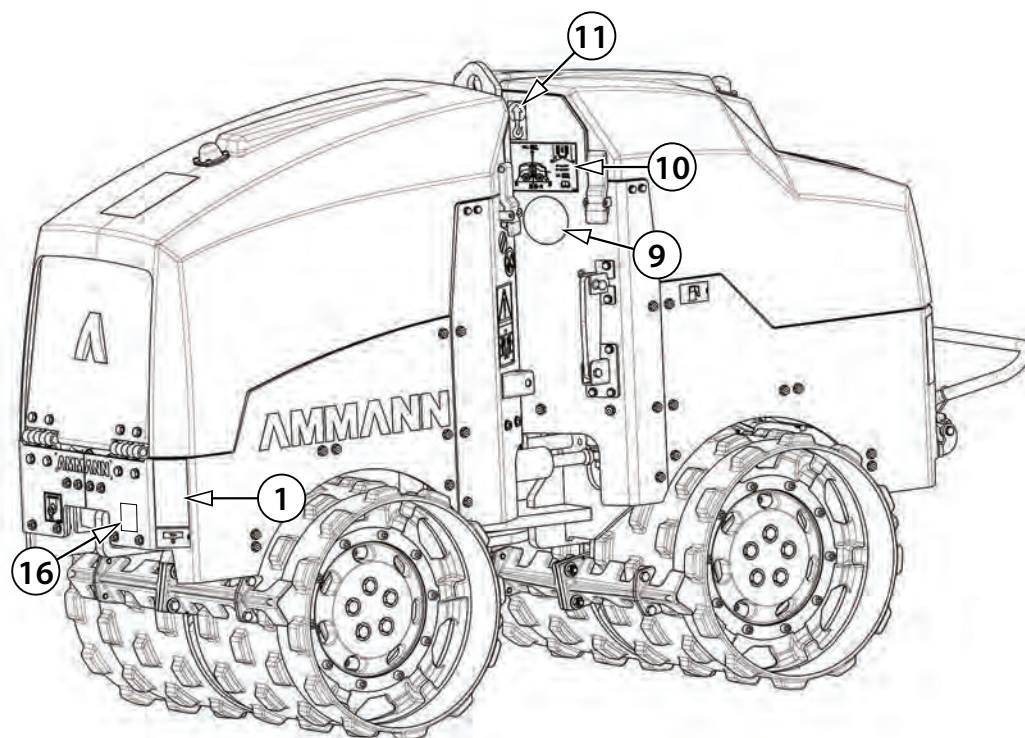
Una violación de estas reglas puede influenciar la evaluación de una eventual reclamación y la vigencia de la garantía de la máquina.

2.1.5. Letreros de Seguridad y marcas utilizadas en la máquina



555086B

2.1. Principales medidas de seguridad



555087B

1 Peligro de atropello



3842

Mantenga la distancia de seguridad de la máquina, existe peligro de atropello por la máquina.

2 Peligro de lesiones



3866

Peligro de lesiones: Existe el peligro de lesiones. No toque las partes rotantes de la máquina si el motor está en marcha. Existe el peligro de quemaduras. No toque partes calientes de la máquina antes de verificar si se han enfriado lo suficiente.

3 Volcado de la máquina



3873

No arranque la máquina volcada.

4 Lee el Manual de uso



2946bz

¡Instrúyase perfectamente sobre el manejo de la máquina y su mantenimiento según el manual de uso!

5 Zona peligrosa



3865

Mantenga una distancia segura de la máquina, existe el peligro de un agarre en la máquina entre el marco delantero y trasero.

6 Ajusta con el motor parado



2584bz

Apague el motor y extraiga la llave de la caja de empalme antes de realizar el mantenimiento o reparación.

7 Uso correcto del control remoto infrarrojo

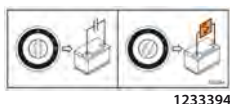


3839

Instrúyase perfectamente sobre el manejo de la máquina según el manual de uso.

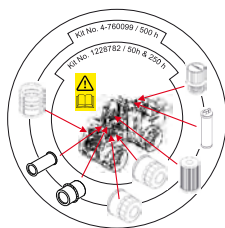
2.1. Principales medidas de seguridad

8 Encendido

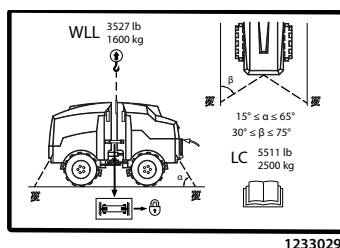


Instrúyase perfectamente sobre el manejo de la máquina según el manual de uso.

9 Juegos de filtros



10 Esquema de la suspensión



Para levantar la máquina utilice medios de atar con la capacidad de carga suficiente según el capítulo Carga de la máquina. Antes de suspender la máquina realice un aseguramiento de la articulación de la máquina.

11 Orificio para la suspensión



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

12 Orificio para la atadura



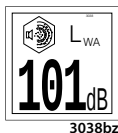
Utilice sólo estos orificios para atar al transportar la máquina.

13 Protección de los oídos

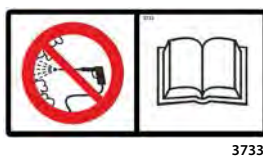


¡Nivel peligroso del ruido! Utilice la protección de oídos.

14 Nivel de potencia acústica garantizada



15 Lavado de la máquina con agua



Situación peligrosa. Evite la penetración de agua en las partes eléctricas y electrónicas de la máquina, el dispositivo y las personas pueden resultar dañados. ¡Lee el manual!

16 Tapón de descarga del aceite de motor



17 Nivel del aceite hidráulico



3874

18 Tapón de descarga del aceite hidráulico



3960

19 Llenado de combustible



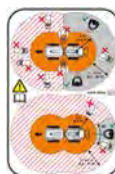
2151bz

20 Tapón de descarga del combustible



3213

21 Esquema de zona de protección y seguridad



3876

Instrúyase perfectamente sobre el manejo de la máquina según el manual de uso.

22 Líquido de refrigeración



3953bz

Utilice el líquido de refrigeración de la especificación requerida según el cap. 3.2.3.

2.1. Principales medidas de seguridad

2.1.6. Letreros de Seguridad y marcas utilizadas en el control remoto infrarrojo



Limpieza del sensor



¡Instrúyase perfectamente sobre el manejo del control remoto infrarrojo según el manual de uso! Los diodos laterales y frontales del control remoto infrarrojo no pueden taparse, por ej. con dedos, mano, objetos extraños o suciedad.

No tapar los sensores



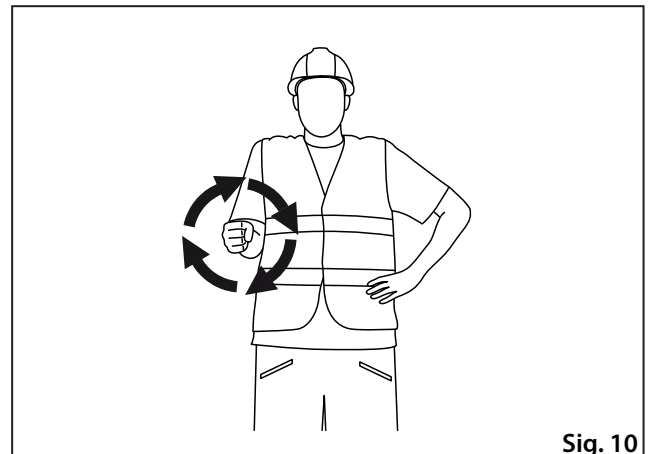
Limpie periódicamente las placas solares, los diodos laterales y frontales del control remoto infrarrojo y manténgalos limpios.

2.1.7. Señales gestuales

- Las señales emitidas por el ayudante del conductor de la máquina en caso que el mismo no abarca visualmente el espacio de rodado o trabajo o el equipo de trabajo de la máquina.
- Hay que seguir estos principios:
 - Para los fines de comunicación hay que utilizar solo un número limitado de las señales.
 - Las señales deben distinguirse claramente para que no haya confusión.
 - Las señales indicadas con las manos se pueden utilizar solo en los casos cuando las condiciones del ambiente permiten la comunicación clara entre las personas.
 - Las señales con manos deben parecerse al máximo a los movimientos intuitivos.
 - Las señales con una sola mano se pueden dar con cualquier mano.

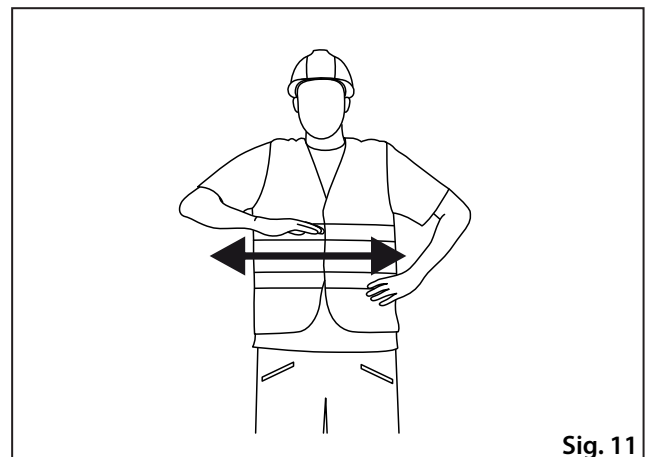
EJEMPLOS DE LAS SEÑALES DE COMUNICACIÓN:

Arranque del motor



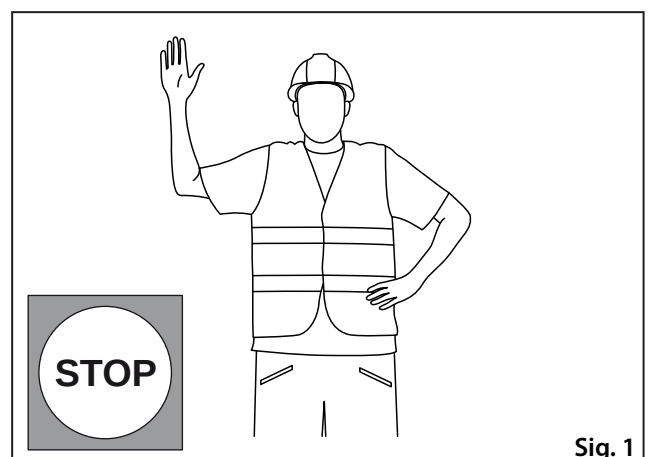
Sig. 10

Apagado del motor



Sig. 11

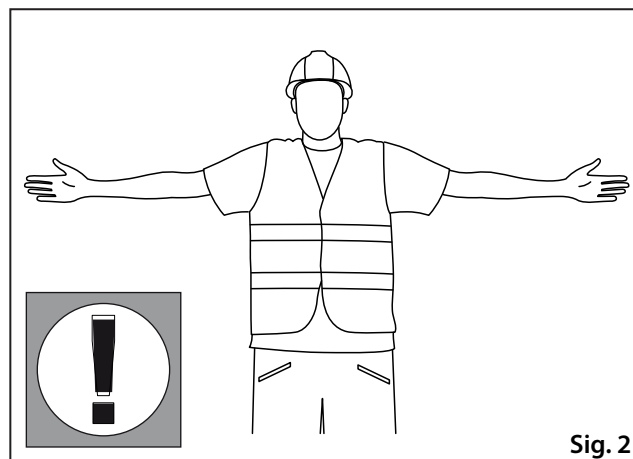
Parar



Sig. 1

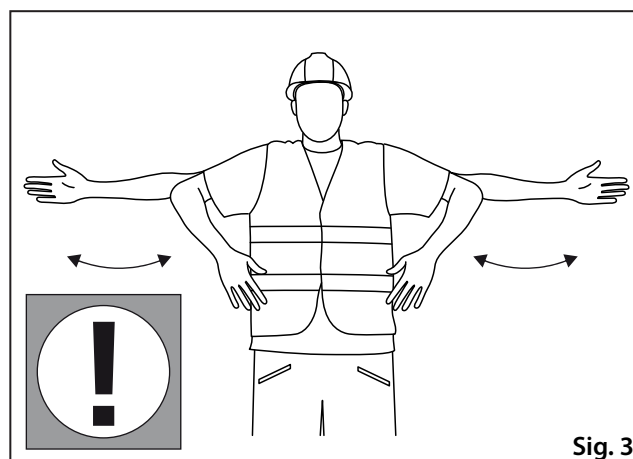
2.1. Principales medidas de seguridad

Atención



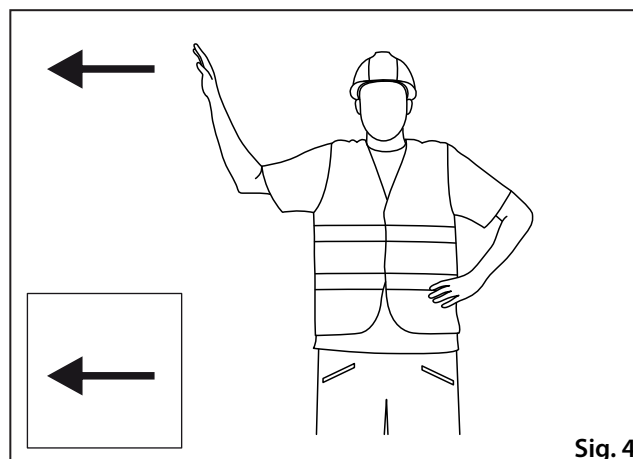
Sig. 2

Atención - Peligro



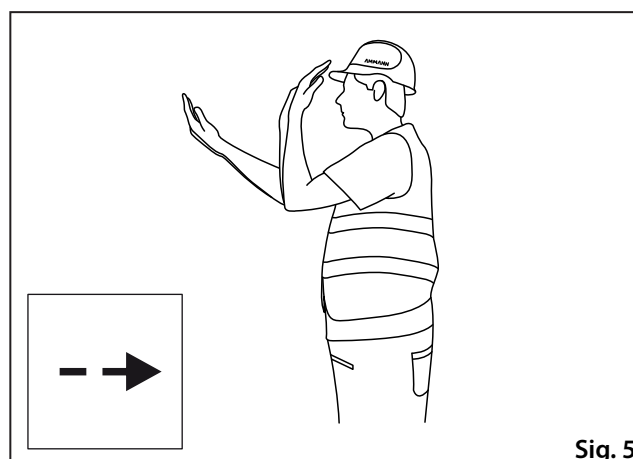
Sig. 3

Marcha



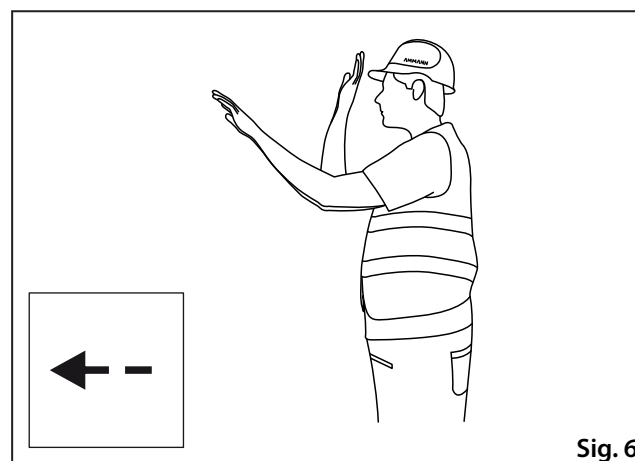
Sig. 4

Marcha lenta para adelante - hacia mí



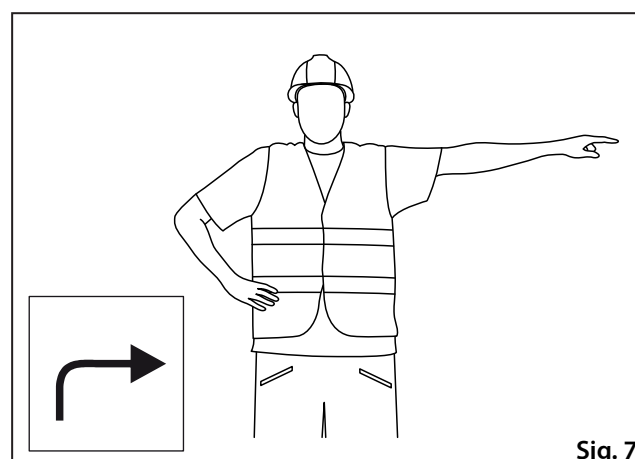
Sig. 5

Marcha lenta hacia atrás - alejándose de mí



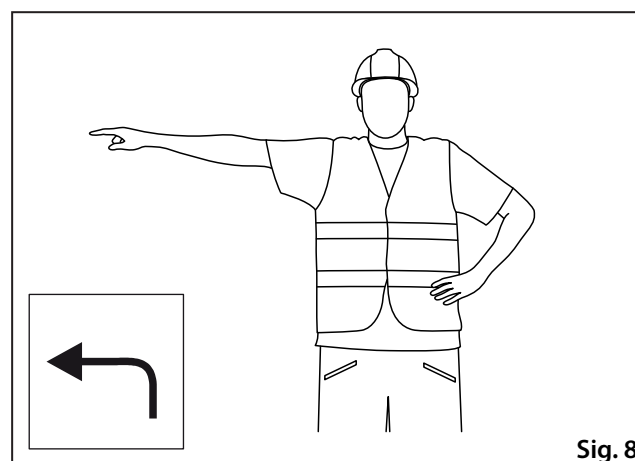
Sig. 6

Marcha hacia la derecha



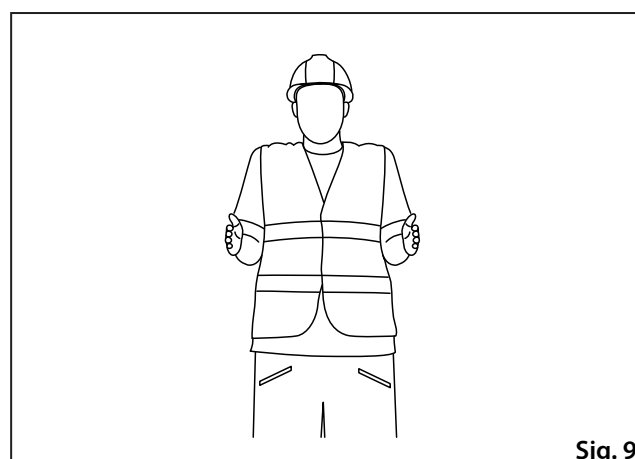
Sig. 7

Marcha hacia la izquierda



Sig. 8

Rodado a distancia corta



Sig. 9

2.2. Reglas ecológicas y de higiene

2.2.1. Reglas de higiene



Durante el funcionamiento y almacenaje de las máquinas el usuario está obligado de respetar las reglas generales de la protección de la salud y del medio ambiente y leyes, notificaciones y prescripciones, relacionados con esta problemática en el territorio del uso de la máquina.

- Derivados de petróleo, rellenos de sistemas de refrigeración, rellenos de acumuladores y pinturas, incluidos disolventes, son sustancias peligrosas para la salud. Los empleados que entran en contacto con estos productos durante el manejo y mantenimiento de la máquina están obligados de respetar las reglas generales de la protección de su propia salud y dirigirse de acuerdo a las instrucciones de seguridad y higiene de los productores de estos productos.
 - Especialmente advertimos la importancia de:
 - la protección de los ojos y la piel durante el trabajo con los acumuladores
 - la protección de la piel durante el trabajo con los derivados de petróleo, pinturas y líquidos de enfriamiento
 - un buen lavado de las manos una vez terminado el trabajo y antes de la comida, cuide las manos con una crema reparadora apropiada
 - durante el trabajo con los sistemas de enfriamiento mantenga las instrucciones indicadas en los manuales entregados con la máquina.
- Mantenga siempre los derivados de petróleo, rellenos de los sistemas de refrigeración y de acumuladores, pinturas, incluidos los disolventes orgánicos y también medios de limpieza y conservación en empaques originales debidamente marcados. No permita el almacenaje de estas sustancias en botellas u otros envases sin la debida demarcación, considerando el peligro de una confusión. Especialmente peligrosa es la posibilidad de una confusión con alimentos y bebidas.
- Al rociarse por casualidad la piel, mucosas, ojos o inhalar los vapores, aplique enseguida las reglas de primeros auxilios. Al ingerir por casualidad estos productos, busque de inmediato ayuda médica de emergencia.
- Durante el trabajo con la máquina en casos, que la máquina no disponga de una cabina o las ventanas de la cabina se encuentran abiertas, utilice protectores de oído de tipo y presentación adecuados.

2.2.2. Reglas de ecología

- Los rellenos de cada uno de los sistemas de la máquina y algunas partes de la misma son después de su eliminación un desecho con características de riesgo respecto al medio ambiente.

A esta categoría de productos de desecho pertenecen sobre todo:

- materias orgánicas y sintéticas de lubricación, aceites y combustibles
- líquidos de refrigeración
- rellenos de acumuladores y acumuladores propios
- medios de limpieza y conservación
- todos los filtros desmontados y materias filtrantes
- todas las mangueras hidráulicas y de combustible utilizadas y desechadas, metales-caucho y otros elementos de la máquina, contaminados con los productos arriba mencionados.



Las sustancias y partes indicadas deben ser tratadas después de su desecho en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes para la protección del medio ambiente y en conformidad con las prescripciones de protección de la salud.

2.3. Conservación y almacenaje de las máquinas

2.3.1. La conservación a corto plazo y el almacenaje por un lapso de 1 ÷ 2 meses

- Lave y limpie cuidadosamente toda la máquina. Antes de alistar la máquina para la conservación y el almacenaje, caliente el motor en marcha a la temperatura de funcionamiento. La máquina debe estar colocada en una superficie fija y recta en un lugar seguro, donde no exista peligro de una avería de la máquina por un desastre natural (inundaciones, deslaves, el peligro de un incendio etc.).
- A continuación:
 - repare lugares con pintura dañada
 - lubrique todos los lugares de engrase
 - verifique si todos los rellenos de agua están vacíos
 - verifique si el líquido de refrigeración tiene propiedades anticongelantes requeridas
 - verifique el estado de carga de los acumuladores, eventualmente realice una recarga de los mismos
 - guarde el mando remoto totalmente cargado en una habitación seca y recárguelo totalmente de forma periódica, al menos una vez en dos meses
 - aplique grasa de conservación sobre superficies cromadas de los émbolos
 - recomendamos proteger la máquina contra la corrosión rociando el medio de conservación (aplicando mediante el rociado), especialmente en lugares con el peligro del desarrollo de la corrosión.

2.3.2. Conservación y el almacenaje por un tiempo mayor de 2 meses

- Para guardar la máquina valen las mismas reglas como en el caso de una conservación de corto tiempo.
- Recomendamos además:
 - desmontar los acumuladores, revisar su estado y colocarlos en una habitación fría y seca (recargue los acumuladores con regularidad)
 - guarde el mando remoto totalmente cargado en una habitación seca y recárguelo totalmente de forma periódica, al menos una vez en dos meses
 - guarde el mando remoto en una habitación seca y recárguelo totalmente de forma periódica, al menos una vez en dos meses
 - calce el marco del rodete de tal manera que el sistema de amortiguación tenga una deflexión mínima
 - proteja los elementos de caucho cubriéndolos con un medio de conservación especial
 - la succión y el escape del motor cubra con una lámina PE doble y sujete con cinta scotch
 - faros, retrovisores exteriores y otros elementos de la electroinstalación exterior proteja rociando el medio de conservación especial y envolviendo con una lámina PE
 - conserve el motor según las instrucciones del productor – señale visiblemente que el motor se encuentra conservado.
- Desplace siempre el interruptor start / stop en el control remoto infrarrojo a la posición stop.



Después de 6 meses recomendamos a revisar, eventualmente renovar el estado de la conservación.

Durante el almacenaje no arranque nunca el motor!

¡En caso de un almacenaje de la máquina en condiciones de campo revise si el lugar no está expuesto al peligro de inundaciones en consecuencia de desbordamientos o si en esa región no se presenta un peligro de otro tipo (posible desprendimiento del suelo etc.)!

Si el mando remoto infrarrojo no está expuesto a la luz durante mucho tiempo, es necesario recargarlo totalmente al menos una vez en dos meses. En el caso contrario el acumulador puede sufrir daños irreversibles.



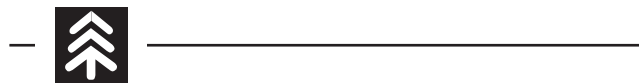
Antes de renovar el funcionamiento de la máquina elimine los medios de conservación con un chorro del agua caliente de alta presión con una mezcla de medios para desengrasar comunes según el manual de instrucciones respetando las reglas de ecología.

La deconservación y el lavado de la máquina realice en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua del enjuague y medios de deconservación.

2.3. Conservación y almacenaje de las máquinas

2.3.3. Deconservación de la máquina

- Revise si algunas partes de la máquina no fueron averiadas durante la conservación y si no faltan algunas partes.



Antes de renovar el funcionamiento de la máquina elimine los medios de conservación:

Elimine los medios de conservación con un chorro de agua caliente de alta presión con una mezcla de medios para desengrasar comunes según el manual de instrucciones respetando las reglas de ecología.

La deconservación y el lavado de la máquina realice en lugares con recipientes de recolección para recoger el agua con medios de deconservación.

- Deconserve el motor según las instrucciones del productor.



¡Antes de poner la máquina en marcha revise los rellenos de trabajo!

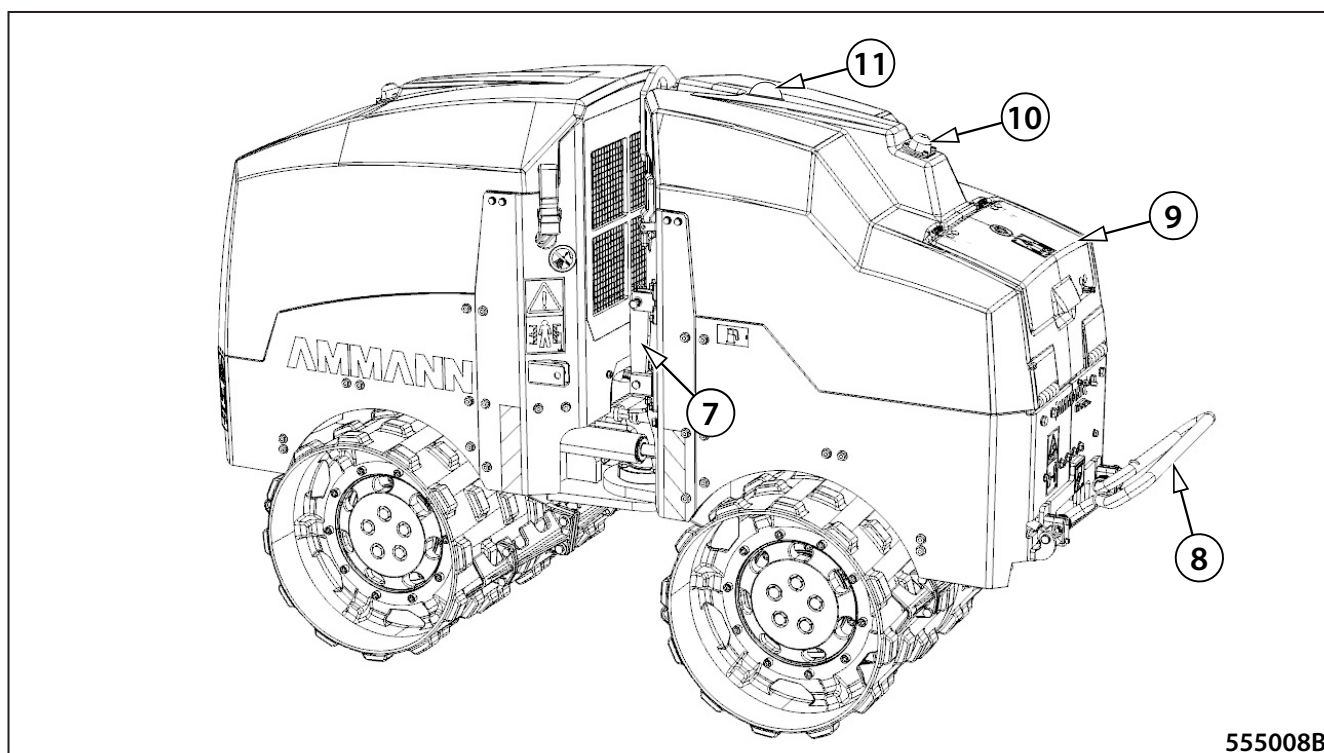
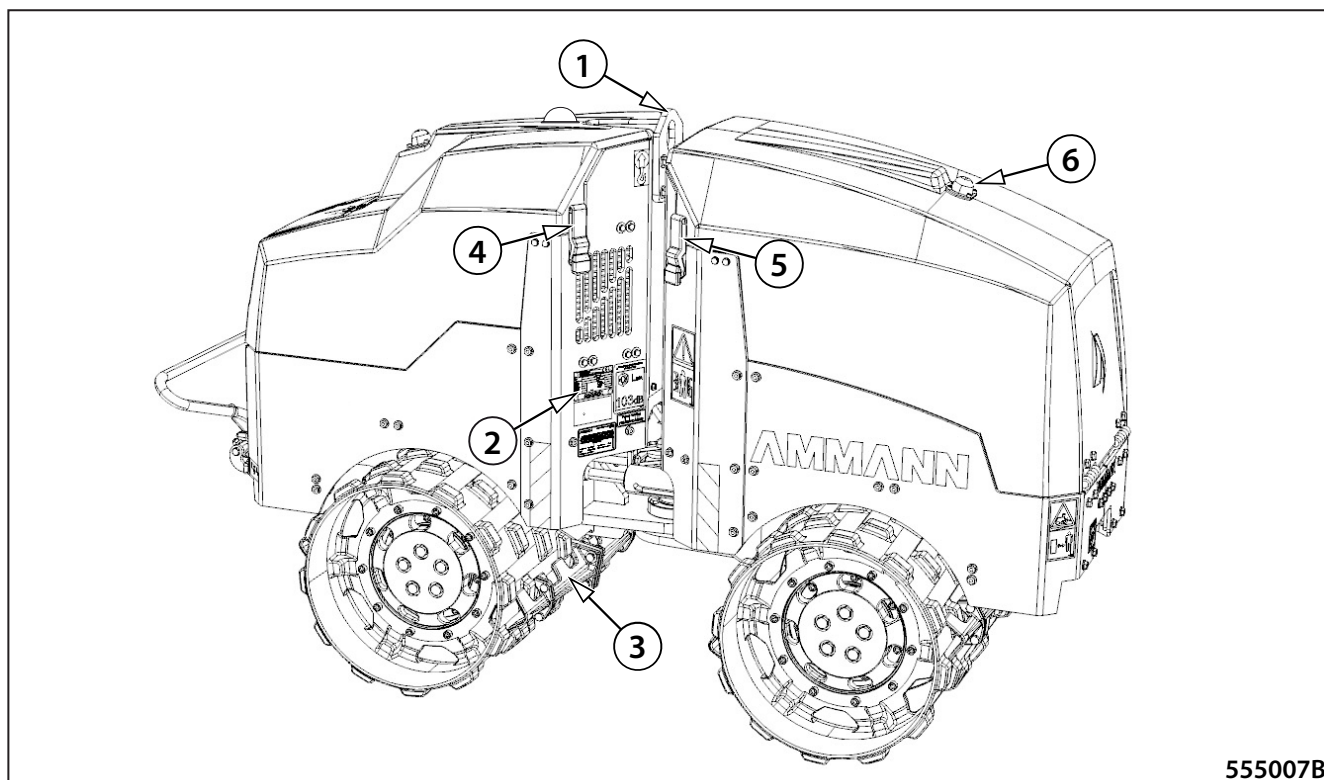
2.4. Liquidación de la máquina después de acabar su vida útil

- Durante la liquidación de la máquina después de terminar su vida útil, el usuario está obligado de respetar las reglas y leyes nacionales sobre desechos y la protección del medio ambiente. Por esta razón recomendamos dirigirse siempre a:
 - empresas especializadas con la correspondiente autorización para estas actividades
 - al productor de la máquina o las organizaciones de servicios autorizadas por él mediante un contrato.



El productor de las máquinas Ammann no se responsabiliza por daños causados a la salud de los usuarios o daños al medio ambiente causados por no respetar las advertencias arriba indicadas.

2.5. Descripción de la máquina

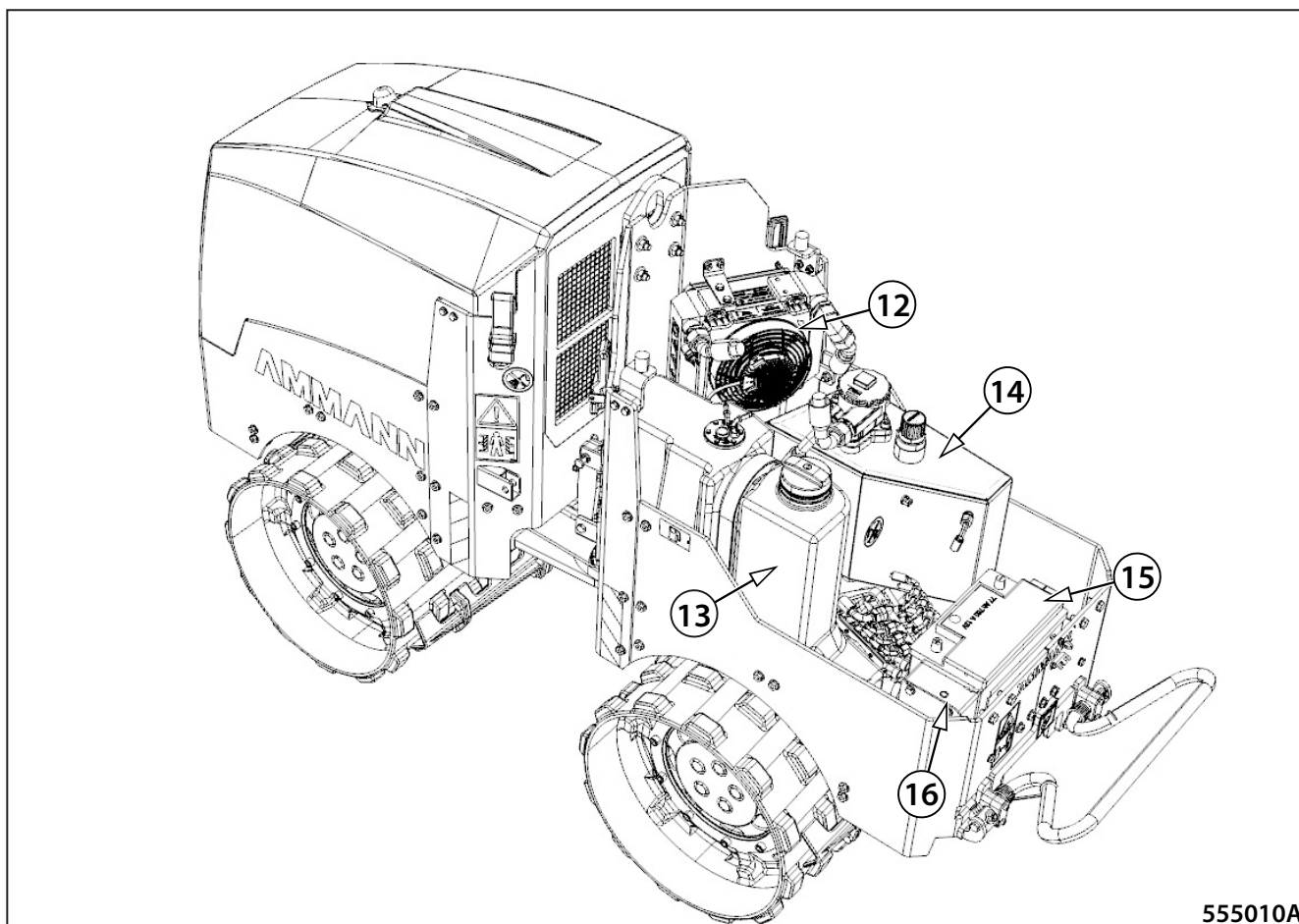


Vista desde la derecha

- 1 - Ojete de suspensión de un punto
- 2 - Placa de tipo
- 3 - Raspador del rodete
- 4 - Cierre del capot posterior
- 5 - Cierre del capot frontal
- 6 - Sensor infrarrojo frontal

Vista desde la izquierda

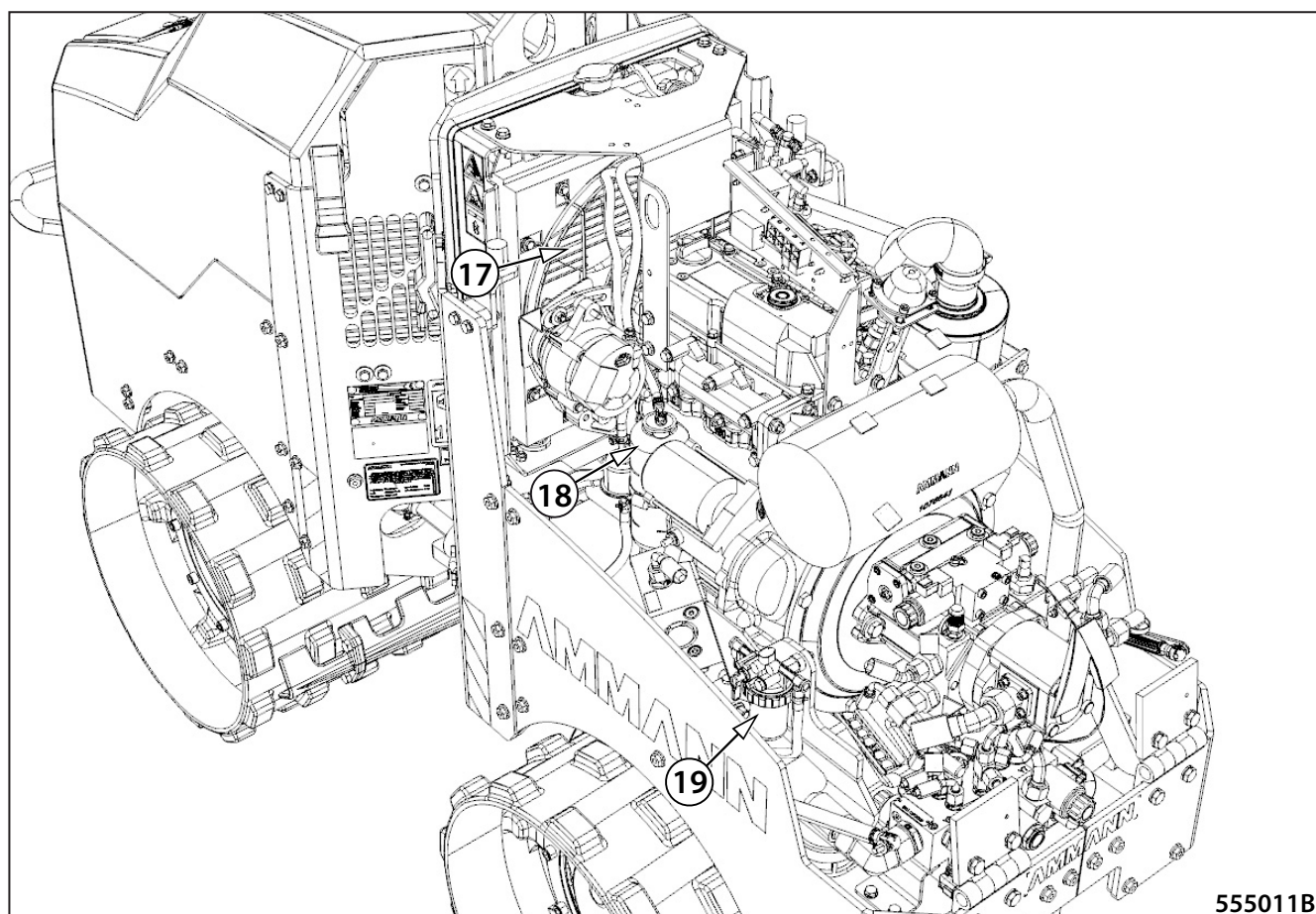
- 7 - Bloqueo de la unión articulada
- 8 - Brida de apagado (opcional)
- 9 - Cubierta del panel de herramientas
- 10 - Sensor infrarrojo posterior
- 11 - Señalización luminosa



555010A

- 12 - Refrigerador del aceite
- 13 - Depósito del combustible
- 14 - Depósito del aceite hidráulico
- 15 - Batería
- 16 - Unidad de control

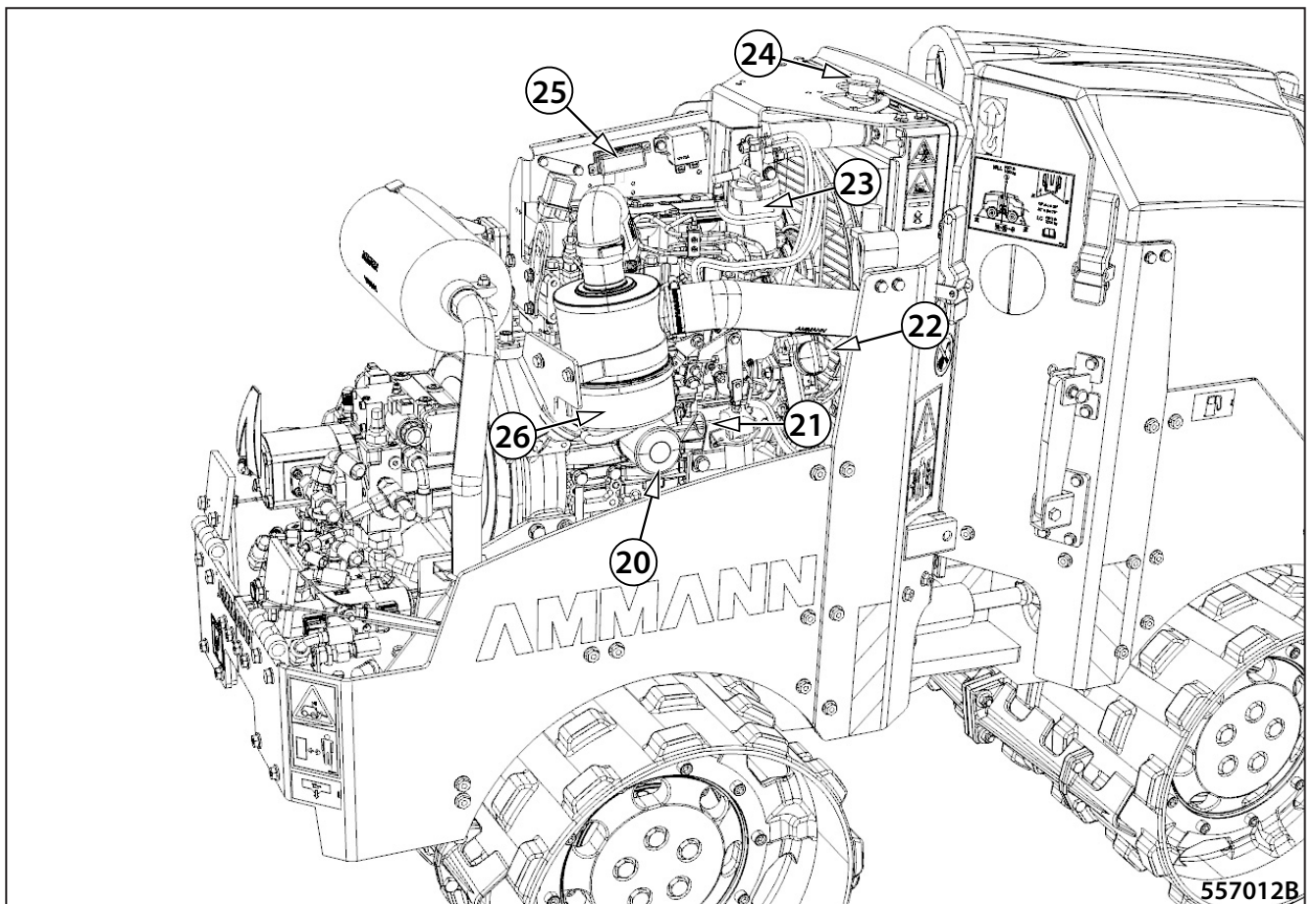
2.5. Descripción de la máquina



17 - Enfriador del motor

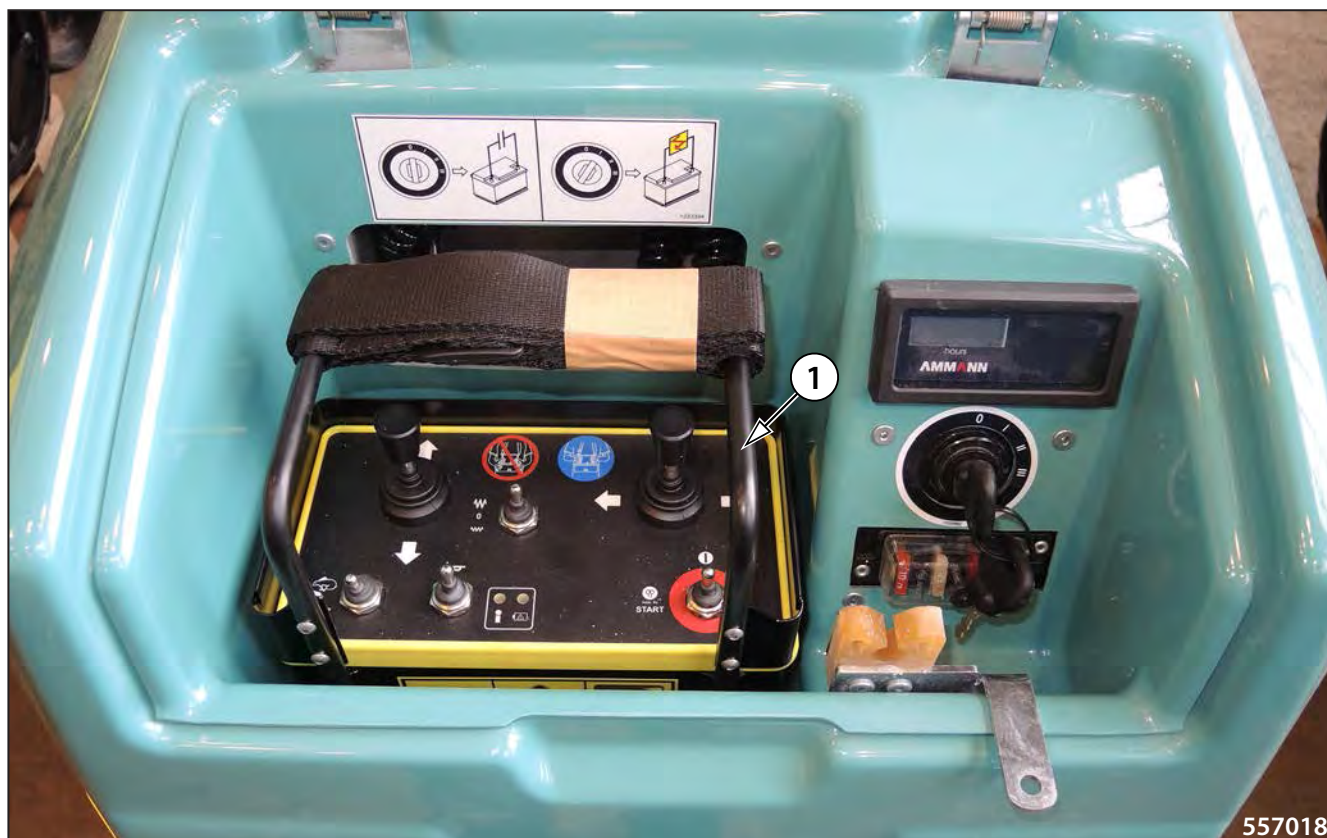
18 - Recipiente de expansión del líquido de refrigeración

19 - Separador del agua



- 20 - Filtro de aceite
- 21 - Indicador del nivel del aceite
- 22 - Tapón de llenado de aceite
- 23 - Filtro de combustible
- 24 - Tapón de llenado del líquido de refrigeración
- 25 - Fusibles del motor
- 26 - Filtro de aire

2.6. Manipuladores y aparatos de control



- 1 - Mando remoto infrarrojo
- 2 - Espacio para almacenar el cable espiral
- 3 - Unidad de visualización
- 4 - Caja de contacto
- 5 - Fusibles

2.6.1. Unidad de visualización

Contador de horas de trabajo (1)



Luz de control de la recarga (2)

Colocando la llave en la caja de empalme a la posición „I“ se enciende la luz de control y se apagará una vez arrancado el motor. Si la luz de control se ilumina durante el trabajo, o si no se apaga después de arrancar, realice inmediatamente el siguiente control.

- Apague el motor.
- Verifique si la correa en V del motor no está dañada o aflojada.

Si la luz de control de recarga de batería permanece iluminada incluso tras realizar este control, contacte el servicio autorizado Ammann.



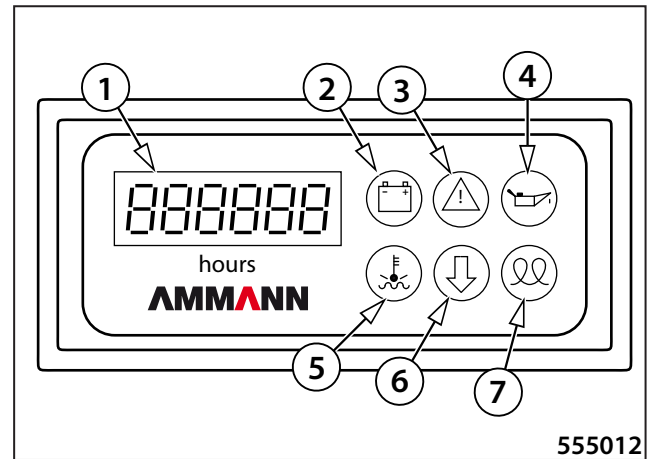
Luz de control de errores (3)

La luz de control de errores se iluminará cuando la unidad de control reconoce un error.

El sensor de inclinación está activado. La máquina se encuentra en la posición bajo ángulo superior a 45°. Coloque la máquina en la posición vertical.

La instalación eléctrica está dañada. Verifique si no ha surgido un cortocircuito o si el cable no resulta dañado.

Si la luz de control de error permanece iluminada incluso tras realizar este control, contacte el servicio autorizado Ammann.



2.6. Manipuladores y aparatos de control



Luz de control de presión del aceite de motor (4)

Colocando la llave en la caja de empalme a la posición „I“ se enciende la luz de control y se apagará una vez arrancado el motor.



Si la luz de control de presión del aceite de motor se ilumina durante el trabajo, o si no se apaga después de arrancar, pare inmediatamente la máquina y apague el motor.

- Verifique si en el motor no hubo fuga del aceite y si se mantiene el nivel correcto del aceite.
- Si el nivel de aceite en el motor es correcta, contacte el servicio autorizado Ammann.

Nota:

La máquina está equipada con el sistema automático de apagado. Si la presión baja por debajo del valor límite, la luz de control de advertencia de presión del aceite se iluminará. Permanece iluminada durante cuatro segundos, y luego se apagará la máquina.



Luz de control de la temperatura del líquido de enfriamiento (5)



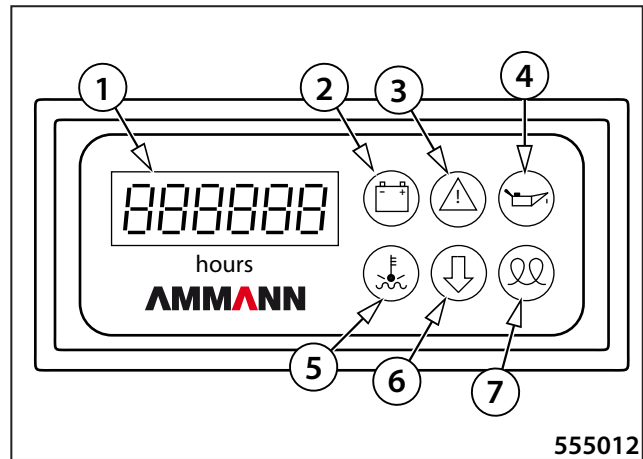
Existe el peligro de sobrecalentamiento del motor. ¡Pare inmediatamente el trabajo!

Si la luz de control de temperatura del líquido de enfriamiento se ilumina durante el trabajo, apague inmediatamente el motor y complete el líquido de refrigeración.

- Revise la estanqueidad del sistema de refrigeración y el nivel del líquido de refrigeración en el refrigerador / recipiente de expansión.
- No ha encontrado el error: Diríjase con la solución del problema al servicio autorizado Ammann.

Nota:

La máquina está equipada con el sistema automático de apagado. Si la temperatura del líquido de refrigeración supera el valor límite, la luz de control de advertencia de temperatura se iluminará. Permanece iluminada durante cuatro segundos, y luego se apagará la máquina.





Luz de control de la brida de apagado (6)

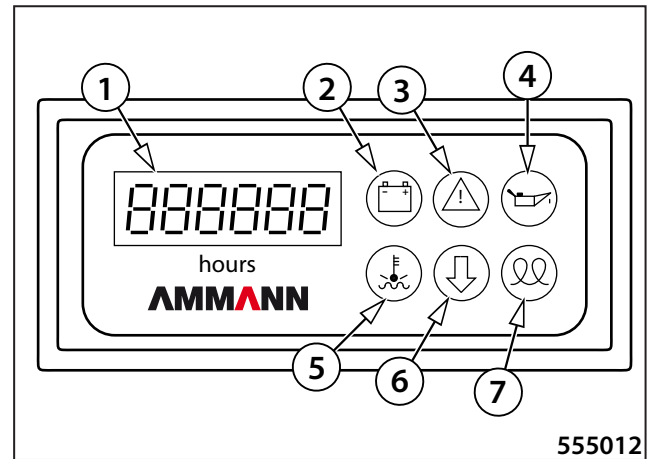
La luz de control de la brida de apagado se mantiene iluminada durante todo el tiempo de activación de la brida de apagado (equipamiento según el deseo).

La luz de control de la brida de apagado se ilumina también cuando se activa el apagado próximo o remoto.



Luz de control del precalentamiento (7)

El tiempo de sobrecalentamiento es aproximadamente 6 segundos. La luz de control del sobrecalentamiento se apaga tras arrancar el motor.

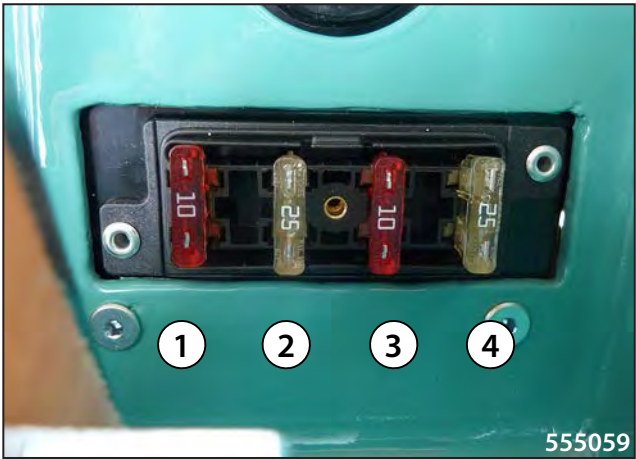


2.6. Manipuladores y aparatos de control

Fusibles del panel de herramientas

Los fusibles se encuentran debajo de la cubierta en el panel de herramientas.

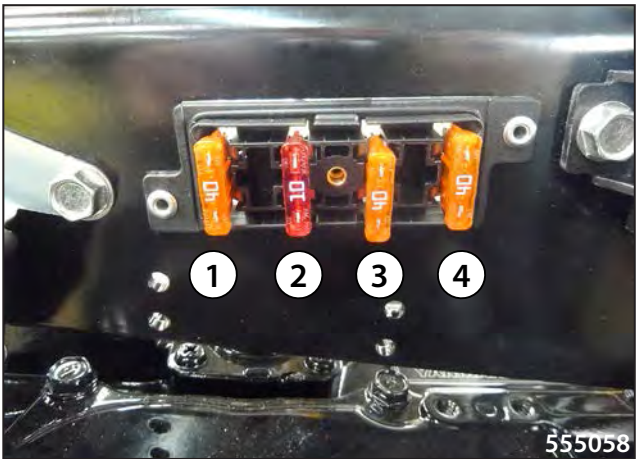
1	F11	10 A	Unidad de control, fuente de alimentación
2	F12	25 A	Unidad de control, salidas
3	F13	10 A	Unidad de visualización, brida de apagado
4	F14	25 A	Refrigerador del aceite hidráulico



Fusibles en la zona de motor

Los fusibles se encuentran encima del motor diésel.

1	F21	40 A	Solenoide de tracción
2	F22	10 A	Bomba de combustible, alternador
3	F23	40 A	Revoluciones de trabajo
4	F24	40 A	Bobina de ignición



 **!!!Reemplace los fusibles con fusibles del mismo nivel!!!**

2.6.2. Control remoto infrarrojo

- 1 - Velocidad de trabajo (tortuga) / velocidad de transporte (liebre).
- 2 - Marcha adelante / marcha atrás
- 3 - vibración con amplitud grande / pequeña



No utilice las vibraciones en pendientes empinadas con el ángulo grande de inclinación.

No ejecute las vibraciones en los edificios sobre el terreno inestable.



¡Peligro de amenaza para la salud al deslizarse o hundirse la máquina!

- 4 - Ángulo izquierdo / derecho del radio de giro

- 5 - Start / Stop

Sirve para el arranque del motor. Más en el capítulo 2.7.3. Arranque del motor.



Tras finalizar el trabajo de la máquina las palancas deben estar en la posición Stop.

- 6 - Luces de control LED

- 7 - Interruptor de la bocina de advertencia



2.6. Manipuladores y aparatos de control



Sustituya las gomas deterioradas de protección del mando remoto infrarrojo por unas nuevas antes de que la electrónica interna sufra daños debido a la suciedad o humedad.

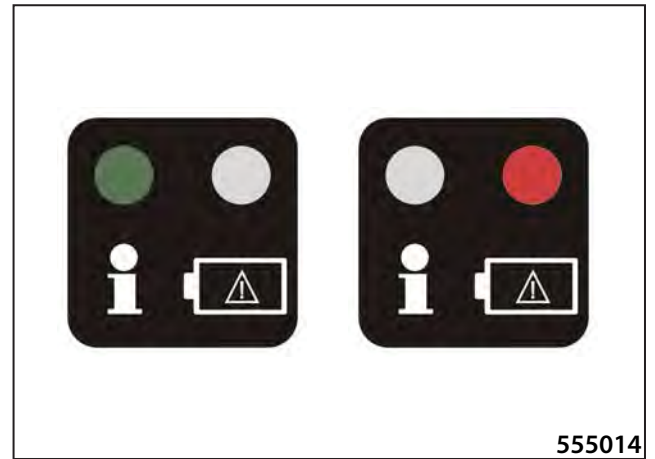
En el caso de válvula de seguridad dañada contacte el dealer antes de que la electrónica interna sufra daños debido a la suciedad o humedad.

Es imprescindible sustituir las células solares deterioradas del mando remoto infrarrojo. Sin las células solares el acumulador del transmisor no se recarga. Luego es posible recargar el acumulador solo mediante el cable.



2.6.2.1. Luces de control LED

En el transmisor hay dos luces de control LED: verde y roja.



555014

Luz de control estándar (verde)

Luz de control	Causa
La luz de control LED verde parpadea lentamente	La máquina está controlada por el mando remoto infrarrojo y por el cable
La luz de control LED verde parpadea intensamente	La máquina está controlada por el mando remoto infrarrojo

Luz de control de vigilancia de recarga de la batería (roja).

La luz de control LED roja parpadea más rápido o más lento dependiendo del estado de carga de la batería.

Cuanto más está descargada la batería, más lento parpadea la luz de control LED roja.

Cuando la batería está descargada, la luz de control LED está iluminada.

Control mediante el mando remoto infrarrojo

Luz de control	Causa	Solución
La luz de control LED roja parpadea.	La batería está casi descargada.	Conecte el cable de recarga durante una hora, al menos.
La luz de control LED roja está iluminada.	La batería está descargada, el mando no funciona.	Conecte el cable de recarga durante una hora, al menos.

Control mediante el mando remoto infrarrojo y el cable

Luz de control	Causa	Solución
La luz de control LED roja parpadea intensamente.	La batería se está recargando.	
La luz de control LED roja está iluminada.	La batería está completamente recargada.	

Nota:

Con la batería descargada se puede seguir utilizando el control mediante el mando remoto infrarrojo y el cable.

Las advertencias y los errores de la batería se muestran solo durante el control activo (es decir, cuando el elemento de control está activado).

Tras desconectar el cable del mando remoto infrarrojo se ilumina la luz de control LED durante aproximadamente 1 segundo.

2.6. Manipuladores y aparatos de control

Recarga del acumulador del mando remoto infrarrojo:

El mando remoto infrarrojo se puede recargar mediante las células solares o conectando el cable.

En el caso de recarga del mando remoto infrarrojo mediante el cable, gire la llave en la caja de contacto hasta la posición „I“.

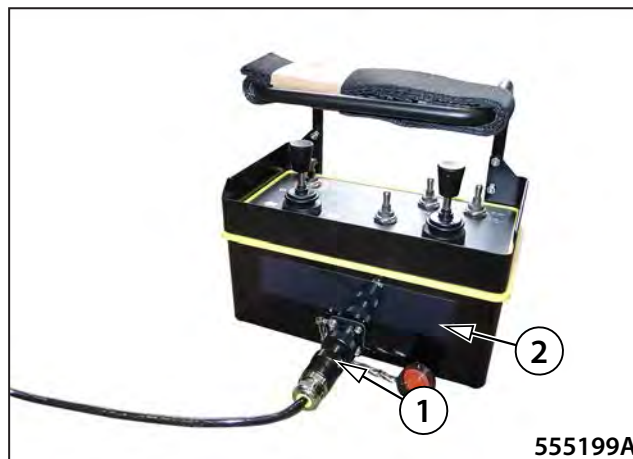


Si el mando remoto infrarrojo no está expuesto a la luz durante mucho tiempo, es necesario recargarlo totalmente al menos una vez en dos meses. En el caso contrario el acumulador puede sufrir daños irreversibles.

2.6.2.2. Conexión con cable

Conector del cable espiral

- 1 Conector del cable espiral / elemento de fijación de seguridad de la cubierta
- 2 Células solares / elementos de transmisión



Función de emparejamiento automático

- Si quiere controlar la máquina mediante el mando remoto infrarrojo, debe primero realizar la adjudicación recíproca de direcciones. Esto es imprescindible solo cuando es necesario registrar un nuevo mando remoto infrarrojo en la máquina.
- Conecte el cable al transmisor.
- Gire la llave de encendido a la posición I.
- Tras aproximadamente 3 segundos puede desconectar el cable.
- Para el funcionamiento con mando remoto infrarrojo no hace falta el cable.

Luz de control	Causa
La luz de control LED verde y roja parpadean rápidamente de forma paralela.	El mando remoto infrarrojo está emparejado con la unidad de control de la máquina.

Nota:

Este proceso no suele tardar más de 3 segundos. Si el parpadeo dura más, o incluso si es permanente, surgió un problema con el emparejamiento:

- rotura del cable en una de las conexiones de la señal,
- cortocircuito en una de las conexiones de la señal.

2.6. Manipuladores y aparatos de control

2.6.2.3. Manipulación

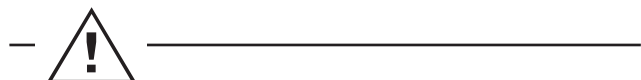
El mando remoto infrarrojo se encuentra debajo de la tapa del panel de herramientas.

Contiene los siguientes elementos de transmisión:

- células solares,
- diodos infrarrojos para la transferencia de datos y medición de distancia de seguridad.

Limpie los elementos de transmisión antes del arranque.

Durante el funcionamiento mantenga las células solares limpias.



¡Peligro de lesión a causa de la parte inferior de la cubierta tapada!

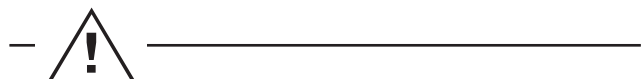
Antes de la puesta en marcha, y durante el funcionamiento con el mando remoto infrarrojo, revise, si toda la parte inferior de la cubierta permanece destapada durante todo el funcionamiento.

Sobre todo, el operario no debe tapar la parte inferior de la cubierta, ni siquiera parcialmente.

Traslado y uso correcto del mando remoto infrarrojo

Vigile el ajuste correcto de la posición.

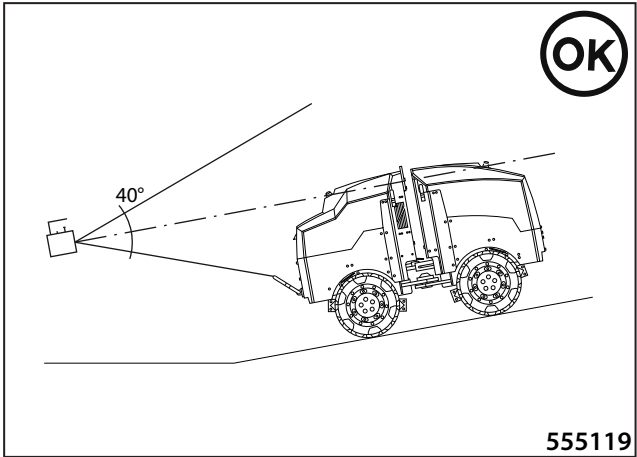
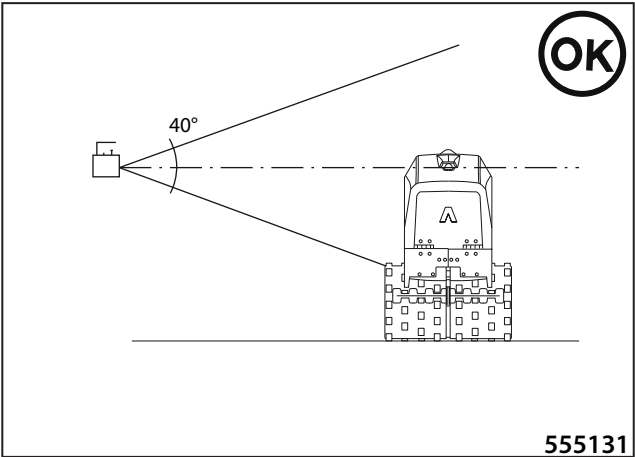
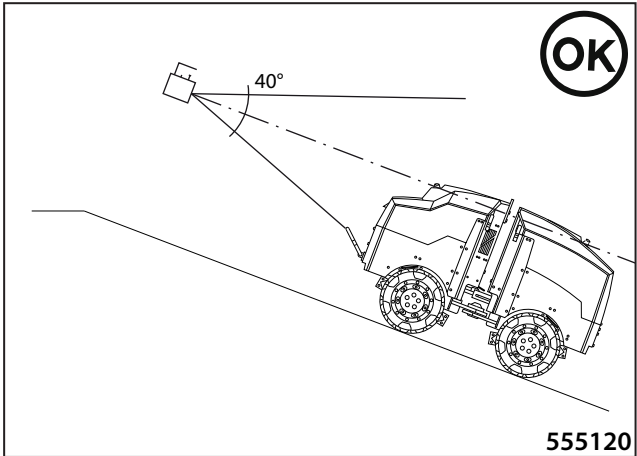
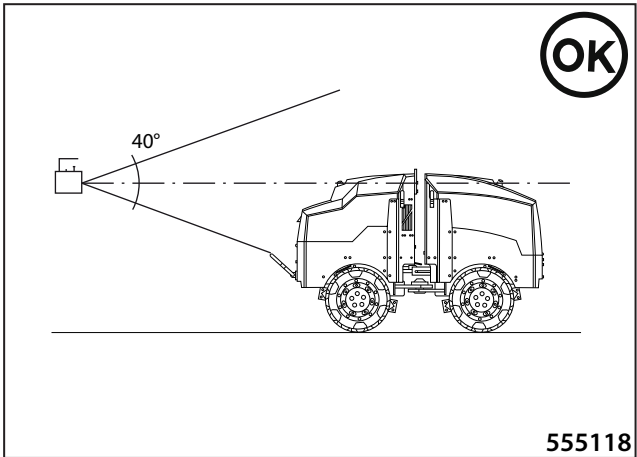
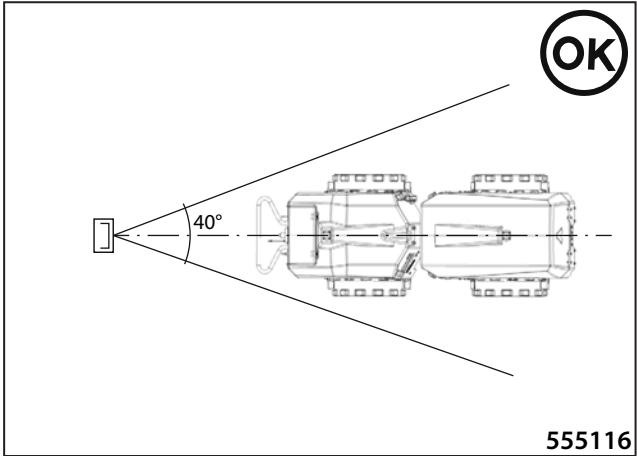
- Para un funcionamiento correcto es imprescindible el contacto directo visual entre el mando remoto infrarrojo manual y el sensor infrarrojo en la máquina.



El sensor infrarrojo debe estar situado siempre en la zona del alcance del mando remoto infrarrojo.

El rango del mando remoto infrarrojo es de 40°.

Uso correcto del mando remoto infrarrojo



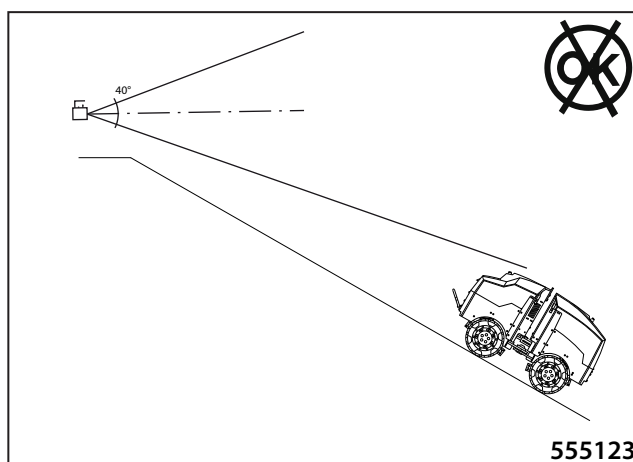
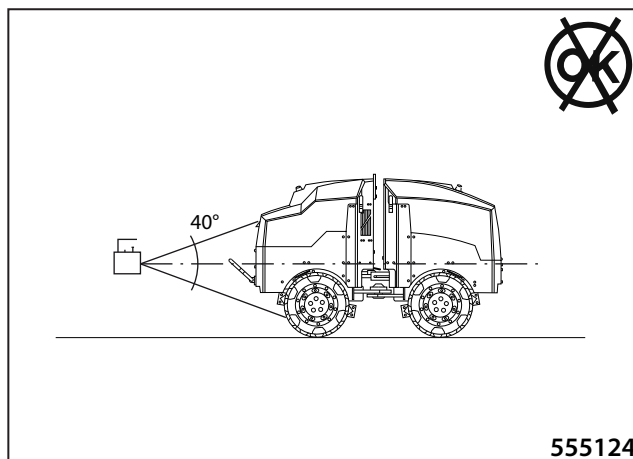
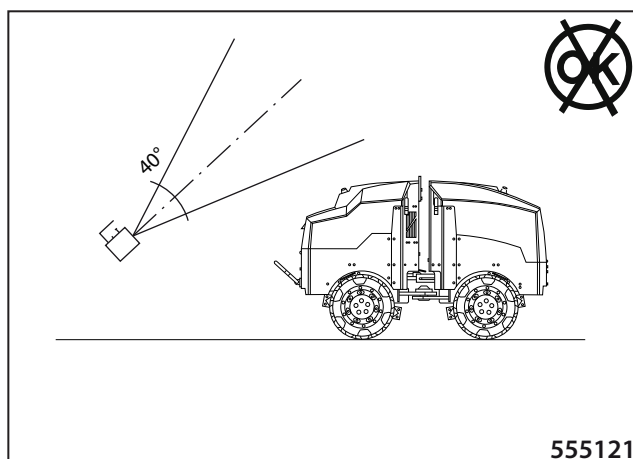
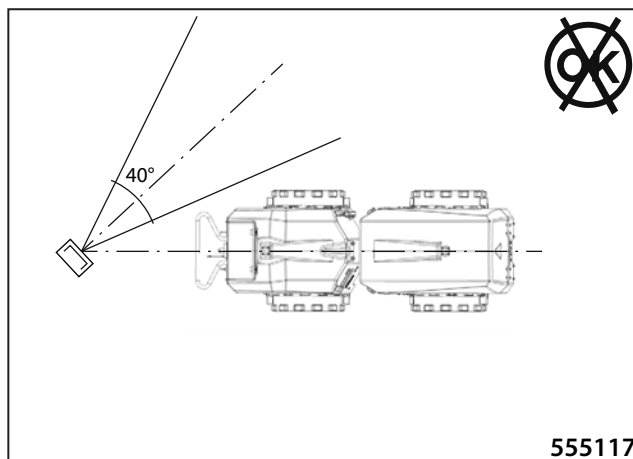
2.6. Manipuladores y aparatos de control

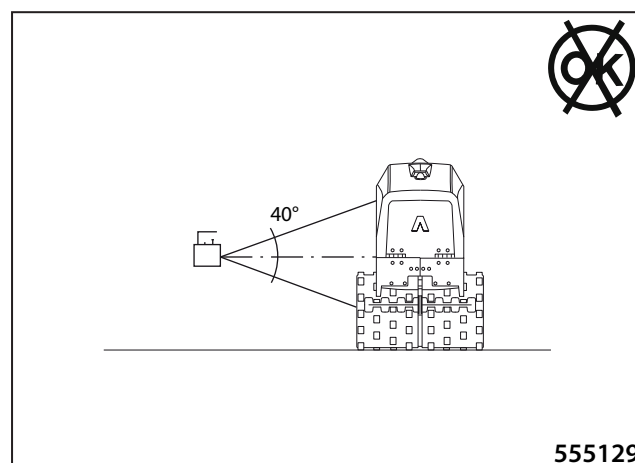
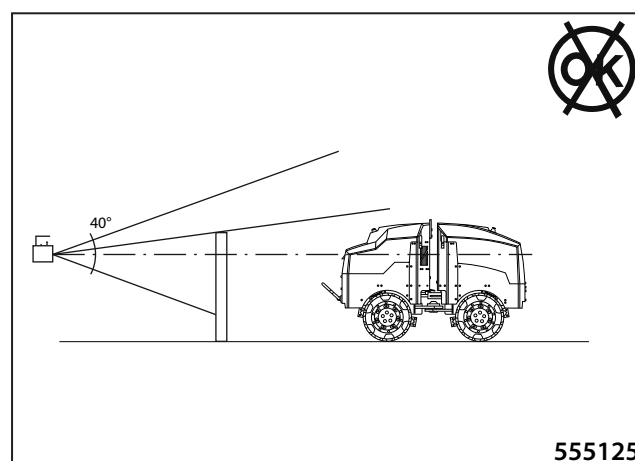
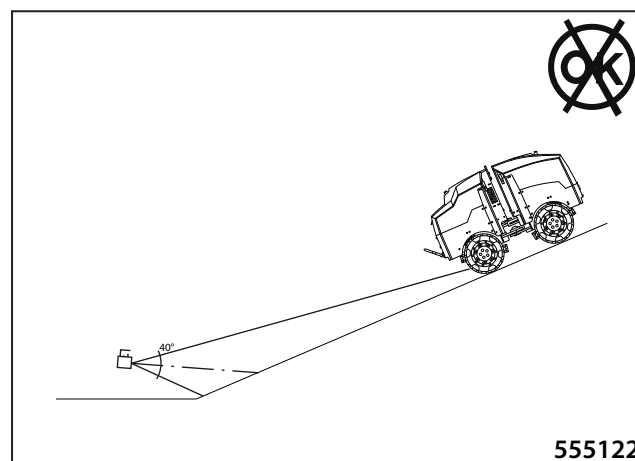
Uso incorrecto del mando remoto infrarrojo



Durante el trabajo está prohibido utilizar el mando remoto infrarrojo sin que haya un contacto visual directo entre el mando remoto infrarrojo y el sensor infrarrojo en la máquina.

El rango del mando remoto infrarrojo es de 40°.



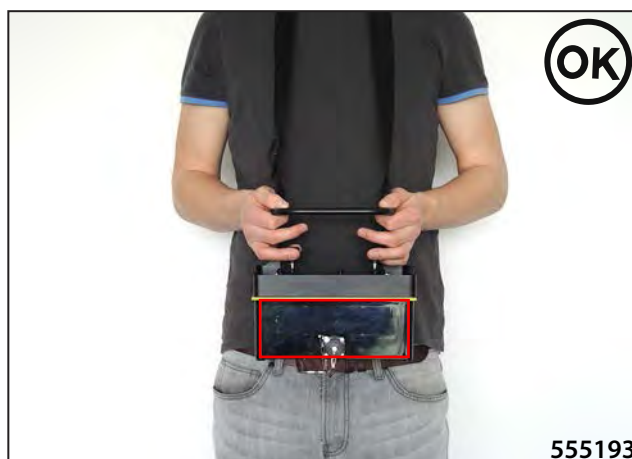


2.6. Manipuladores y aparatos de control



Durante el trabajo dirija el mando remoto infrarrojo solo en la dirección hacia la máquina. El conector del cable (1) debe estar dirigido hacia delante.

- El mando remoto infrarrojo puede estar pegado al cuerpo del operario.



Los diodos laterales y frontales del control remoto infrarrojo no pueden taparse, por ej. con dedos, mano, objetos extraños o suciedad.





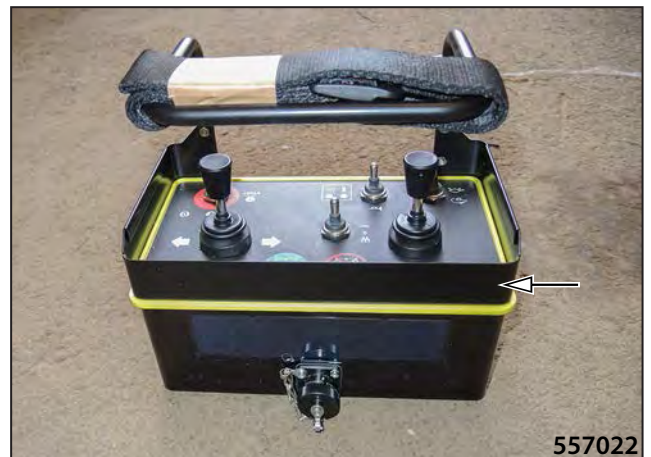
No apunte con el transmisor hacia los objetos reflectantes (superficies grandes, objetos luminosos, otros dispositivos de la máquina, etc.).

No utilice el mando remoto infrarrojo en la zona de protección de dos metros, o si no está asegurado el suficiente contacto visual tanto del operario, como del mando remoto infrarrojo, siempre y cuando no se indique algo distinto.

Para un confort óptimo ajuste la correa a la longitud correcta.

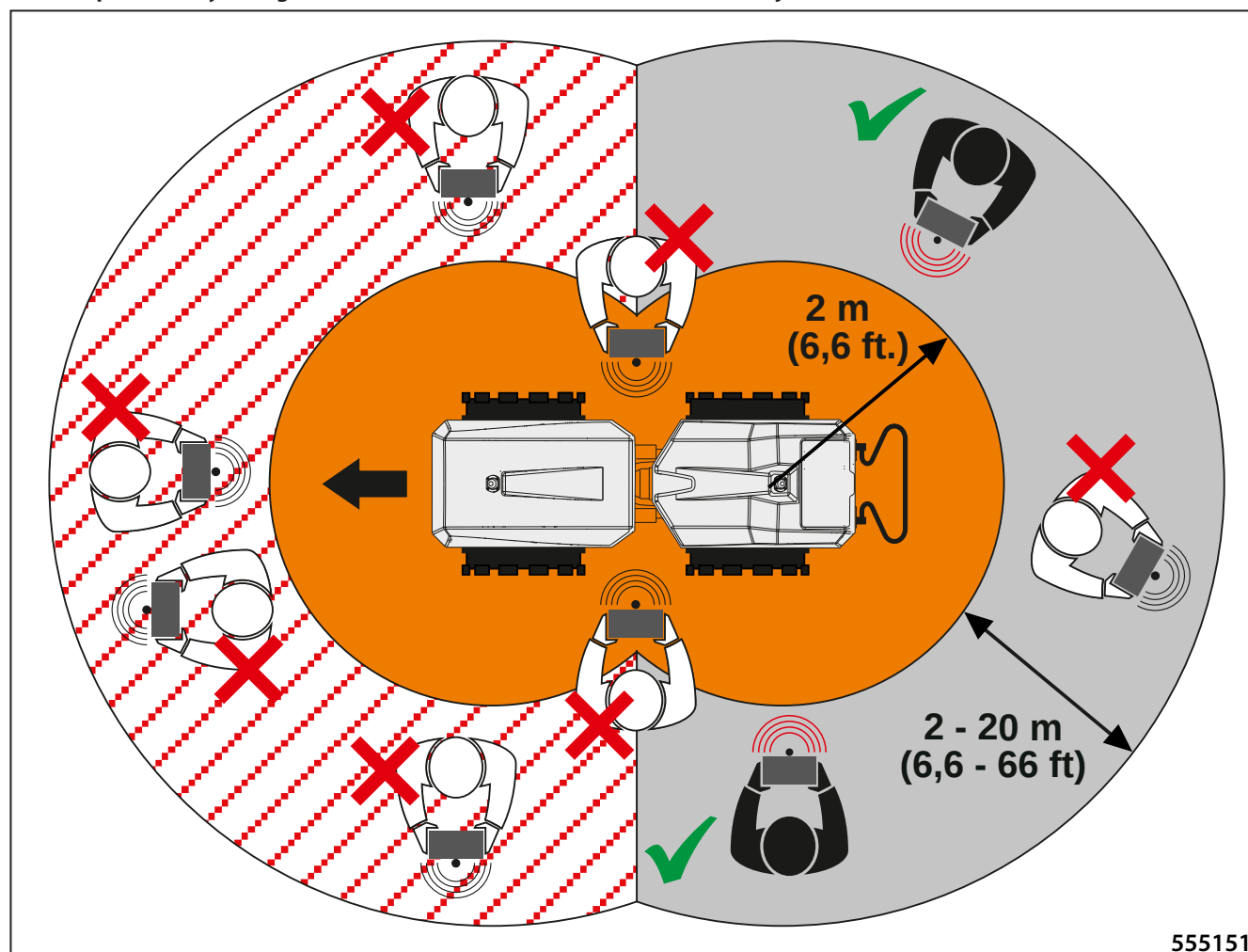


El mando remoto infrarrojo está provisto de una funda protectora. Esta funda reduce el riesgo de tapar involuntariamente los diodos laterales y frontales con la mano o los dedos del operario. No desmonte la funda del mando remoto infrarrojo.

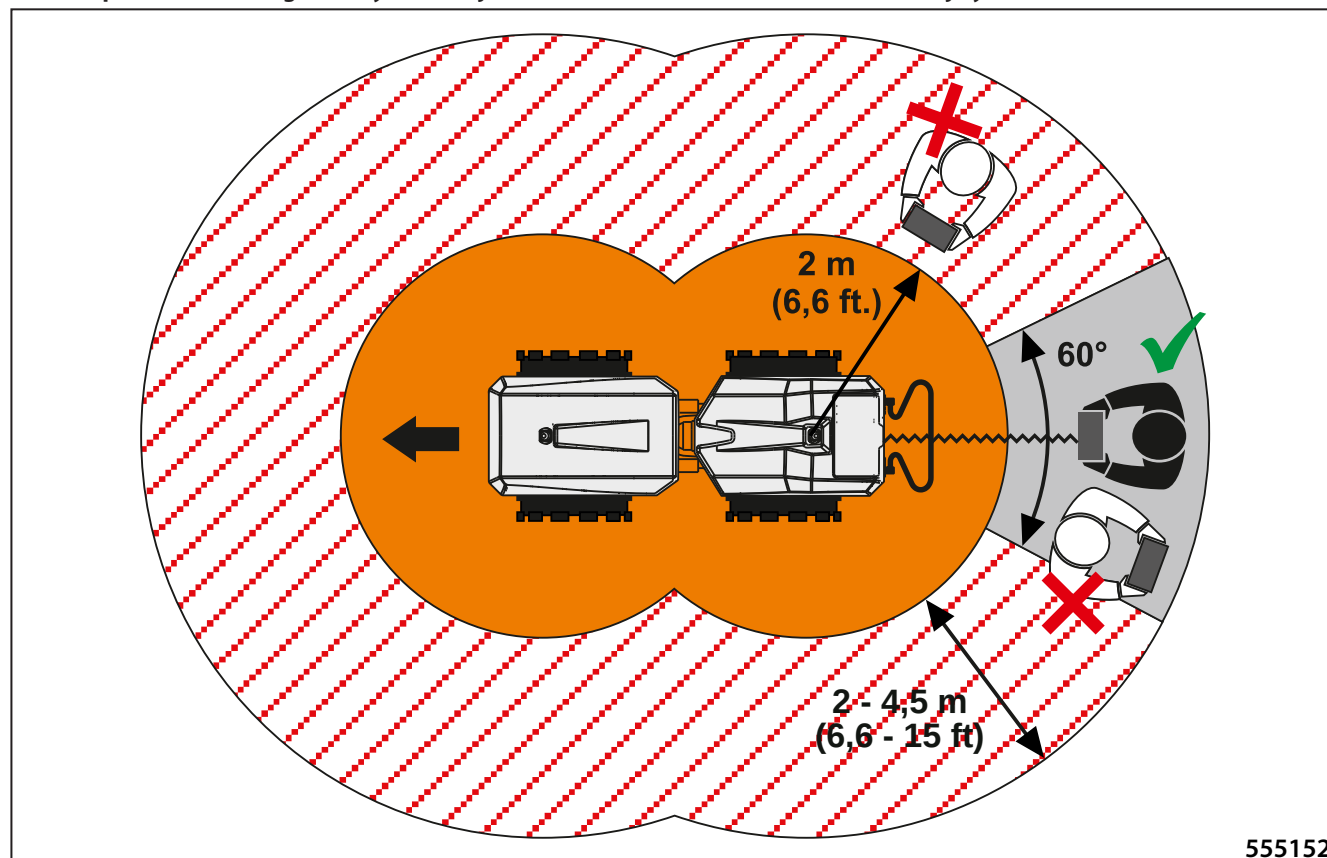


2.6. Manipuladores y aparatos de control

Zona de protección y de seguridad durante el uso del mando remoto infrarrojo



Zona de protección, de seguridad y de trabajo durante el uso del mando remoto infrarrojo y del cable



2.6.2.4. Apagado próximo y remoto de la máquina

La función del apagado próximo y remoto de la máquina es una función electrónica de seguridad cuyo objetivo es evitar la pérdida del contacto visual del operario con la máquina y la aproximación excesiva del operario a la máquina.

Una parte de la máquina equipada con el mando remoto infrarrojo forman los sensores infrarrojos para determinar la distancia de seguridad del operario de la máquina en funcionamiento. De esta manera se crea la zona de protección y de seguridad.

La zona de protección llega hasta 2 m desde los sensores infrarrojos.

La zona de seguridad es la área marcada de color gris, a la distancia de 2 - 20 m, durante el uso del mando remoto infrarrojo, véase la imagen 555151.

Al utilizar el mando remoto infrarrojo los operarios pueden estar solamente en la zona de seguridad.

La zona de seguridad es la área marcada de color gris, a la distancia de 2 ÷ 4,5 m, durante el uso del mando remoto infrarrojo y del cable, véase la imagen 555152.

Al utilizar el mando remoto infrarrojo y el cable los operarios pueden estar solamente en la zona de seguridad.

Condiciones para el funcionamiento del apagado próximo y remoto de la máquina

	Mando remoto infrarrojo y el cable	Mando remoto infrarrojo
Apagado próximo	aprox. 2 m	aprox. 2 m
Apagado remoto	aprox. 4,5 m	aprox. 20 m

Si el operario abandona la zona de seguridad, la máquina se parará. El motor sigue en marcha, pero las demás funciones están apagadas. Para volver a activar las funciones el operario debe encontrarse en la zona de seguridad según las condiciones específicas, con el cable (2 ÷ 4,5 m) conectado y con el control mediante mando remoto infrarrojo (2 ÷ 20 m).



Los sensores infrarrojos no reaccionan a las personas que se acercan a la máquina, solo reaccionan al mando remoto infrarrojo.

Durante el funcionamiento de la máquina no entre en la zona de protección de dos metros.

El límite de la zona de protección de dos metros puede estar deformado debido a los reflejos de los rayos del mando remoto infrarrojo, o al contacto visual directo insuficiente.

No utilice el mando remoto infrarrojo en la zona de protección de dos metros, o si no está asegurado el suficiente contacto visual tanto del operario, como del mando remoto infrarrojo, siempre y cuando no se indique algo distinto.

Controle la máquina solamente desde la área marcada de color gris, es decir, desde la zona de seguridad. Fuera de la zona de seguridad los interruptores de control de los elementos de manejo no responden a las direcciones de movimiento de la máquina.

2.6. Manipuladores y aparatos de control

2.6.3. Señalización luminosa

El faro de la señalización luminosa se encuentra en la parte superior del capot trasero. La señalización luminosa de la máquina está activada durante el control mediante el mando remoto infrarrojo.

Mediante el parpadeo con una frecuencia determinada indica tres situaciones distintas.

Stand-by	0,3 Hz	La máquina está parada en reposo en el sitio.
Rodado	1 Hz	La máquina está en movimiento.
Advertencia	4 Hz	El operario de la máquina se encuentra fuera de la zona segura. La máquina se parará.



2.7. Manejo y uso de la máquina

2.7.1. Puesta en marcha



Antes de cada puesta en marcha de la máquina lee el manual y realiza la revisión de la máquina según las instrucciones más abajo.

Realización de la revisión de la máquina antes de la puesta en marcha:

- control del desbloqueo del brazo para asegurar la articulación durante el transporte o carga de la máquina
- control del estado de la batería del mando remoto infrarrojo
- control de la función del emparejamiento automático del mando remoto infrarrojo con la unidad de control
- control del puesto de trabajo teniendo en cuenta el impedimento de las interferencias del balasto electrónico (a causa de las luces externas equipadas con tubos fluorescentes)
- control de la función del apagado próximo y remoto de la máquina
- control de la función de la brida de apagado (equipamiento según el deseo)
- control de la estanqueidad del depósito de combustible y del circuito de combustible
- control de la estanqueidad del circuito hidráulico
- control del ajuste de todas las uniones atornilladas

Nota:

Si el mando remoto infrarrojo no funciona y ninguna luz de control LED está iluminada, conecte el transmisor a la máquina mediante el cable espiral. La batería se cargará.

2.7. Manejo y uso de la máquina

2.7.2. Cubierta de protección

La cubierta de protección protege la unidad de visualización y el mando remoto infrarrojo contra:

- condiciones climáticas,
- vandalismo,
- intervenciones de terceros.

Si quiere asegurar la unidad de visualización y el mando remoto infrarrojo contra el acceso no autorizado de terceros, puede utilizar un candado (no forma parte del equipamiento de la máquina).



La cubierta debe permanecer cerrada durante el funcionamiento de tal manera, que no se interrumpa el contacto visual directo entre el mando remoto infrarrojo y el sensor infrarrojo.



2.7.3. Arranque del motor

Arranque del motor mediante el interruptor de encendido

0 Apagado

Toda la alimentación está apagada.

I Encendido activado

Todos los aparatos eléctricos pueden estar encendidos.

II Precalentamiento

III Start

Precalentamiento

Si la temperatura ambiente no supera los 0 °C:

Gire la llave de encendido a la posición II.

Manténgalo en esta posición durante un tiempo máximo de 6 segundos.

Gire la llave de encendido a la posición III.

Nota:

Las luces de control de presión del aceite de motor y de recarga se iluminan al activar el encendido. En cuanto se ponga el motor en marcha, las luces de control se apagarán.

Si la llave se queda en la posición I durante más de cuatro horas, la unidad de control se apagará automáticamente. Para el inicio de la marcha del motor es necesario primero volver la llave a la posición 0, luego se podrá arrancar de nuevo.

Arranque del motor mediante el mando remoto infrarrojo

- Gire la llave de encendido en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición I.
- Aguante el interruptor de arranque en mando remoto infrarrojo.
- El motor arrancará automáticamente tras el precalentamiento.
- Suelte el interruptor.



555077



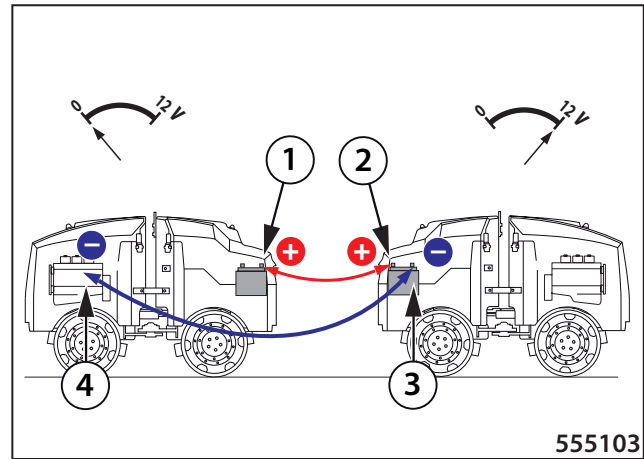
557023

2.7. Manejo y uso de la máquina

Al utilizar la fuente auxiliar de arranque debe tener esta fuente el valor de tensión de arranque 12 V.

Start mediante los cables de arranque de otra máquina.

1. El extremo del polo (+) del cable conecte al polo (+) de la batería descargada.
2. El otro extremo del polo (+) del cable conecte al polo (+) de la batería de la máquina con la ayuda de la cual va a arrancar.
3. Un extremo del polo (-) del cable conecte al polo (-) de la batería del vehículo con la ayuda del cual va a arrancar.
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).



¡Mantenga incondicionalmente el orden de las operaciones indicado a continuación!

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

Al utilizar el agregado de arranque sin las baterías conectadas, no desconecte el agregado antes de conectar la batería de la máquina.



¡No conecte el cable del polo (-) al polo (-) de la batería descargada de la máquina que se intenta arrancar! Durante el arranque se puede producir una fuerte formación de chispas y, consecuentemente, una explosión del gas producido por el acumulador.

No debe producirse el contacto entre las partes no aisladas de las pinzas de sujeción de los cables de arranque!

El cable de arranque conectado al polo (+) de la batería no debe entrar en contacto con las partes conductoras de la corriente eléctrica de la máquina – posibilidad de cortocircuito.

¡No se incline sobre la batería – posibilidad de cauterización con el electrolito!

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

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

2.7.4. Rodado y frenado

Resumen de las funciones

	Mando remoto infrarrojo y el cable	Mando remoto infrarrojo
Apagado próximo	aprox. 2 m	aprox. 2 m
Apagado remoto	aprox. 4,5 m	aprox. 20 m
Función	Emparejamiento automático	
	Función marcha adelante / atrás	
	Función giro hacia la izquierda / derecha	
	Función velocidad de trabajo / velocidad de transporte	
	Función vibración amplitud grande / pequeña	

Tras ejecutar cualquier función aumentarán automáticamente las revoluciones del motor hasta las revoluciones de trabajo. Si no se activa ninguna función durante 15 segundos, las revoluciones del motor se reducirán automáticamente hasta las revoluciones de ralentí.

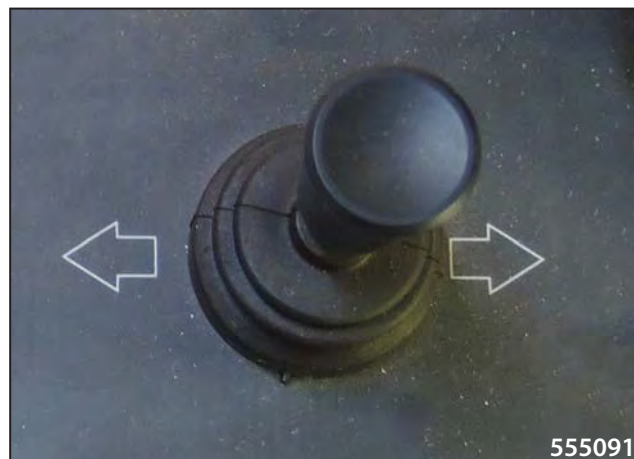


Marcha adelante / atrás

Traslade el interruptor:

hacia delante: la máquina rueda hacia delante;

hacia atrás: la máquina rueda hacia atrás.



2.7. Manejo y uso de la máquina

Giro hacia la izquierda / derecha

Traslade el interruptor:

hacia la izquierda: la máquina gira hacia la izquierda;

hacia la derecha: la máquina gira hacia la derecha.

Velocidad de trabajo / velocidad de transporte

La máquina dispone de dos velocidades.

Traslade el interruptor:

hacia arriba (liebre): el sistema hidráulico se conmuta al nivel del rodado "velocidad de transporte".

La máquina rueda a la velocidad alta;

hacia abajo (tortuga): el sistema hidráulico se conmuta al nivel del rodado "velocidad de trabajo". La máquina rueda a la velocidad baja.

Nota:

Al activar las vibraciones grandes / pequeñas es posible rodar solo a la velocidad de trabajo.

Si la máquina está fría, la diferencia entre la velocidad alta y baja es mínima.

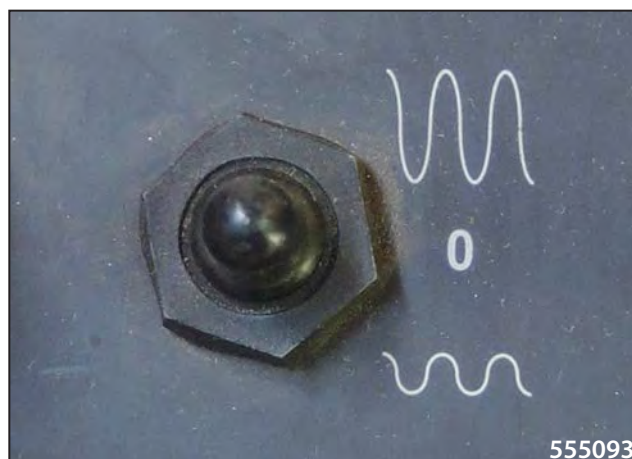
Vibración amplitud grande / pequeña

Traslade el interruptor:

hacia arriba: la máquina vibra con amplitud grande;

hacia el centro: la máquina no vibra;

hacia abajo: la máquina vibra con amplitud pequeña.



No utilice las vibraciones en pendientes empinadas con el ángulo grande de inclinación.

No ejecute las vibraciones en los edificios sobre el terreno inestable.



¡Peligro de amenaza para la salud al deslizarse o hundirse la máquina!

Nota:

Nunca utilice las vibraciones cuando la máquina se para. Si la función de vibraciones grandes / pequeñas está activada durante más de 15 segundos con la máquina parada, la unidad de control de la máquina la parará automáticamente.

Durante la primera puesta en marcha es posible durante dos primeros minutos utilizar solo las vibraciones con amplitud pequeña.

Interruptor de la bocina de advertencia



En las pendientes ruede siempre solo en dirección recta. Nunca ruede en la dirección transversal hacia la pendiente.

Mantenga la distancia de las pendientes y de los bordes.

No ruede en diagonal hacia o desde la cuneta.

Estacione la máquina en las pendientes de tal manera que no corra riesgo de volcarse.

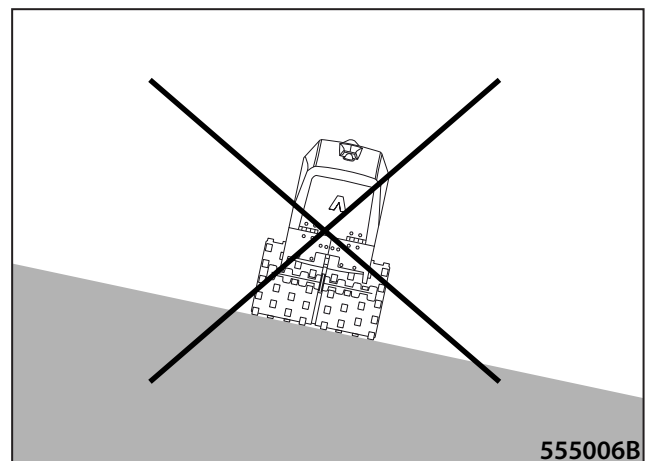
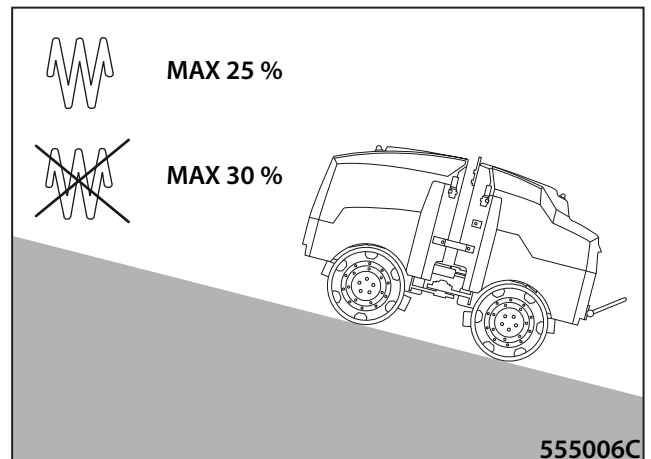
Utilice la máquina en las pendientes de tal manera que no corra riesgo de volcarse.

Los rodetes tienen la adherencia muy reducida en la nieve y en el hielo. Está prohibido rodar o trabajar con la nieve o hielo en las pendientes.

El subsuelo húmedo y blando reduce considerablemente la adherencia de la máquina a la tierra durante los ascensos o bajadas. Durante la marcha por las bajadas o ascensos adapte la velocidad de la máquina al terreno.

El tipo de subsuelos y las condiciones meteorológicas puede influir negativamente en la fuerza ascensional de la máquina.

No ruede nunca encima del terreno con el ascenso superior a la fuerza ascensional de la máquina.



2.7. Manejo y uso de la máquina

2.7.5. Apagado del motor

- Traslade el interruptor en el mando remoto infrarrojo a la posición "STOP".



- Gire la llave de encendido a la posición 0.



Mientras esté el interruptor start / stop en la posición neutral, el transmisor permanece en funcionamiento.

Durante los descansos de trabajo, y tras finalizar los trabajos, apague siempre el transmisor trasladándolo a la posición "stop".



2.7.6. Estacionamiento de la máquina

- Elimine la suciedad gruesa de la máquina.
- Realice una revisión completa de la máquina y repare las fallas, que se han producido durante el funcionamiento.
- Asegure los rodets con cuñas de retención.
- Cierre y bloquee la cubierta de protección.



Estacione la máquina en una superficie plana y sólida. Asegúrese de que en el sitio no haya algún peligro natural (corrimiento de tierra, posibles inundaciones a causa de desbordamientos, etc.).

2.7.7. Apertura del capot delantero y trasero



¡Riesgo de lesiones graves a causa de atrapamiento y arrastre de las partes sueltas de la ropa de trabajo!

Abra el capot solo con el motor apagado.

Si para subsanar los defectos es indispensable trabajar sobre las partes móviles del motor, no lleve nunca: cadenas en el cuello, pulseras, anillos, fulares, corbatas u otras partes sueltas de vestimenta.

¡En el caso de atrapamiento de uno de estos objetos, o partes de vestimenta, en las partes móviles, existe riesgo de lesiones graves!

¡Riesgo de quemaduras por las partes calientes de la máquina!

Realice los trabajos en el motor solo cuando esté frío.

Mantenga la distancia suficiente del tubo de escape.

En todas las caras de la máquina (delante, detrás, a la derecha y a la izquierda) está el cierre de sujeción.

- Abra ambas abrazaderas, a la derecha y a la izquierda.
- Levante el capot ejerciendo una leve presión.

Nota:

Dos resortes de gas reducen la fuerza necesaria para abrir la tapa del motor y su colocación en la posición final. Si tiene que emplear más fuerza para abrir la tapa del motor, cambie los resortes de gas. Ver el cap. 3.6.22. Cambio de resortes de gas.

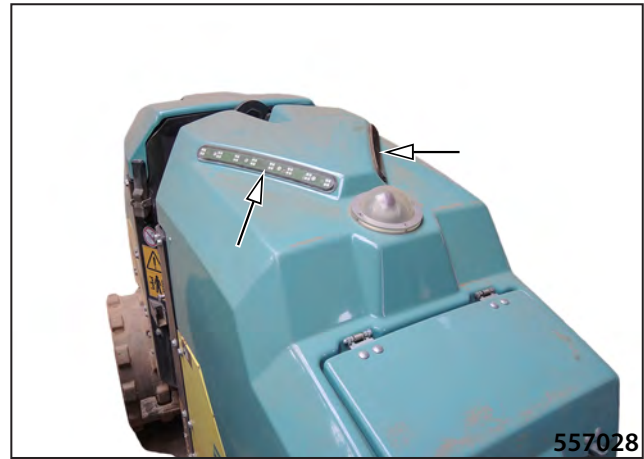


2.7. Manejo y uso de la máquina

2.7.8. Sistema ACEecon

Proporciona al operario la información sobre el estado de la superficie compactada por la máquina. En el rodete trasero se encuentra el detector medir la compactación. La información sobre la compactación alcanzada se muestra mediante los diodos LED. Contra más diodos estén encendidos, mayor es la compactación de la superficie. El sistema se activa al ejecutar la función de vibración.

En el caso de no encenderse más diodos LED al pasar la máquina de forma repetida, la superficie está compactada al máximo. La compactación máxima puede producirse antes de alcanzar el número máximo de diodos encendidos. En una superficie imposible de compactar no se produce el incremento ni en el panel LED (arcilla mojada, etc.).



Panel LED

- Tras girar la llave en la caja de contactos se producirá un parpadeo breve de color lila en los paneles LED. Tras arrancar la máquina se apagarán ambos paneles hasta el momento en que la máquina empiece a vibrar.
- En el caso de que los paneles LED empiecen a parpadear en color lila durante el funcionamiento de la máquina, o no se apaguen tras el arranque, se tratará de un fallo. Revise la conexión de los cables que conducen desde el detector hacia los paneles LED.
- La compactación de la superficie está señalizada mediante el número de los diodos LED encendidos. Los diodos están iluminados en color verde y con el progreso de la compactación se iluminan progresivamente.
- Si los diodos están iluminados en color rojo, se está produciendo el vibrochoque. La superficie está demasiado rígida y el funcionamiento prolongado de la máquina en estas condiciones puede provocar daños en la misma. Esta situación puede producirse también al pasar por la superficie localmente rígida, por ej.: una piedra grande debajo de la superficie.

2.7.9. Volcado del cilindro

En el caso del volcado de la máquina vuelva a colocarla sobre los rodetes lo antes posible utilizando una grúa.

Gire la llave a la posición 0, apague.



No intente bajo ninguna circunstancia volver a arrancar el motor.

Evite el choque de aceite.

El motor podría resultar gravemente dañado.



¡Amenaza para el medio ambiente a causa de sustancias de trabajo!

Evite el vertido de cualquier líquido al alcantarillado, tierra o alrededores.

Ponga inmediatamente los medios para evitar la propagación de cualquier líquido que sale hacia fuera, por ej. aceite, gasóleo, líquido anticongelante, ácido de la batería.

2.7. Manejo y uso de la máquina

Control de daños

Abra el capot delantero y trasero.

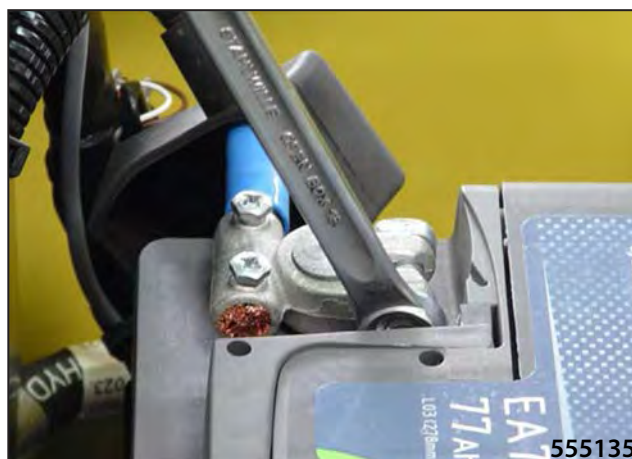
Desconecte el cable del polo (-) de la batería de la máquina.

Revise la máquina por si ve algún daño visible de las distintas partes de la máquina.



Céntrese sobre todo en la fuga de los líquidos.

Vacíe los recipientes dañados.



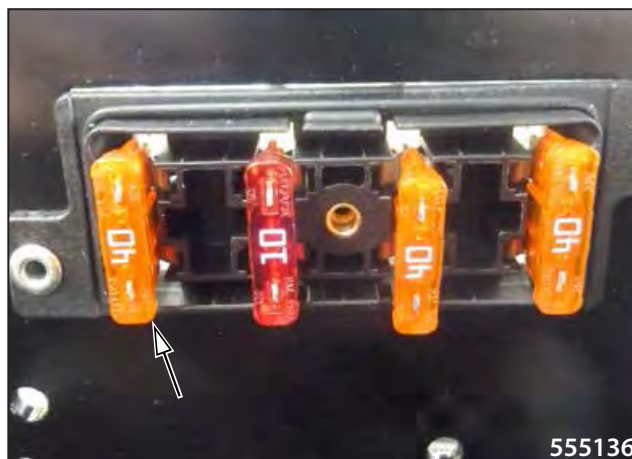
Prevención del choque de aceite



Antes de empezar con el desmontaje y desmantelamiento de cualquier componente, debe primero limpiar muy bien la zona alrededor de la cubierta de la válvula, cabeza del cilindro del motor y soporte de la instalación eléctrica.

Si no encuentra ningún daño visible, o si ya lo ha reparado, siga el siguiente procedimiento:

Retire el fusible F21 en la zona de motor (40 A).



Desmonte las materias filtrantes del filtro de aire, si están manchadas de aceite, cámbielas.



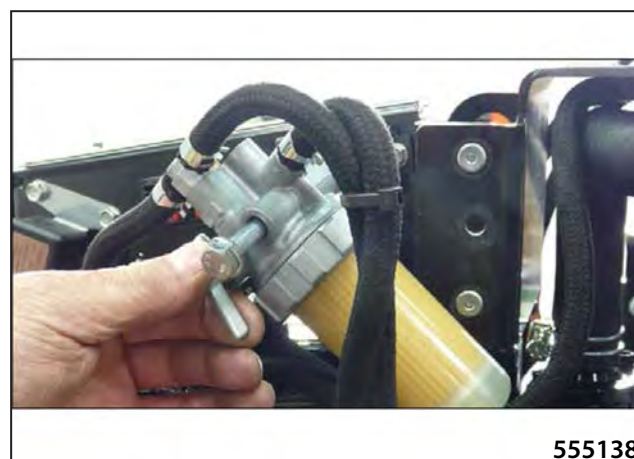
Limpie el filtro por dentro en el caso de que esté manchado de aceite.



Desmonte la manguera del filtro de aire y si está manchado de aceite, límpiela.

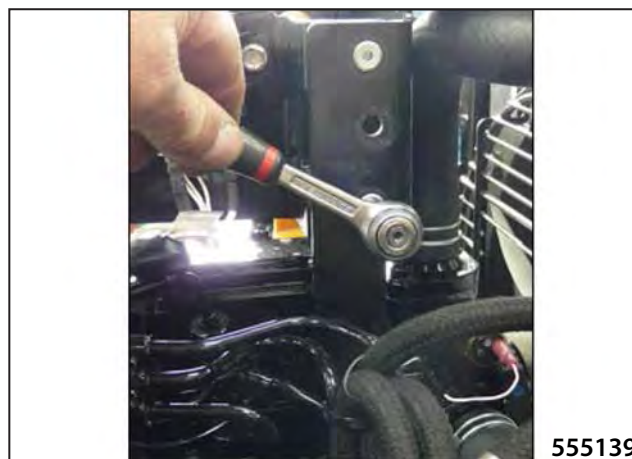


Desmonte el filtro de combustible.



2.7. Manejo y uso de la máquina

Desmonte los tornillos del soporte de la instalación eléctrica.
Cuidado con no dañar haces de cables.



Desmonte la cubierta de la válvula del motor.



Desconecte los cables y los conectores de contacto en las bujías de ignición.

Desmonte las tres bujías de ignición.



555145



555146

Giro del cigüeñal

Asegúrese de que el posible aceite acumulado ha sido evacuado de la cámara de combustión.

Gire dos veces el motor con la ayuda del perno central en el cigüeñal, utilice la llave de trinquete (1).

Si no es posible girar el motor, contacte el vendedor autorizado.

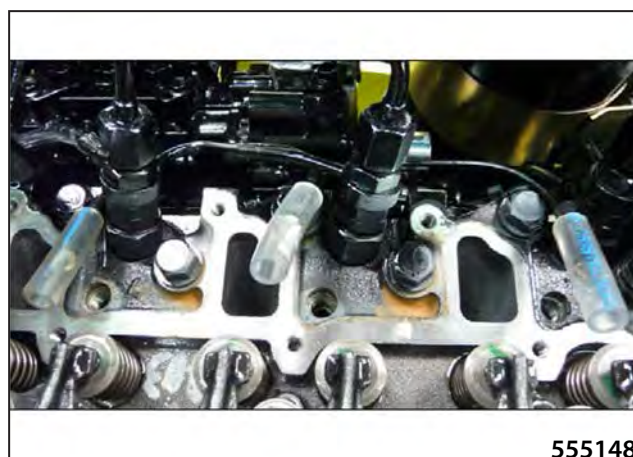
Nota

Peligro de quemadura del cable o de cortocircuito.



555147

Aisle los cables de conexión hacia las bujías de ignición, por ej. utilizando un trozo de manguera.



555148

2.7. Manejo y uso de la máquina

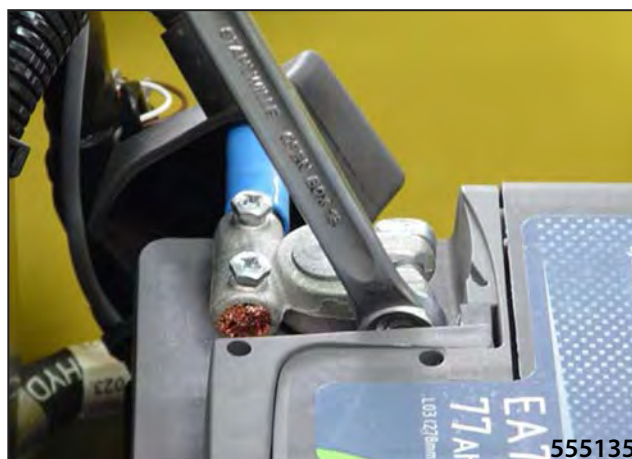
Con la ayuda de dos tornillos vuelva a fijar el soporte de la instalación eléctrica.

Vuelva a conectar el cable del polo (-) de la batería de la máquina.



¡Peligro de quemadura con salpicadura de aceite!

Lesiones de ojos, quemaduras: Utilice gafas de protección.



Giro del motor con ayuda del arrancador

Con la ayuda del arrancador gire el motor, aprox. 1–2 minutos.

Tras varios giros debería salir aceite acumulado en las cámaras de combustión por los orificios para las bujías de ignición.

Repita el proceso tras aproximadamente 5 minutos. En las cámaras de combustión no deben quedar restos de aceite.

Vuelva a colocar las bujías de ignición (par de apriete 18 Nm).



Vuelva a conectar los cables de conexión y los cables hacia las bujías de ignición (par de apriete 1,5 Nm).

Monte la cubierta de la válvula.

Monte el soporte de la instalación eléctrica.

Gire dos veces el motor con la ayuda del perno central en el cigüeñal, utilice la llave de trinquete (1). Si no es posible girar el motor verifique de nuevo el procedimiento del montaje, en el caso contrario contacte el vendedor autorizado.



Giro del motor mediante el interruptor de encendido

Gire la llave en el interruptor de encendido en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición III.

El motor debe girar.



¡Peligro de quemadura con salpicadura de aceite!

Lesiones de ojos, quemaduras: Utilice gafas de protección.

Si el motor no se gira, interrumpa el procedimiento de trabajo y contacte el vendedor autorizado.

Si el motor se gira:

Verifique los niveles de todos los líquidos.

Complételos, si hace falta.

Vuelva a colocar el fusible F21 en su sitio.

Arranque del motor

Primer intento del arranque:

Gire la llave en el interruptor de encendido en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición III.

El intento de arranque ha sido satisfactorio, el motor está en marcha: Pase a la parte "**Motor en marcha**".

El intento de arranque ha fallado, el motor no está en marcha: Es posible que haya aire en el sistema de combustible. Pase a la siguiente parte "**Control de la bomba**".

Control de la bomba

Gire la llave de encendido en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición I.

Verifique si la bomba eléctrica de combustible funciona.

Deje la bomba en marcha aproximadamente 1 minuto. El sistema se purgará automáticamente.

Segundo intento del arranque:

Gire la llave de encendido en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición III.

Deje el motor en marcha con las revoluciones al ralentí.

No active ninguna función.

Motor en marcha

Deje el motor en marcha con las revoluciones al ralentí.

Del motor saldrá humo hasta que no se queme el aceite acumulado en el sistema de escape (esto puede tardar hasta 1 hora).

Verifique inmediatamente si en algún punto no se producen filtraciones de líquido.

Si todo está bien, ponga el motor a revoluciones máximas, revise las funciones.



¡Peligro de incendio!

Del tubo de escape pueden salir llamas o trozos de brasa.

Poco a poco debería reducirse visiblemente la cantidad de humo saliente del motor. Si la cantidad de humo saliente del motor no se reduce progresivamente, es posible que el motor sufre daños mecánicos.

Apague el motor.

Verifique los niveles de todos los líquidos, complételos según la necesidad.

Verifique las pérdidas de líquidos.

Arranque el motor.

2.8. Transporte de la máquina

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



Durante el traslado en el lugar de trabajo se debe mantener las medidas de seguridad establecidas para el mismo.

Durante el rodado a distancias largas realice cada 3 horas paradas de enfriamiento de 1 hora de duración. Al no respetar esta directriz expone la máquina al riesgo de sufrir daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.

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

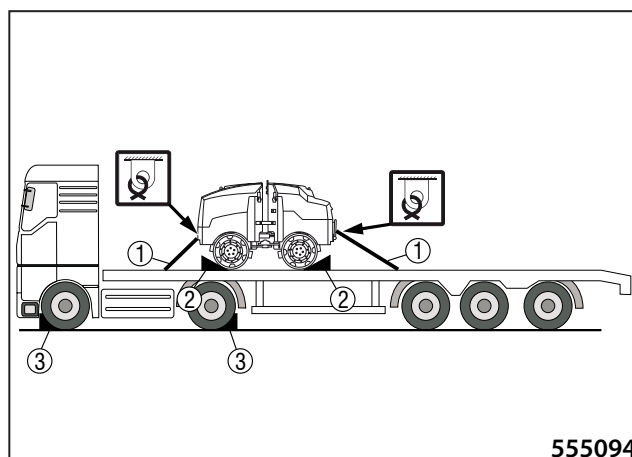


Durante el transporte de la máquina en un medio de transporte mantenga los reglamentos válidos en el país correspondiente.

El vehículo transportador debe, durante la entrada y salida del cilindro al vehículo, ser frenado y asegurado contra movimientos inesperados con calzos (3).

Durante la carga al medio de transporte active la función de limitación de patinaje del rodete. A la vez recomendamos poner debajo del rodete bandas de goma o tablones de madera, etc.

La máquina debe estar debidamente anclada en el medio de transporte y asegurada mecánicamente contra un desplazamiento longitudinal y lateral y contra de un volteo (1). Las ruedas deben estar aseguradas con cuñas (2). La fuerza máxima permitida de amarre de la máquina al medio de transporte es de 2,5 t.



Centro de la gravedad

El centro de la gravedad para el transporte se encuentra a la altura de 460 mm desde el suelo y aproximadamente en el centro de la máquina, dependiendo del llenado de los depósitos de combustible y de agua.



2.8.1. Carga de la máquina

- Para colocar la máquina en un medio de transporte es posible utilizar una rampa o una grúa.

2.8.1.1. Carga de la máquina mediante una rampa

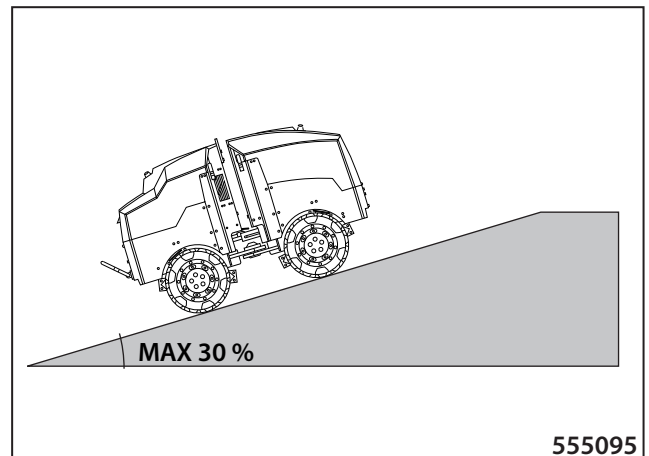
- Al cargar la máquina utilizando una rampa hay que respetar todos los reglamentos de seguridad relacionados con la carga de la máquina, vigentes en el lugar de la carga. Ante todo, la rampa debe tener la capacidad de carga correspondiente, una superficie antideslizante y debe estar colocada sobre una base plana. Recomendamos dirigirse según el reglamento BGR 233.
- La inclinación máxima permitida de la rampa es de un 30 %.



En caso de no respetar los parámetros prescritos de la rampa pueden producirse daños a la máquina.



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



2.8. Transporte de la máquina

2.8.1.2. Carga de la máquina con una grúa

- Para cargar la máquina con una grúa se utiliza el ojet de suspensión - modo de suspensión, ver la fig.
- El ojet de suspensión de un punto está diseñado para la capacidad de carga máxima de 1,6 toneladas.
- Antes de levantar la máquina la articulación de la máquina debe estar asegurada contra el giro.

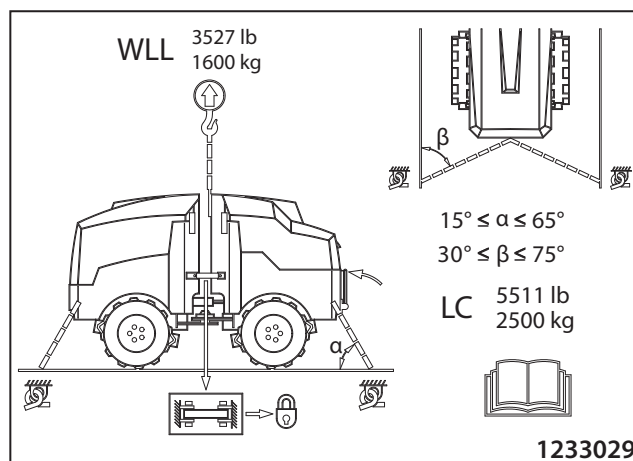


Antes de empezar el levantamiento, revise todos los tornillos en el ojet de suspensión de un punto, no deben estar dañados y deben estar bien apretados. En el ojet de suspensión de un punto no deben haber roturas ni deformaciones.

Durante la carga y descarga de la máquina hay que mantener lo establecido en la norma ISO 12480-1 y utilizar los medios de atar según la norma EN 1492-4+A1.



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



Aseguramiento de la articulación:

- Libere el brazo (1).
- Primero extraiga el resorte de compresión (2) y luego el tornillo de bloqueo (3).
- Gire con cuidado el control del cilindro hasta que sea posible introducir el brazo en el ojete en la parte opuesta.
- Ahora gire hacia izquierda hasta el tope.

Nota

Para que pueda controlar la rotación es necesario arrancar la máquina y mantener la distancia de al menos 2 m.



¡Peligro de agarre en la zona de giro!

En cuanto la máquina esté conectada, vuelva a apagarla.

- Enganche el brazo en su lugar.
- Asegure el brazo con el tornillo de bloqueo (3).
- Asegure el tornillo de bloqueo con el resorte de compresión (2).



¡No camine debajo de una carga colgante!

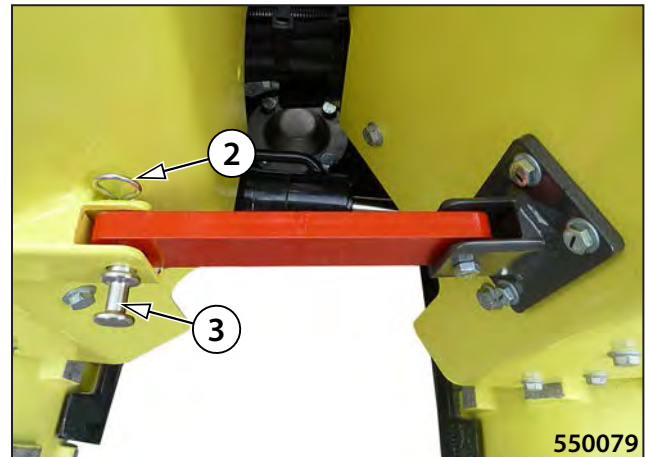
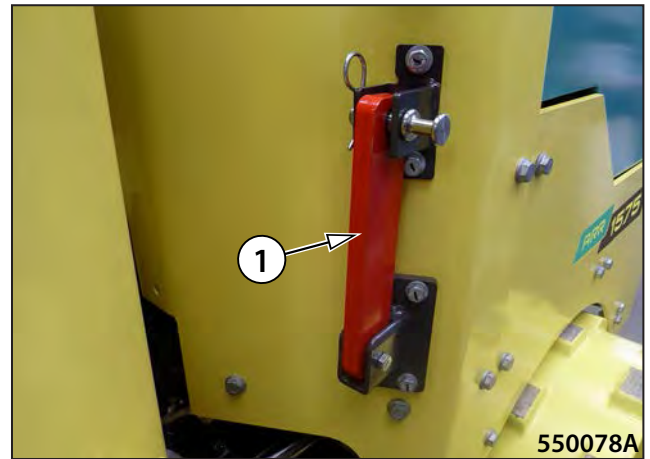


Después de terminar la carga, vuelva a colocar el brazo y las cuñas de seguridad a la posición inicial.

Utilice bandas o correas que respondan al peso y volumen del aparato.

Para el amarre utilice solo los ojetes de suspensión en la máquina destinados para ello.

El amarre lo debe realizar una persona cualificada para esas tareas.



2.9. Condiciones especiales del uso de la máquina

2.9.1. Funcionamiento de la máquina en el período de estreno

Al poner en marcha una máquina nueva no cargue la misma a plena potencia durante las primeras 50 horas.

2.9.2. Trabajo de la máquina con las temperaturas bajas

El espesamiento durante el período invernal depende del contenido de partículas finas y del agua en el suelo espesado. Durante la temperatura por debajo del punto de congelamiento el suelo se pone más firme y el apisonamiento es más difícil.

En caso de ser necesario apisonar durante las temperaturas por debajo del 0 °C (32 °F) es posible realizar el apisonamiento de suelos secos (y pedregosos) o realizar un apisonamiento rápido de materiales no congelados (antes de que el suelo se congele por completo).

Preparación para el trabajo con las temperaturas bajas:

- Verifique la concentración del líquido de enfriamiento del motor.
- 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 un combustible invernal.
- Revise la carga de los acumuladores.

Para un buen arranque en temperaturas bajas es necesario tener el acumulador en buen estado. Es posible utilizar la máquina a plena potencia tan solo después de calentar los rellenos a temperatura de funcionamiento.



La temperatura mínima del líquido de enfriamiento del motor es de 60 °C (140 °F). La temperatura máxima es de 100 °C (212 °F).

Con las temperaturas por debajo de -13 °C (9 °F) sustituya el aceite en el sistema hidráulico por el aceite de la clase VG 32.

Arranque de la máquina por debajo de -23 °C (-9 °F) no es posible sin el precalentamiento de los rellenos.

2.9.3. Trabajo de la máquina en temperaturas y humedad más altas

Con el aumento de temperatura y de la humedad se baja la potencia del motor. Ambos factores que reducen la potencia no dependen uno del otro:

- cada 10 °C (50 °F) del aumento de la temperatura significa la reducción de la potencia hasta en un 4 % (con la humedad constante)
- cada 10 % del aumento de la humedad relativa significa la reducción de la potencia hasta en un 2 % (con la temperatura constante).

Nota

Para el aceite de la clase VG 46 es la temperatura máx. permitida del aceite 80 °C (144 °F), para el aceite VG 32 es la temperatura máx. permitida del aceite 70 °C (158 °F)

En ambientes donde la temperatura del aceite se mantiene permanentemente en los 90 °C (194 °F) recomendamos utilizar aceite de una clase más espesa, tipo VG 68 de viscosidad cinemática.

2.9.4. 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.

El motor está equipado con el detector de altura sobre el nivel del mar que ajusta la inyección del combustible, con lo cual elimina el efecto de humo negro durante el funcionamiento de la máquina en grandes alturas sobre el nivel del mar, según la regulación EPA.

Esta función se activa automáticamente en la altura de 800 m s. n. m. y a partir de esta altura se reduce progresivamente la potencia del motor. Por ejemplo, en la altura de 2000 m s. n. m. se reduce la potencia por un 20 % de la potencia máxima en condiciones normales, el par de torque se reduce por un 30 % (ver la tabla).

Altura sobre el nivel del mar (m s. n. m.)	0	1000	2000	3000
Reducción de potencia (%)	0	10	20	30
Reducción del par de torque máx. (%)	0	20	30	35



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

2.9.5. Trabajo de la máquina en un ambiente lleno de polvo

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

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

2.9.6. Marcha con la vibración sobre materiales espesados y duros

Durante el trabajo de la máquina con vibración sobre los materiales duros (por ej. grava), o con alto nivel de apisonamiento del material de base, puede perderse el contacto del rodete con el material apisonado (el llamado golpe de vibración). Este estado se nota por una transmisión aumentada de las vibraciones al armazón de la máquina. Parcialmente se puede eliminar aumentando la velocidad de rodado o cambiando los parámetros de vibración de la máquina (utilizando una amplitud más pequeña).



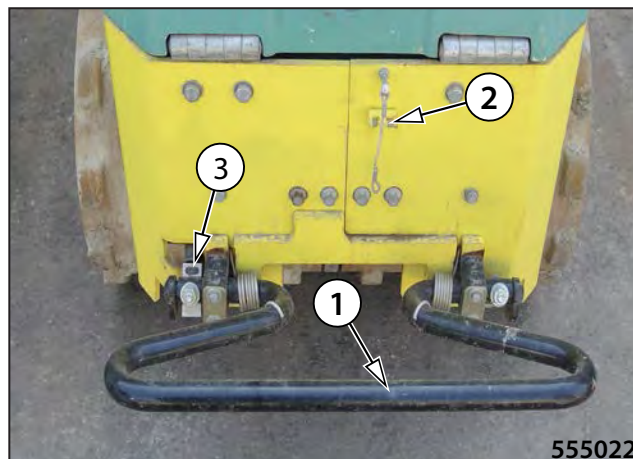
La marcha con vibración sobre una superficie dura (congelada, de hormigón, excesivamente espesada), o sobre la base de roca, está prohibida. Existe riesgo de que se produzcan daños en la máquina.

2.10. Equipamiento por encargo

2.10.1. Brida de apagado

- La brida de apagado se encuentra en la parte posterior de la máquina, debajo de la unidad de trabajo. El interruptor del apagado próximo se encuentra en la parte posterior de la máquina, encima del punto de sujeción de la brida de apagado. Si la máquina con la brida de apagado se mueve hacia algún obstáculo, la brida de apagado se activa y acciona el interruptor del apagado próximo. Envía la señal a la unidad de control de la máquina y la máquina se puede mover ahora solo en el sentido opuesto al obstáculo. Si está encendida la función de la vibración, se apagará. Tras desactivarse la brida de apagado hay que volver a activar la función de vibración de forma manual.
- Durante el transporte de la máquina la brida de apagado debe estar asegurada con una correa en la posición de transporte.

- 1 - Brida de apagado
- 2 - Lugar de asegurado de la brida de apagado con la correa
- 3 - Interruptor de apagado próximo



Brida de apagado

Número de referencia: 1241609

2.10.2. Juego para ampliación de rodetes

El juego para ampliación de rodetes se puede pedir para los rodetes de 640 mm de ancho. La ampliación aumenta el ancho de los rodetes hasta los 850 mm.

Juego para ampliación de rodetes

Número de referencia: 4-760100

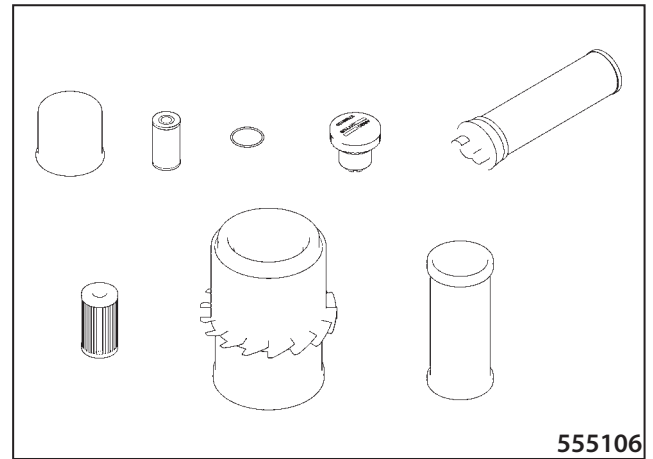


2.10.3. Juego de filtros 500 h

El juego de filtros contiene filtros para el mantenimiento periódico tras 500 h.

Juego de filtros 500 h

Número de referencia: 4-760099



2.10.4. Lona de protección

La lona de protección de un material resistente e impermeable protege la máquina contra las condiciones meteorológicas desfavorables, polvo, suciedad y vandalismo. Uso en los interiores y exteriores.

Lona de protección

Número de referencia: 3-51856



[illegible]

[illegible]

3. MANUAL DE MANTENIMIENTO

ARR 1575

(Yanmar Tier 4 Final)

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

3.1.1. Seguridad durante el mantenimiento de la máquina

Ejecute la lubricación, mantenimiento y ajustamiento de la máquina de la siguiente manera:

- con el personal profesionalmente instruido
- en conformidad con las indicaciones en el Manual de Uso
- en conformidad con los términos indicados en la tabla de engrasado y mantenimiento
- en la máquina marcada con la placa "Reparación de la máquina"
- 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 la instalación eléctrica desconectada
- en las partes enfriadas de la máquina
- después de una limpieza de la máquina, de lugares de engrase y lugares de mantenimiento
- con herramientas apropiadas y sin daños
- realizando los cambios utilizando repuestos nuevos y originales según el catálogo de repuestos.
- en caso de la visibilidad disminuida y por la noche con una iluminación suficiente de toda la máquina
- realizando el desmontaje necesario de las cubiertas y elementos de seguridad, volviendo a montarlos una vez terminados los trabajos
- volviendo a ajustar las uniones de tornillos - con el momento de ajuste y realizando el control de la hermeticidad de las uniones
- utilizando los rellenos recomendados indicados en el Manual de Uso.



¡Una vez realizado el ajuste o el mantenimiento, revise el funcionamiento de todos los equipos de seguridad!

3.1.2. Medidas antiincendio durante el recambio de los rellenos de funcionamiento

- Desde el punto de vista del peligro de incendio se dividen los líquidos inflamables usados en las siguientes clases:
 - II. clase - sustancias inflamables con punto de ignición por encima de 21 °C hasta 55 °C - gasóleo del motor (según las especificaciones del proveedor)
 - III. clase - sustancias inflamables con punto de ignición por encima de 55 °C hasta 100 °C - gasóleo del motor (según las especificaciones del proveedor)
 - IV. clase - sustancias inflamables con punto de ignición por encima de 100 °C hasta 250 °C - aceites minerales, grasas lubricantes
- El lugar del recambio de rellenos de trabajo debe estar ubicado de tal manera, que no alcance el espacio con peligro de explosión o incendio.
- Debe ser marcado con letreros y marcas con la prohibición de fumar y usar fuego abierto.
- La superficie de manipulación tiene que tener dimensiones que permitan retener la misma cantidad del líquido inflamable que el volumen del recipiente más grande del empaque de transporte.
- El lugar del recambio de rellenos de trabajo debe estar equipado con extintores de fuego portátiles.
- Para la manipulación de rellenos de trabajo utilice recipientes como barriles de metal, bidones o tarros de lata.
- Los recipientes de transporte deben permanecer debidamente cerrados durante el almacenaje.
- Los recipientes deben tener un orificio y ser almacenados siempre con el orificio hacia arriba y asegurados contra el derrame y goteo.
- Los recipientes tienen que ser señalados con un letrero imborrable con la indicación del contenido y clase de combustibilidad.

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

3.1.3. Reglas ecológicas y de higiene

Durante el funcionamiento y mantenimiento de las máquinas, el usuario está obligado a respetar las reglas generales de protección de salud y del medio ambiente según las leyes, notificaciones y reglamentos relacionados con esta problemática y vigentes en el territorio del uso de la máquina.

Reglas de higiene

- Derivados de petróleo, rellenos de sistemas de refrigeración, rellenos de acumuladores y pinturas, incluidos disolventes, son sustancias peligrosas para la salud. Los empleados que entran en contacto con estos productos durante el manejo y mantenimiento de la máquina están obligados de respetar las reglas generales de la protección de su propia salud y dirigirse de acuerdo a las instrucciones de seguridad y higiene de los productores de estos productos.
- Especialmente advertimos la importancia de:
 - la protección de los ojos y la piel durante el trabajo con los acumuladores
 - la protección de la piel durante el trabajo con los derivados de petróleo, pinturas y líquidos de enfriamiento
 - un buen lavado de las manos una vez terminado el trabajo y antes de la comida, cuide las manos con una crema reparadora apropiada
 - mantenga las instrucciones de manejo indicadas en este manual
- Mantenga siempre los derivados de petróleo, rellenos de los sistemas de refrigeración y de acumuladores, pinturas, incluidos los disolventes orgánicos y también medios de limpieza y conservación en empaques originales debidamente marcados. No permita el almacenaje de estas sustancias en botellas u otros envases sin la debida demarcación, considerando el peligro de una confusión. Especialmente peligrosa es la posibilidad de una confusión con alimentos y bebidas.
- Al rociarse por casualidad la piel, mucosas, ojos o inhalar los vapores, aplique enseguida las reglas de primeros auxilios. Al ingerir por casualidad estos productos, busque de inmediato ayuda médica de emergencia.
- Durante el trabajo con la máquina en casos cuando la misma viene equipada con una plataforma o las ventanas de la cabina permanezcan abiertas, utilice siempre protectores de oído de tipo y presentación adecuados.

Reglas de ecología



Los rellenos de cada uno de los sistemas de la máquina y algunas partes de la misma constituyen después de su retiro (el desmontaje, el recambio de rellenos) un desecho con características de riesgo para el medio ambiente.

- A esta categoría de productos de desecho pertenecen sobre todo
 - materias orgánicas y sintéticas de lubricación, aceites y combustibles
 - líquidos de refrigeración
 - rellenos de acumuladores y acumuladores propios
 - medios de limpieza y conservación
 - todos los filtros desmontados y materias filtrantes
 - todas las mangueras hidráulicas y de combustible utilizadas y desechadas, metales-caucho y otros elementos de la máquina, contaminados con los productos arriba mencionados



Las sustancias y partes indicadas deben ser tratadas después de su desecho en conformidad con los reglamentos nacionales correspondientes para la protección del medio ambiente y en conformidad con las prescripciones para la protección de la salud.

3.2.1. Aceite de motor



El aceite de motor está especificado según la clasificación de potencia y viscosidad.

Clasificación de potencia según

API (AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)

ACEA (ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS EUROPÉENS DE AUTOMOBILE)

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: CF

Uso de aceite permitido según ACEA: E-3, E-4 y E-5

Todo el año SAE 15W-40 (por ej. Valvoline, Premium Blue).

Nota

Al sobrepasar el límite de temperatura inferior no se producen averías del 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 por causas de la variación de la temperatura del ambiente.

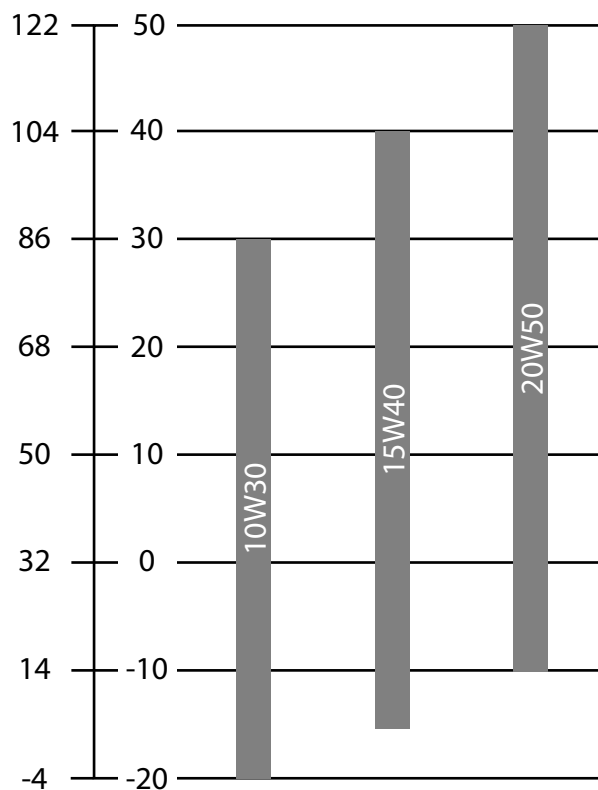
Es posible utilizar los aceites de motor sintéticos en caso de que su clasificación de potencia y viscosidad responde a los aceites minerales recomendados. Los periodos de recambio deben mantenerse en los mismos intervalos como en caso del uso de aceites minerales.

Para un arranque más fácil en las temperaturas debajo del 0 °C (32 °F) el productor de los motores recomienda el aceite SAE 10W-30.



El sobrepaso del límite superior de temperatura no tiene que durar por un tiempo prolongado, considerando la disminución de la capacidad lubricante del aceite.

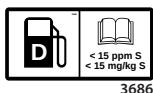
°F °C



555072

3.2. Especificaciones de rellenos

3.2.2. Combustible



Como combustible para el motor se utiliza el gasoil:

- CEN EN 590:96
- ASTM D 975-94: 1-D, 2-D
- ISO 8217 DMX

Nota

El productor de los motores recomienda utilizar un combustible con el contenido de azufre que no supere 0,05 por ciento de peso.



Durante las temperaturas exteriores por debajo del 0 °C (32 °F) utilice el gasoil de invierno.

Se prohíbe mezclar el gasoil y aditivos especiales.

Uso del biocombustible (gasoil)

En líneas generales, el uso de la mezcla de combustible bajo el nombre comercial de Bionafta está autorizado por el productor del motor en esta máquina en caso de responder a las especificaciones según EN 14214 o ASTM D6751. La mezcla de hasta 5 % de bionafta es aceptable.

En caso de usar Bionafta en la máquina, verifique que la misma proviene de un proveedor de confianza que suministra un combustible que cumple las normas arriba indicadas.

Averigüe siempre donde el proveedor de Bionafta, en cuales condiciones es posible utilizarla.



¡En caso de utilizar una Bionafta, que no cumpla las normas arriba mencionadas y si el sistema de combustible o el motor se dañen a consecuencia del uso de una Bionafta incorrecta, la garantía del motor pierde vigencia!

Al usar Bionafta puede reducirse el rendimiento hasta en un 12 %, dependiendo de la mezcla de Bionafta utilizada. Por lo tanto, en ningún caso modifique el motor o el ajuste de la bomba de inyección para aumentar la potencia. Nunca prepare por sí mismo la mezcla de combustible en el lugar de uso.

Bionafta posee el punto de enturbiamiento más alto durante las temperaturas bajas del ambiente, lo que produce una formación de cristales de cera en el combustible con la consecuente obstrucción de los filtros de combustible.

Durante el uso de Bionafta es necesario reducir los intervalos del recambio del aceite del motor, del filtro de aceite y del filtro de combustible.

Al pasarse a Bionafta, por el efecto de la misma se desprenden la herrumbre y las suciedades formadas en las paredes interiores del tanque de combustible. El combustible arrastra las suciedades hacia el filtro que las retiene y es necesario cambiarlo.

Bionafta posee una mayor capacidad de absorber la humedad del aire, y por eso se produce una condensación de la humedad de aire en las paredes interiores del tanque, con el consecuente contenido mayor del agua en el combustible y la necesidad de una evacuación más frecuente del agua del separador en el filtro de combustible. La posibilidad de que se produzca este problema aumenta en un clima frío.

En caso de utilizar Bionafta (Biodiesel) durante todo el año, antes de poner la máquina en reposo durante un tiempo mayor de 3 meses es necesario limpiar el sistema de combustible durante la marcha con un gasoil limpio (diesel fuel) durante el tiempo de por lo menos 30 minutos. Sucesivamente hay que evacuar el tanque de combustible, limpiarlo y llenarlo con gasoil (diesel fuel), minimizar la formación de la humedad e impedir el crecimiento microbiológico dentro del tanque. Consulte estas medidas con el proveedor del combustible.

3.2.3. Líquido de enfriamiento



Especificación del líquido de enfriamiento deben cumplir los requisitos:

ASTM D6210
ASTM D4985
JIS K-2234
SAE J814C, J1941, J1034 o J2036



Para rellenar el circuito de refrigeración utilice el líquido de enfriamiento en la proporción de mezcla de 50 % / 50 % con agua de calidad (protección térmica hasta - 37 °C).

Realice el cambio del líquido de enfriamiento cada 2000 horas, como más tarde pasados 2 años.

Nota:

Las máquinas se llenan en las instalaciones del fabricante con solución de enfriamiento que contiene el líquido de enfriamiento Bantleon Avia Antifreeze NG con especificación SAE J 1034.

Se trata del líquido de enfriamiento a base de monoetilenglicol, con contenido de silicatos. No contiene fosfatos, nitratos, aminas, ni boratos.

Junto al punto de llenado del líquido de enfriamiento en la máquina está situada la etiqueta Avia NG.



Complete el relleno del circuito de refrigeración con el líquido de enfriamiento idéntico, o totalmente mezclable, con especificación requerida.

En el caso de necesidad del uso de otro el líquido de enfriamiento no mezclable hay que vaciar completamente el circuito de refrigeración y limpiarlo reiteradamente con agua limpia, al menos 3 veces. Sin embargo, no se puede utilizar un líquido de enfriamiento con otra especificación que no sea la establecida por el fabricante del motor.

El líquido de enfriamiento protege el sistema de refrigeración contra la congelación, corrosión, cavitación, sobrecalentamiento etc.

Se prohíbe utilizar la máquina sin el líquido de enfriamiento, incluso durante poco tiempo.

Se prohíbe utilizar un líquido de enfriamiento con la especificación y base que no sea la prescrita. El motor y el sistema de enfriamiento podrían resultar dañados, con lo cual se anularía la garantía.

Vuelva a controlar la proporción del medio refrigerador anticongelante en el líquido de enfriamiento con un refractómetro siempre antes de la temporada invernal.

Calidad del agua

No utilice el agua dura con un mayor contenido del calcio y magnesio que causan la formación de piedra, o con un mayor contenido de cloruros y sulfatos causantes de la corrosión.

El máximo contenido de soluciones de calcio y magnesio de 170 miligramos – dureza del agua.

El máximo contenido de soluciones de cloro de 40 miligramos.

El máximo contenido de soluciones de sulfuro de 100 miligramos.

Instrucciones de seguridad:

- 1) Utilice los guantes de protección para proteger las manos.
- 2) En el caso de ingestión busque la ayuda médica.
- 3) En el caso de salpicadura de la piel o de la ropa lave inmediatamente la zona salpicada con agua limpia.
- 4) No mezcle diferentes tipos de líquidos de enfriamiento. La mezcla puede provocar una reacción química con producción de sustancias nocivas.

3.2. Especificaciones de rellenos

3.2.4. Aceite hidráulico



Para el sistema hidráulico de la máquina es necesario utilizar solamente un aceite hidráulico de calidad de clase de potencia según ISO VG 46 HVLP (responde a DIN 51524, parte 3 HVLP).

Donde el productor se llena la máquina de manera estándar con el aceite hidráulico con la viscosidad cinemática de 46 mm²/s durante los 40 °C (104 °F) ISO VG 46. Este aceite es el más adecuado en una mayor variación de las temperaturas ambientales.

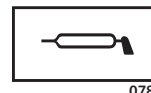
Aceite hidráulico sintético

El sistema hidráulico se puede rellenar con un aceite sintético, que, en caso de un eventual derrame, es eliminado por completo por microorganismos contenidos en el agua y suelo. Es imprescindible utilizar solo aceite hidráulico a base de ester HE de clase de potencia ISO 15380 HEES.



¡El reemplazo del aceite mineral por uno sintético, o el uso de una mezcla de aceites de varias marcas, consulte siempre con el productor del aceite o el distribuidor!

3.2.5. Grasa de lubricación



Para el engrase de la máquina es necesario utilizar los engrasantes según:

ISO 2137

DIN 51 502

3.3. Rellenos

Parte	Tipo de relleno	Cantidad del relleno l (gal US)	Marca
Motor	Aceite de motor según el cap. 3.2.1.	3,4 (0,9)	 2412
Depósito de combustible	Gasoil según el cap. 3.2.2.	28 (7,4)	 2151
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico según el cap. 3.2.4.	16 (4,23)	 2158
Sistema de refrigeración del motor	Líquido anticongelante durante todo el año según el cap. 3.2.3.	1,2 (0,3)	 2152
Cojinetes de articulación - articulación y cilindros de la dirección	Engrasante plástico ver el cap. 3.2.5.	según la necesidad	 0787
Cojinetes del vibrador	Engrasante plástico ver el cap. 3.2.5.	relleno para toda la vida	 0787

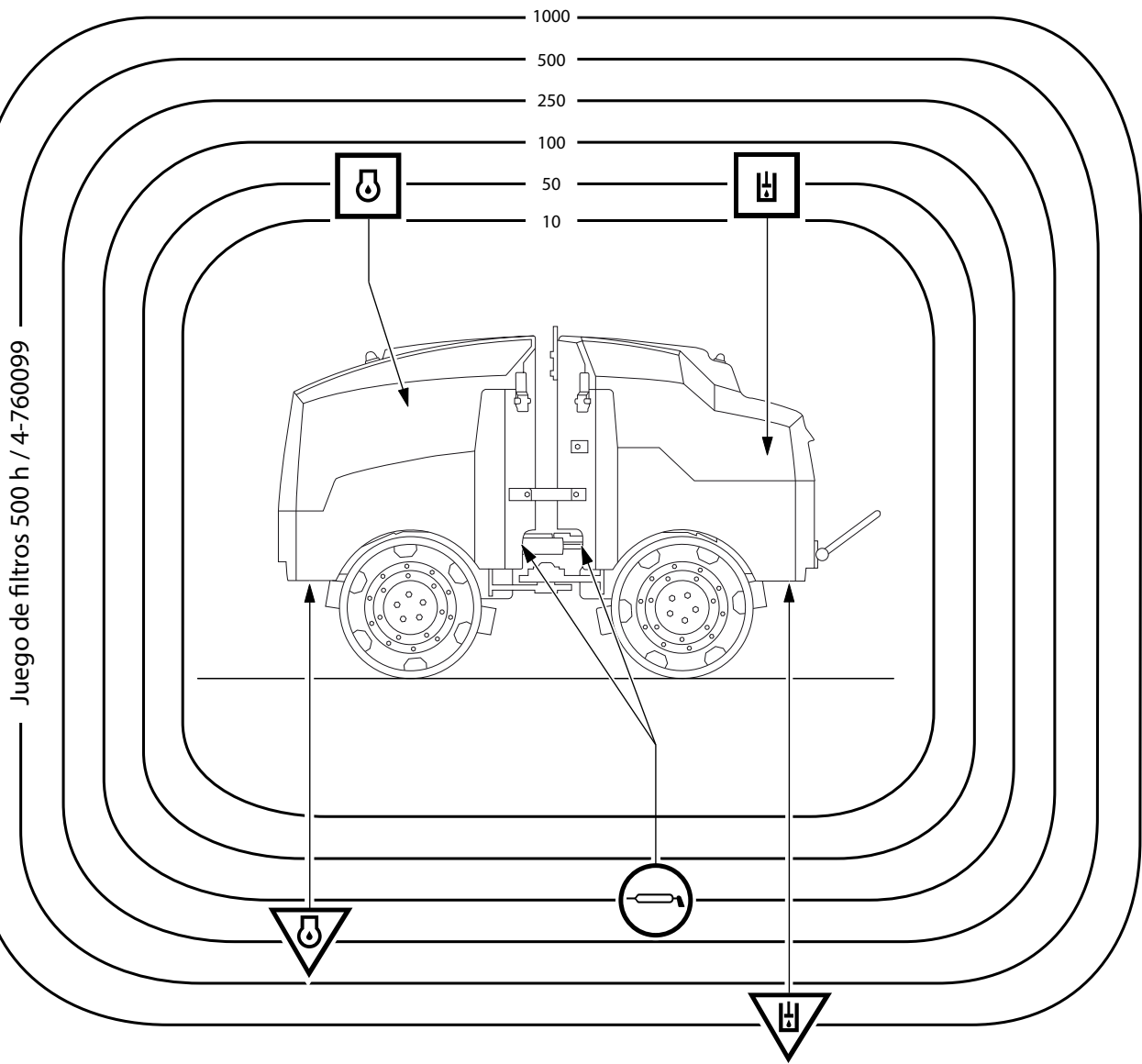
3.4. Tabla de lubricación y mantenimiento

Cada 10 horas de funcionamiento (a diario)	
3.6.1.	Control del nivel de combustible
3.6.2.	Control del aceite en el motor
3.6.3.	Control del líquido de enfriamiento del motor
3.6.4.	Control del aceite en el tanque hidráulico
3.6.5.	Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico
3.6.6.	Control del filtro de aire
3.6.7.	Limpieza del separador del agua
3.6.8.	Ajuste de rastrillos
3.6.9.	Control de la función del apagado próximo y remoto
3.6.10.	Control de la función de la brida de apagado
Cada 50 horas de funcionamiento	
3.6.11.	Control de frenos
3.6.12.	Control del acumulador
Después de 50 horas de funcionamiento	
3.6.14.	Control del estado del ventilador y de la correa del motor *
3.6.15.	Cambio del aceite de motor y del filtro *
Cada 100 horas de funcionamiento (semana)	
3.6.13.	Engrasado del cojinete del cilindro de control de trabajo
Cada 250 horas de funcionamiento (3 meses)	
3.6.14.	Control del estado del ventilador y de la correa del motor
3.6.15.	Cambio del aceite de motor y del filtro
Cada 500 horas de funcionamiento (6 meses)	
3.6.16.	Cambio de los filtros de combustible
3.6.17.	Recambio de materias filtrantes del filtro del aire
Después de 500 horas de funcionamiento	
3.6.18.	Cambio del aceite hidráulico y del filtro **

Cada 1000 horas de funcionamiento (1 año)	
3.6.18.	Cambio del aceite hidráulico y del filtro
3.6.19.	Recambio del líquido de enfriamiento del motor
3.6.20.	Limpieza del tanque del combustible
3.6.21.	Control, ajuste del juego libre de las válvulas
3.6.22.	Control del soporte basculante
3.6.23.	Control de la unión articulada
3.6.24.	Control del sistema amortiguador
Mantenimiento según la necesidad	
3.6.25.	Cambio de resortes de gas
3.6.26.	Limpieza de la máquina
3.6.27.	Control del ajuste de uniones de tornillos
* Por la primera vez después de 50 horas ** Por la primera vez después de 500 horas	

PLAN DE LUBRICACIÓN Y DE ESRVICIO

□	CONTROL
○	LUBRICACIÓN
▽	RECAMBIO

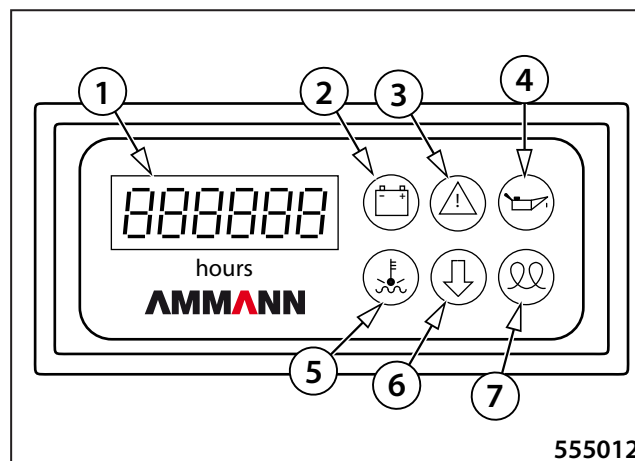


	Aceite de motor:	SAE 15W/40	API CF, ACEA E3-E5
	Aceite hidráulico:	ISO VG 46 HVLP	
	Lubricante:	ISO 2137	DIN 51 502

555084es

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

El engrase y el mantenimiento realice en intervalos repetidos con regularidad según la lectura diaria de datos en el contador de las horas laboradas.



Este manual contiene solamente informaciones básicas sobre el motor, otras informaciones están indicadas en el manual de manejo y mantenimiento del motor, que forma parte de la documentación entregada con la máquina.



Dirijase por las instrucciones indicadas en el manual de manejo y mantenimiento del motor!

Los tornillos, tapones, uniones de rosca del sistema hidráulico, etc. desmontados o flojos ajuste con el momento de ajuste según las tablas en el cap. 3.6.27., si no se indica otro valor en la operación correspondiente.



Realice el mantenimiento en la máquina colocada en una superficie plana y firme, asegurada contra un movimiento espontáneo, siempre con el motor apagado, la llave sacada de la caja de contacto y la instalación eléctrica desconectada (si no se pide de otra manera).

¡Los trabajos de engrasado, mantenimiento y ajustes realice en las máquinas marcadas con la placa “Reparación de la máquina”!

Después de las primeras 50 horas de funcionamiento de una máquina nueva (después del repaso general) realice:

- 3.6.14. Control del estado del ventilador y de la correa del motor
- 3.6.15. Cambio del aceite de motor y del filtro

Después de las primeras 500 horas de funcionamiento de una máquina nueva (después del repaso general) realice:

- 3.6.18. Cambio del aceite hidráulico y del filtro

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

Cada 10 horas de funcionamiento (a diario)

3.6.1. Control del nivel de combustible

- Abra la tapa del motor.
- Revise el nivel en el depósito de plástico.
- En el caso de necesidad rellene el depósito de combustible con el gasóleo del motor hasta el borde inferior de la boca de llenado.
- El volumen del depósito son 28 litros del gasóleo del motor.



¡No fume durante el trabajo!

Revise la estanqueidad del depósito de combustible y del circuito de combustible.

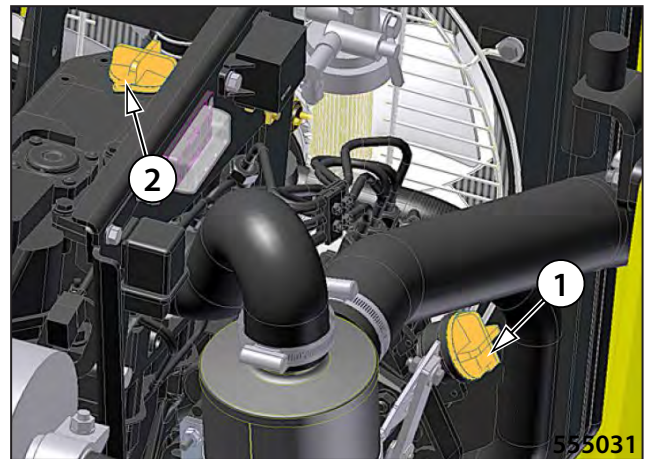


Recoja el combustible saliente.



3.6.2. Control del aceite en el motor

- Espere aprox. 5 min hasta que el aceite baje a la tina del motor.
- Retire el indicador del nivel del aceite, límpielo y vuelva a poner al tope y después de sacar nuevamente lea la altura del nivel del aceite.
- Mantenga el nivel del aceite entre las rayas de graduación grabadas en el indicador. La marca inferior indica el nivel más bajo posible del aceite, la marca superior el nivel más alto.
- Rellene el aceite según la necesidad.
- Rellene el aceite de motor a través de una de las dos bocas.
 - Boca de llenado en el lado izquierdo del motor (1)
 - Boca de llenado en el motor (2).
- Realice el control de la estanqueidad del motor, elimine la causa de la falta de la misma.
- Realice una revisión del motor, si no se haya partes averiadas o faltantes o cambios de aspecto del mismo.



Nota:

La cantidad total del aceite en el motor es de 3,4 l (0,9 US gal).



No utilice el motor si el nivel del aceite en el motor no está correcto.

Realice el control del aceite después de que el mismo se enfríe.

Complete con el mismo tipo del aceite según el cap. 3.2.1.



Impida la infiltración del aceite en el suelo.

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.3. Control del líquido de enfriamiento del motor

- Deje enfriar el líquido de enfriamiento debajo de los 50 °C (120 °F).
- Realice el control visual del nivel en el recipiente de expansión. El nivel del líquido debe estar entre la marca superior (MAX) e inferior (MIN).
- Rellene el líquido de refrigeración según la necesidad. Para rellenar utilice la boca de llenado.

Nota:

La cantidad total del líquido de refrigeración en el motor es de 1,2 l (0,3 US gal).



Desmonte el tapón de llenado cuando la temperatura del líquido de enfriamiento del motor baje por debajo de los 50 °C (120 °F). Después de desmontar el tapón durante una temperatura más alta hay peligro de escaldaduras con el vapor o el líquido de enfriamiento por la causa de la sobrepresión interior.



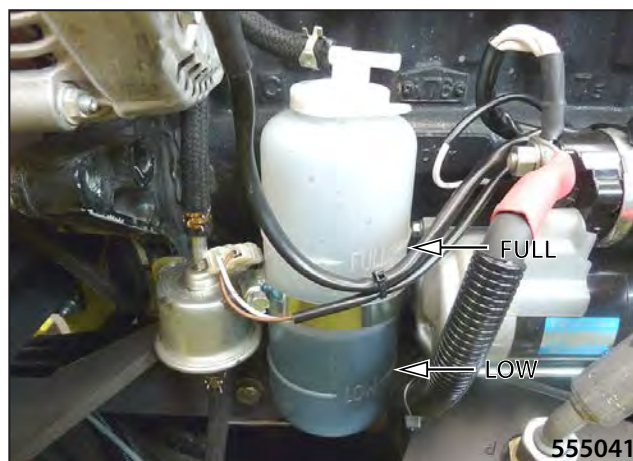
El nivel no debe bajar nunca por debajo de la marca inferior.

Complemente solamente con un líquido de enfriamiento compuesto del agua y medios anticongelantes de la misma base según el cap. 3.2.3.

¡No utilice aditamentos para eliminar la estanqueidad del sistema de enfriamiento en el líquido de enfriamiento del motor!

No introduzca el líquido de enfriamiento frío en el motor caliente. Pueden dañarse las piezas fundidas del motor.

En caso de pérdidas mayores revise, si no existe una falta de estanqueidad y elimine la causa.

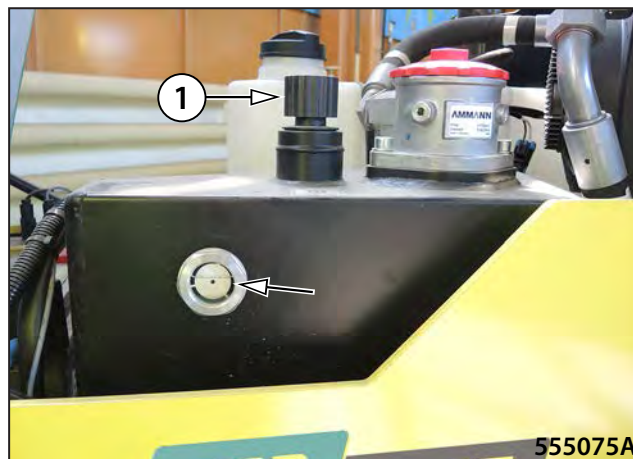


3.6.4. Control del aceite en el tanque hidráulico

- Revise el nivel del aceite hidráulico siempre cuando el motor está frío, pero en marcha.
- Coloque la máquina en un terreno plano.
- Deje la máquina en marcha al ralentí.
- Verifique el nivel de aceite a través de la mirilla.
- El nivel ideal del aceite hidráulico es cuando la propia mirilla está medio llena.

Llenado del aceite hidráulico

- Retire el filtro de aireación (1) de la boca de llenado.
- Añada la cantidad necesaria del aceite hidráulico.
- Vuelva a enroscar el filtro de aireación (1) en su sitio.



Engrase siempre la junta tórica antes de colocarla en su sitio.

Realice el control del aceite después de que el mismo se enfríe.

Complete con el mismo tipo del aceite según el cap. 3.2.4.



Impida la infiltración del aceite en el suelo.

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.5. Limpieza del refrigerador del aceite hidráulico

- Verifique si las aletas de refrigeración en el recipiente no están sucias o obstruidas.
- Limpie las aletas con agua o soplando con aire comprimido.
- En caso de realizar el trabajo en un ambiente lleno de polvo, realice la limpieza diariamente. La obstrucción de los enfriadores se manifiesta mediante un bajo rendimiento de enfriamiento y un aumento de temperaturas del líquido de enfriamiento del motor y aceite hidráulico.



Nunca utilice alta presión para limpiar el refrigerador (por ej. inyectores de agua potentes)

¡En caso de una contaminación del enfriador con productos de petróleo utilice un medio de limpieza y prosiga de acuerdo a las instrucciones del productor! ¡Averigue la causa de la contaminación!

¡No fume durante el trabajo!

Revise de la estanqueidad del circuito hidráulico.



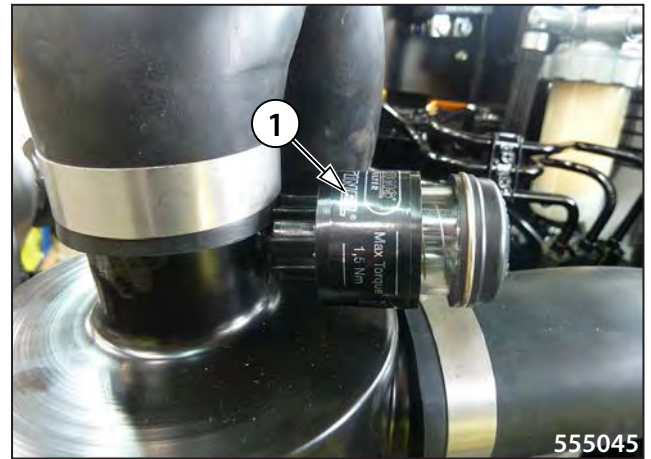
¡Durante la limpieza prosiga según las normas y prescripciones ecológicas!

¡Realice la limpieza de la máquina en un lugar de trabajo equipado con un sistema de recolección de los medios de limpieza para impedir la contaminación del suelo y fuentes del agua!

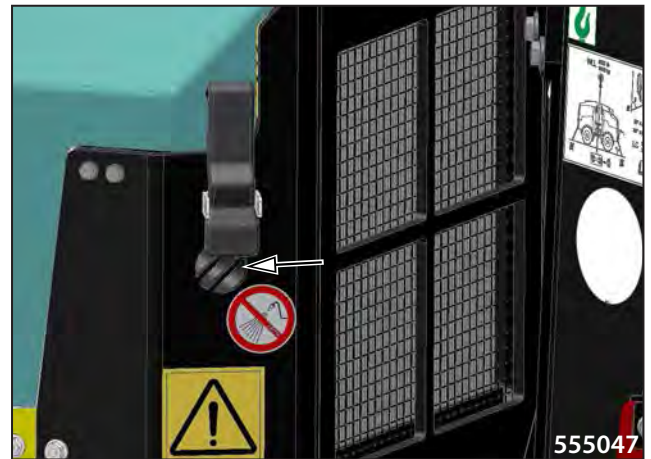
¡No utilice medios de limpieza prohibidos!

3.6.6. Control del filtro de aire

- En el caso de que en la luz de control de limpieza (1) aparezca durante el funcionamiento de la máquina un anillo rojo, deberá:
 - cambiar la materia filtrante del filtro de aire, según el cap. 3.6.17.



- Verifique si el orificio de succión no está sucio: límpielo.



- Limpie la abertura de salida, presionando elimine el polvo atrapado.

Nota

El polvo retenido en la válvula de polvo se vacía automáticamente durante el funcionamiento de la máquina.



¡Cambie de inmediato la válvula de polvo dañada!

Válvula de polvo

Número de referencia: 1227914



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.7. Limpieza del separador del agua

- En caso de que el anillo rojo se salga del fondo, evacue el agua del separador.
- Cierre el robinete de cierre (3).
- Desenrosque la camisa del filtro (2).
- Limpie el elemento filtrante (1).
- Vuelva a enroscar la camisa del filtro (2).
- Abra el robinete de cierre (3).
- Accione el encendido. La bomba de combustible purgará automáticamente el sistema.

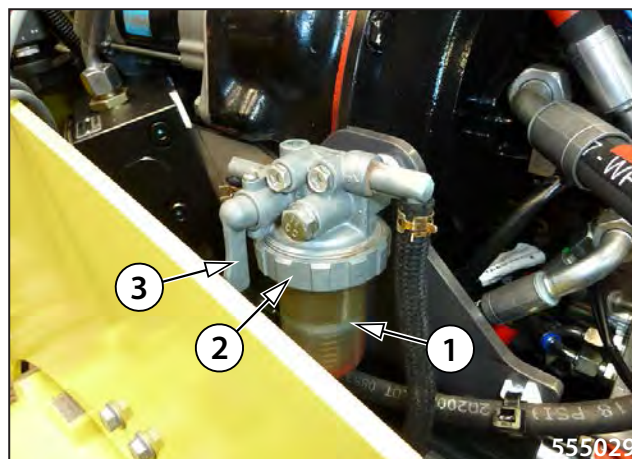


¡No fume durante el trabajo!

Revise la estanquidad del separador de agua.

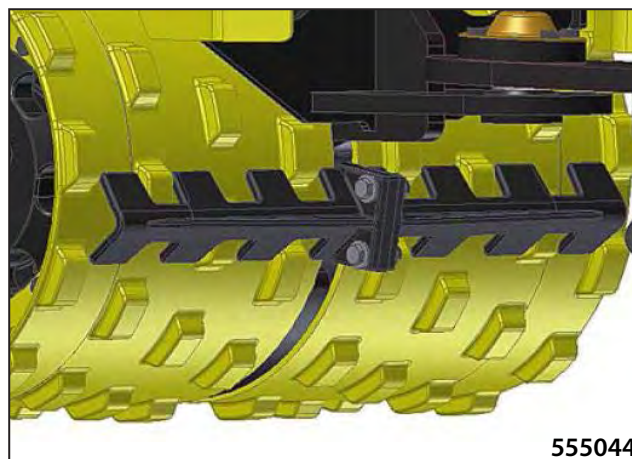


Impida la infiltración del líquido en el suelo.



3.6.8. Ajuste de rastrillos

- Antes de rodar ajuste los rastrillos de los rodetes para que entre el rastrillo y el rodete haya espacio de aprox. 5 mm.



3.6.9. Control de la función del apagado próximo y remoto

- Gire la llave hasta la posición II - precalentamiento. El motor no debe estar arrancado.



La posición III - start no debe estar activada.

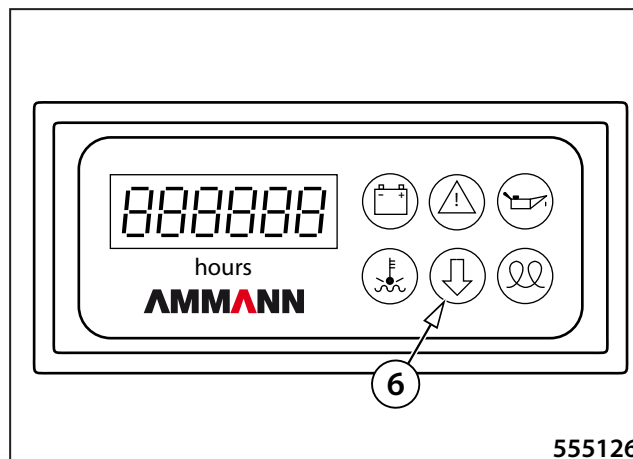


- Acérquese progresivamente con el mando remoto infrarrojo a la distancia menor de 2 metros de la parte posterior, parte frontal y parte lateral de la máquina desde el sensor infrarrojo y desplace siempre la palanca radio de giro derecho / izquierdo (4) a la derecha.
- En la unidad de visualización se debe iluminar siempre el diodo LED de la luz de control de la brida de apagado (6).



En el caso de que el mando remoto infrarrojo no funciona, o si no se ilumina la luz de control de la brida de apagado en la unidad de visualización, está prohibido trabajar con la máquina hasta que no se repare la avería.

Para el uso correcto del mando remoto infrarrojo siga las instrucciones indicadas en el capítulo 2.6.2.3.



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.10. Control de la función de la brida de apagado (equipamiento según el deseo)

- Gire la llave hasta la posición II - precalentamiento. El motor no debe estar arrancado.



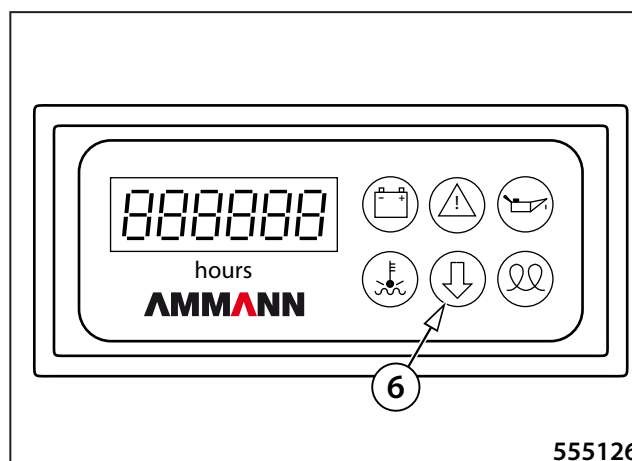
La posición III - start no debe estar activada.



- Al presionar la brida de apagado hacía arriba se activa y se acciona el interruptor de apagado próximo.
- En la unidad de visualización se debe iluminar siempre el diodo LED de la luz de control de la brida de apagado (6). La luz de control de la brida de apagado se mantiene iluminada durante todo el tiempo de activación de la brida de apagado.



En el caso de que la brida de apagado no funciona, o si no se ilumina la luz de control de la brida de apagado en la unidad de visualización, está prohibido trabajar con la máquina hasta que no se repare la avería.



Cada 50 horas de funcionamiento

3.6.11. Control de frenos

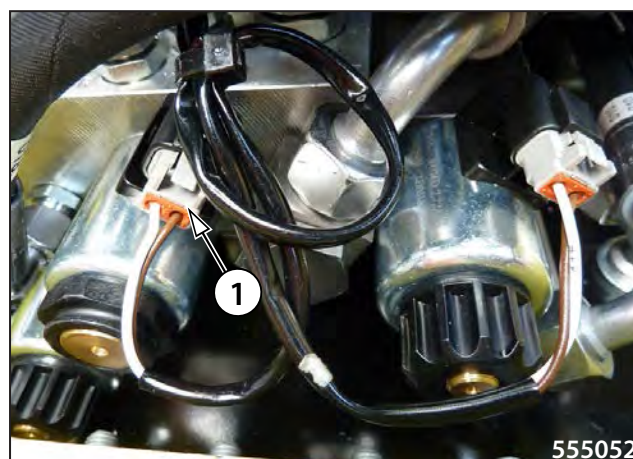
- Hay que revisar periódicamente la función de los frenos.
- El cable/conector Y9 debe estar desconectado durante la prueba de frenos. Se encuentra delante, debajo de la tapa del motor.



- Encienda la velocidad de trabajo de la máquina.
- Desconecte el conector Y9 (1) del casquillo del conector en el imán.
- Utilice el sensor infrarrojo para activar la función de rodado hacia adelante o atrás.
- Si el freno está dañado, el rodete correspondiente estará girando.

Nota

Si el freno está dañado, el uso de la máquina no es seguro. Contacte el vendedor autorizado y encargue la reparación de la máquina.



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.12. Control del acumulador

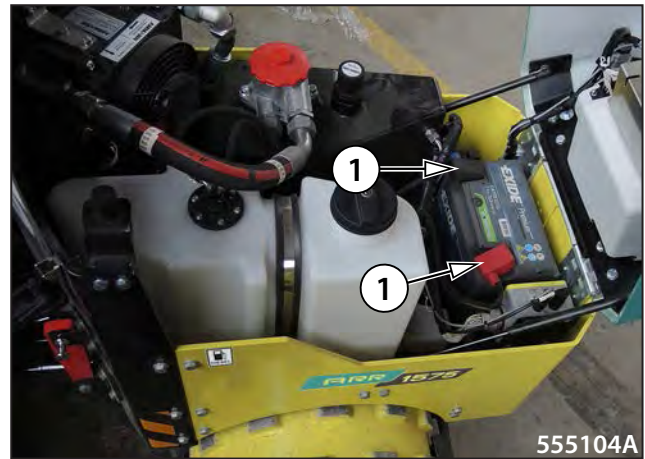
- Pare el motor.
- Limpie la superficie de los acumuladores.
- Revise el estado de polos y uniones (1). Limpie los polos y las abrazaderas. Aplique un poco de grasa sobre las abrazaderas.

BATERÍA SIN MANTENIMIENTO

- En caso de una versión que no requiera del mantenimiento (la batería no dispone de tapones de libre acceso) se controla solamente el voltaje de reposo en los bornes. Estas baterías no se pueden complementar con el líquido. Si el voltaje de reposo es de 12,6 V o más, la batería está totalmente cargada. Si el voltaje de reposo inferior a 12,4 V es necesario recargar la batería de inmediato. Deje la batería después de la recarga 2-3 horas en reposo y vuelva a medir el voltaje. El montaje se recomienda después de 24 horas después de la recarga.

Nota:

El voltaje de reposo es el voltaje medido en las pinzas de la batería de acumulador que se mantuvo en reposo mínimo 12 horas – no se descargó ni recargó..



Mantenga el acumulador seco y limpio.

No desconecte el acumulador durante la marcha del motor.

¡Durante el trabajo con el acumulador siga siempre las Instrucciones del fabricante del acumulador!

Desconecte el acumulador durante la reparación o manipulación con conductores y aparatos eléctricos en el círculo de las instalaciones eléctricas para evitar un cortocircuito.

Al desmontar el acumulador desconecte primeramente el cable del polo (-); al conectarlo conecte primeramente el polo (+).

Durante el trabajo con el acumulador utilice siempre guantes de caucho y medios de protección de 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 sus manos y cara con agua y jabón!

No verifique la presencia de la tensión eléctrica en el conductor tocando el esqueleto de la máquina.

Una unión conductiva directa de ambos polos del acumulador puede producir un cortocircuito con el peligro de una explosión del acumulador.



No dé la vuelta al acumulador, ya que puede producirse un derrame del electrolito de los tapones para la evacuación de gas.

En caso de un derrame del electrolito, enjuague el sitio afectado con agua y neutralícelo con cal apagada.

Un acumulador viejo y sin funcionar entregue para su liquidación.

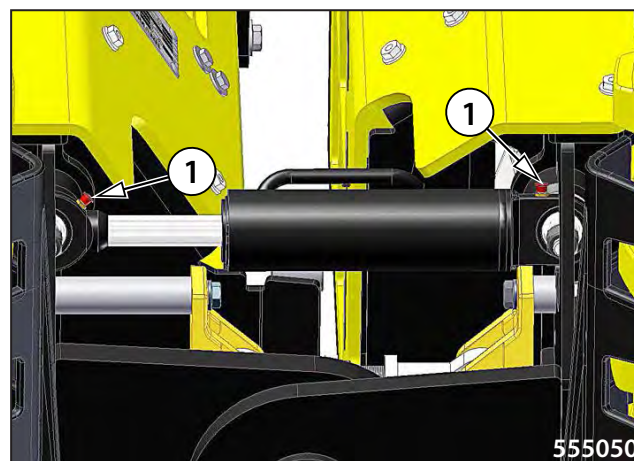
Cada 100 horas de funcionamiento (semana)

3.6.13. Engrasado del cojinete del cilindro de control de trabajo

- Gire el mecanismo de control hasta el tope para poder engrasar el cilindro hidráulico.
- Gire un poco la máquina hacia la derecha y hacia la izquierda. Con eso se liberará el cojinete.
- Antes del propio engrasado limpie el cabezal de engrasado (1).
- Conecte la pistola de engrasado a la cabeza de engrasado.
- Engrase bien el cojinete hasta que la grasa empiece a salir libremente hacia fuera.
- Vuelva a situar la cubierta de protección.

Nota

Tras cada limpieza de la máquina, o tras limpiar la máquina con vapor, vuelva a engrasar el cojinete.



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

Cada 250 horas de funcionamiento (3 meses)

3.6.14. Control del estado del ventilador y de la correa del motor



Realice por primera vez tras 50 horas.

- Realice un control visual del ventilador. En caso de una avería (por ejemplo, partes faltantes del material, roturas, cambios de forma etc.) cambie el ventilador.

Ventilador

Número de referencia: 1-952338

- Realice un control visual de la correa, verifique su desgaste. Si aparecerían desgarres longitudinales en la correa o los extremos de la misma se encontrarían deshilachados, eventualmente partes del material arrancado, es necesario cambiarla.

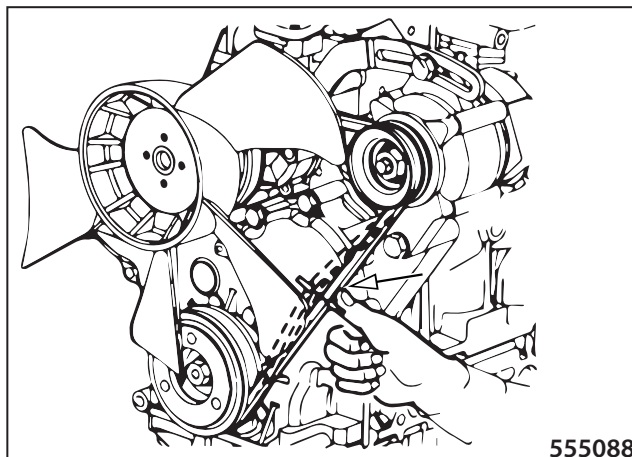


Durante el control del tensado de la correa el motor no puede estar en marcha.

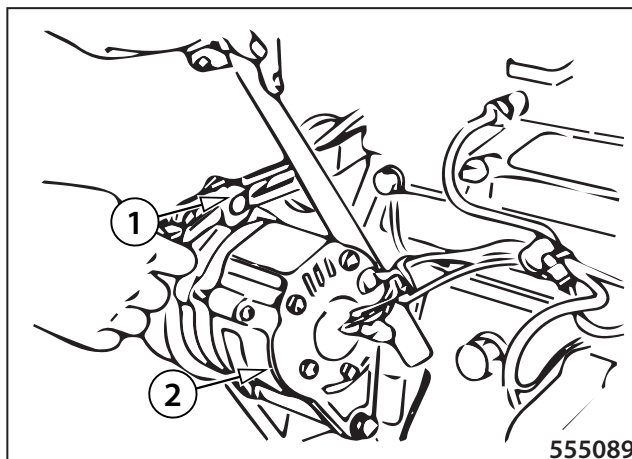
- Presione la correa con el pulgar ejerciendo la fuerza de 100 Nm. En el punto marcado en la imagen verifique la deflexión de la correa; ésta debe ser entre 10-14 mm.

Correa

Número de referencia: 1183743



- En el caso de necesidad tense la correa aflojando el tornillo (1) y desplazando el alternador (2).
- Deje el motor en marcha durante cinco minutos, luego revise el correcto tensado de la correa.



3.6.15. Cambio del aceite de motor y del filtro



Realice por primera vez tras 50 horas.

Descarga del aceite de motor

- El cierre de descarga del aceite de motor (1) se encuentra debajo del chasis en la parte delantera a la izquierda.
- Debajo del cierre de descarga coloque un recipiente.
- Abra el tapón girándolo contra el sentido de las manecillas del reloj (llave 27 mm).
- El aceite empezará a salir automáticamente.



Cambio del filtro del aceite de motor

- Libere el filtro (1) de forma manual o utilizando la llave para el filtro.
- El aceite empezará a salir automáticamente. Primero coloque un trapo debajo de él.
- Cambie el filtro del aceite.
- Colóquelo según las instrucciones (ver el envoltorio del filtro o el estuche del filtro).
- Vuelva a enroscar el filtro en su sitio.

Filtro del aceite de motor

Número de referencia: 1-954075



Nota

Después del recambio arranque el motor por 2 - 3 min. Controle la estanqueidad del tapón de descarga y del filtro.

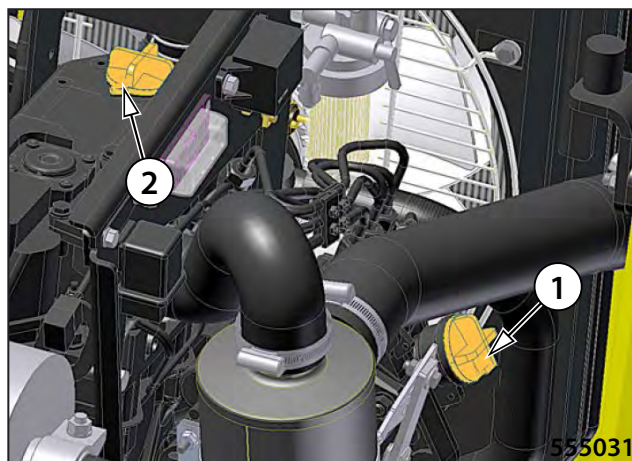
Después de parar el motor espere 5 min. hasta que el aceite baje a la tina del motor. Sucesivamente, controle el nivel del aceite con un indicador.

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

- Rellene el aceite de motor a través de una de las dos bocas:
 - Boca de llenado en el lado izquierdo del motor (1)
 - Boca de llenado en el motor (2).
- Mantenga el nivel del aceite entre las rayas de graduación grabadas en el indicador. La marca inferior indica el nivel más bajo posible del aceite, la marca superior el nivel más alto.

Nota:

La cantidad total del aceite en el motor es de 3,4 l (0,9 US gal).



Cuidado con la posibilidad de producirse quemaduras durante la evacuación del aceite caliente. Deje enfriar el aceite debajo de los 50 °C (122 °F).

¡Mantenga medidas antiincendio!



Utilice filtros recomendados, ver el Catálogo de repuestos. Utilice el aceite recomendado ver el cap. 3.2.1.



Recoja el aceite evacuado e impida su infiltración en el suelo.

El aceite y los filtros son desechos peligrosos ecológicamente - entréguelos para su liquidación.

Cada 500 horas de funcionamiento (6 meses)

El juego de filtros 500 h se puede pedir con el número de ref. 4-760099. La lista de todos los repuestos la puede encontrar en la tabla al final de esta publicación.

3.6.16. Cambio de los filtros de combustible

- Cierre el robinete de cierre (3). Traslade el robinete a la posición APAGADO (C).
- Desenrosque la camisa del filtro (2).
- Extraiga el elemento filtrante viejo (1).
- Cambie el anillo O.
- Introduzca el elemento filtrante nuevo (1).

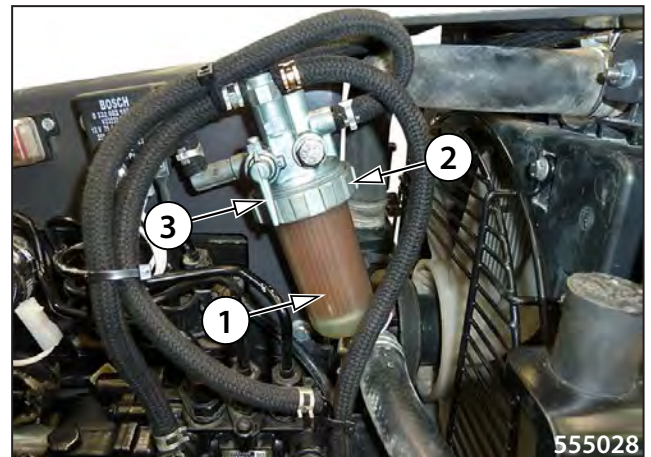
Materia filtrante de combustible

Número de referencia: 1-954197

Junta tórica

Número de referencia: 76-10210355520

- Vuelva a enroscar la camisa del filtro (2).
- Abra el robinete de cierre (3). Traslade el robinete a la posición ENCENDIDO (O).



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

- Cierre el robinete de cierre (3).
 - Desenrosque la camisa del filtro (2).
 - Cambie el anillo O.
 - Cambie el elemento filtrante (1).
-

Materia filtrante de combustible

Número de referencia: 1-954195

Junta tórica

Número de referencia: 76-10210355520

- Vuelva a enroscar la camisa del filtro (2).
- Abra el robinete de cierre (3).
- Accione el encendido. La bomba de combustible purgará automáticamente el sistema.



Utilice filtros originales prescritos.

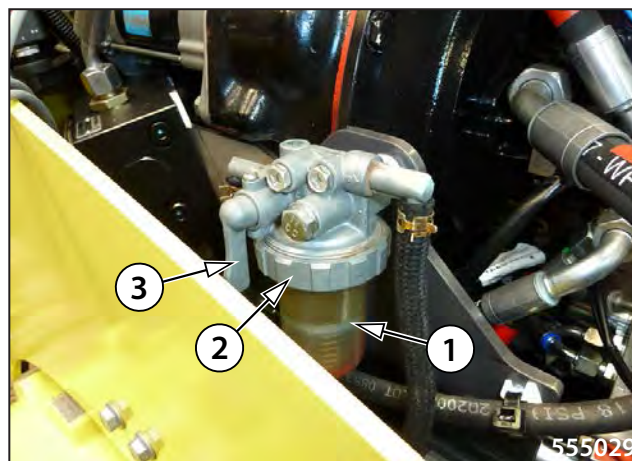
¡No fume durante el trabajo!

No ajuste los filtros con fuerza.



Recoja el combustible saliente.

Almacene los filtros utilizados en un contenedor independiente y entréguelos para su liquidación.



3.6.17. Recambio de materias filtrantes del filtro del aire

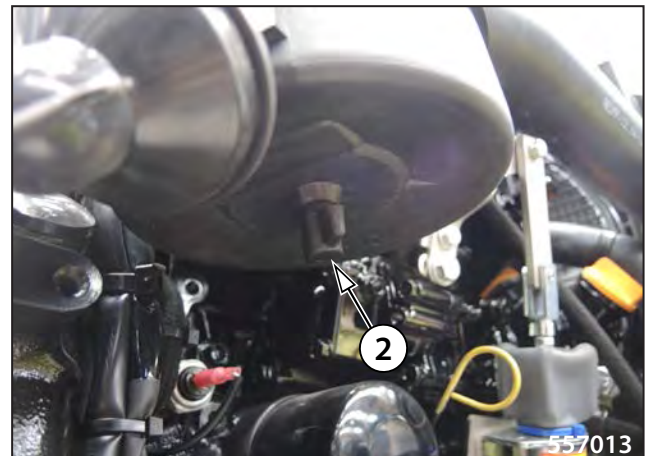
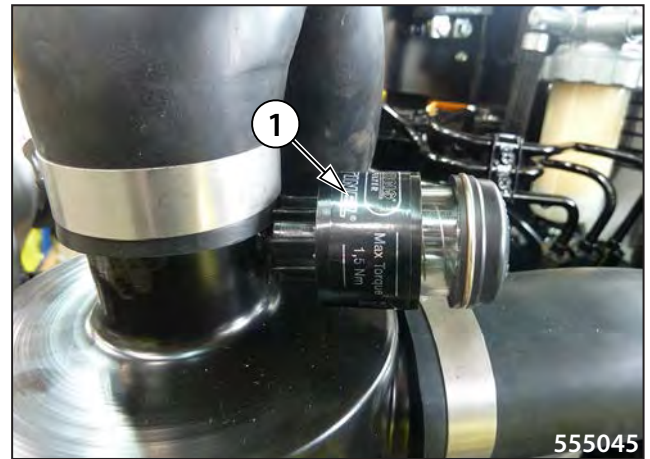
- En el caso de que en la luz de control de limpieza (1) aparezca durante el funcionamiento de la máquina un anillo rojo, deberá cambiar la materia filtrante, siempre antes de que pasen 500 Mh. En el caso de trabajo en ambiente con mucho polvo, acorte el intervalo del cambio de las materias filtrantes del filtro.



El productor no recomienda limpiar las materias filtrantes por la causa de una disminución de la capacidad de filtración hasta por un 40% y por la posibilidad de que se produzcan daños de la materia filtrante durante la limpieza.

El filtro de aire se encuentra a la izquierda del motor.

- Retire la tuerca con alas (2) con cubierta.
- Desenrosque la otra tuerca con alas.
- Extraiga la materia filtrante principal del filtro de aire (3).



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

- Desenrosque la tuerca y cambie la materia filtrante de seguridad.

Materia filtrante

Número de referencia: 1300309



- Monte la nueva materia filtrante principal. Apriete la tuerca con alas.

Materia filtrante de aire

Número de referencia: 1300308

Nota

- Si la máquina se utiliza en un terreno con mucho polvo es necesario revisar diariamente si el filtro no está obstruido.
- Al cambiar las materias filtrantes vigile que la suciedad no penetre en la manguera de succión.



- Verifique si el orificio de succión no está sucio: límpielo.



No limpie el espacio interior del filtro con aire a presión para que no se produzca una penetración del polvo a la tubería de aspiración del motor.

Utilice materias filtrantes originales.

Durante el lavado de la máquina tenga cuidado que no llegue salpicar el agua al filtro del aire.

¡Cambie de inmediato la válvula de vacío dañada!

No trabaje con la máquina si presenta daños del cuerpo del filtro o la tapa.

Cada 1000 horas de funcionamiento (1 año)

3.6.18. Cambio del aceite hidráulico y del filtro



Realice por primera vez tras 500 horas.

Cambio del filtro del aceite hidráulico

- Retire la tapa del filtro.
- Desbloquee la materia filtrante.
- Extraiga la materia filtrante del estuche del filtro.
- Liquide la materia filtrante de forma ecológica.
- Introduzca la nueva materia filtrante en el lugar correcto. Mantenga la posición de la leva de seguridad.
- Gire la materia filtrante en la dirección de las manecillas del reloj hasta el tope.

Juego de filtros del aceite hidráulico

Número de referencia: 1182946

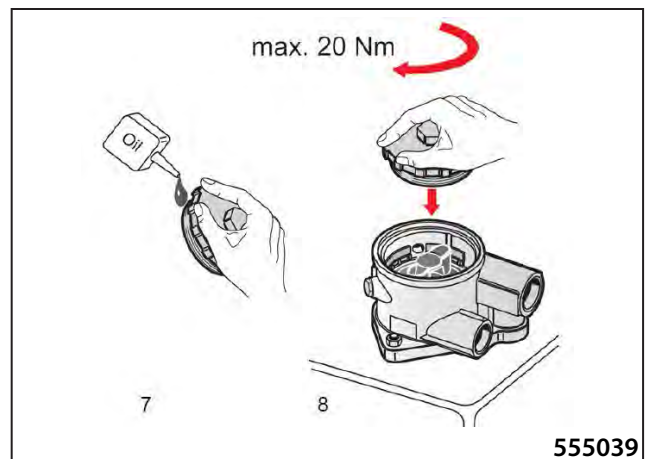
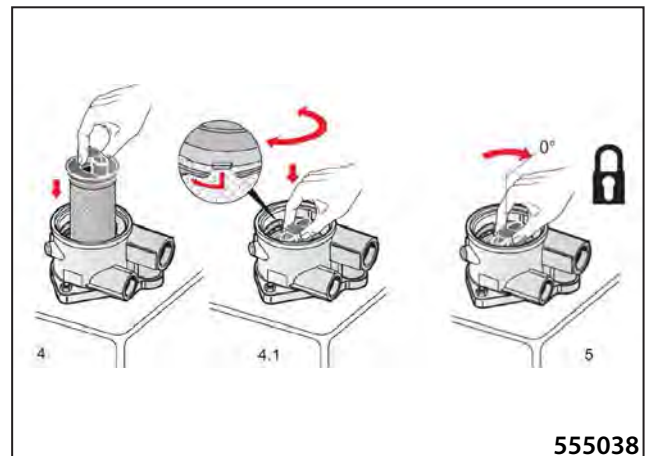
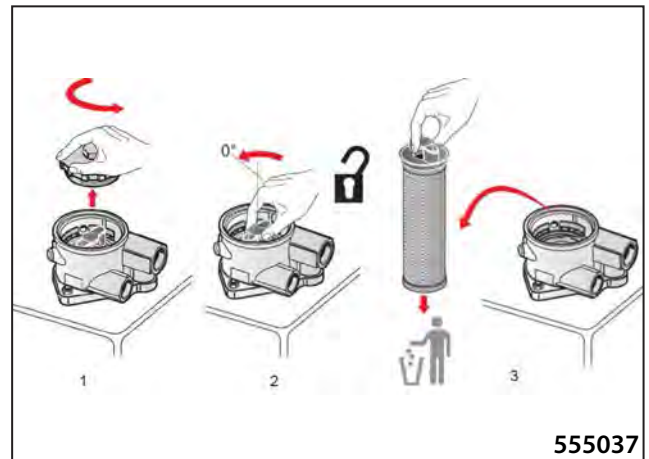
- Aplique un poco de aceite sobre el anillo de empaquetadura en la tapa del filtro.
- Coloque la tapa del filtro en su lugar.
- Apriete la tapa con la llave dinamométrica (par de torque máx. 20 Nm).

Descarga del aceite hidráulico

Nota

Descargue el aceite hidráulico solo a la temperatura de trabajo. Los restos en el depósito se eliminarán mediante un lavado con aceite.

- Debajo del cierre de descarga del aceite hidráulico coloque un recipiente (con la capacidad mínima de 30 litros).
- Extraiga el filtro de aireación (1).



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

- Desmonte la tapa (2) del tanque hidráulico.
- Deje salir el aceite al recipiente.
- Coloque el tapón roscado (2). Apriete con la mano la unión roscada.
- Apriete con la mano las uniones roscadas en el tanque hidráulico.



Relleno del círculo hidráulico:

- Llene el aceite hidráulico a través del agujero del depósito.
- Cambie el filtro de ventilación (1) por uno nuevo.

Filtro de ventilación

Número de referencia: 1242184

- Aplique un poco de aceite sobre el anillo de empaquetadura en la tapa del filtro.
- Monte el filtro nuevo en el depósito..



Realice el cambio del aceite cuando el aceite esté caliente, lo mejor es hacerlo después de que la máquina finalice el trabajo.

No deje enfriar el aceite evacuado debajo de los 50 °C (122 °F).

Llene con el mismo tipo de aceite.



Impida la infiltración del aceite en el suelo.

3.6.19. Recambio del líquido de enfriamiento del motor

- Desmonte el tapón de descarga y descargue el líquido de refrigeración.

Nota:

La cantidad total del líquido de refrigeración en el motor es de 1,2 l (0,32 US gal).



- Abra el sistema de enfriamiento desmontando el tapón de sobrepresión en el recipiente de compensación.
- Llene el sistema de refrigeración a través del agujero en el recipiente de compensación.



Desmonte el tapón de llenar cuando la temperatura del líquido de enfriamiento baje debajo de los 50 °C (120 °F). Después de desmontar el tapón durante una temperatura más alta hay peligro de escaldaduras con el vapor o el líquido de enfriamiento por la causa de la sobrepresión interior.



El nivel no debe bajar nunca por debajo de la marca inferior.

Complemente solamente con un líquido de enfriamiento compuesto del agua y medios anticongelantes de la misma base según el cap. 3.2.3.

¡No utilice aditamentos para eliminar la estanqueidad del sistema de enfriamiento en el líquido de enfriamiento del motor!

No introduzca el líquido de enfriamiento frío en el motor caliente. Pueden dañarse las piezas fundidas del motor.

En caso de pérdidas mayores revise, si no existe una falta de estanqueidad y elimine la causa.

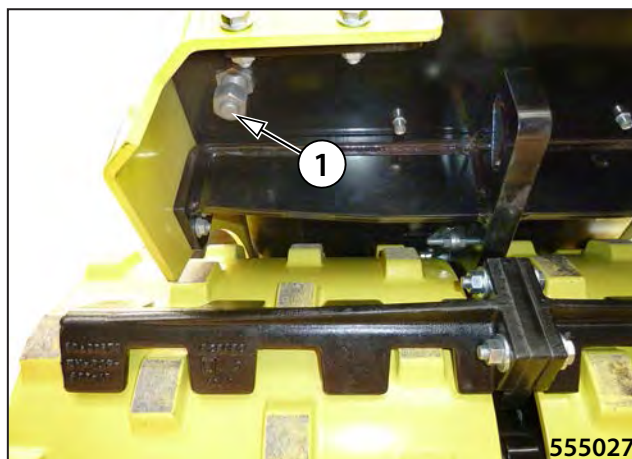


Impida la infiltración del aceite en el suelo.

3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.20. Limpieza del tanque de combustible

- Con el tiempo se acumula el agua condensada en el depósito de combustible. Hay que vaciarla una vez al año.
- Desmonte el tapón (1) del tanque de combustible.
- Debajo del cierre de descarga coloque un recipiente.
- Descargue gasóleo del motor.
- Revise y limpie el espacio interior del tanque.
- Coloque el tapón roscado (1). Apriete con la mano la unión roscada.



- Rellene el depósito de combustible con el gasóleo del motor hasta el borde inferior de la boca de llenado.



¡No fume durante el trabajo!



Recoja el combustible saliente.



3.6.21. Control, ajuste del juego libre de las válvulas

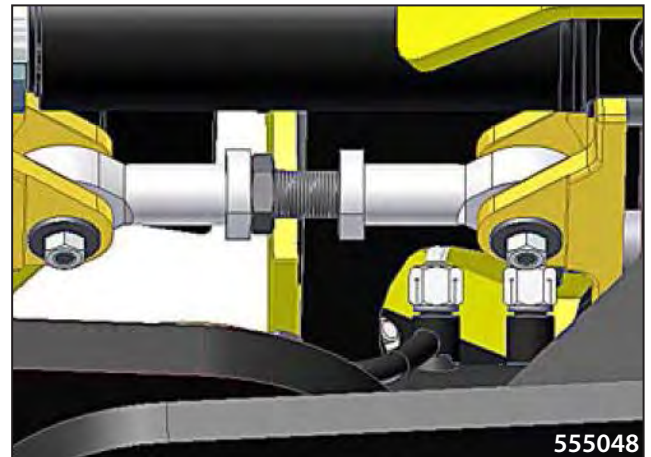
- Llame al servicio YANMAR para el ajuste de las válvulas del motor. Lugares de contacto, véase el Manual de Funcionamiento y Mantenimiento del Motor.

Nota:

Otro mantenimiento periódico (control de inyección y purga de la caja del cigüeñal tras 1500 Mh, control de emisiones tras 3000 Mh) consulte con el servicio Yanmar.

3.6.22. Control del soporte basculante

- Una vez al año revise el soporte basculante por si presenta el juego libre excesivo.
- Eleve la máquina con la ayuda de la grúa utilizando el ojete de suspensión de un punto.
- Realice el seguimiento visual del juego libre del soporte basculante ejerciendo de forma intermitente la presión sobre la máquina hacia arriba y abajo.



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.23. Control de la unión articulada

- Una vez al año revise la unión articulada por si presenta el juego libre excesivo.
- Eleve la máquina con la ayuda de la grúa utilizando el ojete de suspensión de un punto.
- Realice el seguimiento visual del juego libre de la unión articulada ejerciendo de forma intermitente la presión sobre la máquina hacía arriba y abajo.



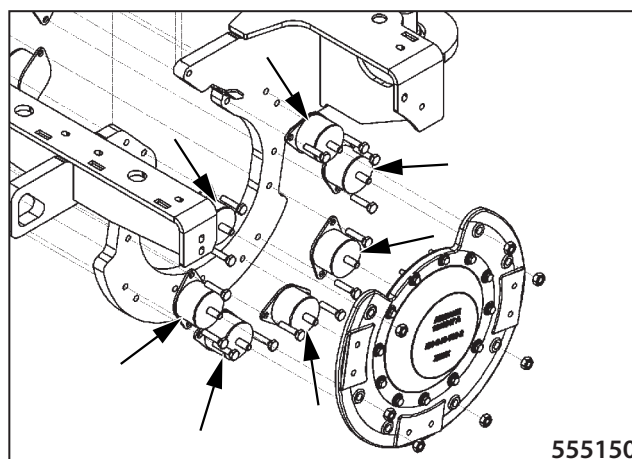
3.6.24. Control del sistema amortiguador

Revise el estado de caucho-metales, la consistencia del metal con la goma.



Cambie las averiadas.

Revise el ajuste de tornillos y tuercas.



Metal - caucho del rodete

Número de referencia: 1217092

Mantenimiento según la necesidad

3.6.25. Cambio de resortes de gas

- Los resortes de gas no necesitan mantenimiento. No requieren ningún tipo de mantenimiento, como es por ej. engrasado. Están diseñados según los requisitos establecidos y funcionan sin problemas varios años. En cuanto los resortes dejen de cumplir su función, cámbielos por unos nuevos.

Resortes de gas (2 Uds.)

Número de referencia: 1205428



Antes de empezar con el cambio de resortes de gas asegure el capot del motor contra la caída libre.

Existe el peligro de lesiones.

Extracción

- Con la ayuda de un destornillador saque las abrazaderas y libere los resortes.
- Saque el resorte de gas en dirección contraria al pivote de bola.

Instalación

- Coloque los nuevos resortes de gas sobre el pivote de bola ejerciendo presión.
- Luego es necesario asentar la abrazadera de forma segura.

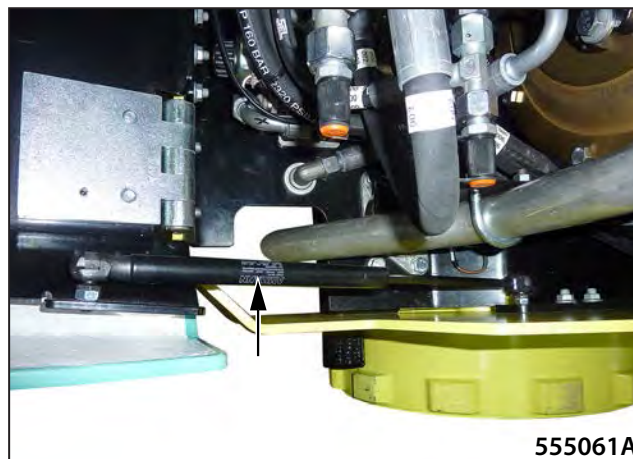


No instale los resortes de gas si están dañados a causa de la manipulación mecánica.

Está prohibido el uso de piezas que no sean las originales.



Si ya no necesita los resortes de gas, líquidelos de forma ecológica.



3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

3.6.26. Limpieza de la máquina

- Después de finalizar el trabajo limpie la máquina de las suciedades principales.
- Realice una limpieza completa regularmente, mínimo una vez por semana.



Antes de realizar una limpieza a presión con el agua o vapor tape todos los agujeros en los cuales podría introducirse el medio de limpieza (por ejemplo el agujero de succión del motor). Después de acabar la limpieza retire las tapas.

No exponga las partes eléctricas o materiales de aislamiento al chorro directo del agua o vapor. Cubra siempre estos materiales (el espacio interior del alternador etc.).

Realice los trabajos con el motor apagado.

No utilice medios de limpieza agresivos y de combustión fácil (por ejemplo gasolina o materias inflamables fácilmente).



¡Durante la limpieza prosiga según las normas y prescripciones ecológicas!

¡Realice la limpieza de la máquina en un lugar de trabajo equipado con un sistema de recolección de los medios de limpieza para impedir la contaminación del suelo y fuentes del agua!

¡No utilice medios de limpieza prohibidos!

3.6.27. Control del ajuste de uniones de tornillos

- Controle regularmente que no se produzca un desajuste de las uniones de tornillos. Para el ajuste utilice llaves de momento de ajuste.

	PAR DE AJUSTE						PAR DE AJUSTE			
	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						

Valores indicados en la tabla son momentos de ajuste en la rosca seca (con el coeficiente de fricción = 0,14). Para la rosca engrasada no valen estos valores.

Tabla de momentos de ajuste de tuercas de rastrillar con el anillo de empaquetadura „O” - mangueras

			Momentos de ajuste de tuercas de paso con el anillo „O” - mangueras					
			Nm			lb ft		
Tamaño de la llave	Rosca	Tubo	Nominal	Min	Max	Nominal	Min	Max
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						

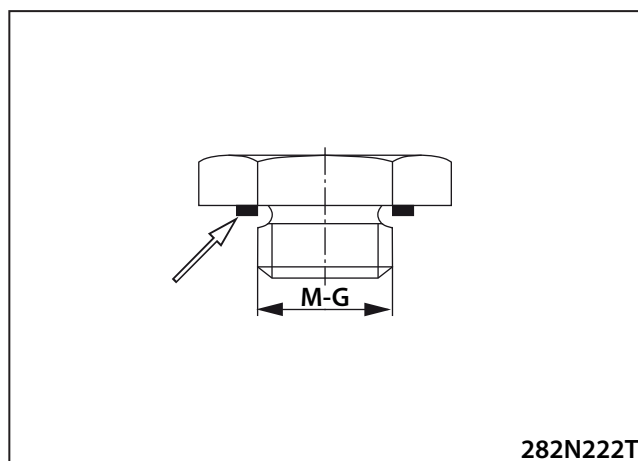
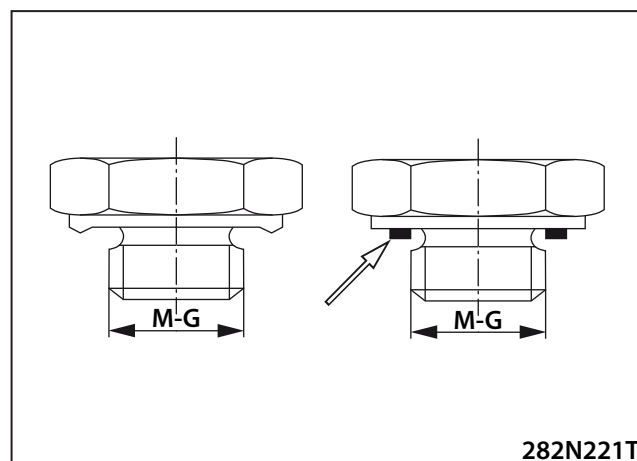
3.6. Operaciones del engrase y mantenimiento

Tabla de momentos de ajuste de las bocas con el filo de empaquetadura, o con la empaquetadura plana

G -M	Momentos de ajuste de la boca	
	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 1 1/4	600	443
G 1 1/2	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 x 1,5	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 momentos de ajuste de tapones con la empaquetadura plana

G -M	Momento de ajuste del tapón	
	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 1 1/4	600	443
G 1 1/2	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 x 1,5	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





En general, las fallas son causadas por un manejo incorrecto de la máquina. Por eso, en caso de cada fallo lea una vez más las instrucciones indicadas en el manual de manejo y mantenimiento de la máquina y del motor. Si no pueden determinar la causa de la falla, diríjase al servicio del distribuidor autorizado o productor.



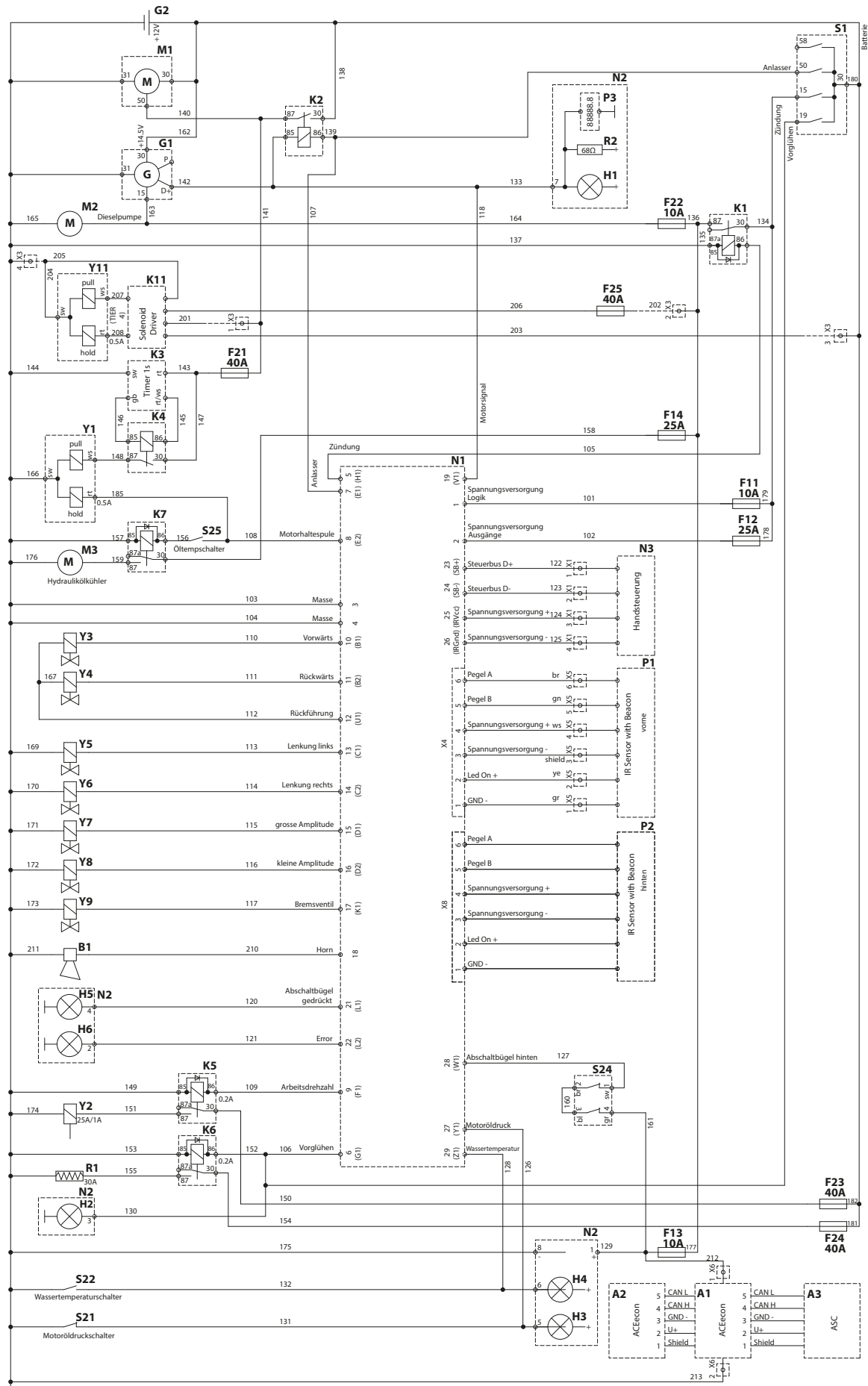
La localización de fallas del sistema hidráulico e instalación eléctrica requiere de conocimientos especializados de los sistemas hidráulicos y eléctricos, por eso entregue la eliminación de fallas al servicio del distribuidor autorizado o productor.

3.8. Anexos

3.8.1. Esquema de la instalación eléctrica

Legend:

A1	Display ACEecon
A2	Display ACEecon
A3	Sensor, ACEecon
F11	Fuse, controller, supply
F12	Fuse, controller, outputs
F13	Fuse, display unit, shutdown bar
F14	Fuse, hydraulic oil cooler
F21	Fuse, pull-in solenoid
F22	Fuse, diesel pump, alternator
F23	Fuse, operating speed
F24	Fuse, pre-heating coil
F25	Fuse, "2nd solenoid"
G1	Alternator
G2	Battery
K1	Relay, ignition
K2	Relay, starting interlock
K3	Timer relay
K4	Relay, pull-in solenoid
K5	Relay, operating speed
K6	Relay, pre-heating coil
K7	Relay, hydraulic oil cooler
K11	Relay, "solenoid driver"
M1	Starter motor
M2	Diesel pump
M3	Hydraulic oil cooler
N1	Machine controller
N2	Display unit
N3	Infrared remote control
P1	Front infrared sensor
P2	Rear infrared sensor
R1	Pre-heating coil
S1	Switch, ignition switch
S21	Sensor, engine oil pressure
S22	Sensor, coolant temperature
S24	Sensor, shutdown bar
S25	Sensor, hydraulic oil temperature
Y1	Magnet, pull-in / holding solenoid
Y2	Magnet, operating speed
Y3	Magnet, drive pump, forwards
Y4	Magnet, drive pump, backwards
Y5	Valve, steering, left
Y6	Valve, steering, right
Y7	Valve, large amplitude vibration
Y8	Valve, small amplitude vibration
Y9	Valve, locking brake
Y11	Magnet, "2nd solenoid"



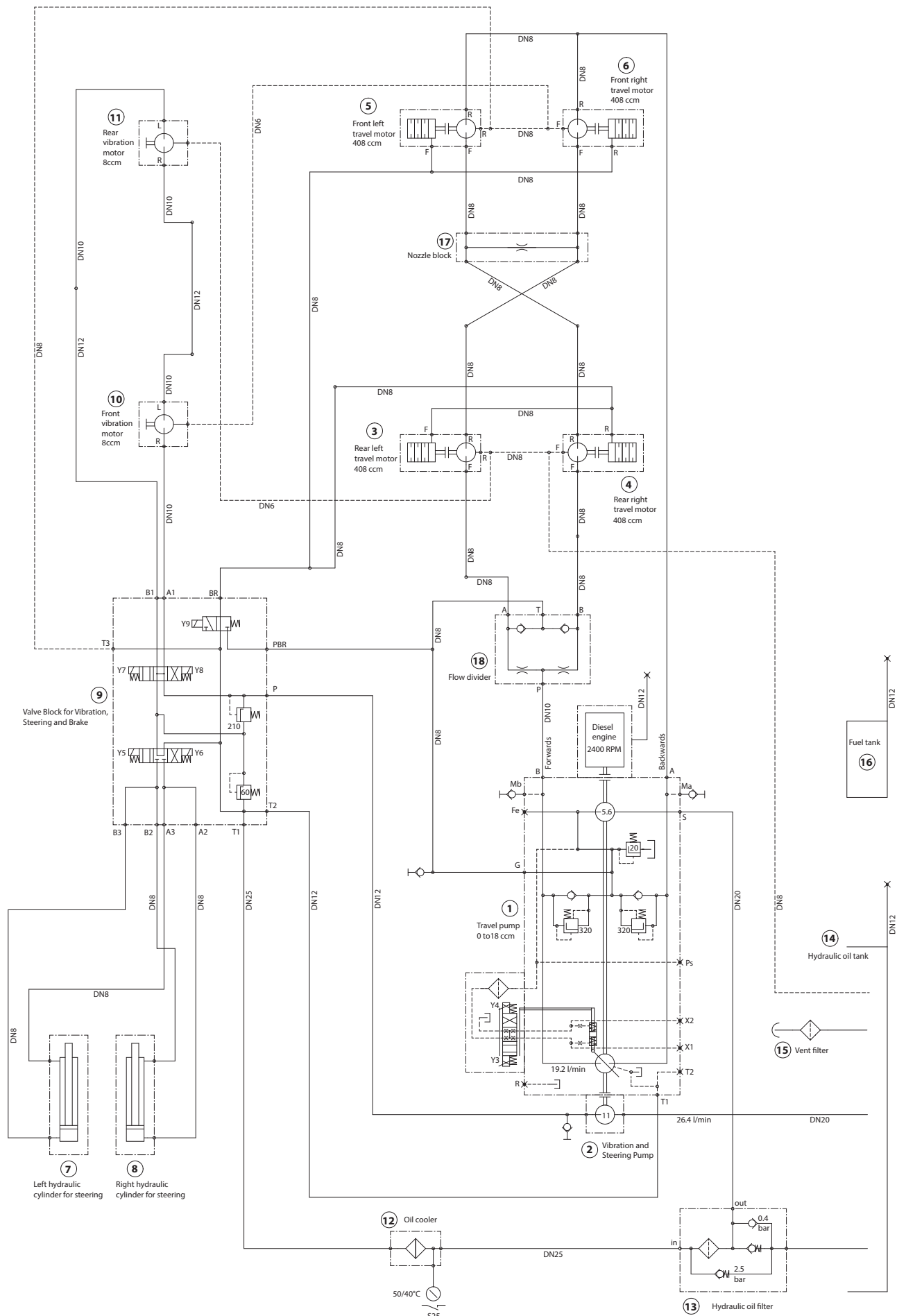
10958087

3.8. Anexos

3.8.2. Esquema del sistema hidráulico

Legend:

- 1 Drive pump
- 2 Vibro-steering pump
- 3 Drive motor, rear left
- 4 Drive motor, rear right
- 5 Front left drive motor
- 6 Front right drive motor
- 7 Left steering cylinder
- 8 Right steering cylinder
- 9 Vibro steering/brake valve
- 10 Vibro motor, front
- 11 Vibro motor, rear
- 12 Oil cooler
- 13 Return-line suction filter
- 14 Hydraulic oil tank
- 15 Filler, ventilation filter
- 16 Diesel tank
- 17 Nozzle block
- 18 Flow divider



10442344A

3.8. Anexos

3.8.3. Tabla de piezas de repuesto

Capítulo	Pieza de repuesto	Número de referencia
Cada 10 horas de funcionamiento (a diario)		
3.6.6.	Válvula de polvo	1227914
Cada 250 horas de funcionamiento (3 meses)		
3.6.14.	Ventilador	1-952338
3.6.14.	Correa	1183743
3.6.15.	Filtro del aceite de motor	1-954075
Cada 500 horas de funcionamiento (6 meses)		
3.6.16.	Materia filtrante de combustible	1-954197
3.6.16.	Junta tórica	76-10210355520
3.6.16.	Materia filtrante de combustible	1-954195
3.6.17.	Materia filtrante	1300309
3.6.17.	Materia filtrante de combustible	1300308
Cada 1000 horas de funcionamiento (1 año)		
3.6.18.	Juego de filtros del aceite hidráulico	1182946
3.6.18.	Filtro de ventilación	1242184
3.6.24.	Metal caucho del rodete	1217092
Mantenimiento según la necesidad		
3.6.25.	Resortes de gas 2 Uds.	1205428

Contenido del juego de filtros 500 h (4-760099)

Capítulo	Pieza de repuesto	Número de piezas	Número de referencia
3.6.15.	Filtro del aceite de motor	1	1-954075
3.6.16.	Materia filtrante de combustible	1	1-954195
3.6.16.	Junta tórica	2	76-10210355520
3.6.16.	Materia filtrante de combustible	1	1-954197
3.6.17.	Materia filtrante de aire	1	1300308
3.6.17.	Materia filtrante	1	1300309
3.6.18.	Juego de filtros del aceite hidráulico	1	1182946

3.8. Anexos

[illegible]

[illegible]

Ammann Unternehmungen
Eisenbahnstrasse 25
CH-4901 Langenthal
Phone +41 62 916 61 61

www.ammann-group.com