MANEJO Y MANTENIMIENTO

Terminadora de firmes
SD1800W
Tipo 913

E 03-1019
4812076584

DYNAPAC
FAYAT GROUP

Indice

V Prefacio 1

1 Avisos generales de seguridad 2
1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes 2
1.2 Símbolo de seguridad, palabras de señalización 3
¡"Peligro"! 3
¡"Advertencia"! 3
¡"Atención"! 3
¡"Aviso"! 3
1.3 Otros avisos suplementarios 3
1.4 Advertencias 4
1.5 Signos de prohibición 6
1.6 Equipo de protección 7
1.7 Protección del medio ambiente 8
1.8 Protección contra incendios 8
1.9 Otros avisos 9
2 Señalización CE y declaración de conformidad 10
3 Condiciones de garantía 10
4 Riesgos residuales 11
5 Aplicaciones erróneas previsibles razonablemente 12

A Uso debido 1

B Descripción del vehículo 1

1 Descripción del uso 1
2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento 2
2.1 Vehículo 3
Construcción 3
3 Zonas de peligro 7
4 Instalaciones de seguridad 8
5 Datos técnicos de la versión estándar 10
5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm) 10
5.2 Ángulos admisibles de paso e inclinación 11
5.3 Ángulo de subida admisible 11
5.4 Círculo de viraje 11
5.5 Pesos (todos los valores en t) 12
5.6 Datos de potencia 13
5.7 Unidad de tracción/mecanismo de traslación 14
5.8 Motor EU 3A / Tier 3 (o) 14
5.9 Motor EU 4/ Tier 4f (o) 14
5.10 Motor nivel V (o) 15
5.11 Instalación hidráulica 15
5.12 Depósito de material mixto (caja de carga) 15
5.13 Transporte de material mixto 15
5.14 Distribución de material mixto 16
5.15 Instalación de elevación de la regla 16

5.16 Instalación eléctrica 16
5.17 Gamas admisibles de temperaturas 16
6 Puntos de colocación 17
6.1 Placas de advertencia 20
6.2 Carteles de información 23
6.3 Marcado CE 25
6.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia .26
6.5 Símbolos de peligro 27
6.6 Otros avisos de advertencia y de manejo 28
6.7 Placa de características de la terminadora de firmes (41) 29
6.8 Explicación del número de serie PIN de 17 dígitos 30
6.9 Placa de tipo del motor 31
7 Normas EN 32
7.1 Nivel de ruido continuo 32
7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones 32
7.3 Vibraciones en todo el cuerpo 33
7.4 Vibraciones en brazo y mano 33
7.5 Compatibilidad electromagnética (CEM) 33

C13.18 Transporte 1

1 Reglas de seguridad para el transporte 1
2 Instrucción 2
3 Transporte con remolque de plataforma baja 3
3.1 Preparativos 3
4 Aseguramiento de la carga 6
4.1 Preparar el remolque de plataforma baja 6
4.2 Subir a un remolque de plataforma baja 7
4.3 Medio de trincado 8
4.4 Carga 9
4.5 Preparación de la máquina 10
5 Aseguramiento de la carga 11
5.1 Aseguramiento delante 11
Montar delante las cadenas de trincado 11
5.2 Aseguramiento en la parte trasera 12
Montar las cadenas de trincado 12
5.3 Después del transporte 13
Techo de protección (o) 14
6 Viajes de transporte 17
6.1 Preparativos 17
6.2 Servicio de marcha 20
7 Elevar con grúa 21
8 Remolcar 24
9 Estacionar de manera segura 26
9.1 Elevación de la máquina con elevadores hidráulicos, puntos de elevación 27

D13.18 Manejo 1

1 Reglas de seguridad 1
2 Elementos de manejo 3
2.1 Pupitre de mando 3
3 Telemando 60

D23.18 Manejo del display 1

1 Manejo del terminal de entrada y de indicación 2
Asignación de teclas del display 2
1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro 4
Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú 6
Elección y modificación de una selección en un menú 7
2 Estructura del menú 8
Menú "Home" - indicaciones 8
Indicaciones: 8
Menú "Home" - Submenús 10
Funciones del menú "Home" / "Quick Settings" 12
Menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición del motor de accionamiento 14
Indicación del valor de medición "Gestión de material" 15
Menú de ajuste e indicación "Calefacción de regla" (o) 16
Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática" 17
Menú "Regeneración del filtro de partículas (o)" 18
Menú "Parámetros de pavimentación" 20
Ajuste de parámetros de pavimentación 22
Vista de conjunto de parámetros del espesor de capa 23
Menú "Memoria de errores" 24
Indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento" 25
Indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina" 26
Indicación detallada de los mensajes de error de motor 27
Menú - "Base" 28
Menú - "Service" 29
Menú - "Info & Settings" 30
Indicación de las siguientes informaciones: 30
Menú de ajuste "Regla" 31
Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha" 33
Menú de ajuste "Truck Assist" / "Set Assist" 35
Menú de ajuste "Iluminación día/noche" 36
Menú de ajuste "Display" 37
Indicación "Texto de licencia" 38
3 Mensajes de defecto de terminal 39
Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error 39
3.1 Mensaje de error en la palanca de tracción 45
3.2 Códigos de fallo Motor de accionamiento 47
3.3 Códigos de error 51
4 Estructura de menú de los menús de ajuste e indicación 115

D30.18 Servicio 1

1 Elementos de mando en la terminadora 1
1.1 Elementos de mando del puesto de conductor 1
Techo de protección (o) 2
Plataforma de mando, consolas de asiento desplazables 5
Consola de mando 6
Freno de servicio ("freno de pie") (o) 6
Consola del asiento 7
Espacio para guardar objetos 7
Techo de protección (o) 8
Limpiaparabrisas 9
Protección contra el sol 9
Soporte para la protección contra vandalismo 9
Asiento de conductor, tipo I 10
Asiento de conductor, tipo II 11
Caja de fusibles 12
Baterías 13
Interruptor principal de la batería 13
Seguros de transporte de la caja de carga 14
Enclavamiento de larguero, mecánico 14
Indicador del grosor de pavimentación 15
Alumbrado tornillos sin fin (o) 16
Faros de trabajo LED (o) 17
Ajuste mecánico de altura del tornillo sin fin (o) 18
Varilla de sonda / Prolongación de la varilla de sonda 19
Pulverizador manual del desmoldeante (o) 21
Instalación rociadora de desmoldeante (o) 22
Rejillas Interruptor final 23
Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC 24
Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión convencional 25
Cajas de enchufe 24 V / 12 V (o) 26
Instalación de lubricación central (o) 27
Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga 28
Evacuador de carriles (o) 29
Ajuste del excéntrico de la regla 30
Travesaño de rodillos de empuje, ajustable 31
Amortiguación de rodillos, hidráulica (o) 32
Extintor de incendios (o) 33
Botiquín (o) 33
Lámpara omnidireccional (o) 34
Globo de iluminación (o) 35
Montaje y operación 37
Puesta fuera de servicio 38
Limpiar 38
Seguridad de servicio 38

D43.18 Servicio 1

1 Preparativos para el servicio 1
Aparatos necesarios y medios auxiliares 1
Antes de comenzar el trabajo
(en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación) 3
Lista de control para el conductor 3
1.1 Arranque de la terminadora de firmes 6
Antes del arranque de la terminadora 6
Arranque "normal" 6
Arranque externo (arranque auxiliar) 8
Después del arranque 11
Observar las luces de control 13
Control de temperatura del agua de refrigeración del motor (A) 13
Control de carga de batería (B) 13
Control de la presión de aceite del motor diésel (C) 13
Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (D) 15
1.2 Preparación para viajes de transporte 17
Operar la terminadora y pararla 19
1.3 Preparativos para la pavimentación 20
Desmoldeante 20
Calefacción de regla 20
Marca de dirección 21
Carga y transporte de material mixto 23
1.4 Avance para pavimentar 25
1.5 Controles durante la pavimentación 26
Funcionamiento de la terminadora 26
Calidad del pavimento 26
Control de regla con parada de terminadora / en régimen
de pavimentación(parada de regla / parada de pavimentación /
pavimentación flotante) 28
Ajustar la presión para el mandode la regla con parada
de terminadora + descarga: 29
1.6 Interrumpir el servicio, terminar el servicio 31
En pausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a
los camiones de material mixto) 31
En interrupciones largas (p. ej. hora de comer) 31
Después de finalizado el trabajo 33
2 Averías 34
2.1 Problemas durante el proceso de pavimentación 34
2.2 Averías en la terminadora o en la regla 36

E10.18 Ajuste y reequipamiento 1

1 Indicaciones de seguridad especiales 1
2 Tornillo sin fin distribuidor 3
2.1 Ajuste de altura 3
2.2 Ensanchamiento del tornillo sin fin y pozo de material con cubierta
protectora (equipo especial) 5
Travesaño de rodillos de empuje, ajustable 6

Rascador de la caja de carga 7
2.3 Guía de larguero 8
3 Regla 9
4 Conexiones eléctricas 9
5 Interruptor final 11
5.1 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión PLC 11
5.2 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión convencional 12

F10 Mantenimiento 1

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento 1

F23.18 Vista de conjunto de mantenimiento..... 1

1 Vista de conjunto de mantenimiento 1

F30.18 Mantenimiento - rejilla 1

1 Mantenimiento - rejilla 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 4
Tensión de cadena rejilla (1) 4
Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2) 6
Chapas guía de rejillas / **C**hapas de rejillas (3) 7

F40.18 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 5
Cadenas de tracción de los tornillos sin fin (1) 5
Carcasa del tornillo sin fin (2) 7
Juntas y anillos de obturación (3) 8
Asientos ext. del tornillo sin fin (4) 9
Tornillos de sujeción - cojinete exterior del tornillo sin fin Control de apriete (5) 9
Paleta del tornillo sin fin (6) 10

F50.18 Mantenimiento - grupo constructivo motor 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 6
Depósito de combustible del motor (1) 6
Sistema de lubricación de aceite del motor (2) 7
Sistema de combustible del motor (3) 9
Filtro de aire del motor (4) 11

Sistema de refrigeración del motor (5) 12
Correas motrices del motor (6) 14

F60.18 Mantenimiento - sistema hidráulico 1

1 Mantenimiento - sistema hidráulico 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 4
1.2 Puntos de mantenimiento 6
Tanque de aceite hidráulico (1) 6
Filtro hidráulico de succión/retorno (2) 8
Filtro de ventilación 8
Filtro de alta presión (3) 9
Filtro de alta presión (4) 10
Transmisión de toma de fuerza de bomba (5) 11
Desaireador 12
Tubos flexibles hidráulicos (6) 13
Marcación de tuberías flexibles hidráulicas / duración de almacenamiento y uso 15
Filtro de corriente secundaria (6) 16

F71.18 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección 1

1 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 5
Engranaje planetario (1) 5
Ruedas motrices (2) 6
Cambio de ruedas / desmontaje y montaje de ruedas 7
Puntos de engrase (3) 11

F81.18 Mantenimiento - sistema eléctrico 1

1 Mantenimiento - sistema eléctrico 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 4
Baterías (1) 4
Recarga de las baterías 5
Generador (2) 6
Falla de aislamiento 8
Limpieza del generador 9
Correas de accionamiento 10
2 Fusibles eléctricos 12
2.1 Fusibles principales 12
2.2 Fusibles en la caja de bornes principal 13
Relés en la caja principal de bornes 15

F90.18 Mantenimiento - puntos de lubricación 1

1 Mantenimiento - puntos de lubricación 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 2
1.2 Puntos de mantenimiento 3
Instalación de lubricación central (1) 3
Puntos de cojinete (2) 7

F100 Comprobaciones, puesta fuera de servicio..... 1

1 Comprobaciones, controles, limpieza, puesta fuera de servicio 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 2
2 Control visual general 3
3 Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas 3
4 Comprobación por un experto 4
5 Limpieza 5
5.1 Limpieza de la caja de carga 6
5.2 Limpieza de rejilla y tornillo sin fin 6
5.3 Limpieza de sensores ópticos o acústicos 7
6 Conservación de la terminadora de firmes 8
6.1 Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses 8
6.2 Puesta fuera de servicio entre 6 meses y 1 año 8
6.3 Nueva puesta en servicio 8
7 Protección del medio ambiente, eliminación 9
7.1 Protección del medio ambiente 9
7.2 Eliminación 9
8 Tornillos - pares de apriete 10
8.1 Rosca métrica normal - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9 10
8.2 Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9 11

F111.18Combustibles y lubricantes..... 1

1 Combustibles y lubricantes 1
1.1 Cantidades de relleno 3
2 Especificaciones de servicio 4
2.1 Avisos relativos al combustible diésel 4
2.2 Motor de accionamiento TIER III (o) - especificación de combustible 4
2.3 Motor de accionamiento TIER IV (o) - especificación de combustible 4
2.4 Motor de tracción - aceite lubricante 5
2.5 Sistema de refrigeración 5
2.6 Sistema hidráulico 5
2.7 Transmisión de toma de fuerza de bomba 5
2.8 Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309, 3510 ff. 5
2.9 Engranaje planetario Mecanismo de traslación 6
2.10 Carcasa de tornillos sinfín 6
2.11 Grasa lubricante 6
2.12 Aceite hidráulico 7

V Prefacio

Instrucciones originales de servicio

Para poder manejar el vehículo de una manera segura, es necesario tener los conocimientos proporcionados por las presentes instrucciones de servicio. Las informaciones están especificadas en forma clara y breve. Los capítulos están ordenados por letras. Cada capítulo comienza con la página nº 1. Cada página lleva la letra mayúscula del capítulo y el número de la página.
Ejemplo: Página B 2 es la segunda página del capítulo B.

En estas instrucciones de servicio también están documentadas diversas opciones. Al manejar el vehículo y al efectuar trabajos de mantenimiento hay que observar de que se aplique la descripción que corresponda a la opción existente.

Con miras al desarrollo técnico, el fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones sin variar las características esenciales de la regla descrito y sin tener que corregir al mismo tiempo el contenido de las presentes instrucciones de servicio.

Dynapac GmbH
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Germany
Teléfono: +49 / (0)4407 / 972-0
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

1 Avisos generales de seguridad

1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes

☞ Deben observarse en principio las leyes, las directivas y las prescripciones de prevención de accidentes vigentes, incluso si no se citan expresamente aquí.
¡El propio usuario es responsable de la observancia de las prescripciones y las medidas resultantes!

☞ Las siguientes advertencias, signos de prohibición y signos de aviso señalan peligros para personas, la máquina y el medio ambiente a causa de riesgos residuales en la operación de la máquina.

☞ ¡La no observancia de estos aviso, prohibiciones y órdenes puede provocar heridas mortales!

☞ ¡Debe observar adicionalmente la "Directiva para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes" de Dynapac!

1.2 Símbolo de seguridad, palabras de señalización

Las palabras de señalización "Peligro", "Advertencia", "Atención" se encuentran en los avisos de seguridad en la parte de color del título. Siguen una jerarquía determinada y advierten en unión con el símbolo de advertencia sobre la gravedad del peligro o el tipo de aviso.

¡"Peligro"!

PELIGRO

Peligro de daños personales.
Advierte sobre un peligro inminente que puede provocará la muerte o una herida grave si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Advertencia"!

ADVERTENCIA

Advierte sobre un peligro eventual que puede provocar la muerte o una herida grave si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Atención"!

ATENCIÓN

Advierte sobre un peligro eventual que puede heridas medianas y leves si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Aviso"!

AVISO

Advierte sobre un inconveniente, es decir estados o consecuencias indeseables, si no se toman las medidas adecuadas.

1.3 Otros avisos suplementarios

Otros avisos y explicaciones importantes están marcadas por los siguientes pictogramas:

STOP Se encuentra delante de indicaciones de seguridad que tienen que ser observadas para evitar que personas se dañen.

⚠ Se encuentra delante de indicaciones que tienen que ser observadas para evitar daños materiales.

☞ Se encuentra delante de indicaciones y explicaciones.

1.4 Advertencias

¡Advertencia por un punto peligroso o una amenaza!!
¡La inobservancia de las advertencias puede provocar heridas mortales!

¡Advertencia por peligro de quedrase enganchado!

¡En este área de trabajo / en estos elementos existe peligro de ser enganchado a causa de elementos rotatorios o alimentadores!
¡Realizar las actividades sólo con elementos desconectados!

¡Advertencia por tensión eléctrica peligrosa!

Los trabajos de mantenimiento y de reparación en la instalación eléctrica de la regla sólo deben ser efectuados por un electricista

Advertencia por cargas en suspensión!

¡No detenerse nunca debajo de cargas suspendidas!

¡Advertencia por peligro de aplastamiento!

Al accionar determinadas piezas, ejecutar funciones o movimiento de la máquina existe peligro de aplastamiento.
¡Prestar atención a que no haya ninguna persona en las áreas amenazadas!

¡Advertencia por lesiones de la mano!

¡Advertencia por superficies calientes o líquidos calientes!

¡Advertencia por peligro de caída!

¡Advertencia por peligros por baterías!

¡Advertencia por sustancias nocivas para la salud o irritantes!

¡Advertencia por sustancias inflamables!

¡Advertencia por botellas de gas!

1.5 Signos de prohibición

¡Está prohibido abrir / acceder a / meter la meno en / ejecutar / ajustar durante la operación o mientras funcione el motor de arranque!

¡No arrancar el motor/accionamiento!
¡Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser efectuados con el motor diesel apagado!

¡Prohibido rociar con agua!

¡Prohibido extinguir con agua!

¡Mantenimiento propio prohibido!
¡Sólo se admite el mantenimiento por personal técnico calificado!

☞ Consulte al servicio Dynapac

¡Están prohibidos fuego, llamas abiertas y fumar!

¡No conectar!

1.6 Equipo de protección

☞ ¡Las prescripciones locales pueden exigir el uso de diferentes medios protectores! ¡Observe estas prescripciones!

¡Para proteger sus ojos debe llevar una gafa protectora!

Lleve una protección adecuada de su cabeza!

¡Para proteger sus oídos debe llevar protectores adecuados del oído!

¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!

¡Para proteger sus pies debe llevar zapatos de seguridad!

¡Lleve siempre vestimenta laboral apretada!
¡Lleve un chaleco reflectante para ser visto a tiempo!

En caso de luz respiratoria contminada, ¡debe llevar un aparato protector de la respiración!

1.7 Protección del medio ambiente

☞ Deben observarse en principio las leyes, las directivas y las prescripciones relativas a la utilización y eliminación debidas de desechos y basura, incluso si no se citan expresamente aquí.
En caso de trabajos de limpieza, marntenimiento y reparación, las sustancias peligrosas para el agua como:

- Aceites lubricantes (aceites, grasas)
- Aceite hidráulico
- Gasóleo
- Agente refrigerante
- Líquidos de limpieza

no deben llegar a la tierra o al alcantarillado!

¡Las sustancias deben ser recogidas, almacenadas y transportadas en recipientes adecuados para destinarlos a una eliminación debida!

¡Sustancia peligrosa para el medio ambiente!

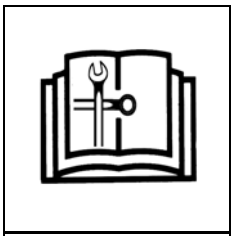
1.8 Protección contra incendios

☞ ¡Las prescripciones locales vigentes pueden exigir que lleve consigo medios de extinguión adecuados!
¡Observe estas prescripciones!

¡Extintor de incendios!
(Equipamiento opcional)

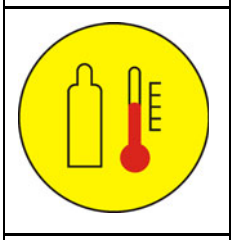
1.9 Otros avisos

⚠ ¡Observar la documentación del fabricnate y documentación adicional!

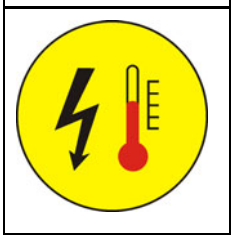


☞ p. ej. instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor

⚠ ¡Descripción / representación en el equipamiento con calefacción de gas!



⚠ ¡Descripción / representación en el equipamiento con calefacción eléctrica!



● Se trata de equipo de serie.

○ Se trata de equipo adicional.

2 Señalización CE y declaración de conformidad

(vale para las máquinas comercializadas en la UE/CEE)

Esta máquina posee una marcación CE Esta marca confirma que la máquina satisface las exigencias de salud y seguridad fundamentales según la Directiva de máquinas 2006/42/CE así como las demás prescripciones vigentes. El alcance del suministro de la máquina incluye una declaración de conformidad en la que se especifican las prescripciones y suplementos vigentes así como las normas armonizadas y otras disposiciones.

3 Condiciones de garantía

☞ El alcance de suministro de la máquina incluye las condiciones de garantía.
Ahí se especifican completamente las disposiciones vigentes.

Se exinge todo derecho de garantía si

- surgen daños en caso de una función errónea por un abuso o un manejo indebido de la máquina.
- reparaciones o manipulaciones son efectuadas por personas que no cuentan con autorización ni tampoco formación para ello.
- se emplean accesorios o piezas de repuesto que provocan daños y no cuentan con autorización por parte de Dynapac.

4 Riesgos residuales

Aquí se trata de riesgos que permanecen incluso después de haber tomado todas las medidas y las previsiones posibles de seguridad, que ayudan a minimizar peligros (riesgos) o que hacen que su probabilidad y alcance se vayan alcanzando a cero.

Riesgos residuales en forma de

- **peligro de vida o de heridas para personas en la máquina**
- **peligros para el medio ambiente por la máquina**
- **daños materiales así como restricciones del rendimiento y de funciones en la máquina**
- **daños materiales en el área de servicio de la máquina**

provocados por:

- un uso indebido o erróneo de la máquina
- dispositivos protectores defectuosos o faltantes
- el uso de la máquina por persona no formado ni tampoco instruido
- componentes defectuosos o dañados
- un transporte indebido de la máquina
- un mantenimiento o una reparación indebidos
- las fugas de combustibles
- emisiones de ruido y vibraciones
- combustibles inadmisibles

Pueden evitarse los riesgos residuales al observar y aplicar las siguientes exigencias:

- Advertencias en la propia máquina
- Advertencias e instrucciones en el manual de seguridad para la terminadora de firmes y en las instrucciones de servicio de la terminadora
- Instrucciones de uso del explotador de la máquina

5 Aplicaciones erróneas previsibles razonablemente

Toda aplicación razonablemente previsible de la máquina representa un abuso. En caso de una aplicación indebida se extingue la garantía del fabricante, asumiendo el explotador la responsabilidad exclusiva.

Son aplicaciones indebidas previsibles razonablemente de la máquina:

- permanencia en el área de peligro de la máquina
- transporte de personas
- abandono del puesto de mando durante la operación de la máquina
- desmontaje de dispositivos protectores o de seguridad
- puesta en servicio y utilización de la máquina fuera del puesto de mando
- operación de la máquina con pasarela de regla plegada hacia arria
- inobservancia de las prescripciones de mantenimiento
- falta de ejecución o ejecución indebida de trabajos de mantenimiento o de reparación
- Rociado de la máquina con detergentes de alta presión

A Uso debido

☞ Con el suministro de la regla también se reciben las “Reglas para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes Dynapac”. Estas reglas son parte importante de las presentes instrucciones de servicio y tienen que ser observadas estrictamente. Las prescripciones nacionales son válidas ilimitadamente.

La máquina para la construcción de caminos y carreteras descrita en las presentes instrucciones de servicio es una terminadora de firmes que se apropia para colocar capas de material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas sobre los subsuelos de pavimentación.
Debe ser usada, manejada y mantenida de acuerdo con las especificaciones de estas instrucciones de servicio. Otro tipo de uso no sería apropiado y podría causar daños personales, daños en la terminadora o daños materiales.

¡Cada uso que no corresponda al arriba descrito es considerado inapropiado y está terminantemente prohibido! En caso de trabajos sobre terreno inclinado o en caso de trabajos especiales (vertedero de basuras, dique de contención) es necesario consultar antes al fabricante.

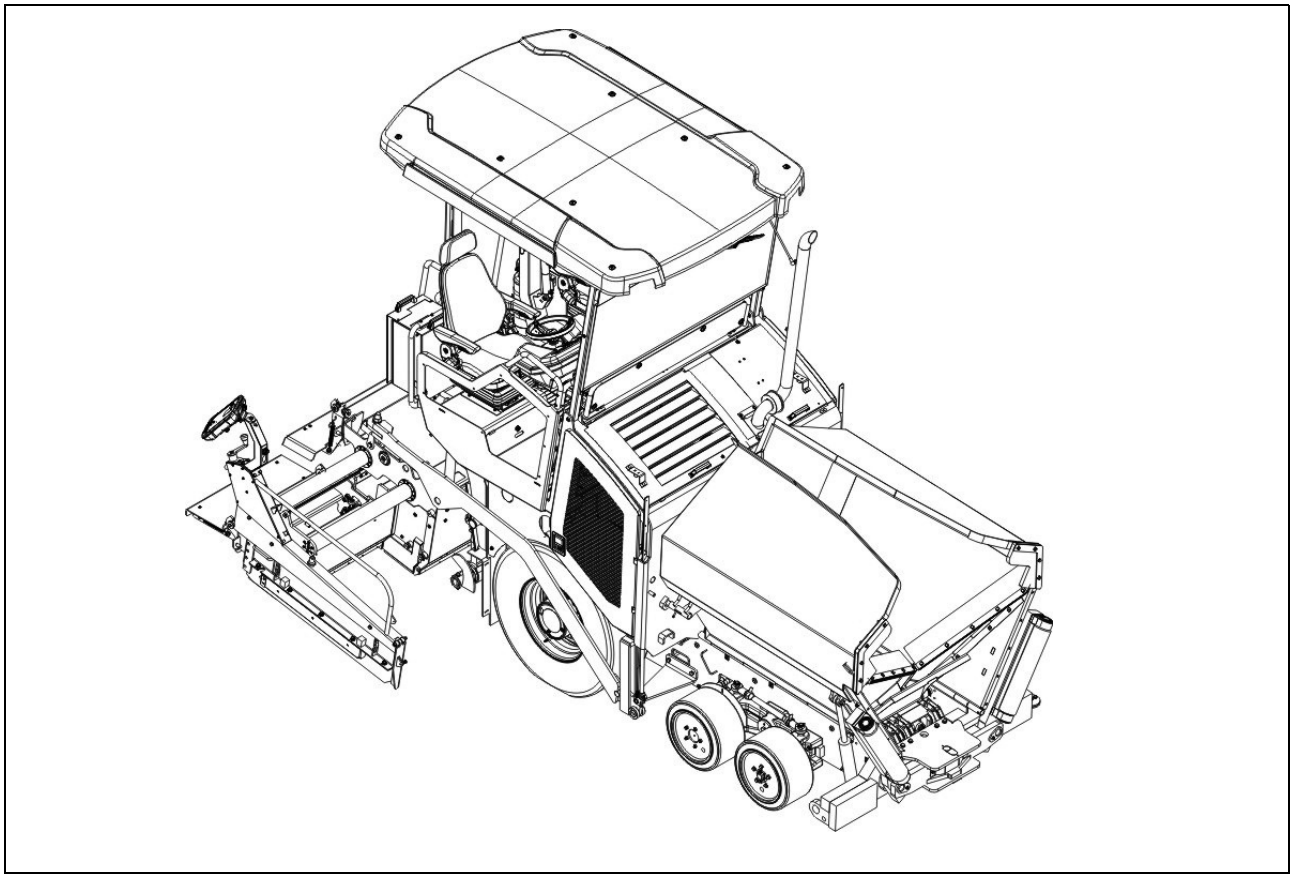
Obligaciones del empresario: Empresario en el sentido de estas instrucciones de servicio es cualquier persona natural o jurídica, que utilice la terminadora de firmes por cuenta propia o en cuyo nombre es utilizada. En casos especiales (p.ej. leasing, alquiler), el empresario es aquella persona que tiene que encargarse de cumplir las obligaciones de servicio estipuladas en los acuerdos contractuales existentes entre propietario y explotador de la terminadora de firmes.
El empresario tiene que cerciorarse de que la terminadora sólo sea empleada apropiadamente y de que se eviten peligros de todo tipo contra el conductor o terceras personas. Además, hay que observar el cumplimiento de las prescripciones de prevención de accidentes, de otras reglas referentes a la seguridad así como de las instrucciones de servicio, mantenimiento y conservación de la máquina. El empresario tiene que cerciorarse de que todos los conductores de la terminadora hayan leído y entendido las presentes instrucciones de servicio.

Montaje de piezas adicionales: La terminadora de firmes sólo puede ser utilizada con reglas de incorporación autorizadas por el fabricante. El montaje de adosado o la incorporación de instalaciones adicionales que manipulen o amplíen las funciones de la terminadora de firmes sólo puede ser efectuado teniendo la autorización escrita del fabricante. Eventualmente se tenga que solicitar una autorización de las entidades locales.
La autorización por parte de una entidad local, sin embargo, no sustituye la autorización por parte del fabricante.

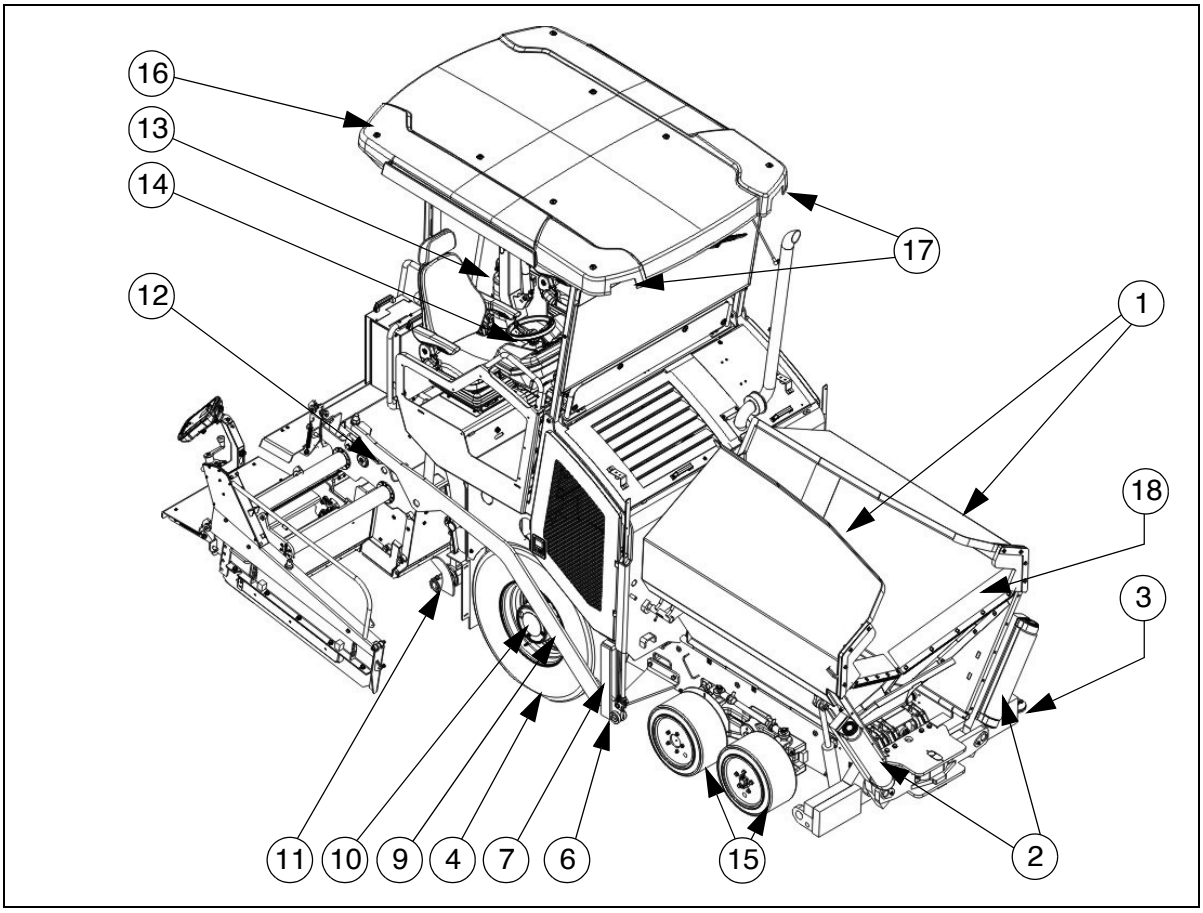
B Descripción del vehículo

1 Descripción del uso

La terminadora de firmes SD1800W es una terminadora sobre ruedas que se emplea para incorporar material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas en los subsuelos de pavimentación.



2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento



Pos.		Denominación
1	●	Depósito de material mixto (caja de carga)
2	●	Rodillos de empuje para acoplamiento de camiones
3	●	Varilla de sonda (indicador de dirección)
4	●	Ruedas traseras
5	●	Cilindro de nivelación para grosor del material de pavimentación
6	●	Rodillo de tracción
7	●	Barra de tracción del larguero
8	●	Indicador del grosor del material de pavimentación
9	●	Larguero
10	●	Unidad de tracción
11	●	Tornillo sinfín
12	●	Regla
13	●	Puesto de control
14	●	Pupitre de mando (de desplazamiento lateral)
15	●	Eje delantero tándem
16	○	Techo de protección
17	○	Faros de trabajo
18	○	Compuerta hidráulica de la caja de carga frontal

● = equipo de serie	○ = equipo adicional

2.1 Vehículo

Construcción

La terminadora de firmes dispone de un bastidor de acero soldado, sobre el cual están montados los diversos grupos constructivos.

Las ruedas motrices grandes en unión con el eje delantero tándem compensan el desnivel del suelo y garantizan, también gracias a la suspensión de la regla de pavimentación, una precisión especial de la pavimentación.
El motor hidrostático de aceleración continua puede adaptar la velocidad de la terminadora de firmes a las respectivas condiciones de trabajo.

El manejo de la terminadora de firmes es facilitado por la automática de material mixto, por los motores de marcha separados y por los elementos de manejo y control fáciles de abarcar.

El siguiente equipo puede ser adquirido como equipo especial (opcional):

○ Automática de nivelación/regulación de inclinación transversal

○ Caja con caja de carga hidráulica frontal

○ Protección de la plataforma de mando contra la intemperie

○ Instalación de rociado de emulsión

○ Amortiguación de rodillos de empuje "Safe Impact System"

○ Aspiración para vapores de asfalto

○ Faros adicionales, alumbrado de advertencia

○ Instalación de lubricación central

○ Generador

○ Anchuras de trabajo más grandes

○ Otros equipos y posibilidades de reequipamiento a petición del cliente.

Motor: La terminadora de firmes es accionada por un motor diésel refrigerado por agua. Para más información, consulte los datos técnicos y las instrucciones de servicio del motor.

Mecanismo de traslación: El eje delantero ha sido concebido como eje pendular tándem. Dado que las ruedas se encuentran montadas en brazos de palanca de largo desigual, la segunda rueda delantera en el brazo de palanca más corto es sometida a una carga mayor.
Gracias a esta solución resulta una capacidad mejor de dirección y carga, especialmente sobre un subsuelo blando. Como neumáticos se emplean neumáticos elásticos de caucho macizo en las ruedas delanteras y neumáticos grandes de aire sin cámara en las ruedas delanteras.
En caso de una tracción adicional de rueda delantera puede activarse el segundo eje delantera como otro eje de tracción.

Sistema hidráulico: El motor diésel acciona las bombas hidráulicas de todas las propulsiones principales de la terminadora a través del engranaje distribuidor embridado y sus propulsiones secundarias.

Unidad de tracción: Las bombas de marcha, regulables de manera continua, están conectadas a los motores de marcha por medio de tuberías hidráulicas de alta presión adecuadas.
Estos motores de aceite accionan las ruedas motrices a través de engranajes planetarios.
El engranaje planetario de varias etapas cubre los diferentes campos de traslación y la función de frenado.

Dirección/puesto de control: La dirección completamente hidráulica garantiza una fácil maniobrabilidad.
El radio reducido de giro permite unas maniobras rápidas y sencillas.
Las consolas de asiento pueden desplazarse más allá del canto exterior de la máquina, ofreciendo al conductor en esta posición una vista mejor al tramo de pavimentación.
Para el mando más allá del canto exterior de la máquina, puede girar el pupitre de mando entera, pudiendo enclavarlo en diferentes posiciones a lo largo de la plataforma de mando.

Travesaño de rodillos de empuje: Los rodillos de empuje para los camiones cargados con material mixto están montados en un travesaño fijado de forma que pueda girar en la parte central. De esta manera la terminadora prácticamente ya no es empujada fuera de la línea óptima de trabajo facilitando considerablemente los trabajos de pavimentación en curvas.
Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede trasladarse el travesaño de rodillos de empuje en dos posiciones.

La amortiguación de los rodillos de empuje (○) absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixto y la terminadora.

Depósito de material mixto (caja de carga): La entrada de la caja de carga está equipada con un sistema de transporte en base a rejillas para vaciar y transportar al tornillo sinfín de distribución.
La capacidad de carga asciende a 10,5 t aprox.
Los lados de la caja de carga pueden ser abatidos independientemente por vía hidráulica para facilitar el vaciado y el transporte uniforme de material mixto.
Las compuertas hidráulicas de las cajas de carga frontales (○) hacen que en la zona delantera de las cajas de carga no quede material restante.
La caja de carga ha sido concebida como "cavidad térmica" y prolonga el tiempo de refrigeración del material mixto.

Transporte de material mixto: La terminadora de firmes dispone de dos cintas transportadoras con rejillas. Las cintas son accionadas independientemente y transportan el material mixto de la caja de carga hacia los tornillos sinfín de distribución.
La cantidad o velocidad de transporte es regulada automáticamente durante el proceso de pavimentación por medio de sensores que registran la altura de llenado.
El accionamiento es reversible.

Tornillos sinfín de distribución: La propulsión y la activación de los tornillos sinfín de distribución son efectuadas independientemente de las cintas transportadoras de rejillas. La parte izquierda y derecha del tornillo sinfín pueden ser accionadas por separado. La propulsión es completamente hidráulica.
La dirección de transporte puede ser modificada discrecionalmente de adentro hacia afuera o viceversa. Esto garantiza que el material mixto sea repartido suficientemente aún cuando en un lado se necesite particularmente mucho material mixto.
El número de revoluciones del tornillo sinfín es regulado en forma continua por sensores que registran el flujo de material mixto.

Ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfín: Gracias al ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfín, es posible garantizar una adaptación óptima a los diferentes grosores y a las diferentes anchuras de pavimentación.
Segmentos de diferentes tamaños fijos pueden ser montados y desmontados fácilmente en los tornillos sinfín para la adaptación a diferentes anchuras de trabajo fijas.
La altura del tornillo sinfín puede ser ajustada en forma hidráulica.

Sistema de nivelación/regulación de inclinación lateral: Con la regulación de inclinación lateral (○) puede controlarse el punto de tracción a elección a la izquierda o la derecha con una diferencia definida al lado opuesto.
Para determinar el valor real, los dos largueros de tracción están unidos con un varillaje de inclinación transversal.

La regulación de la inclinación transversal siempre trabaja en combinación con el ajuste de altura de la regla del lado opuesto respectivo.

El grosor de pavimentación del material mixto y la altura de nivelación de la regla son regulados a través del ajuste de altura de tracción del larguero (rodillo de tracción).
La activación se realiza de manera electrohidráulica en ambos lados, pudiendo ser efectuada a discreción manualmente por medio de interruptores basculantes o automáticamente por medio de transmisores de altura electrónicos.

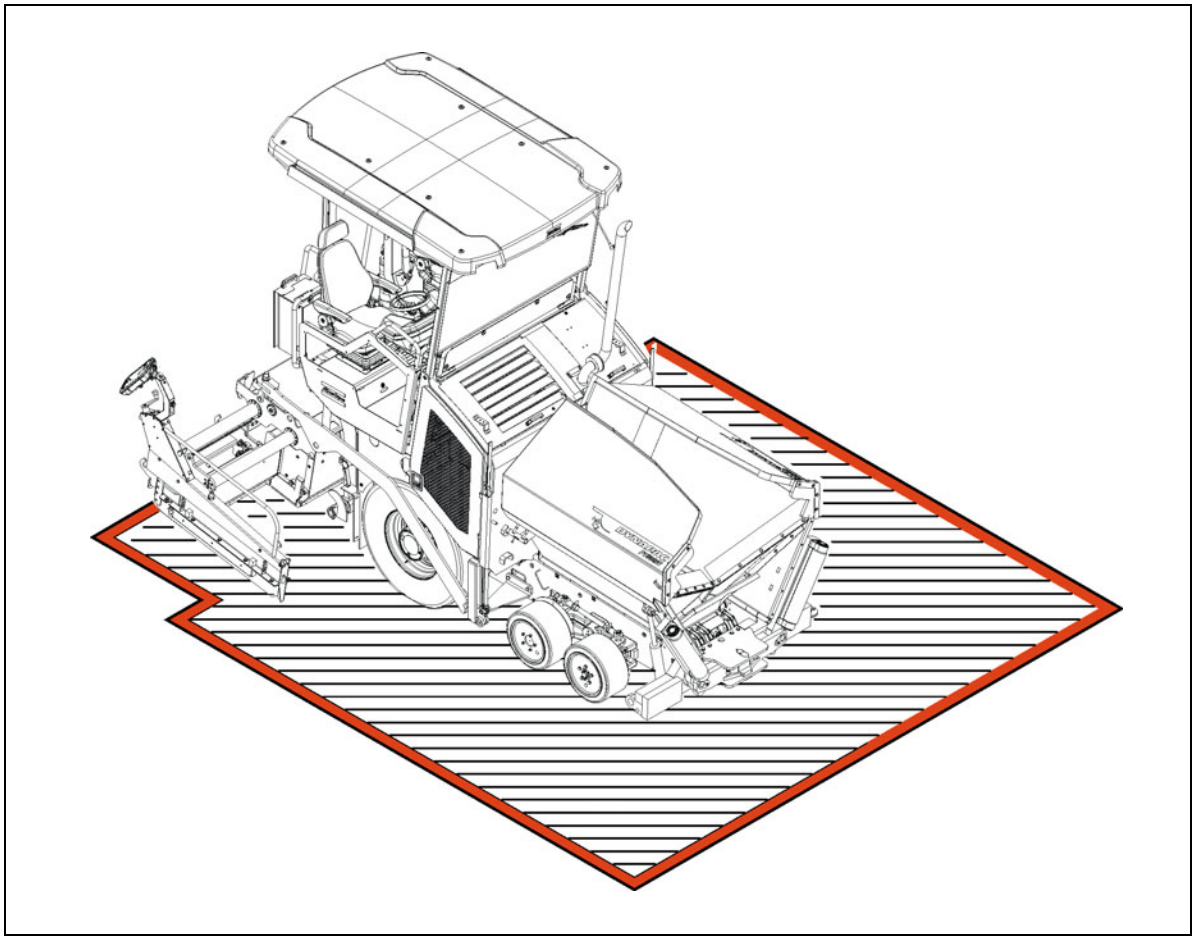
Instalación de elevación de larguero / regla: La instalación de elevación de la regla sirve para elevarla cuando cambian las condiciones para la pavimentación así como para viajes de transporte.
Tiene lugar en forma hidráulica mediante aplicación de un cilindro hidráulico.
Los largueros poseen un ajuste rápido de varios escalones para el ángulo de inclinación.

Parada de pavimentación automática: A través del paro automático de pavimentación es posible evitar que la regla produzca marcas en el pavimento al detenerse la terminadora. Al parar la terminadora de firmes (cambio de camión), la regla permanece en su posición, lo cual impide que la regla se hunda durante el proceso de parada.

Aspiración para vapores de asfalto (○): Mediante un sistema de aspiración se aspiran y evacúan vapores de asfalto.

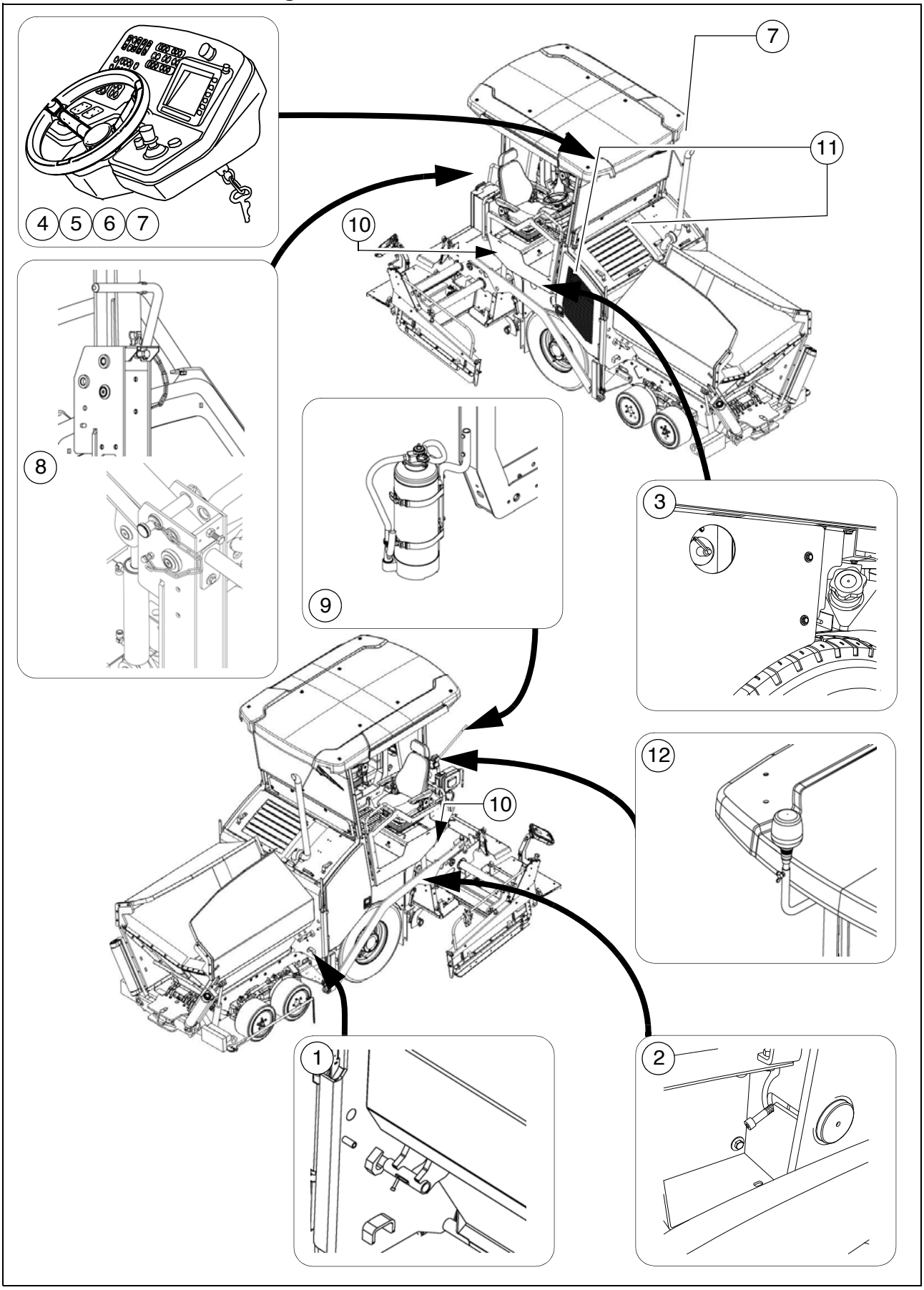
Instalación de lubricación central (○): Una bomba de lubricación central con un recipiente grande de lubricación abastece a través de diversos distribuidores los circuitos de lubricación individuales con grasa. Los puntos de lubricación que requieren un mantenimiento intenso (p. ej. cojinetes) son abastecidos de lubricante a intervalos ajustables.

3 Zonas de peligro



ADVERTENCIA	**Peligro para personas en el área de peligro**
	¡Las personas en el área de peligro pueden sufrir lesiones graves, incluso mortales por movimientos de la máquina o funciones de la máquina! - ¡Esta prohibido mantenerse en la zona de peligro durante la operación! - Durante la operación de la máquina solo el conductor y el personal de la regla deben permanecer en la máquina o en el área de peligro. El conductor y el personal de la regla deben hallarse en los puestos de mando respectivos. - Antes del arranque de la máquina o de la puesta en servicio de la máquina no debe haber personas en el área de peligro. - El conductor debe atención a que no haya personas en la zona de peligro. - Antes del arranque debe tocar la bocina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

4 Instalaciones de seguridad



Pos.	Denominación	
1	Seguro de transporte de la caja de carga	**
2	Enclavamiento de larguero, mecánico	**
3	Interruptor principal	
4	Pulsador de desconexión de emergencia	
5	Bocina	
6	Llave de encendido	
7	Alumbrado	**
8	Enclavamiento de techo de protección (○)	**
9	Extintor de incendios (○)	
10	Sistema de luces intermitentes de regla (○)	**
11	Cubiertas, tapas laterales, revestimientos	**
12	Freno de pie	
13	Sistema de luces intermitentes	**
14	Lámpara omnidireccional (○)	

** Cada vez en ambos lados de la máquina

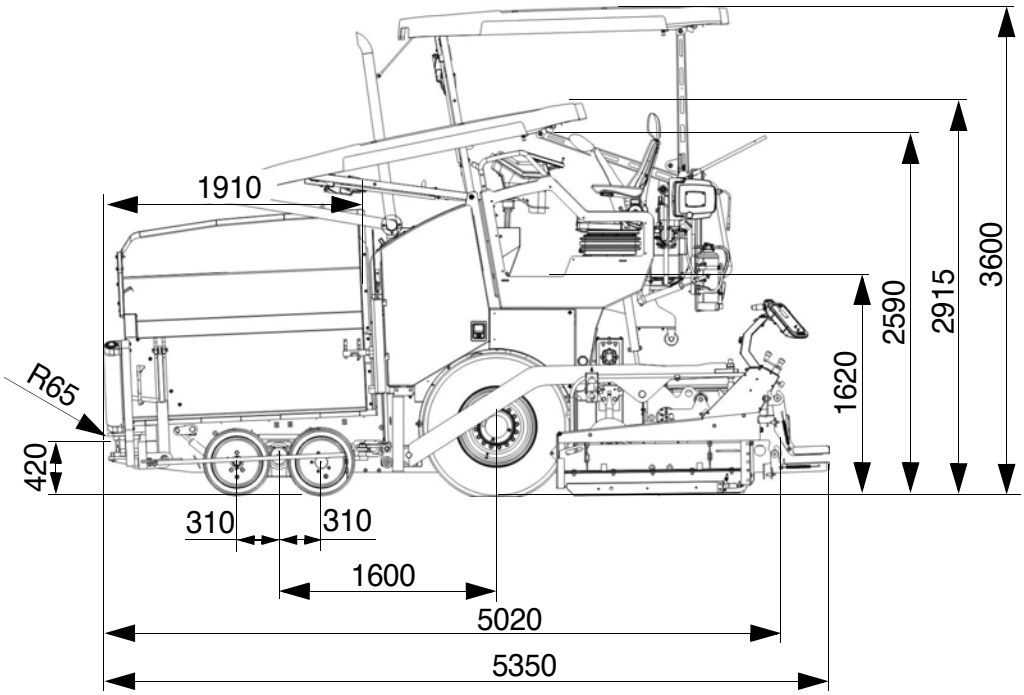
⚠ Solo será posible trabajar de manera segura si los equipos de seguridad y de manejo funcionan impecablemente y si los dispositivos protectores están montados correctamente.

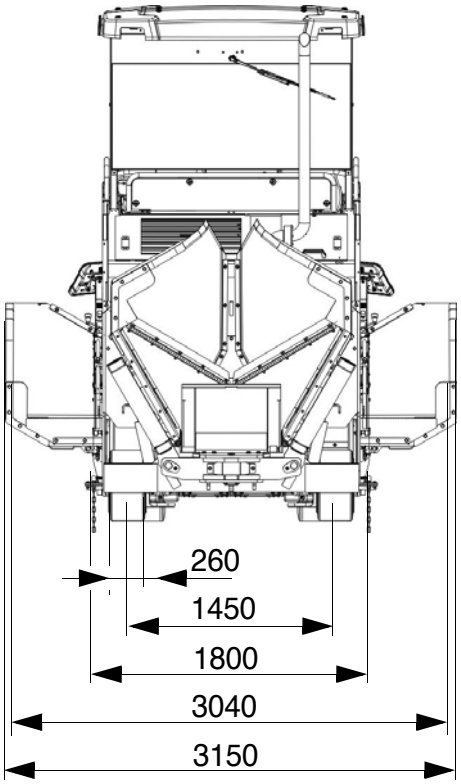
⚠ Deberá ser comprobada regularmente la función de estos equipos.

☞ Las descripciones del funcionamiento de los dispositivos de seguridad individuales se encuentran en los siguientes capítulos.

5 Datos técnicos de la versión estándar

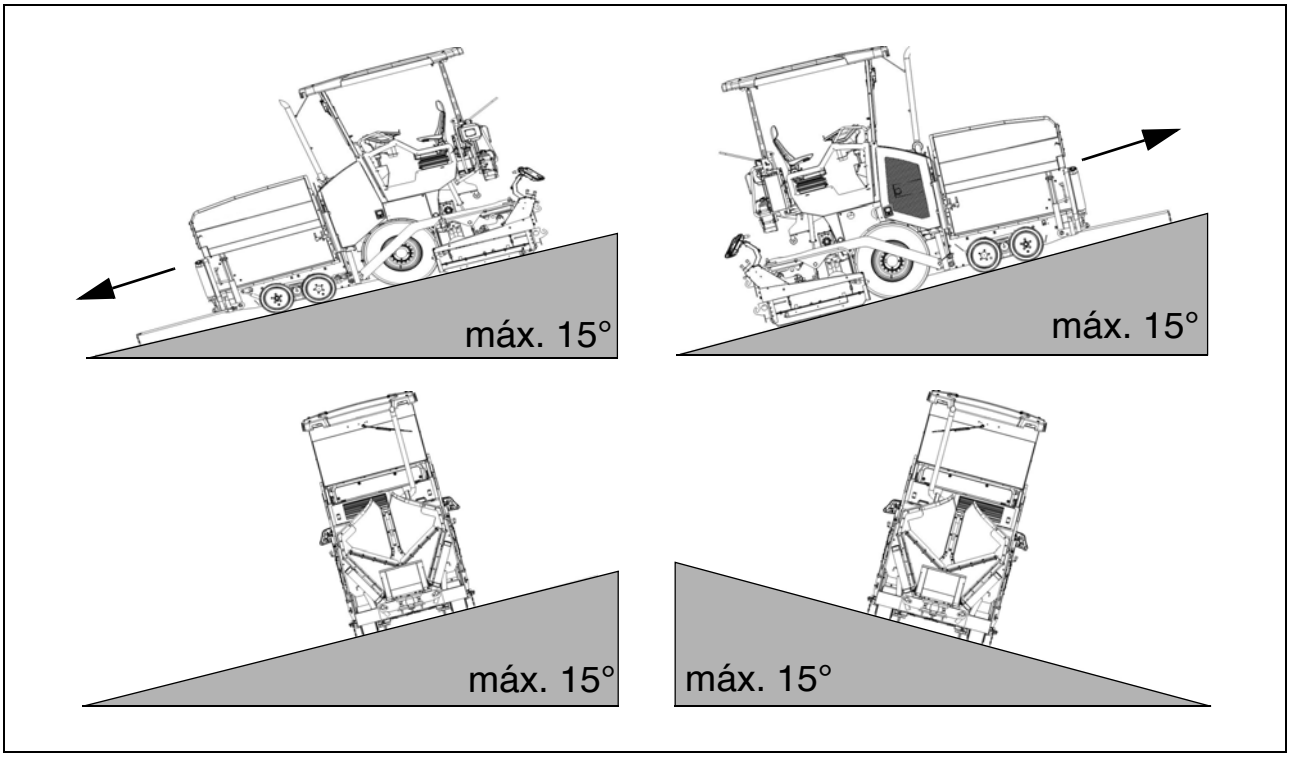
5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm)





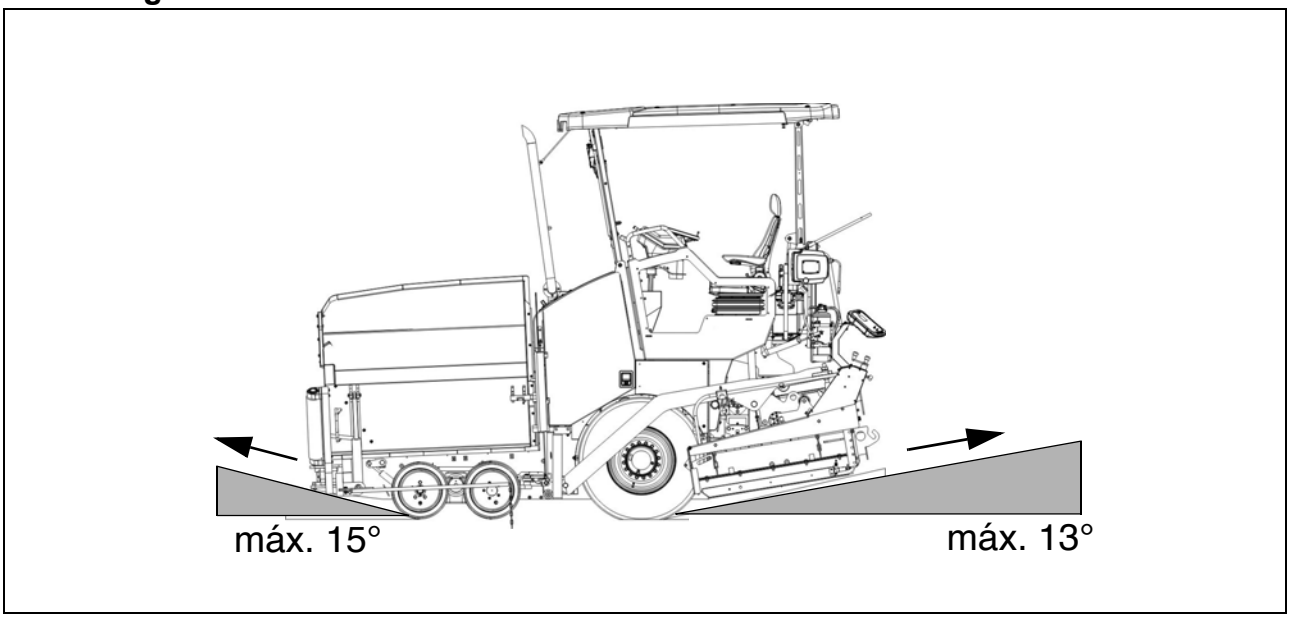
☞ Para información acerca de los datos técnicos de la regla respectiva, véanse las instrucciones de servicio de las reglas.

5.2 Ángulos admisibles de paso e inclinación



☞ ¡Antes de la operación de la máquina en posiciones inclinadas (rampas, pendientes, inclinación transversal) más allá del valor indicado debe consultarse el servicio técnico para su máquina!

5.3 Ángulo de subida admisible



5.4 Círculo de viraje

Círculo de viraje - interior	2,51 m
Círculo de viraje - exterior	4,31 m

5.5 **Pesos** (todos los valores en t)

Terminadora sin regla	aprox. 8,7
Terminadora con regla: - V3500	aprox. 10,3
Con piezas adosadas para máx. anchura de trabajo adicionalmente máx.	aprox. 0,52
Con caja de carga llena adicionalmente un máximo de	aprox. 10,5

☞ Véanse las instrucciones de servicio de las reglas acerca del peso de la regla respectiva y sus piezas.

5.6 Datos de potencia

Regla empleada	Anchura base (sin dispositivos reductores)	Anchura mínima de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajustable hidr. en forma continua hasta	Anchura máx. de trabajo (con piezas adosadas)	
V3500TV	1,75	0,7	3,50	4,1	m

Velocidad de transporte	0 - 15	km/h
Velocidad de transporte - marcha hacia atrás	0 - 4,8	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 25	m/min
Grosor de pavimentación	-120 - 200	mm
Tamaño máx. granular	30	mm
Capacidad teórica de pavimentación	350	t/h

5.7 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

Tracción	Accionamiento hidrostático con bomba y motor, regulable de manera continua
Transmisión	Engranaje planetario
Velocidades	(véase arriba)
Ruedas motrices	2 x 385/65R22,5 (neumáticos de aire)
Ruedas directrices	4 x 492/260-378 (ruedas elásticas de caucho macizo)
Accionamiento de ruedas delanteras	2 motores de aceite de cubos de rueda, rendimiento motriz regulable, regulación antirresbalamiento
Frenos	Freno de accionamiento motriz, freno hidr. de detención

5.8 Motor EU 3A / Tier 3 (○)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 de carga	14 l/h 9,3 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.9 Motor EU 4/ Tier 4f (○)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 de carga	15,3 l/h 10,2 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.10 Motor nivel V (○)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 de carga	15,3 l/h 10,2 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.11 Instalación hidráulica

Generación de presión	Hidrófobas vía el engranaje distribuidor (directamente embridado al motor)
Distribución de presión	Circuitos del sistema hidráulico para: - Unidad de tracción - Tornillo sinfín - Rejilla - Apisonadora, vibración - Funciones de trabajo - Ventilador - Circuitos hidráulicos adicionales para opciones
Depósito de aceite hidr. - volumen	(véase capítulo F)

5.12 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 4,8 m^3 = aprox. 10,5t
Altura mín. de entrada, centro	520 mm
Altura mín. de entrada, ext.	605 mm
Anchura exterior de caja de carga, abierta	3.400 mm

5.13 Transporte de material mixto

Tipo	Cinta transportadora doble
Anchura	2 x 350 mm
Cintas transportadoras de rejillas	Regulables independientemente por la izquierda y la derecha
Tracción	hidrostática, de regulación continua
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables

5.14 Distribución de material mixto

Diámetro del tornillo sinfín	320 mm
Tracción	Accionamiento central hidrostático, de regulación continua independientemente de la rejilla mitades del tornillo sinfín conmutables capaces de rotar en sentido contrario Sentido de giro reversible
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables
Ajuste de altura del tornillo sinfín	- mecánico / hidráulico (○)
Ensanchamiento del tornillo sinfín	Con piezas adosadas (véase el plano de montaje del tornillo sinfín)

5.15 Instalación de elevación de la regla

Funciones especiales	Durante la parada: - paro de regla
Sistema de nivelación	Transmisores mecánicos de altura Sistemas opcionales con y sin regulación de la inclinación lateral

5.16 Instalación eléctrica

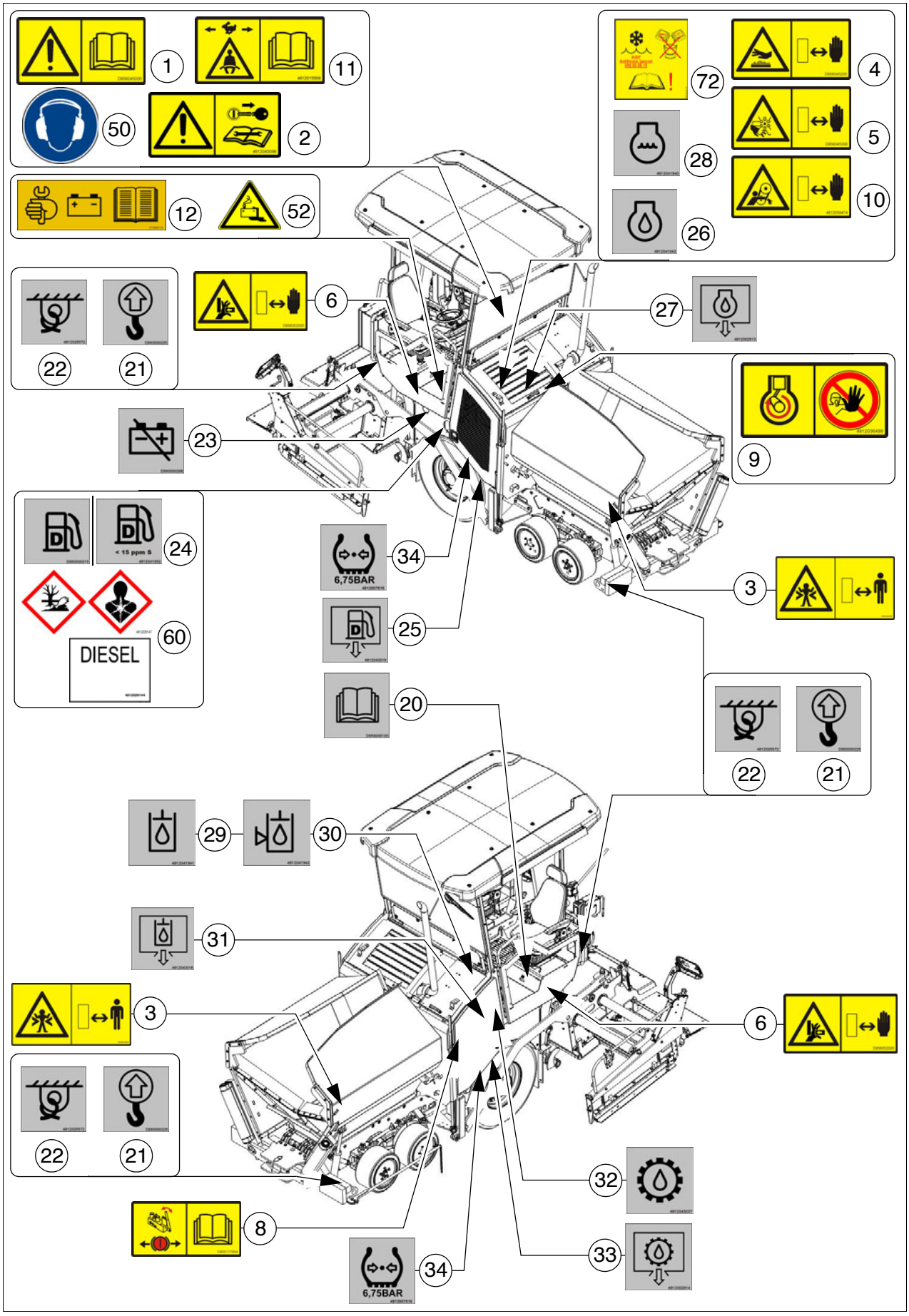
Tensión de a bordo	24 V
Baterías	2 x 12 V, 74Ah
Generador (○)	12,5 kVA / 400V

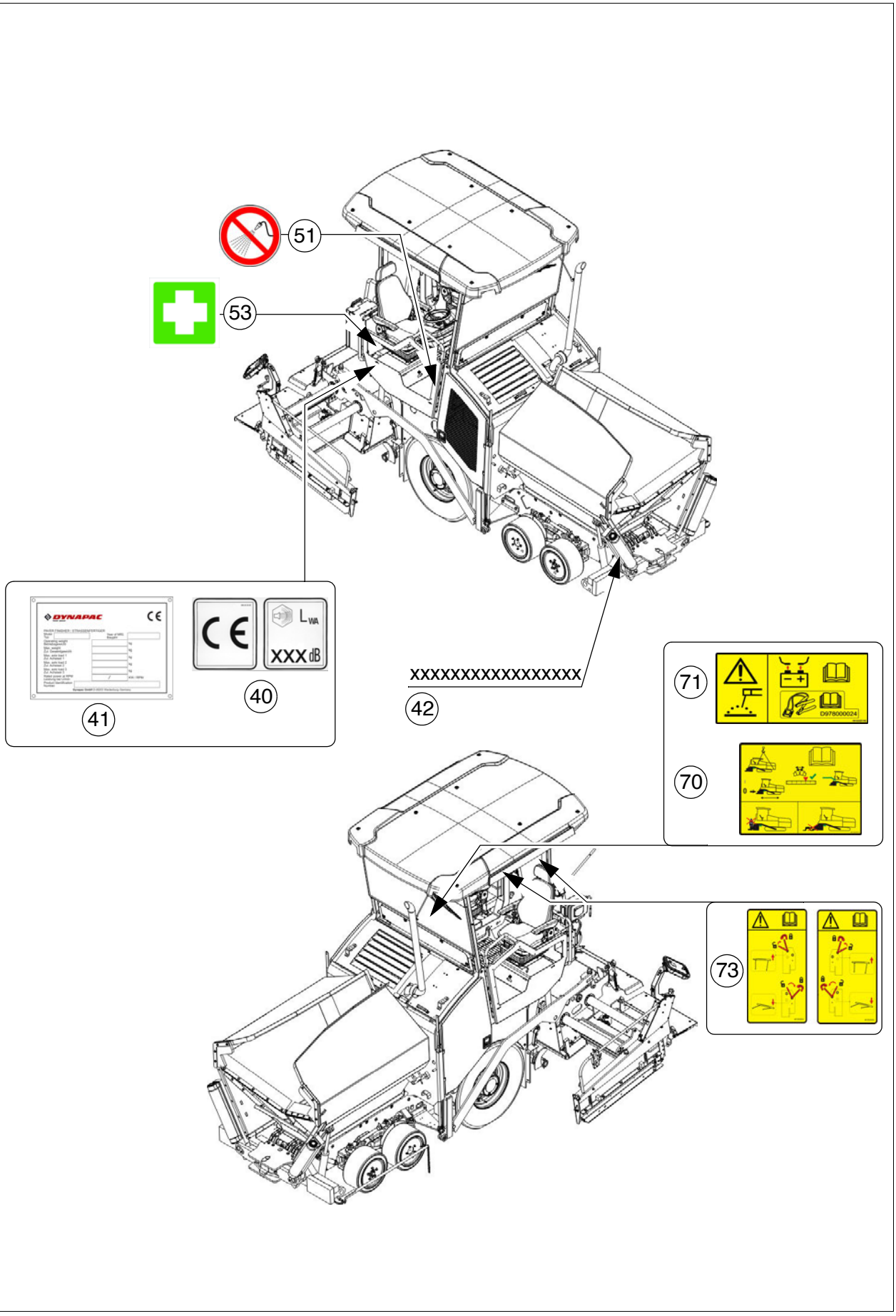
5.17 Gamas admisibles de temperaturas

Uso	-5°C / +45°C
Cojinetes	-5°C / +45°C

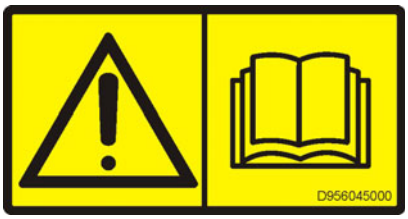
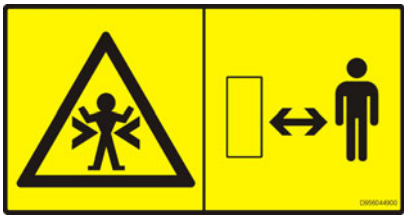
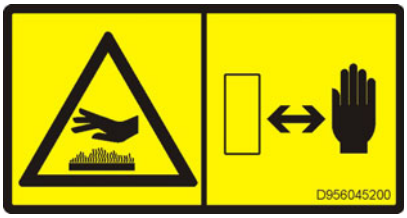
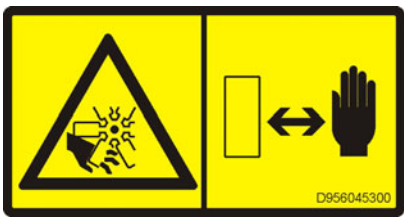
6 Puntos de colocación

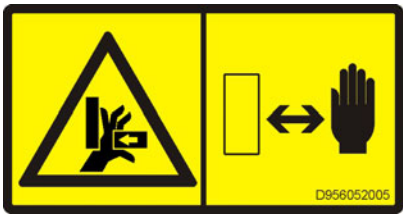
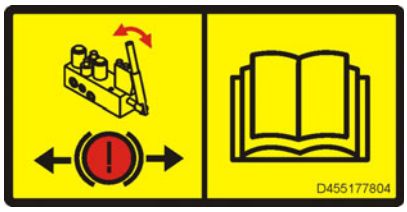
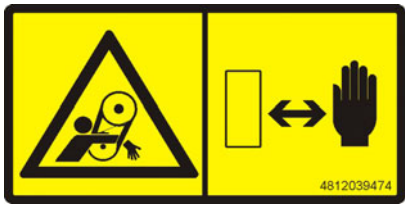
⚠ ATENCIÓN	**Peligro por indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina**
	¡En caso de indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina existe peligro de lesiones! - No quite indicadores de advertencia o aviso de la máquina. - Los indicadores de advertencia o aviso dañados o perdidos deben sustituirse inmediatamente. - Rogamos familiarizarse con el significado y la posición de los indicadores de advertencia y de aviso. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

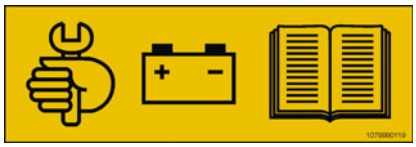

1
11
50
2
12
52
72
4
5
28
10
26
6
27
22
21
9
23
24
< 15 ppm S
34
6,75BAR
3
60
DIESEL
25
20
22
21
29
30
31
3
6
22
21
32
8
33
34
6,75BAR


51
53
DYNAPAC
CE
41
CE
LWA
XXX dB
40
XXXXXXXXXXXXXXXXX
42
71
D97B000024
70
73

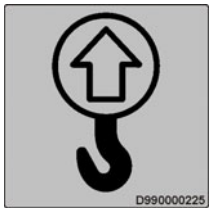
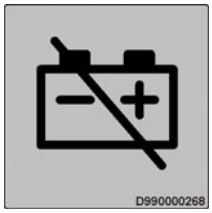
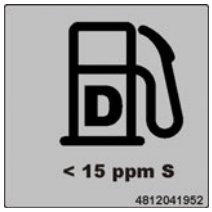
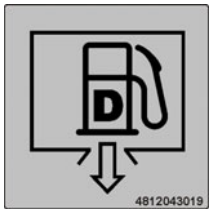
6.1 Placas de advertencia

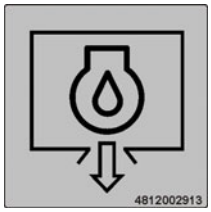
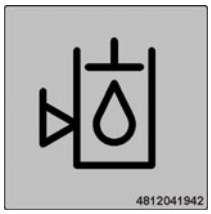
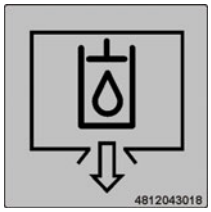
N.º	Pictograma	Significado
1		- **Advertencia - ¡instrucciones de servicio!** ¡Peligro por un manejo indebido. Antes de la puesta en servicio de la máquina, ¡el personal debe haber leído y entendido las instrucciones de seguridad, manejo y mantenimiento de la máquina! La inobservancia de los avisos de manejo y de advertencias puede provocar lesiones graves, incluso mortales. ¡Sustituya sin demora las instrucciones de servicio perdidas! ¡Usted es responsable personalmente de una actuación diligente!
2		- **Advertencia - antes de iniciar trabajos de mantenimiento y de reparación, debe desconectar el motor de accionamiento y retirar la llave de encendido.** ¡Un motor de accionamiento encendido o bien funciones activadas pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! Desconecte el motor de accionamiento y retire la llave de encendido.
3		- **Advertencia - ¡Peligro de aplastamiento!** ¡El punto de aplastamiento puede provocar lesiones muy graves, incluso mortales! ¡Guarde una distancia segura a la zona de peligro!
4		- **Advertencia - Superficie caliente - ¡Peligro de quemaduras!** ¡Las superficies calientes pueden provocar lesiones muy graves! ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro! ¡Utilice ropa de seguridad o equipo de protección!
5		- **Advertencia - ¡Peligro de ventilador!** Los ventiladores en rotación pueden provocar lesiones muy graves cortando dedos y la mano. ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!

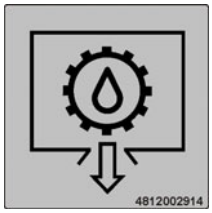
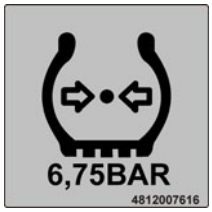
N.º	Pictograma	Significado
6		- **Advertencia - Peligro de aplastamiento para dedos y la mano por piezas de la máquina accesibles y en movimiento.** El lugar de aplastamiento puede provocar lesiones muy graves con pérdida de piezas corporales (dedo o mano). ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!
8		- **Atención - Peligro por un remolque indebido** Los movimientos de la máquina pueden provocar lesiones muy graves, incluso mortales. Antes del remolque debe soltarse el freno del mecanismo de traslación. ¡Observe las instrucciones de servicio!
9		- **Advertencia - Peligro por el motor de accionamiento en marcha** El motor de accionamiento en marcha puede provocar lesiones muy graves, incluso mortales. ¡Está prohibido abrir la cubierta del motor mientras el motor de accionamiento se encuentra en marcha!
10		- **Advertencia - ¡Peligro de quedar enganchado por la correa de transmisión!** El quedar enganchado por la correa de transmisión puede provocar lesiones muy graves en mano y brazos. ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!
11		- **Advertencia - ¡Peligro por trayectos de transporte indebidos!** ¡Los viajes de transporte hacia adelante / atrás solo deben efectuarse en posición sentada y con el cinturón de seguridad puesto! ¡Los viajes en posición parada / sin cinturón de seguridad pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! ¡Observe las instrucciones de servicio!

N.º	Pictograma	Significado
12		- **¡Mantenimiento de las baterías de arranque!** ¡Son necesarios trabajos de mantenimiento en las baterías del arrancador! ¡Respetar las instrucciones de mantenimiento!

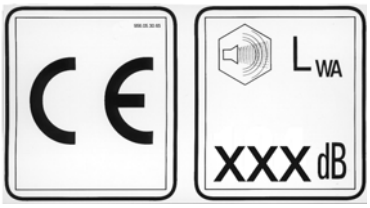
6.2 Carteles de información

N.º	Pictograma	Significado
20		- **Instrucciones de servicio** Posición del compartimiento para guardar objetos.
21		- **Punto de elevación** ¡La elevación de la máquina solo se admite en estos puntos de sujeción!
22		- **Punto de amarre** ¡El amarre de la máquina solo se admite en estos puntos de sujeción!
23		- **Seccionador de la batería** Posición del seccionador de batería.
24		- **Gasóleo** Posición del punto de llenado.
24		- **Combustible diésel, contenido en azufre < 15 ppm** Posición del punto de llenado, especificación.
25		- **Punto de purga del combustible** Posición del punto de purga.

N.º	Pictograma	Significado
26		- **Aceite del motor** Posición del punto de llenado y de control.
27		- **Punto de purga del aceite del motor** Posición del punto de purga.
28		- **Agua de refrigeración del motor** Posición del punto de llenado y de control.
29		- **Aceite hidráulico** Posición del punto de llenado.
30		- **Nivel de aceite hidráulico** Posición del punto de control.
31		- **Posición de purga del aceite hidráulico** Posición del punto de purga.
32		- **Aceite de engranaje** Posición del punto de llenado y de control.

N.º	Pictograma	Significado
33		- **Punto de purga de aceite del engranaje** Posición del punto de purga.
34		- **Presión de neumático** Presión de neumático a ajustar.

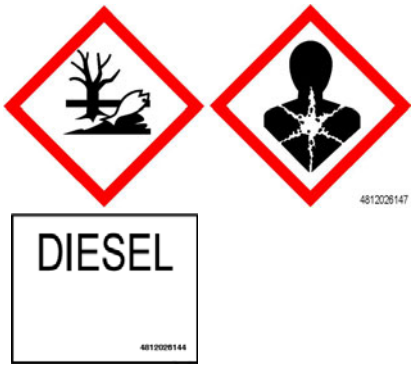
6.3 Marcado CE

N.º	Pictograma	Significado
40		- CE, nivel sonoro

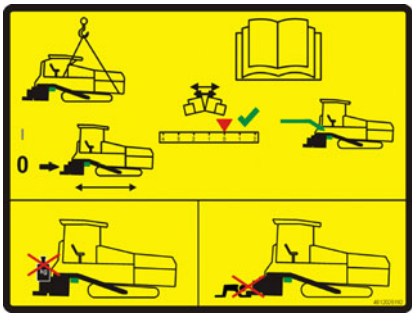
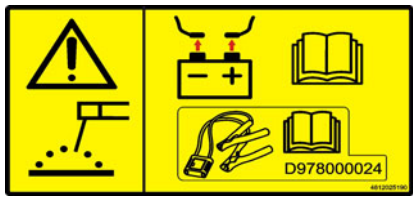
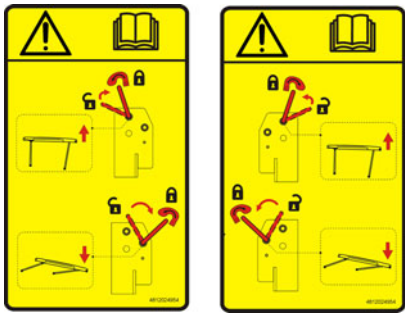
6.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia

N.º	Pictograma	Significado
50		- Llevar protección auditiva
51		- ¡Está prohibido acceder a la superficie!
52		- ¡Advertencia por peligros por baterías!
53		- Botiquín

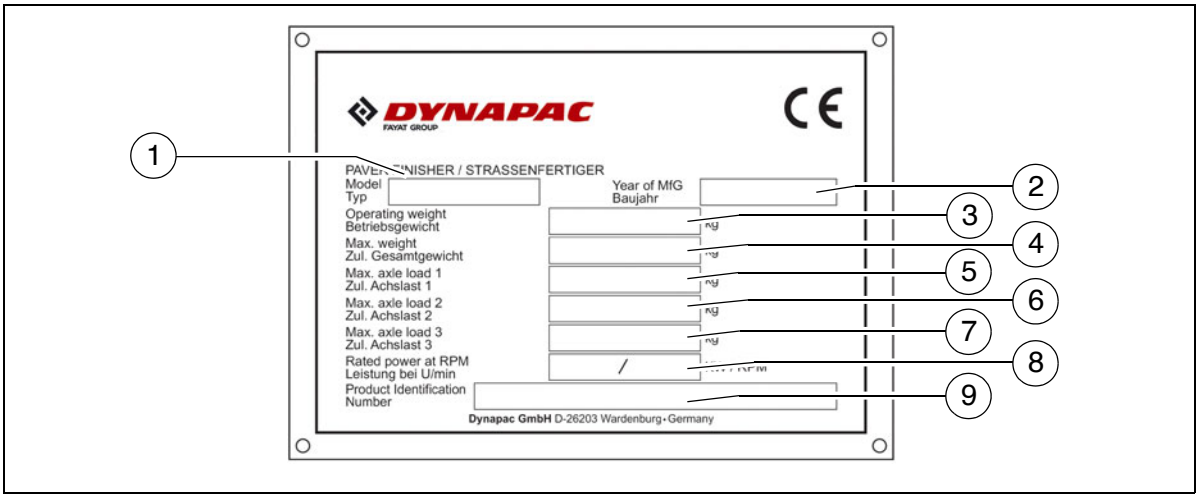
6.5 Símbolos de peligro

N.º	Pictograma	Significado	N.º
60			- **XN: ¡Peligro para la salud!** ¡En caso de la ingestión en el cuerpo, esta sustancia puede provocar daños a la salud! Sustancia con efecto irritante en la piel, los ojos y los órganos de la respiración, pudiendo provocar inflamaciones Evitar el contacto con el cuerpo humano, también la inspiración de los vapores, y consultar a un médico en caso de malestar. - **N: ¡Sustancia peligrosa para el medio ambiente!** En caso de liberación al medio ambiente puede provocar inmediatamente o más tarde un daño del sistema ecológico. En función del potencial de peligro no debe llegar al alcantarillado, al suelo o al medio ambiente. ¡Observar prescripciones de eliminación especiales! - El gasóleo corresponde a la norma EN590

6.6 Otros avisos de advertencia y de manejo

N.º	Pictograma	Significado
70		- **Advertencia - ¡Peligro por una regla no apoyada!** ¡Una regla que baja puede provocarlesiones muy graves, incluso mortales! Insertar el seguro del larguero solo en el ajuste de perfil de techo "cero" Enclavamiento de larguero solo para fines de transporte No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta solo está asegurada con el enclavamiento de larguero.
71		- **Atención - ¡Peligro de sobretensión de la red de a bordo!** Desembornar las baterías y la electrónica en los trabajos de soldadura o en la carga de las baterías o insertar el dispositivo de vigilancia de servicio D978000024 conforme a las instrucciones de servicio
72		- **¡Atención!** Emplear exclusivamente el anticongelante de radiador autorizado. No mezclar nunca diferentes tipos de anticongelante de radiador. ¡Observe las instrucciones de servicio!
73 ○		- **Atención - ¡Peligro por un enclavamiento indebido del techo!** ¡El techo debe enclavarse debidamente en la posición más alta o más baja! ¡Observe las instrucciones de servicio!

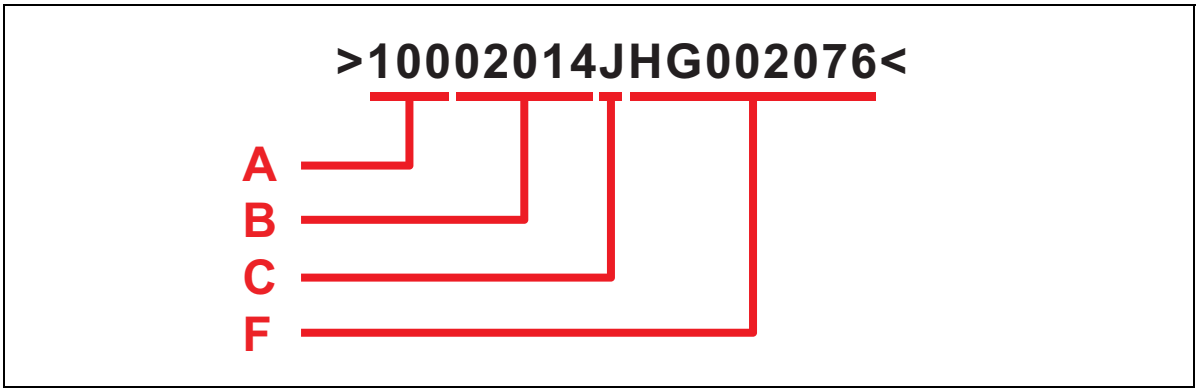
6.7 Placa de características de la terminadora de firmes (41)



Pos.	Denominación
1	Tipo de terminadora
2	Año de construcción
3	Peso de servicio incl. todas las piezas adosadas en kg
4	Peso total máximo admisible en kg
5	Carga máxima admisible sobre el eje delantero en kg
6	Carga máxima admisible sobre el eje trasero en kg
7	Carga máxima admisible del eje del remolque en kg (○)
8	Potencia nominal en kW
9	Número de identificación del producto (PIN)

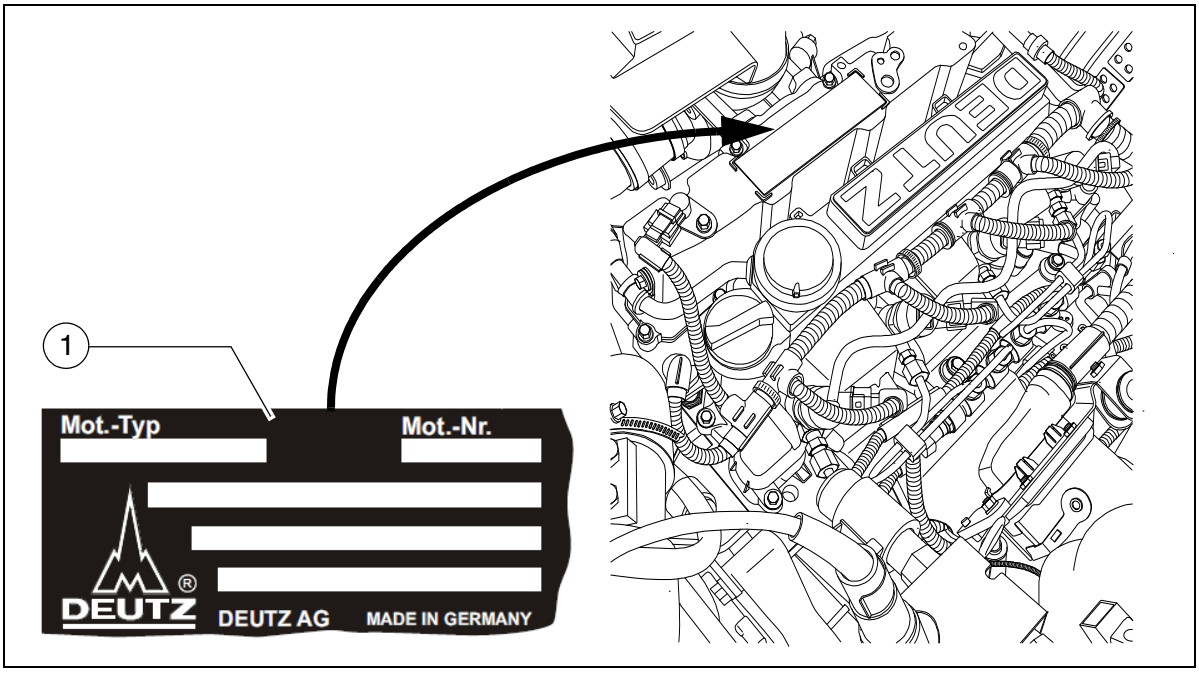
☞ El número punzonado de identificación del producto (PIN) en la terminadora debe coincidir con el número de identificación de producto (9).

6.8 Explicación del número de serie PIN de 17 dígitos



A	- Fabricante
B	- Familia/Modelo
C	- Letra de control
F	- Número de serie

6.9 Placa de tipo del motor



La placa de tipo del motor (1) se encuentra instalada en la parte superior del motor. En la placa se indican el tipo del motor, el número de serie y los datos del motor. En caso de pedir una pieza de repuesto, sírvase indicar el número de serie del motor.

☞ Véanse las instrucciones de servicio del motor.

7 Normas EN

7.1 Nivel de ruido continuo

⚠ Es obligatorio llevar medios de protección auditiva al conducir esta terminadora de firmes. El valor de inmisión a la altura de las orejas del conductor puede variar considerablemente en función de los diferentes materiales usados para la pavimentación, pudiendo superar los 85 dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protegen los oídos.
Las mediciones de la emisión de sonido de la terminadora de firmes han sido efectuadas en campo abierto según EN 500-6:2006 y según ISO 4872.

Nivel de ruido en el puesto del conductor (a la altura de la cabeza):	L_{AF} = 87,0	dB(A)
Capacidad de nivel de ruido:	L_{WA} = 104,0	dB(A)

7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor diésel funcionaba al máximo número de revoluciones. La regla se encontraba bajada a posición de trabajo. La apisonadora y la vibración operan con por lo menos el 50 %, el tornillo sinfín con por lo menos el 40 % y las rejillas con por lo menos el 10 % del número máximo de revoluciones.

7.3 Vibraciones en todo el cuerpo

Si el vehículo es usado apropiadamente, los valores efectivos ponderados de la aceleración en el puesto del conductor a_w = 0,5 m/s^2 no son excedidos en el sentido de la norma DIN EN 1032.

7.4 Vibraciones en brazo y mano

Si el vehículo es usado apropiadamente, los valores efectivos ponderados de la aceleración en el puesto del conductor a_{hw} = 2,5 m/s^2 no son excedidos en el sentido de la norma DIN EN 20643.

7.5 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Observancia de los siguientes valores límites según las exigencias de protección de la norma de compatibilidad electromagnética 2004/108 CE:

- Efecto perturbador según DIN EN 13309:
  < 35 dB μV/m para frecuencias de 30 MHz a 1GHz a 10 m de distancia de medición
  < 45 dB μV/m para frecuencias de 30 MHz a 1 GHz a 10 m de distancia de medición

- Resistencia antiparásita contra descargas electroestáticas según DIN EN 13309:
  Las descargas de contacto de ± 4 KV y las descargas al aire de ± 4 KV no tuvieron ninguna influencia apreciable en la terminadora de firmes.
  Las modificaciones según el criterio de evaluación "A" son observadas, lo cual significa que la terminadora de firmes trabaja correctamente durante toda la prueba.

Modificaciones en componentes eléctricos o electrónicos o en la disposición de las mismas solo pueden ser efectuadas con la autorización escrita del fabricante.

C 13.18 Transporte

1 Reglas de seguridad para el transporte

⚠ ¡Existe peligro de accidente al preparar la terminadora y la regla inadecuadamente así como al efectuar el transporte inadecuadamente!

Desmontar todo hasta que la terminadora y la regla tengan la anchura base. Desmontar todas las piezas sobresalientes (automática de nivelación, interruptor final del tornillo sinfín, placas limitadoras, etc.). ¡Para transportes con autorización especial es necesario asegurar todas estas piezas!

Cerrar ambas alas de la caja de carga y enganchar los respectivos seguros de transporte de cajas. Elevar un poco la regla para poder colocar el seguro de transporte. Plegar el techo de protección e insertar los bulones de bloqueo.

Colocar todas las piezas que no estén unidas directamente con la terminadora o la regla dentro de las cajas correspondientes y dentro de la caja de carga.
Cerrar todos los revestimientos y controlar que estén bien sujetos.

En la República Federal de Alemania, las botellas de gas no deben permanecer durante el transporte ni sobre la terminadora ni tampoco sobre la regla.
Desconectar las botellas de gas de la instalación de gas y taparlas con las caperuzas de protección. Transportar con un vehículo separado.

Tener cuidado al subir con la terminadora por una rampa, ya que puede resbalar, inclinar o caerse de ella y causar graves daños.
¡Manejar con cuidado! ¡Mantener las personas alejadas de la zona de peligro!

Para el transporte en vías públicas vale además lo siguiente:

⚠ ¡Tenga en cuenta las prescripciones locales relativas a la participación en el tráfico rodado público!

⚠ En las reglas deben desmontarse los peldaños y colocarse en la caja de carga.
Girar las chapas limitadoras plegables detrás de la regla, asegurándolas debidamente.

El conductor tiene que poseer una licencia de conducir válida para esta clase de vehículos.

El puesto de operador debe hallarse en el lado en el que se encuentra el freno de servicio.
Los faros tienen que estar ajustados conforme a las prescripciones.

En la caja de carga solo pueden ser transportados accesorios y piezas adosadas; ¡ningún material mixto y ningunas botellas de gas!

Durante la conducción en vías públicas el conductor tiene que ser acompañado por una persona para que ésta le pueda dar señales especialmente en cruces y bocacalles.

2 Instrucción

ADVERTENCIA	**¡Peligro por una instrucción ejecutada incorrectamente con la máquina!**
	Si la vista está obstaculizada en las vías y los caminos de transporte así como en la carga de máquinas deben emplearse instructores. ¡Las instrucciones ejecutadas indebidamente o malentendidas, puede provocar lesiones graves, incluso mortales! Para las instrucciones relativas a máquinas solo debe emplearse personal - formado para tales instrucciones y que haya comprobado la participación exitosa en las instrucciones así como la capacitación adecuada frente a la planta/empresa. - que fue designado para realizar tales tareas de instructor por parte de la planta/empresa y - del cual es de esperar que realice de manera confiable las tareas encomendadas. - Debe llevar ropa de advertencia. - El instructor y el operador de la máquina deben haberse familiarizado con las dimensiones de la máquina y del vehículo de transporte. - La instrucción se realiza mediante radiotelefonía o señales con la mano. El instructor y el operador de la máquina deben haber acordado previamente y sin lugar a duda alguna los signos y las señales a emplear. Deben utilizarse exclusivamente señales normalizadas. - El operador de la máquina debe disponer para bajar de manera segura del vehículo de transporte de ayudas adecuadas como por ejemplo descansillos o escaleras homologados. El instructor debe apoyarle al bajar del vehículo de transporte. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

3 Transporte con remolque de plataforma baja

⚠ Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base; eventualmente retirar las chapas limitadoras.
¡Los ángulos máximos de subida se indican en el capítulo "Datos técnicos"!

⚠ Comprobar el nivel de llenado de aceites y lubricantes para que éstos no puedan derramarse en recorridos inclinados.

⚠ ¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!

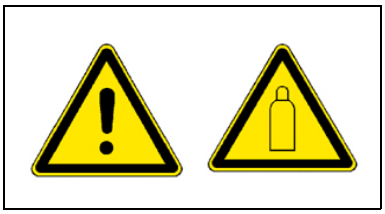
⚠ ¡En la selección de la fijación y del medio de carga debe tener en cuenta el peso de la terminadora!

3.1 Preparativos

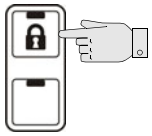
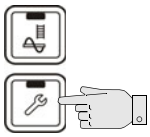
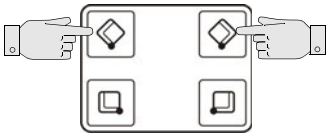
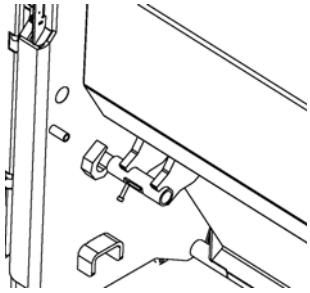
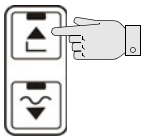
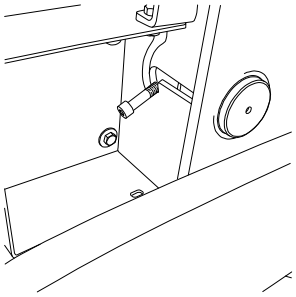
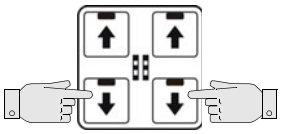
- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D)
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (ver también las instrucciones de servicio de la regla). Guardar las piezas de manera segura.

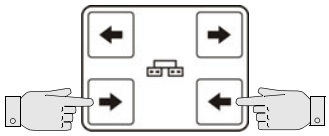
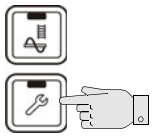
⚠ ¡Para evitar colisiones debe llevar el tornillo sinfín a la posición más alta!

STOP En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:



- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
  - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
  - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas del soporte.
  - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.

Actividad	Teclas
- Desactivar el bloqueo de función.	
- Activar el modo de ajuste.	
- Cerrar las alas de la caja de carga.	
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.	
- Elevar la regla.	
- Insertar el seguro de transporte de regla.	
- Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera.	

Actividad	Teclas
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.	
- Desactivar el modo de ajuste.	

4 Aseguramiento de la carga

☞ Los siguientes datos relativos al aseguramiento de la máquina para el transporte en camiones de plataforma baja representan tan solo ejemplos para un aseguramiento correcto de la carga.

☞ Observe siempre las prescripciones locales relativas al aseguramiento de la carga y al empleo correcto de medios de aseguramiento de la carga.

☞ El servicio de marcha normal incluye también los frenados a fondo, las maniobras de elusión así como las carretera y los caminos de mala calidad.

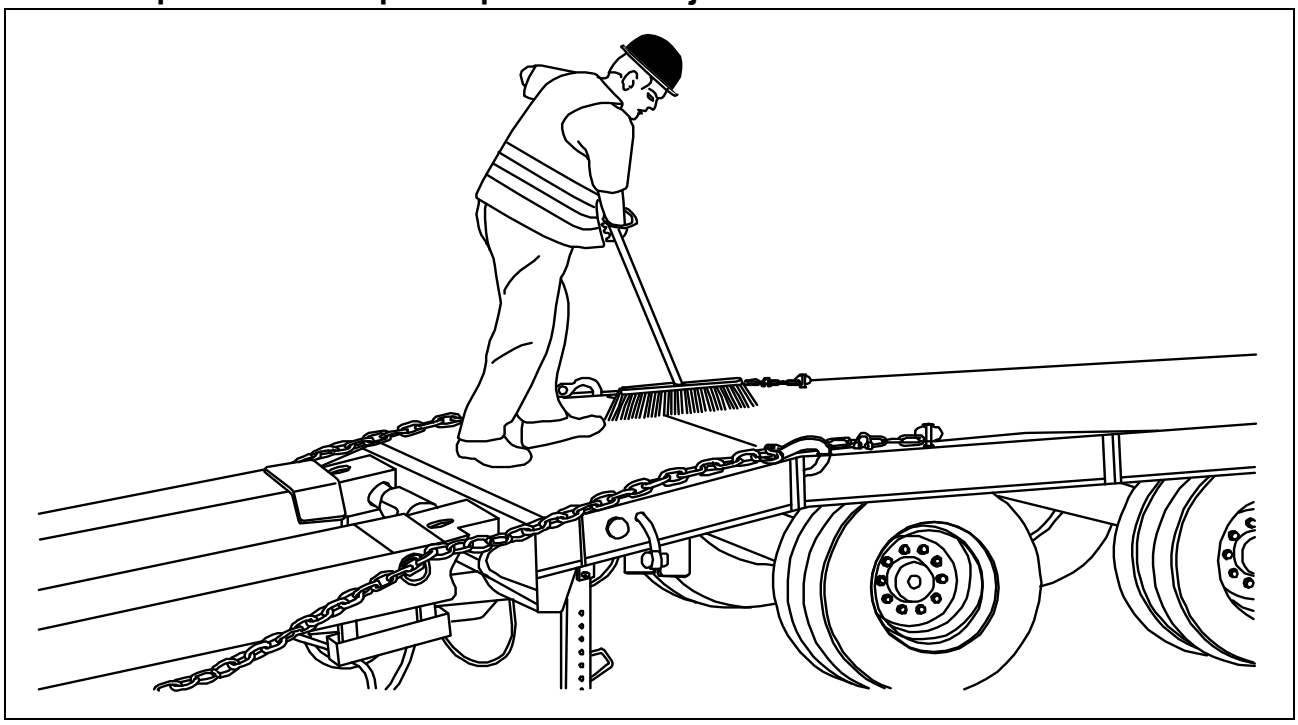
☞ En las medidas necesarias deben aprovecharse las ventajas de los diferentes tipos de aseguramiento (unión positiva, arrastre de fuerza, trincado diagonal, etc.), armonizándolas con el vehículo de transporte.

⚠ El remolque de plataforma baja debe contar con el número suficiente de puntos de trincado con resistencia debida del punto de trincado de LC 4.000 daN.

⚠ La altura total y la anchura total no deben exceder las dimensiones admisibles.

⚠ ¡Los extremos de las cadenas y las correas de trincado deben asegurarse contra una caída y un desprendimiento indeseables!

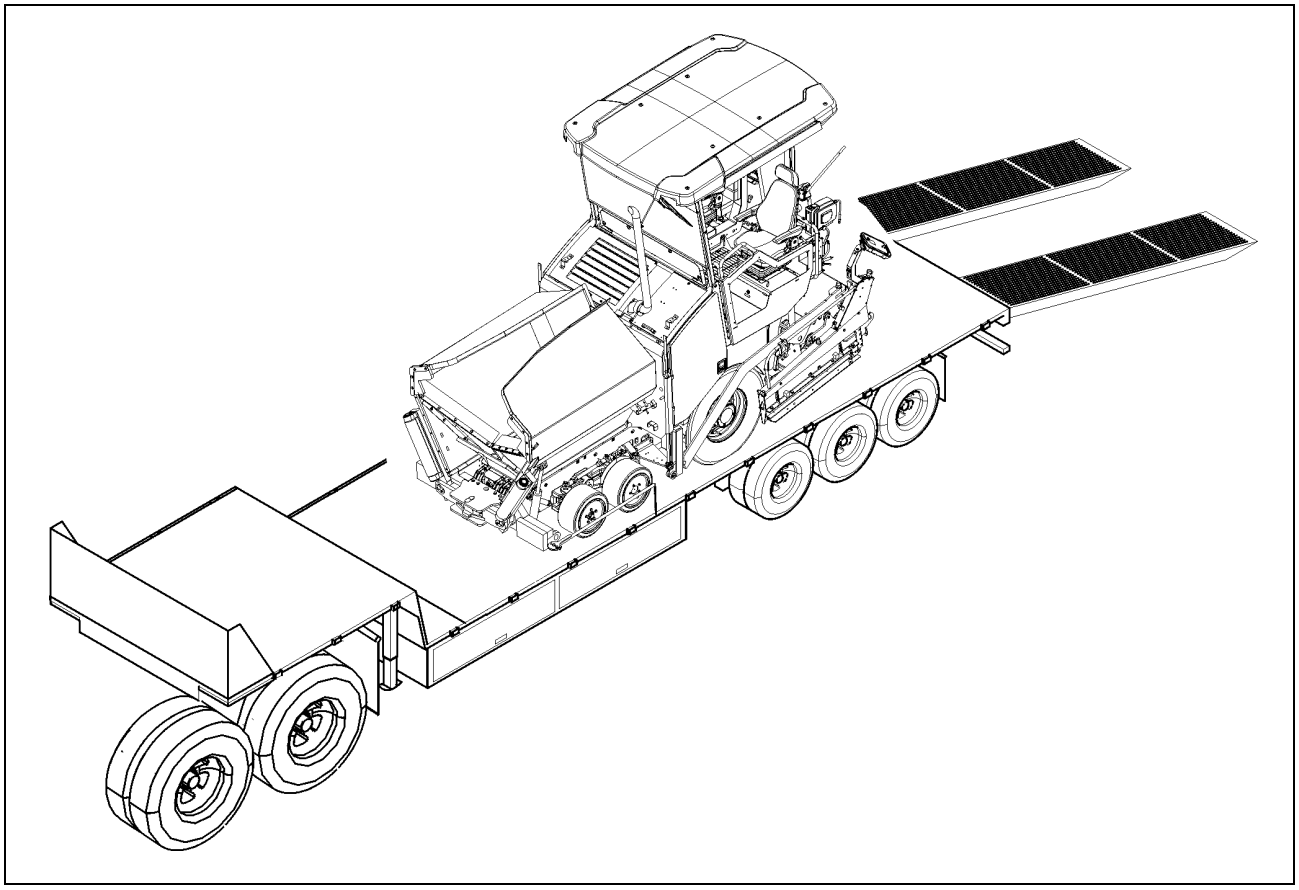
4.1 Preparar el remolque de plataforma baja



⚠ ¡El suelo del compartimiento de carga debe en principio estar libre de daños, de aceite, de lodos y estar seco (es admisible la humedad residual sin agua estancado) así como limpio!

4.2 Subir a un remolque de plataforma baja

Cerciorarse de que ninguna persona se encuentre en la zona de peligro cuando la terminadora suba al remolque.



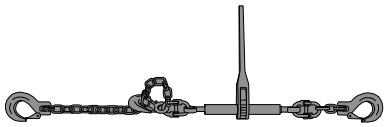
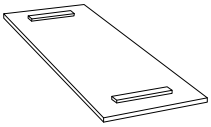
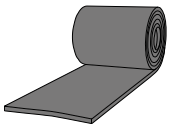
- Subir al remolque de plataforma baja estando en el cambio de trabajo y con el motor funcionando a muy pocas revoluciones por minuto.

4.3 Medio de trincado

Se emplean los medios de aseguramiento de carga, las correas y las cadenas de trincado correspondientes al vehículo. En función de la ejecución del aseguramiento de carga se precisan grilletes adicionales, tornillos con ojo, placas protectoras de cantos y esteras antideslizantes.

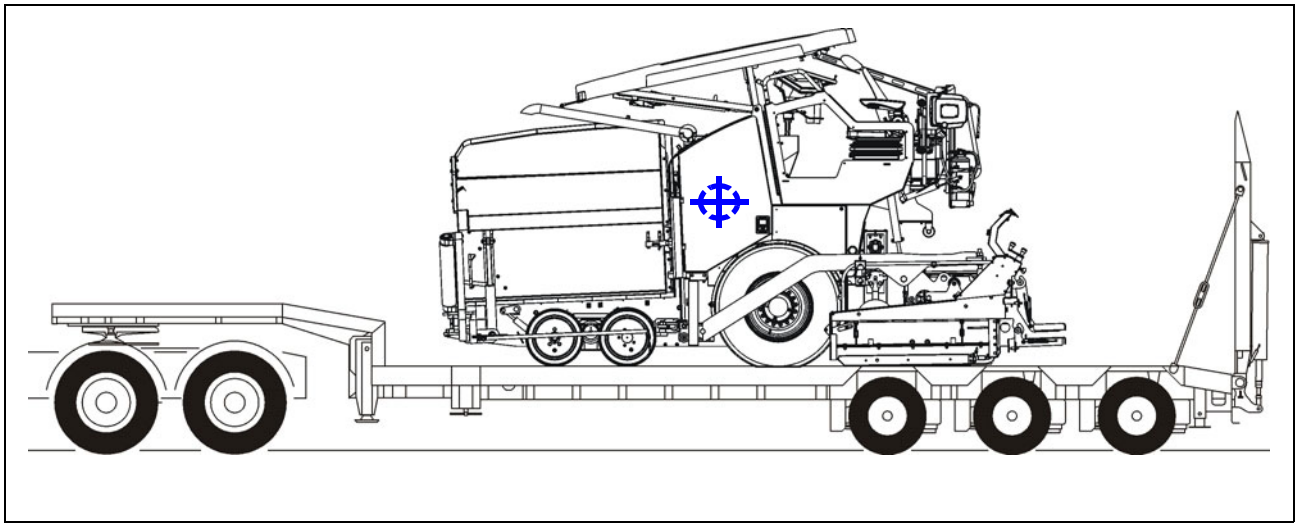
⚠ ¡Los valores indicados relativos a la fuerza de trincado admisible y a la capacidad de porte deben respetarse obligatoriamente!

⚠ Apretar las cadenas y las correas de trincado siempre a fuerza de mano (100-150daN).

- Cadena de trincado fuerza admisible de trincado LC 4.000 daN	
- Correas de trincado fuerza admisible de trincado LC 4.000 daN	
- Grillete Capacidad portadora 4.000 daN	
- Placas protectoras de cantos para correas de trincado	
- Esteras antideslizantes	

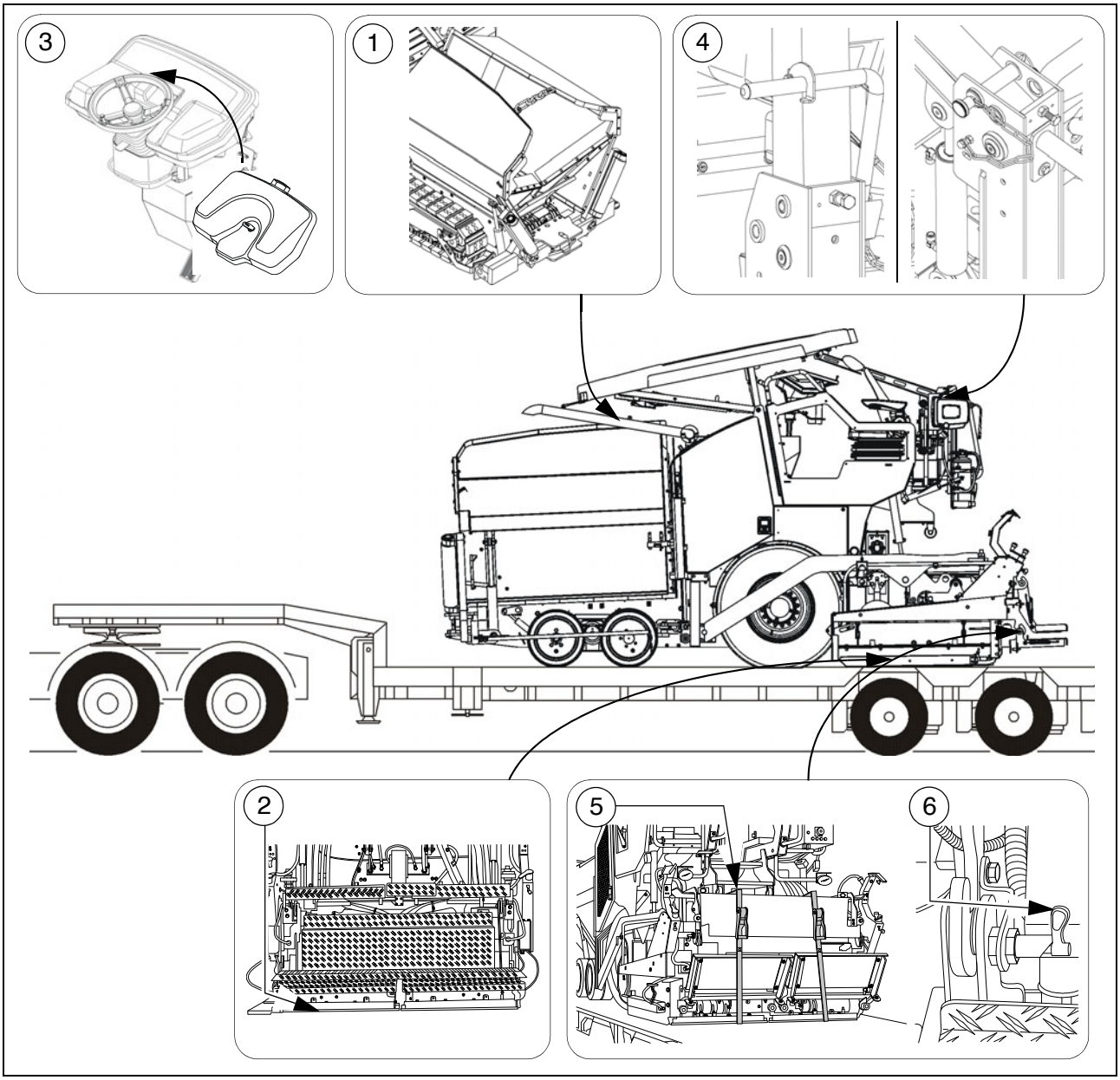
⚠ Antes del uso, los medios de trincado deben ser verificados por el usuario en cuanto a daños visibles. Si se comprueban defectos que perjudican la seguridad, deben dejar de emplearse los medios de trincado correspondientes.

4.4 Carga



⚠ ¡En la carga debe tenerse en cuenta la distribución de la carga!
En algunos vehículos, la carga vertical sobre el tractor es muy baja, debiendo la carga ser posicionada más hacia atrás en el vehículo.
A este respecto deben tenerse en cuenta los datos relativos a la distribución de la carga en el vehículo así como el punto de gravedad de la carga de la terminadora.
Si por motivos de distribución de la carga o por la longitud de la terminadora, ésta debe ser desplazada hacia la parte delantera del remolque de plataforma baja, debe tenerse en cuenta que esté posicionado en forma aislada.

4.5 Preparación de la máquina



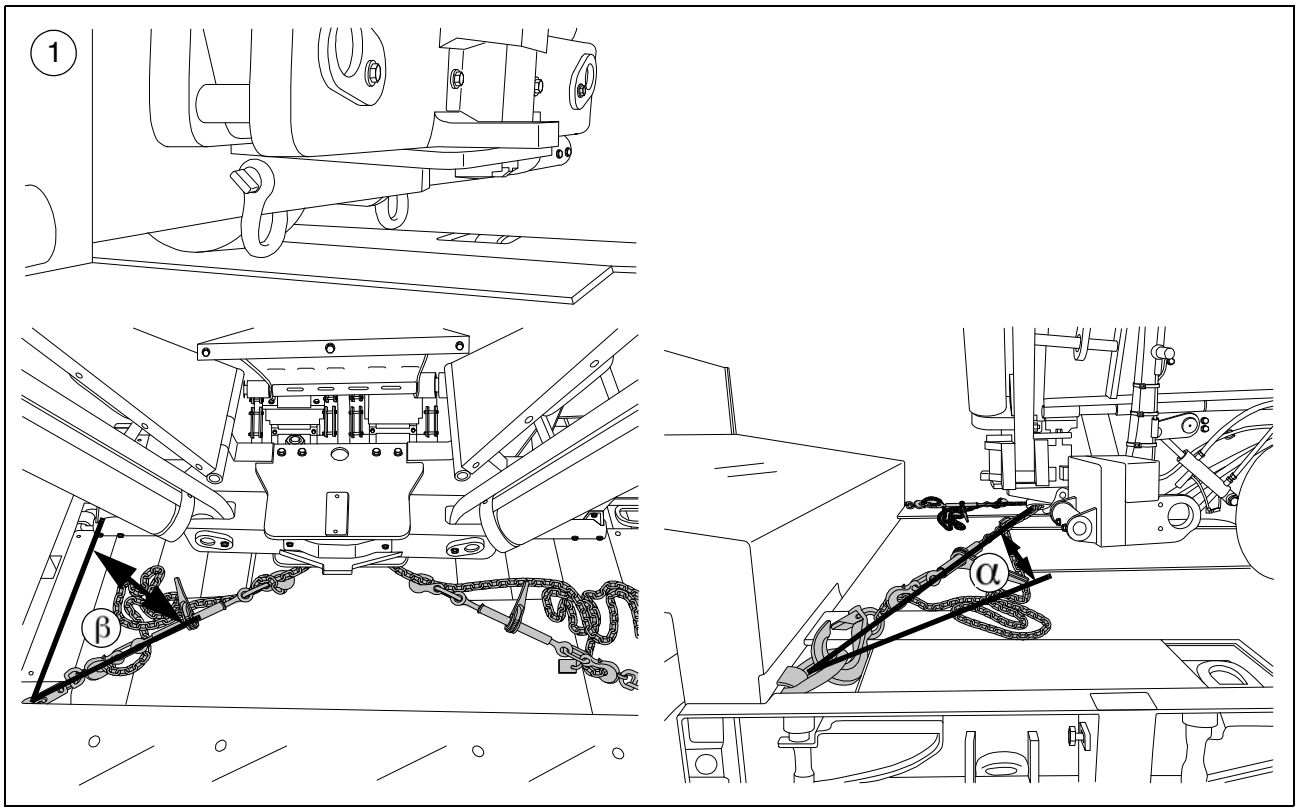
Después del posicionamiento de la máquina en el remolque de plataforma baja deben efectuarse los siguientes preparativos:

- Cerrar la caja de carga y colocar los seguros de transporte de la caja de carga (1).
- Posicionar esteras antideslizantes en la anchura entera del vehículo debajo de la regla (2) y bajar la regla.
- Apagar el motor de la terminadora.
- Tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección (3) y asegurarlo.
- Bajar el techo y colocar debidamente los enclavamientos (4) en ambos lados. (véase el apartado "Techo de protección")
- Plegar hacia arriba las pasarelas de la regla, asegurándolas en ambos lados con las correas de trincado (5) y los resortes de gancho existentes (6).

5 Aseguramiento de la carga

5.1 Aseguramiento delante

Montar delante las cadenas de trincado



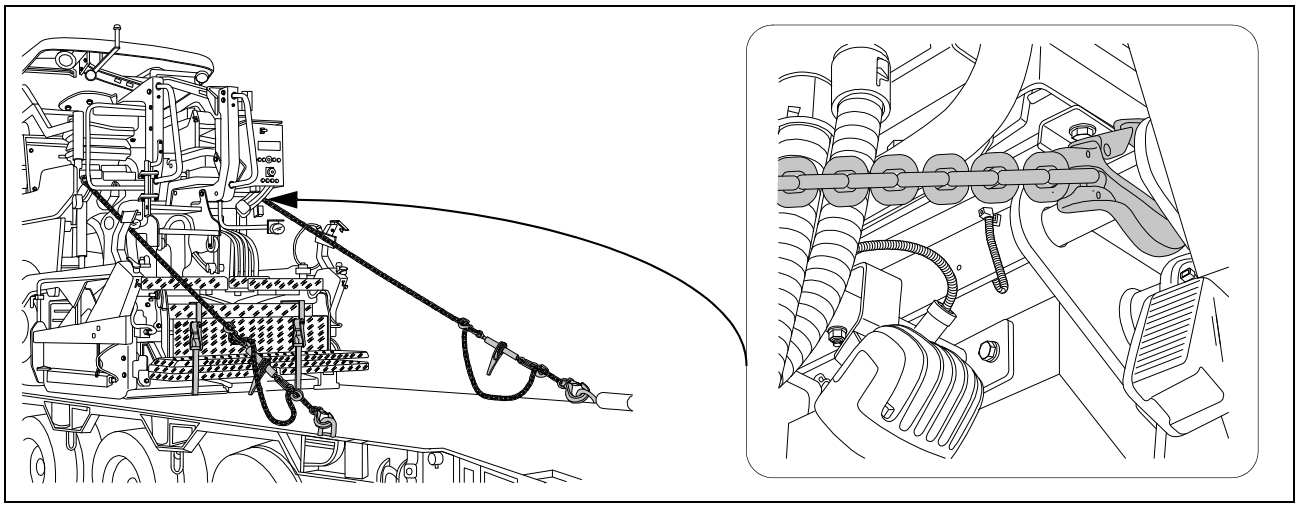
⚠ El aseguramiento lateral debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja.
Las cadenas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

⚠ Es necesario el empleo de grilletes: Los puntos de fijación (1) previstos delante en la terminadora para recibir los medios de trincado, deben ser dotados con cada vez un grillete a la izquierda y a la derecha para la fijación segura de las cadenas de trincado

⚠ Los ángulos de trincado deben oscilar "ß" entre 6°-55° y "a" entre 20°-65°.

5.2 Aseguramiento en la parte trasera

Montar las cadenas de trincado



⚠ El aseguramiento trasero debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja.
Las cadenas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

☞ Para los ángulos admisibles, véase "Aseguramiento en la parte delantera".

5.3 Después del transporte

- Retirar los medios de sujeción.
- Levantar el techo de protección:

☞ véase el apartado "Techo de protección"

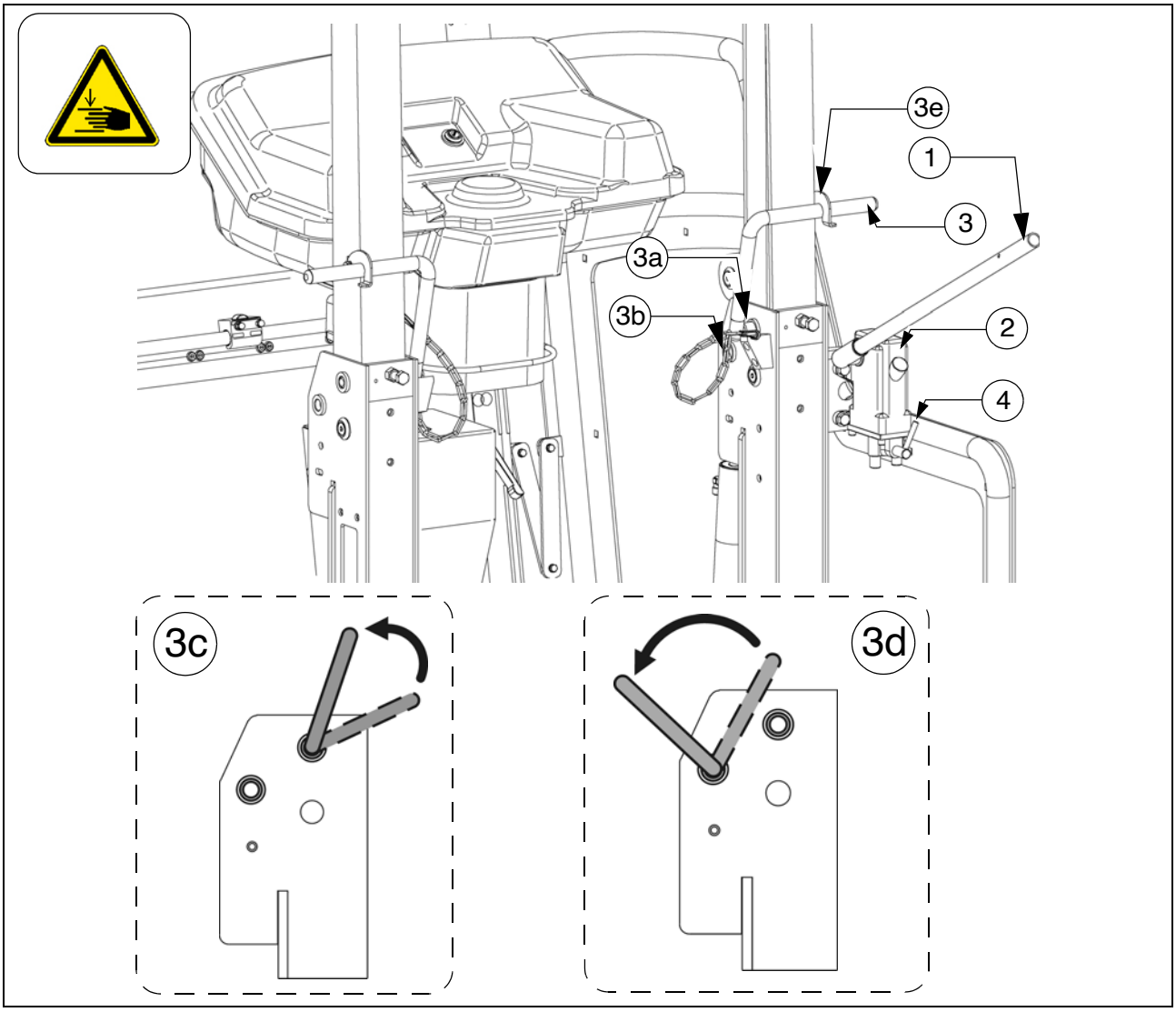
- Arrancar el motor.
- Levantar la regla en posición de transporte.
- Bajar la máquina a pocas revoluciones/a una velocidad muy lenta.
- Estacionar la terminadora en un lugar seguro, bajar la regla y apagar el motor.
- Quitar la llave y/o tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección y asegurar.

Techo de protección (○)

AVISO	**Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!**
	Antes de bajar el techo debe efectuar los siguientes ajustes: - Ambas consolas de asiento introducidas. - Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante. - Pupitre de mando en la posición más baja y cerrado con protección contra vandalismo. - Parabrisas cerrado. - Capó cerrado.

El techo de protección puede colocarse y bajarse con una bomba hidráulica manual.

Versión 1:



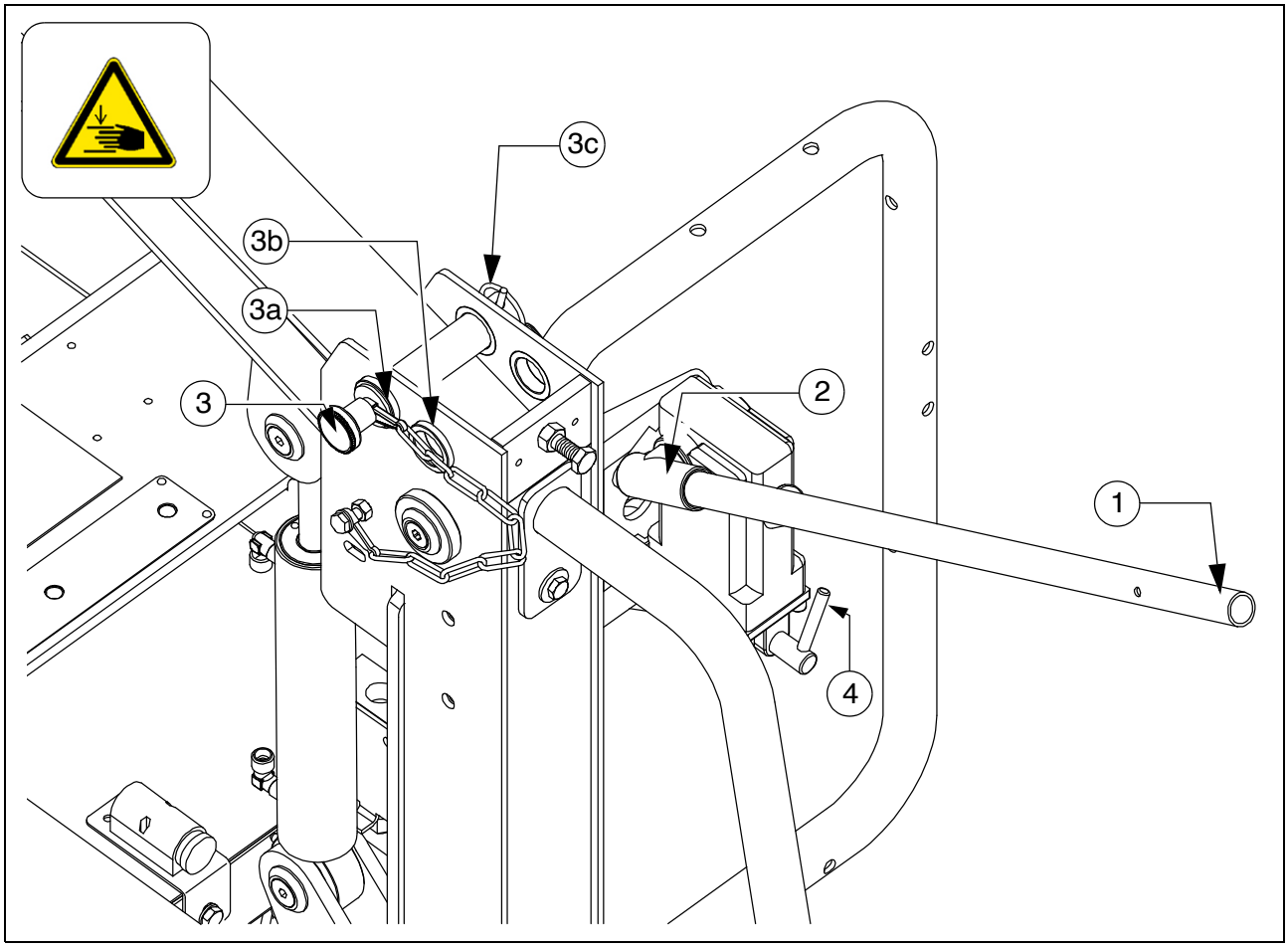
☞ El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
  - Posición (3a): Techo levantado.
  - Posición (3b): Techo bajado.

☞ El perno debe insertarse en la dirección representada y girarse en contra del soporte de techo. En caso dado reajustar la posición del techo con la bomba manual para que sea posible insertar el perno.

- Posición (3c): Techo levantado.
- Posición (3d): Techo bajado.
- Asegurar le perno con un gancho (3e).

Versión 2:



- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
  - Posición (3a): Techo levantado.
  - Posición (3b): Techo bajado.
  - Asegurar el perno con un pasador rebatible (3c).

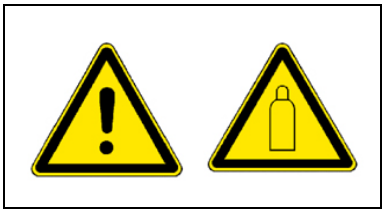
6 Viajes de transporte

⚠ Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base; eventualmente retirar las chapas limitadoras.

6.1 Preparativos

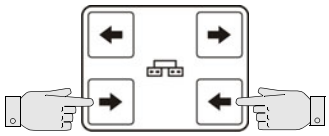
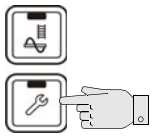
- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D)
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (ver también las instrucciones de servicio de la regla). Guardar las piezas de manera segura.

STOP En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:



- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
  - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
  - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas del soporte.
  - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.

Actividad	Teclas
- Desactivar el bloqueo de función.	
- Activar el modo de ajuste.	
- Cerrar las alas de la caja de carga.	
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.	
- Elevar la regla.	
- Insertar el seguro de transporte de regla.	
- Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera.	

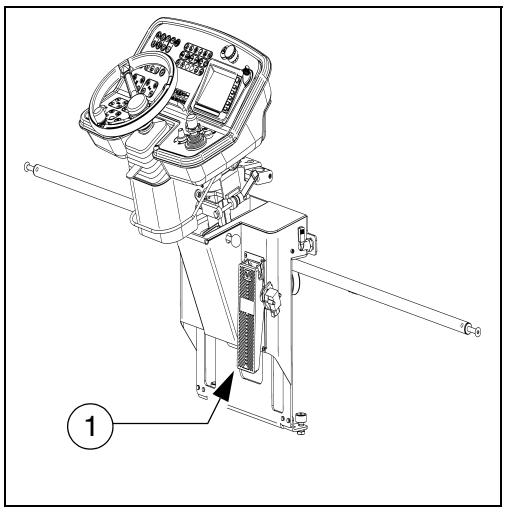
Actividad	Teclas
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.	
- Desactivar el modo de ajuste.	

6.2 Servicio de marcha

Actividad	Teclas
- Llevar el selector rápido/lento en caso dado a la posición de "conejo".	
- Girar el regulador de preselección hacia la posición "cero".	5 15 0 20
- Girar la palanca de tracción a la posición máxima. STOP ¡Con desvío de la palanca de tracción la máquina posee ya una propulsión ligera!	
- Ajustar la velocidad de marcha deseada con el regulador de preselección.	5 15 0 20
- Para detener la máquina, girar la palanca de tracción a la posición céntrica y llevar el regulador de preselección a "cero".	5 15 0 20

STOP ¡En situaciones de peligro presionar el pulsador de desconexión de emergencia!

STOP ¡Para frenar la máquina debe emplear el freno de servicio (1)!



7 Elevar con grúa

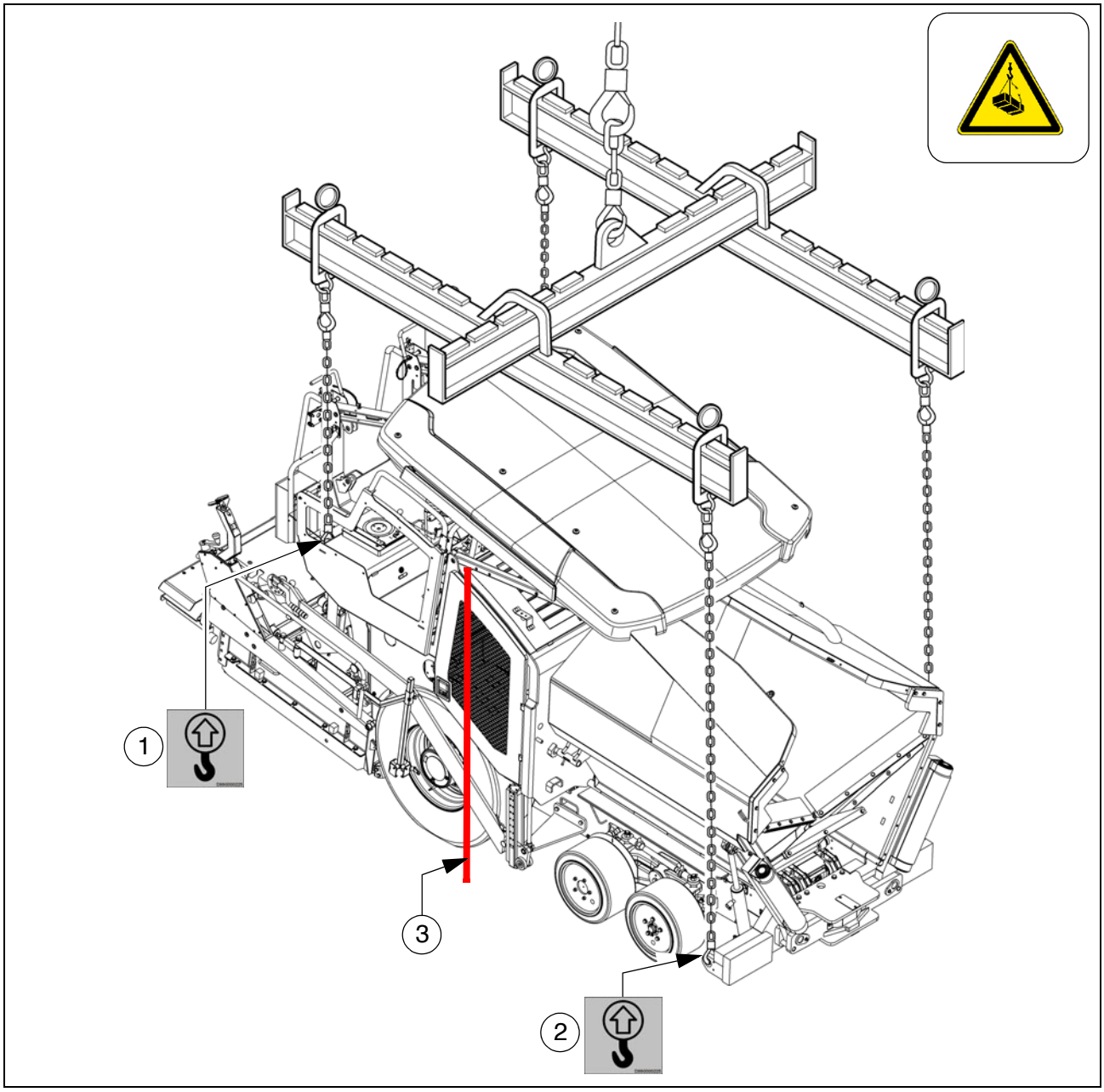
ADVERTENCIA	**Peligro por cargas suspendidas**
	¡La grúa y/o la máquina levantada pueden volcar al ser elevadas y provocar lesiones! - La máquina solo debe levantarse de los puntos de elevación marcados. - Respete el peso de servicio de la máquina. - No acceda a zonas de peligro. - Solo utilizar equipos elevadores con suficiente capacidad de carga. - No dejar carga o piezas sueltas encima de la máquina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ Solo utilizar equipo elevador con suficiente capacidad de carga.
(Para pesos y medidas véase capítulo B)

⚠ ¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!

⚠ El punto de gravedad de la máquina depende de la regla montada.

Ejemplo:



☞ En la terminadora existen cuatro puntos de enganche (1,2) para fijar el equipo elevador de grúas.

☞ En función del tipo de regla empleado, el punto de gravedad de la terminadora con regla montada se halla en el área del borde delantero (3) de la rueda trasera.

- Estacionar el vehículo de manera segura.
- Colocar los seguros de transporte.
- Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base.
- Desmontar piezas sueltas o sobresalientes así como las botellas de gas de la calefacción de la regla (véase capítulo E y D).
- Bajar el techo de protección:

☞ véase el apartado "Techo de protección"

- Fijar el equipo elevador en los cuatro puntos de enganche (1, 2).

⚠ La carga máx. admisible de los puntos de sujeción asciende en los puntos de sujeción a: 73,0 kN.

⚠ ¡La carga admisible rige en dirección vertical!

⚠ ¡Observar que la terminadora esté en posición horizontal durante el transporte!

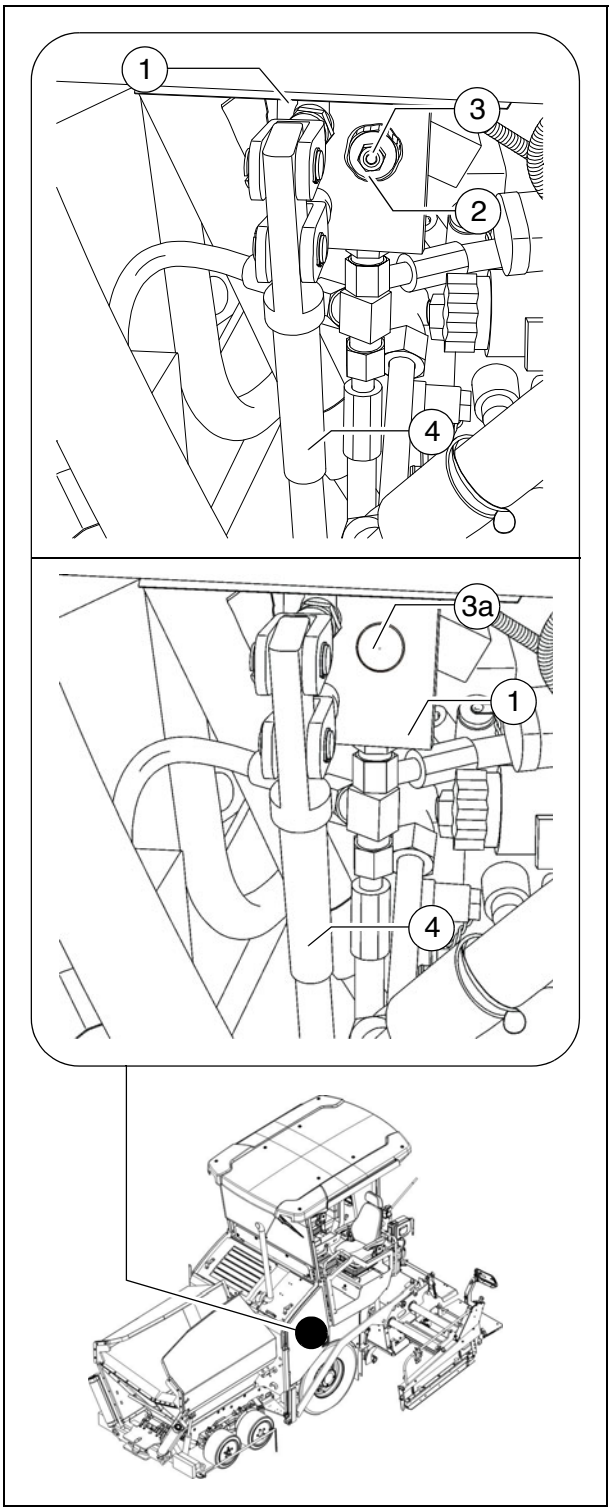
8 Remolcar

Observar todas las medidas de seguridad que se aplican al remolque de máquinas de construcción pesadas.

El vehículo tractor debe ser diseñado de tal manera que el mismo pueda asegurar a la terminadora incluso en declive.

Solo utilizar barras de remolque autorizadas para este tipo de máquinas.

Si fuese necesario, volver a la construcción original de la terminadora y regla hasta alcanzar el ancho base.



En el compartimiento del motor (lado izquierdo) se encuentra una bomba de mano (1) a ser accionada para poder remolcar la máquina.
Con la bomba de mano se produce una presión para soltar los frenos del mecanismo de traslación.

- Aflojar la contratuerca (2), atornillar el tornillo prisionero (3) en la bomba lo más posible; asegurarlo con la contratuerca.

A partir del número de serie 2281 sigs.:

- Introducir apretando el pomo (3a) en el cuerpo de la válvula. Durante el proceso de bombeo (próximo paso) debe controlar si el pomo permanece en posición apretada.

- Accionar la palanca (4) de la bomba de mando hasta el momento que se haya producido suficiente presión y los frenos del mecanismo de traslación se hayan soltado.

Después de concluir el proceso de remolque, restablecer el estado inicial.

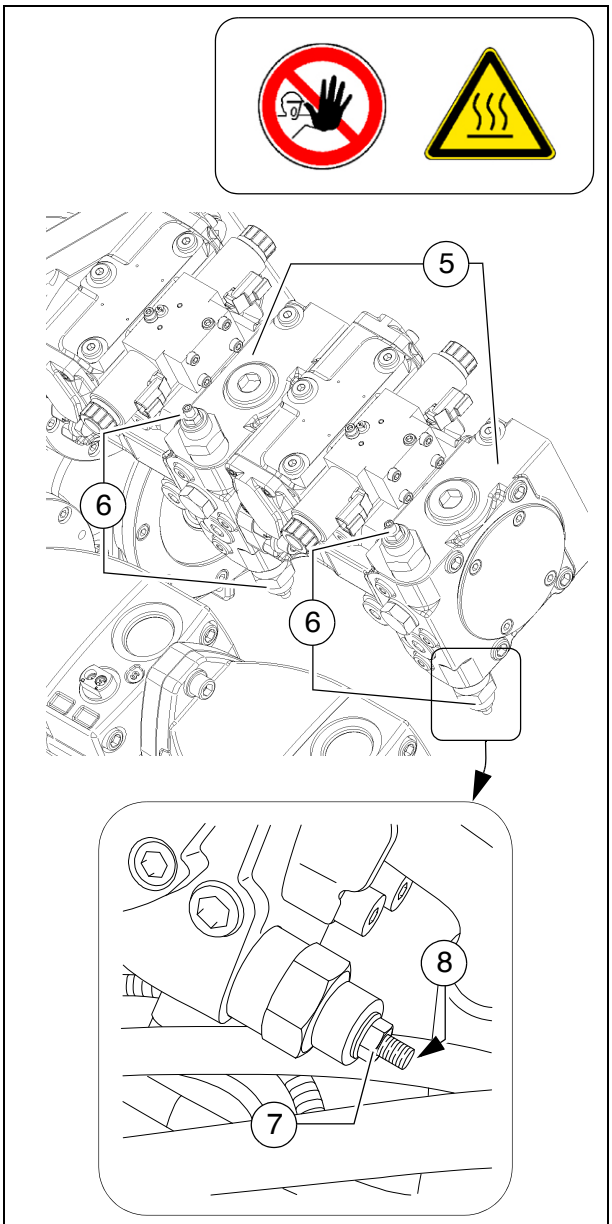
Soltar los frenos del mecanismo de traslación solamente cuando la máquina esté suficientemente asegurada contra el rodar, o ya esté unida debidamente con el vehículo de remolque.

En ambas bombas de marcha (5) se encuentran cada vez dos cartuchos de alta presión (6).
Para activar la función de remolque, deben realizarse las siguientes actividades:

- Soltar la contratuerca (7) media vuelta.
- Enroscar el tornillo (8) hasta que se produzca una resistencia mayor. Enroscar el tornillo luego otra media vuelta en el cartucho de alta presión.
- Apretar la contratuerca (7) con un par de apriete de 22Nm.

Después de concluir el proceso de remolque, restablecer el estado inicial.

- Enganchar la barra de remolque en el dispositivo de remolque (9) en el paragolpes.

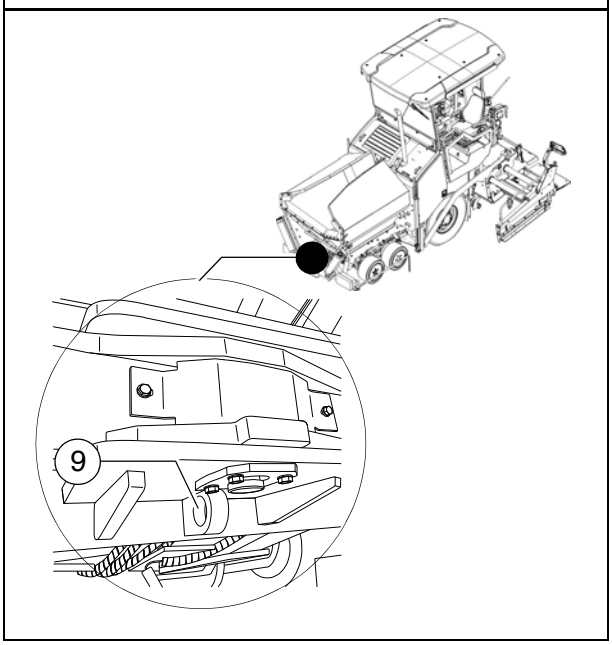


La terminadora puede ser remolcada ahora cuidadosa y lentamente del área de construcción.

Solamente efectuar el remolque por las más cortas distancias hacia el medio de transporte o hacia el próximo lugar donde se permita su estacionamiento.

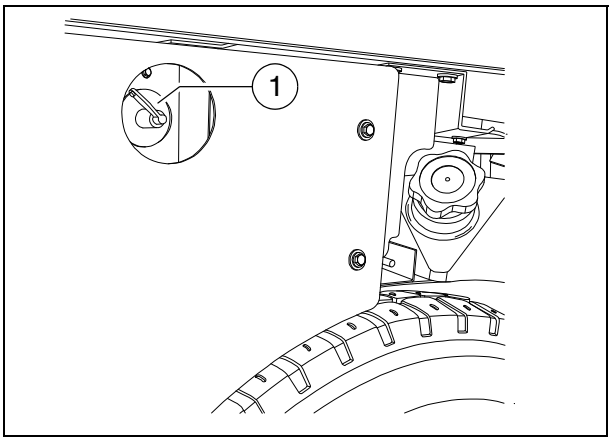
¡La velocidad de remolque máx. admisible es de 10 m/min!
En situaciones de peligro se admite solo durante corto tiempo una velocidad de remolque de 15 m/min.

La carga máx. admisible del ojal de remolque (9) es de: 150 kN

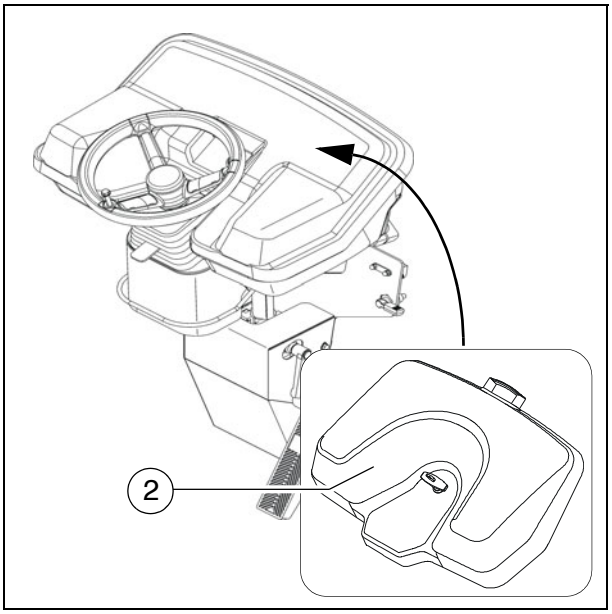


9 Estacionar de manera segura

Cuando se estacione la terminadora en un lugar público, ésta tiene que ser asegurada de tal manera que personas ajenas o niños jugando no puedan causar daños.

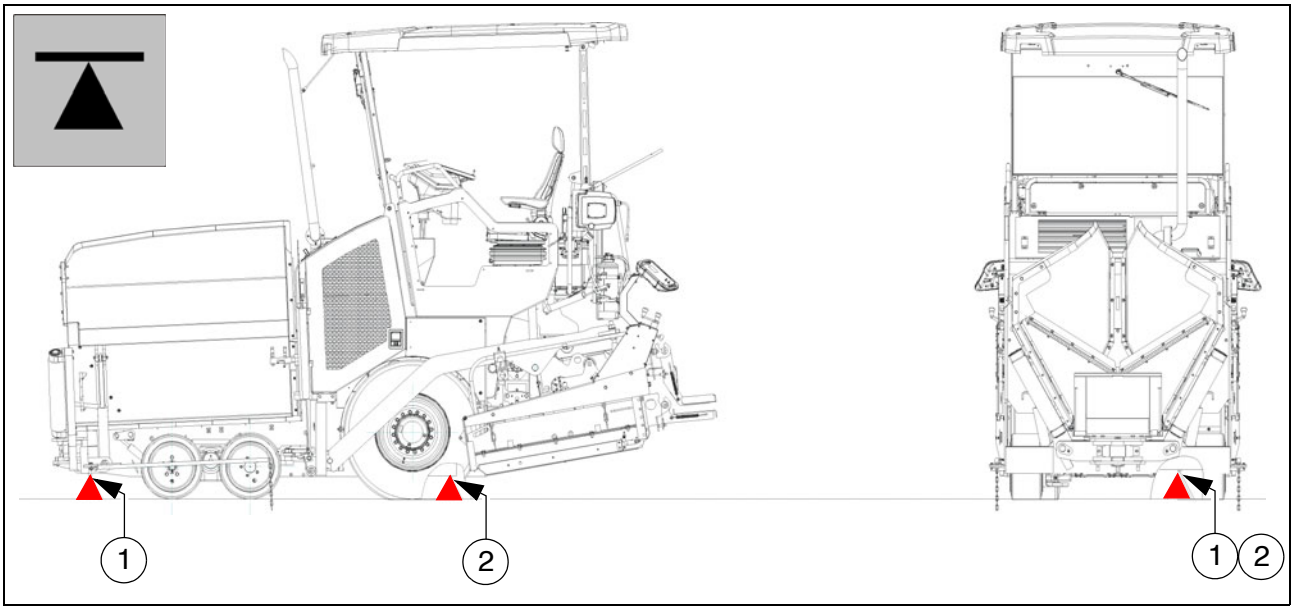


- Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (1) y llevarlos consigo – nunca "esconderlos" en algún sitio de la terminadora.



- Tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección (2) y cerrarla con llave.
- Depositar piezas sueltas y accesorios de manera segura.

9.1 Elevación de la máquina con elevadores hidráulicos, puntos de elevación



STOP La fuerza portante del elevador hidráulico debe ser como mínimo de 10 toneladas.

STOP ¡Como superficie de colocación del elevador hidráulico debe elegirse siempre un fondo horizontal con suficiente capacidad portante!

STOP ¡Prestar atención a una colocación segura y un posicionamiento debido del elevador hidráulico!

STOP El elevador hidráulico sólo está previsto para levantar una carga y no para apoyarla. Solo debe trabajar en y debajo de vehículos levantados si han sido asegurados debidamente previniéndose así que vuelquen, empiecen a rodar o se deslicen.

STOP Los crics sobre rodillos no deben desplazarse bajo carga.

STOP Los caballetes empleados o bien las vigas de apoyo colocadas en forma estable contra empujes y vuelcos deben dimensionarse adecuadamente, debiendo ser capaces de soportar eventuales pesos.

STOP Durante la elevación no debe haber personas en la máquina.

STOP ¡Todos los trabajos de elevación y descenso deben realizarse de manera uniforme por medio de los elevadores hidráulicos en empleo! ¡Controle permanentemente que la carga esté alineada horizontalmente y sea estable!

STOP ¡Los trabajos de elevación y bajada siempre deben ser llevados a cabo conjuntamente por varias personas, siendo vigilada por otra persona!

STOP ¡Como puntos de elevación se admiten exclusivamente las posiciones (1) y (2) en el lado izquierdo y derecho de la máquina!

D 13.18 Manejo

1 Reglas de seguridad

Subyace peligro para las personas de sufrir lesiones graves, incluso mortales, al poner en marcha el motor, la unidad de tracción, las rejillas, el tornillo sinfín, la regla o las instalaciones de elevación.
¡Antes de la puesta en marcha cerciorarse de que nadie trabaje dentro o debajo de la terminadora y que nadie se encuentre en la zona de peligro!

- ¡No arrancar el motor ni utilizar elementos de manejo, si disponen de un rótulo de aviso que prohiba terminantemente el accionamiento!
  ¡Si no dice lo contrario, solo accionar los elementos de manejo con el motor encendido!

Nunca entrar en el túnel del tornillo sinfín o subir a la caja de carga o a las rejillas, si el motor está en marcha. ¡Peligro de muerte!

- ¡Siempre cerciorarse durante la sesión de trabajo que nadie corra peligro!
- ¡Cerciorarse de que todos los dispositivos de seguridad y todas las cubiertas estén en su sitio y aseguradas respectivamente!
- ¡Eliminar de inmediato los daños registrados! ¡No está permitido el servicio de la regla en estado defectuoso!
- ¡Ninguna persona debe ser transportada sobre la terminadora o sobre la regla!
- ¡Retirar obstáculos del camino y de la zona de trabajo!
- ¡Siempre tratar de escoger la posición de mando apartada del tráfico! Bloquear el pupitre de mando y el asiento del conductor.
- ¡Siempre mantener suficiente espacio entre terminadora y saledizos, otros aparatos y demás puntos de peligro!
- Conducir con cuidado en terreno accidentado para evitar que el vehículo se resbale, se incline mucho hacia un lado o se vuelque.

Mantenga la terminadora permanentemente bajo control. ¡Nunca intente someterla a un esfuerzo por encima de su capacidad!

PELIGRO	**Peligro por un manejo indebido**
	¡El manejo indebido de las máquinas puede provocar lesiones graves, incluso mortales! - La máquina solo debe emplearse para su uso previsto. - La máquina solo debe ser operada por personal instruido. - Los conductores deben familiarizarse con el contenido de las instrucciones de servicio. - Evitar los movimientos abruptos de la máquina. - No exceder los ángulos admisibles de paso e inclinación. - Las cubiertas y los revestimientos se mantienen cerrados durante la operación. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

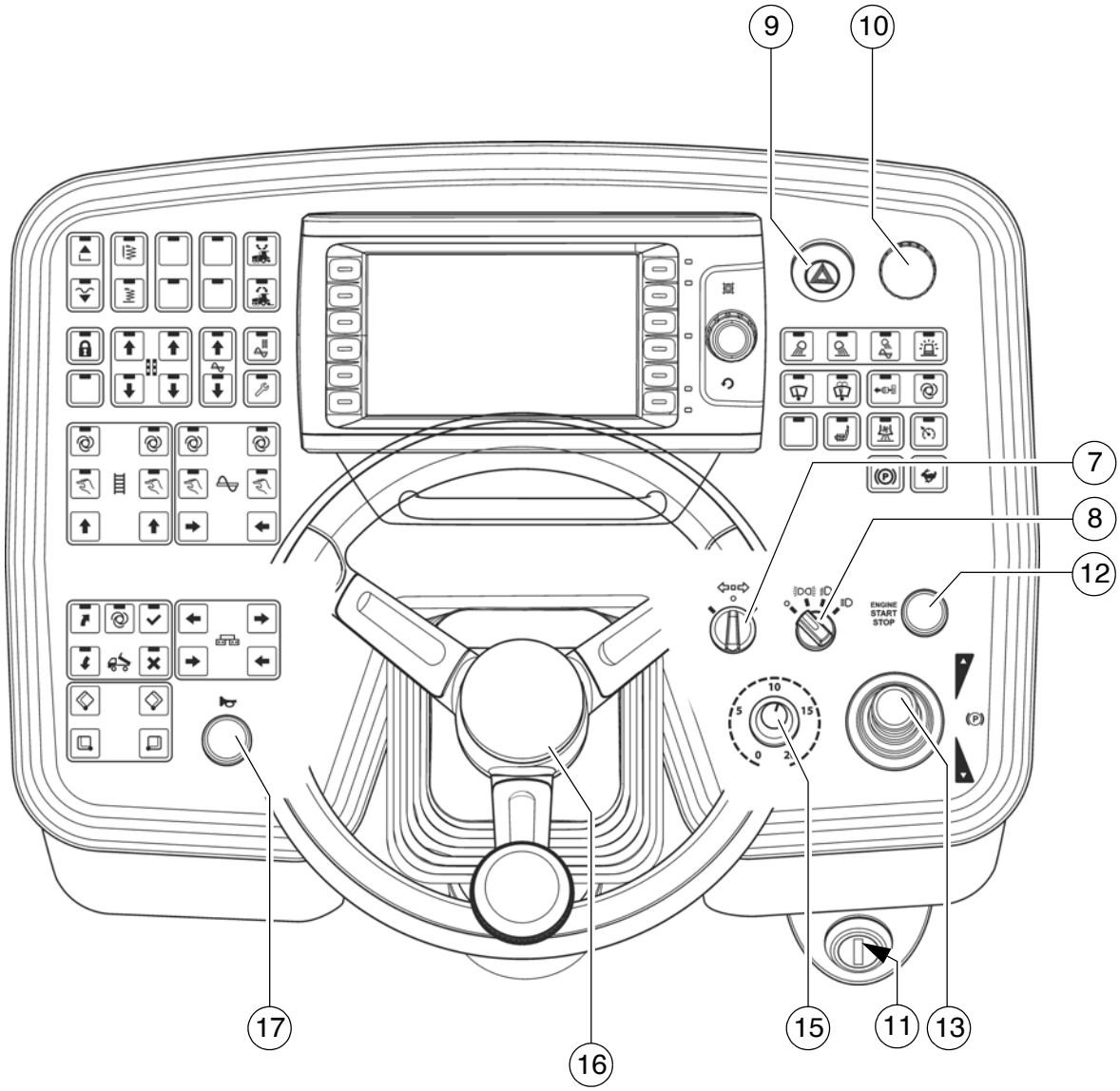
ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Solo llevar ropa ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ADVERTENCIA	**Peligro de aplastamiento por piezas del a máquina en movimiento**
	¡Las piezas en movimiento de la máquina pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! - ¡Esta prohibido mantenerse en la zona de peligro durante la operación! - No meter las manos en la zona de peligro. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

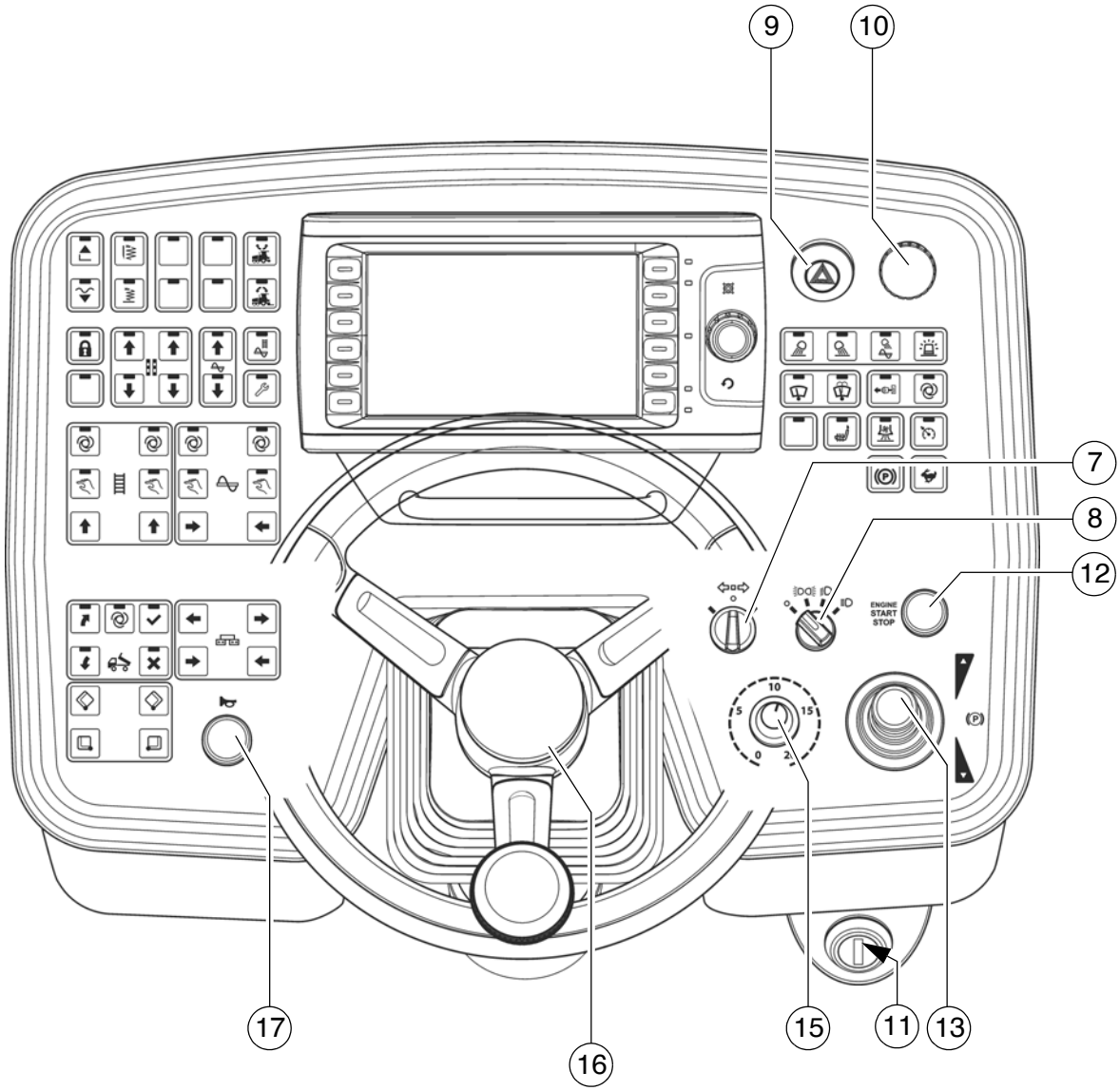
2 Elementos de manejo

2.1 Pupitre de mando

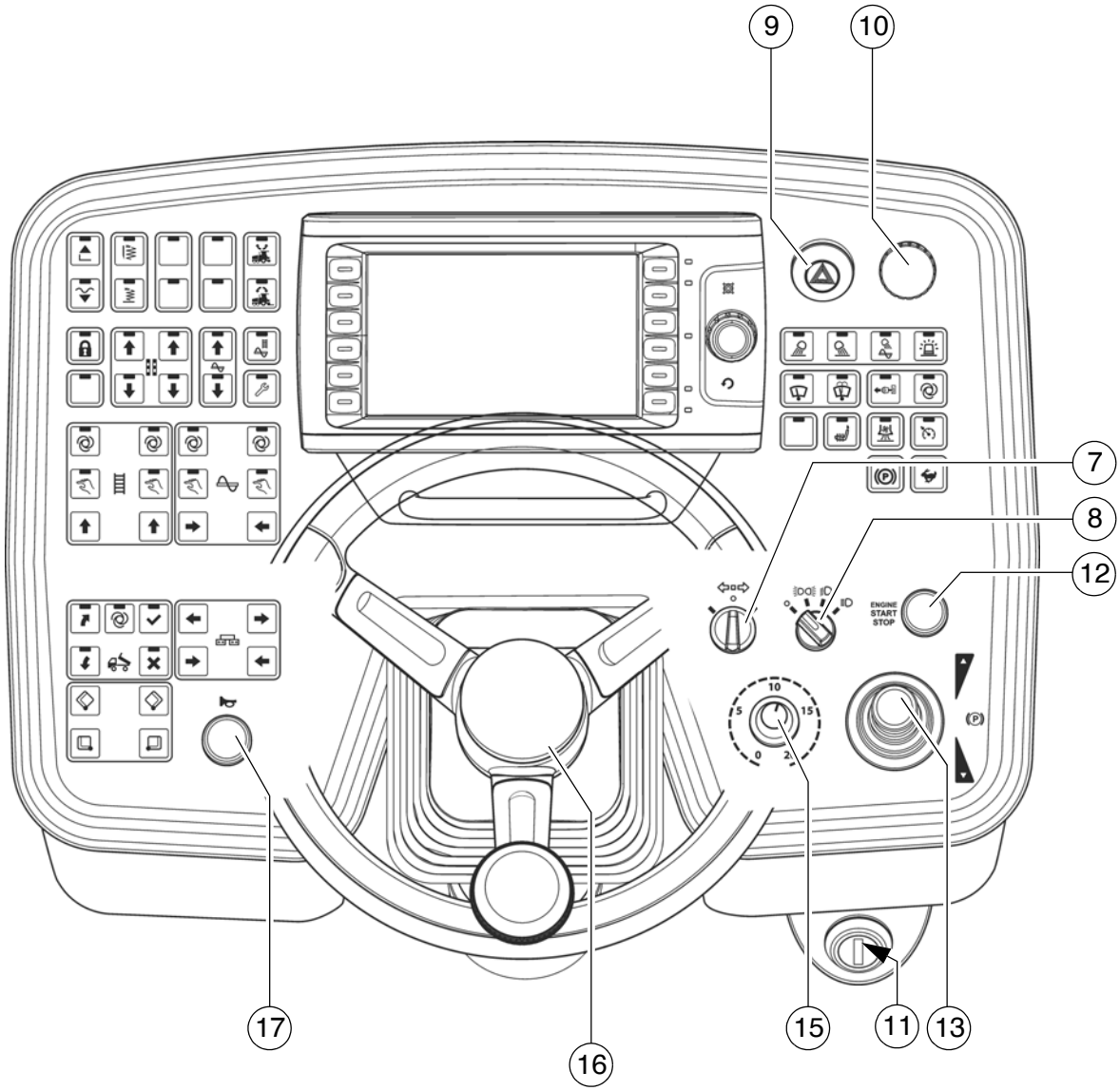
☞ Todas las funciones de conmutador de retención que pueden provocar un peligro en el arranque diésel (función transportador de tornillo sinfín y rejillas), son llevadas en caso de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque del mando a la función de PARO. Si se realizan cambios del ajuste con el motor diésel parado ("AUTO" o "MANUAL"), éstos son reseteados a "PARO" en el arranque diésel.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

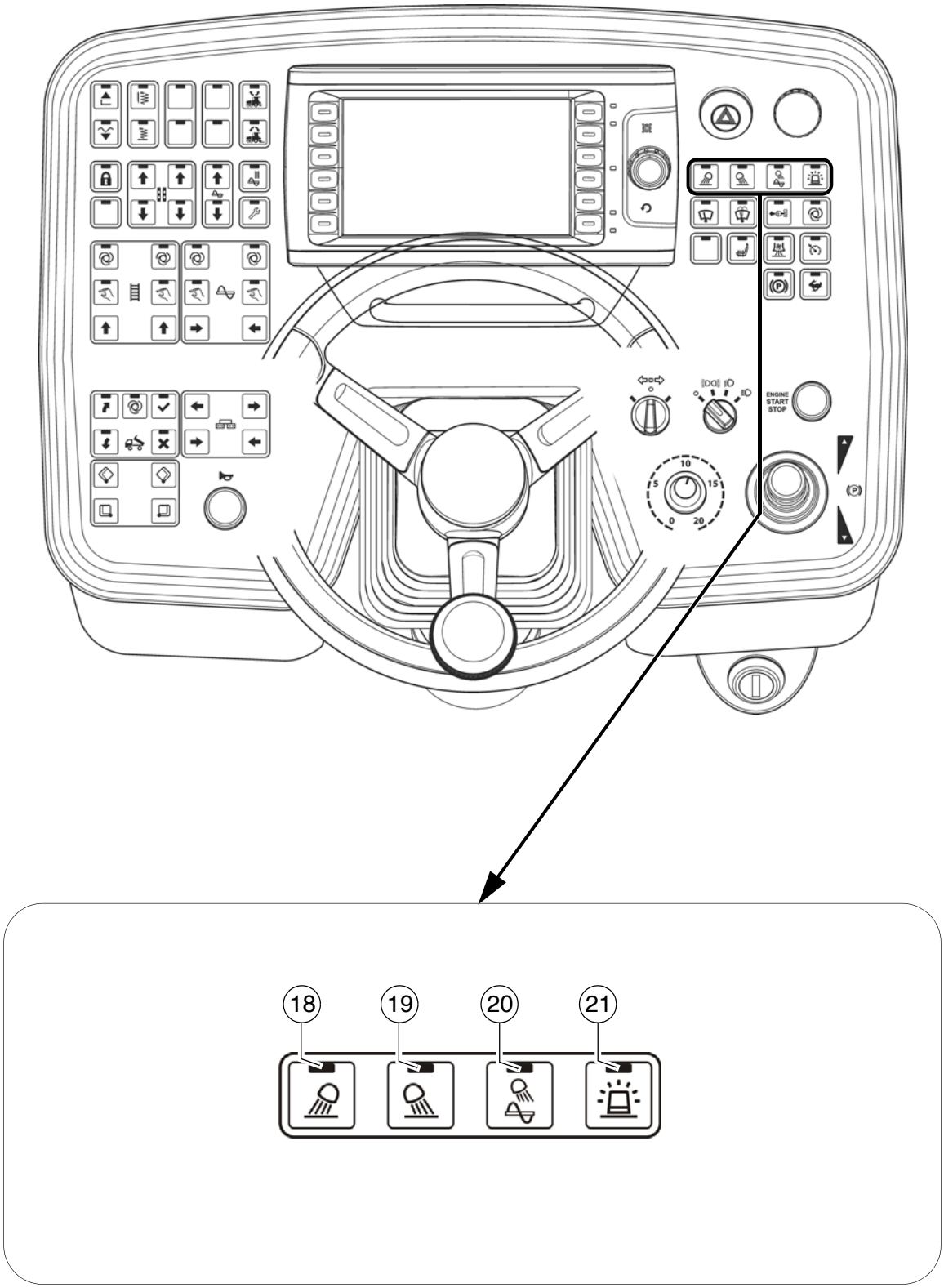
Pos.	Denominación	Descripción breve
7	Indicador de dirección (el "intermitente")	Accionar el intermitente cuando cambia la dirección en la carretera.
8	Interruptor de luz	En el interruptor se pueden elegir cuatro modos operativos: - 0: Luz DES - 1: Luz de posición CON (+ iluminación del pupitre de mando) - 2: Luz de cruce CON (+ iluminación del pupitre de mando) - 3: Luz larga CON (+ iluminación del pupitre de mando) STOP ¡Evitar que el tráfico en contra sea deslumbrado!
9	Sistema de luces intermitentes	⚠ ¡Desplazar la máquina siempre con el alumbrado de advertencia encendido!
10	Pulsador de desconexión de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de desconexión de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. ¡Ya no es posible hacer maniobras, elevar la regla, etc.! ¡Peligro de accidente! - La calefacción de gas (○) no es desactivada por el pulsador de desconexión de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave de cierre principal y las válvulas de las botellas! - Para poder arrancar el motor nuevamente hay que tirar el pulsador nuevamente hacia arriba.
11	Cerradura de encendido	Para conectar la tensión de encendido mediante giro de la lleva. - Desconexión girando la llave otra vez a su posición de partida. ☞ Después de la conexión de la tensión de encendido, el terminal de entrada e indicación necesita algunos segundos para el proceso boot. ☞ En caso de parada de la máquina, desconectar primero el encendido y tirar luego del interruptor principal. ☞ Antes de tirar del interruptor principal de la batería, debe transcurrir después de la desconexión de la máquina un intervalo de tiempo mínimo de 10 segundos.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

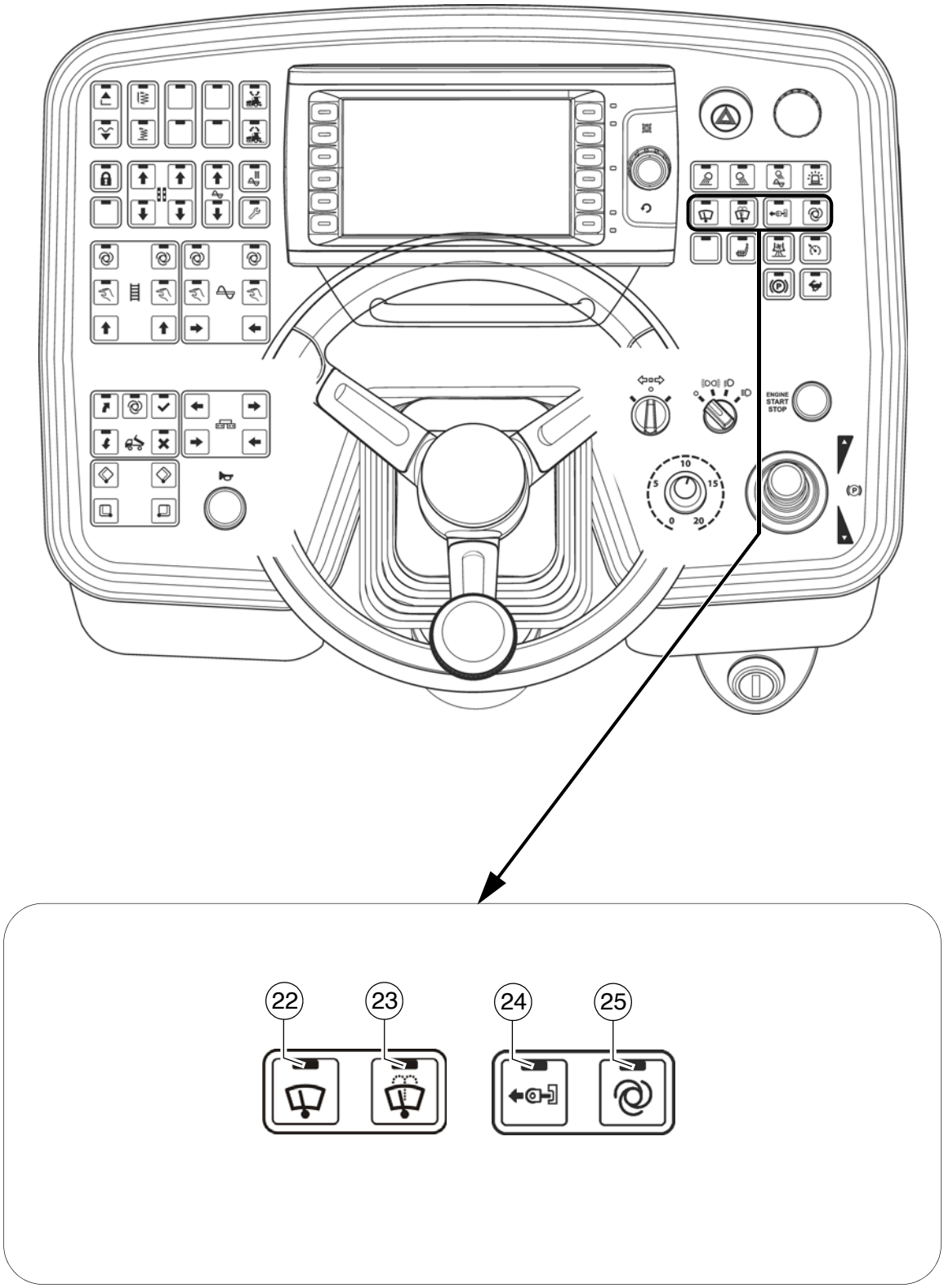
Pos.	Denominación	Descripción breve
12	Arrancador / Motor de accionamiento DES	Para el arranque y la desconexión del motor de accionamiento. - En caso de accionamiento, el arrancador se encuentra en marcha. - DESconexión del motor en marcha al apretar nuevamente la tecla ⚠ ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto! ☞ En el proceso de arranque, todos los pulsadores de emergencia (en el pupitre de mando y en los telemandos) tienen que haber sido tirados hacia arriba.
13	Palanca de tracción (avance)	Activación de las funciones de la terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha – hacia adelante o hacia atrás. Posición central: Motor en régimen de marcha en vacío; ningún tracción; - Para el giro hacia afuera, desenclavar la palanca de tracción tirando la empuñadura hacia arriba. Según la posición de la palanca, las siguientes funciones son activadas: 1. posición: - Rejillas y tornillo sinfín activados. 2. posición: - Movimiento de la regla (apisonadora/vibración) y tracción de marcha activados; aumentar velocidad hasta el tope. ☞ La velocidad máxima es ajustada por medio del regulador de preselección. STOP La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de tracción posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero! ☞ Si el motor arranca con la palanca de tracción girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado. Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de tracción debe hallarse nuevamente en posición céntrica. ☞ En el cambio de marcha adelante/atrás, la palanca de tracción debe permanecer un momento en posición cero.


9
10
7
8
12
ENGINE
START
STOP
17
16
15
11
13

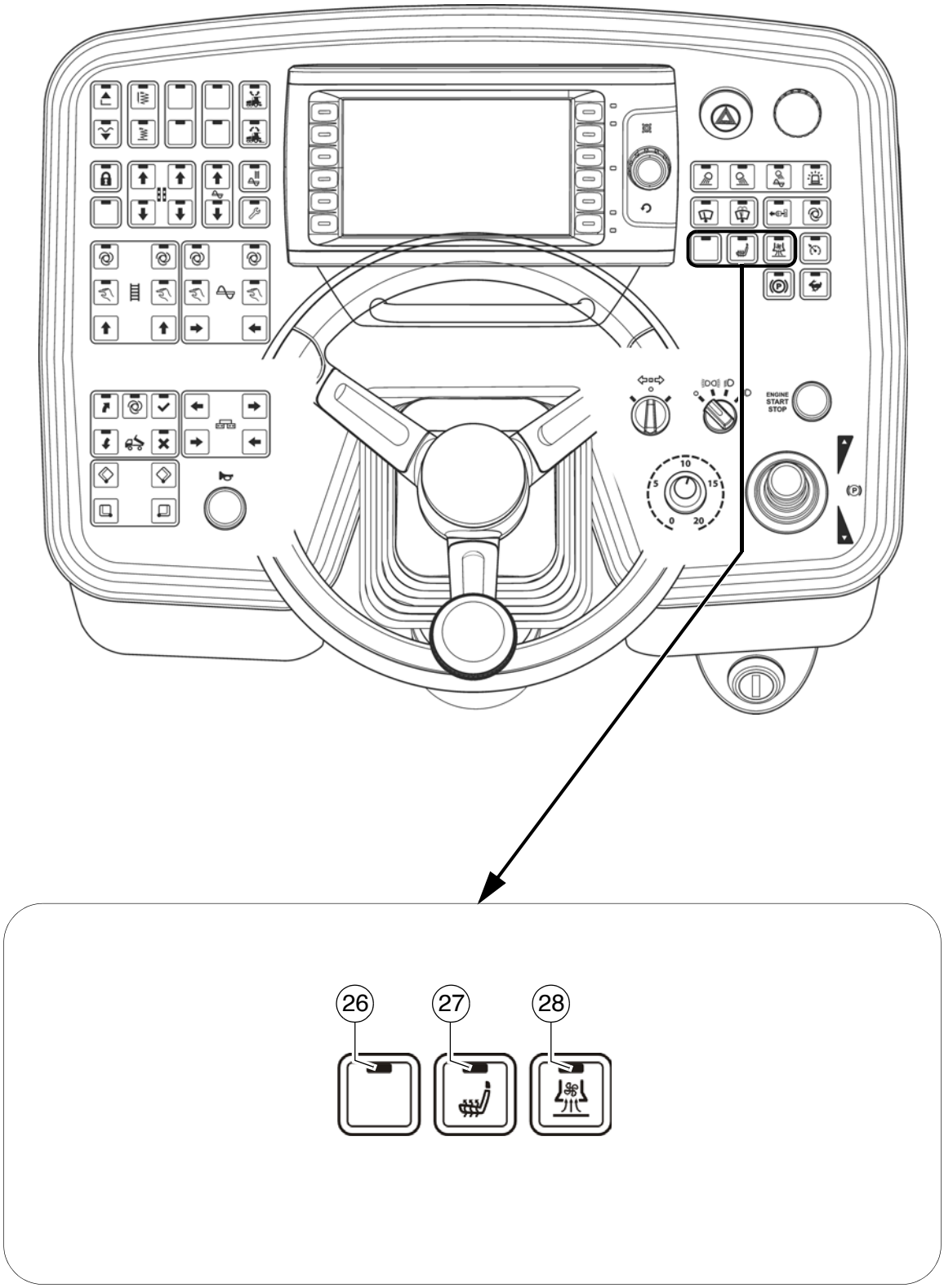
Pos.	Denominación	Descripción breve
15	Regulador de preselección - tracción de marcha	Aquí se regula la velocidad a la que se llega cuando la palanca de tracción es movida hasta el tope. ☞ La escala corresponde aprox. a la velocidad en m/min (durante el proceso de pavimentación). ⚠ ¡Con la caja de carga llenada no debe viajar con velocidad máxima de transporte! STOP La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de tracción posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero!
16	Volante	La transmisión de dirección funciona hidráulicamente en las ruedas delanteras. STOP En los viajes de transporte en curvas cerradas debe tener en cuenta la transmisión de dirección (3 vueltas aprox. para una oblicuidad completa de las ruedas). ¡Peligro de accidente!
17	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora! ☞ ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!


ENGINE
START
STOP
18
19
20
21

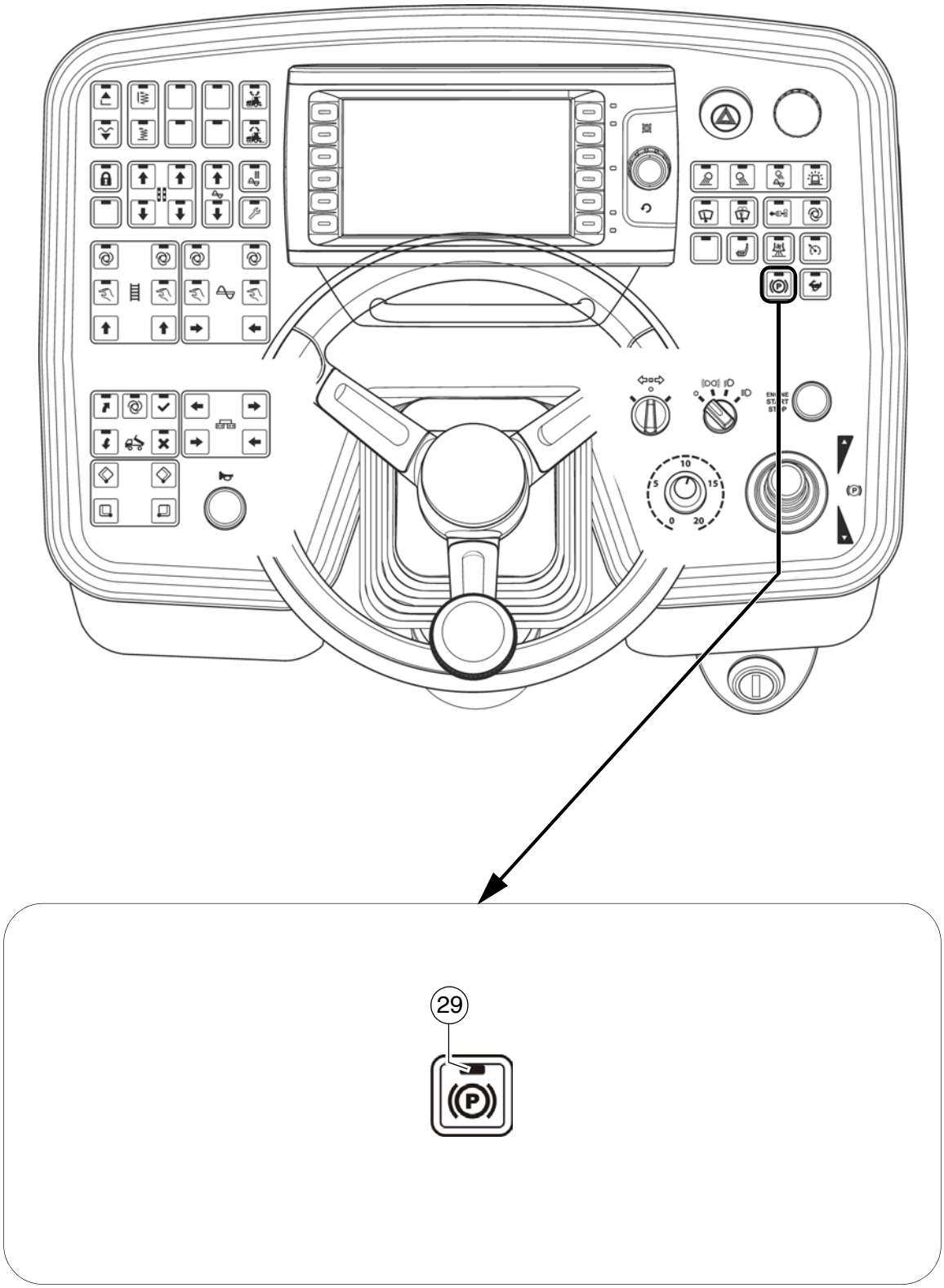
Pos.	Denominación	Descripción breve
18	Faros de trabajo delanteros CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la activación de los faros de trabajo delante - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla STOP ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!
19	Faro de trabajo atrás CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los faros de trabajo atrás - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla STOP ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!
20	Faros espacio tornillo sinfín CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los faros del espacio de tornillo sinfín - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla
21	Lámpara omnidireccional CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de la lámpara de advertencia omnidireccional - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Conectar para mayor seguridad en las carreteras y en el lugar de obras


ENGINE
START
STOP
22
23
24
25

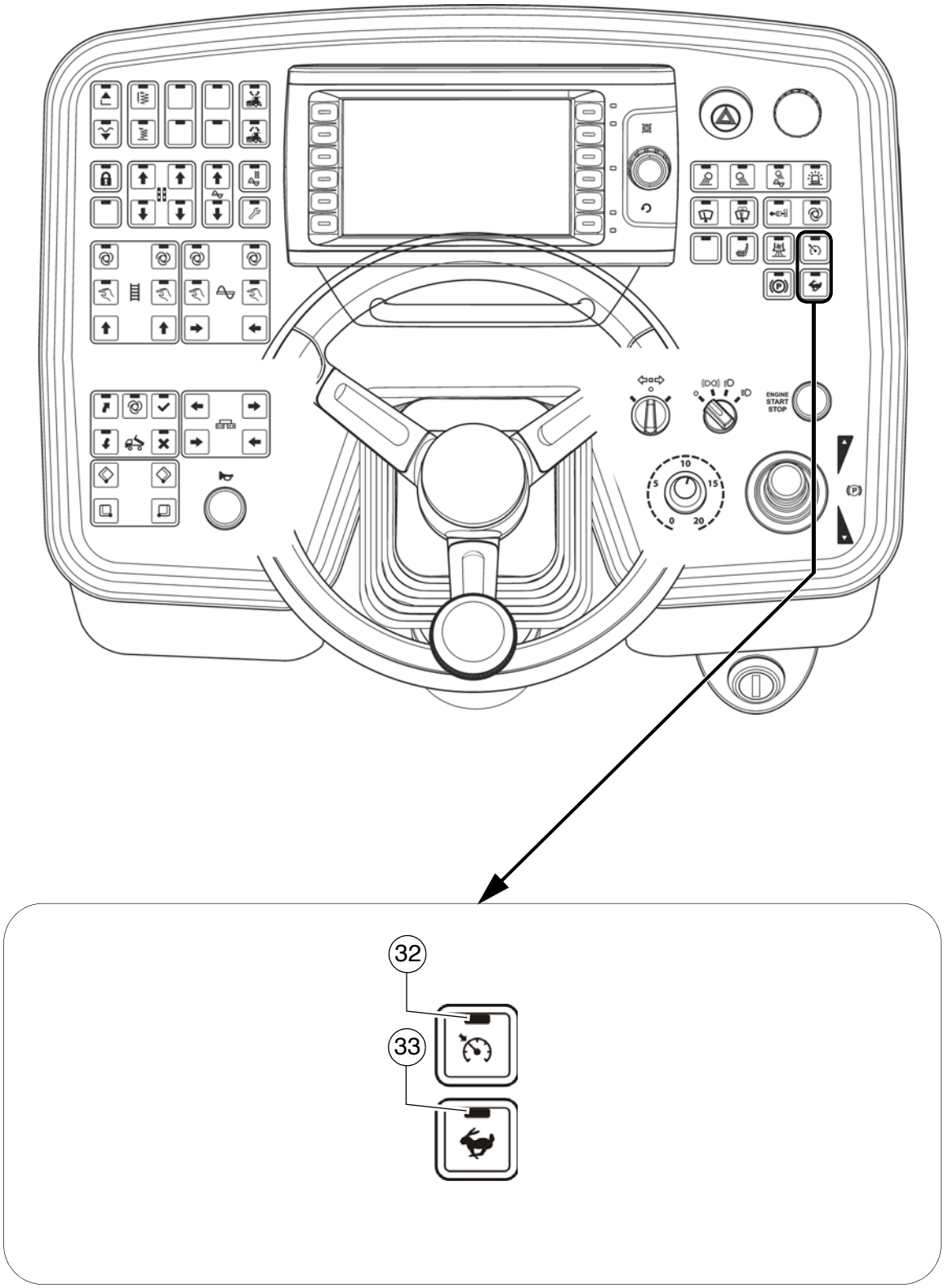
Pos.	Denominación	Descripción breve
22	Limpiaparabrisas CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los parabrisas - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla
23	Instalación lavaparabrisas + limpiaparabrisas CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la conexión de la instalación lavaparabrisas + limpiaparabrisas - La DES-conexión tiene lugar en forma temporizada
24	Extender el rodillo de empuje (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la extensión hidráulica del travesaño del rodillo de empuje. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
25	Amortiguación de rodillos de empuje "AUTO" (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para activar la amortiguación de rodillos de empuje. - En cada cierre de la caja de carga, el rodillo de empuje avanza automáticamente a la posición final delantera. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ La amortiguación de los rodillos de empuje absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixto y la terminadora.


ENGINE
START
STOP
26
27
28

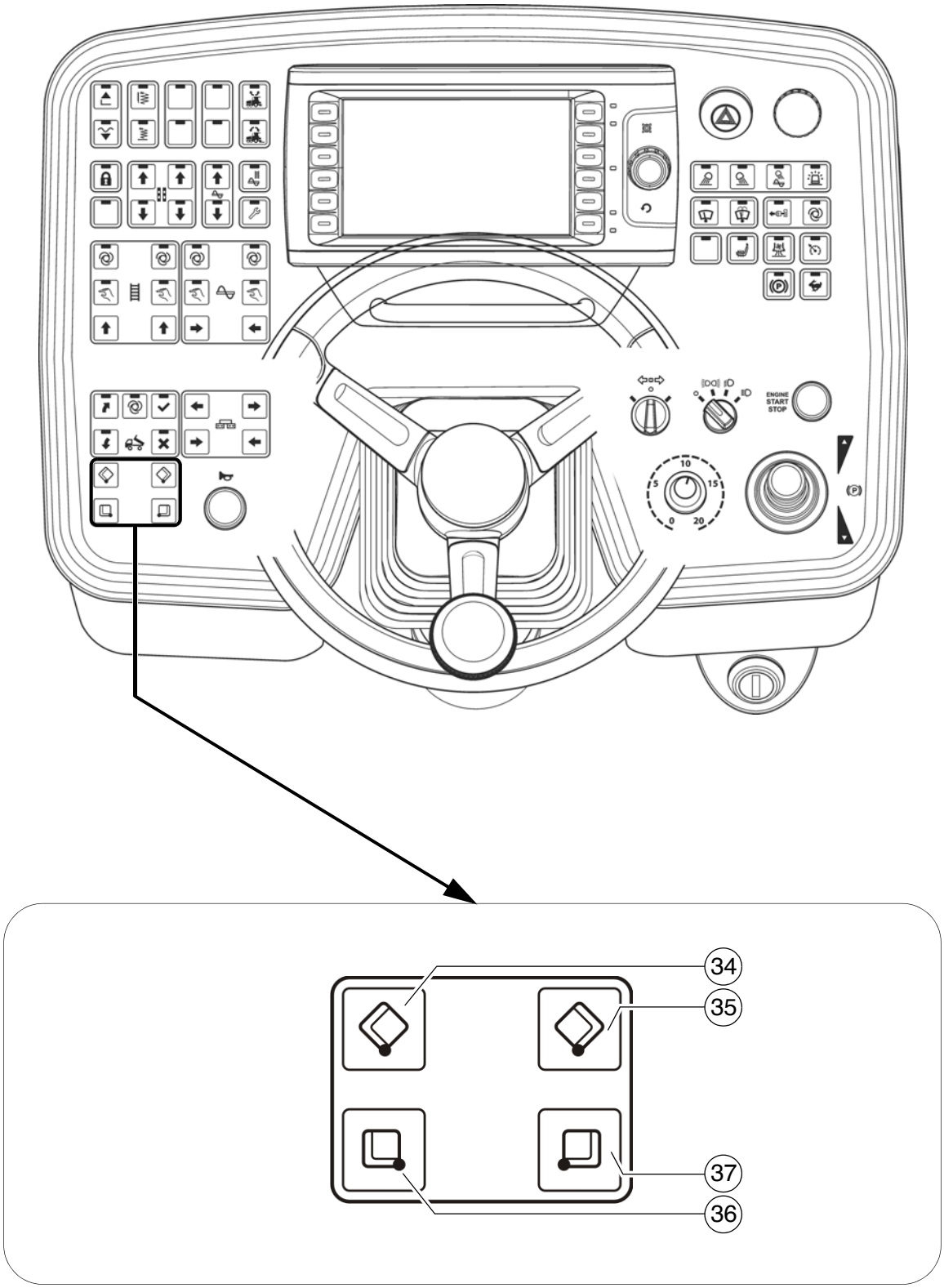
Pos.	Denominación	Descripción breve
26	no ocupado	
27	Calefacción de asiento CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para conexión de la calefacción del asiento - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla
28	Aspiración CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la activación de la aspiración para vapores de asfalto - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla


29

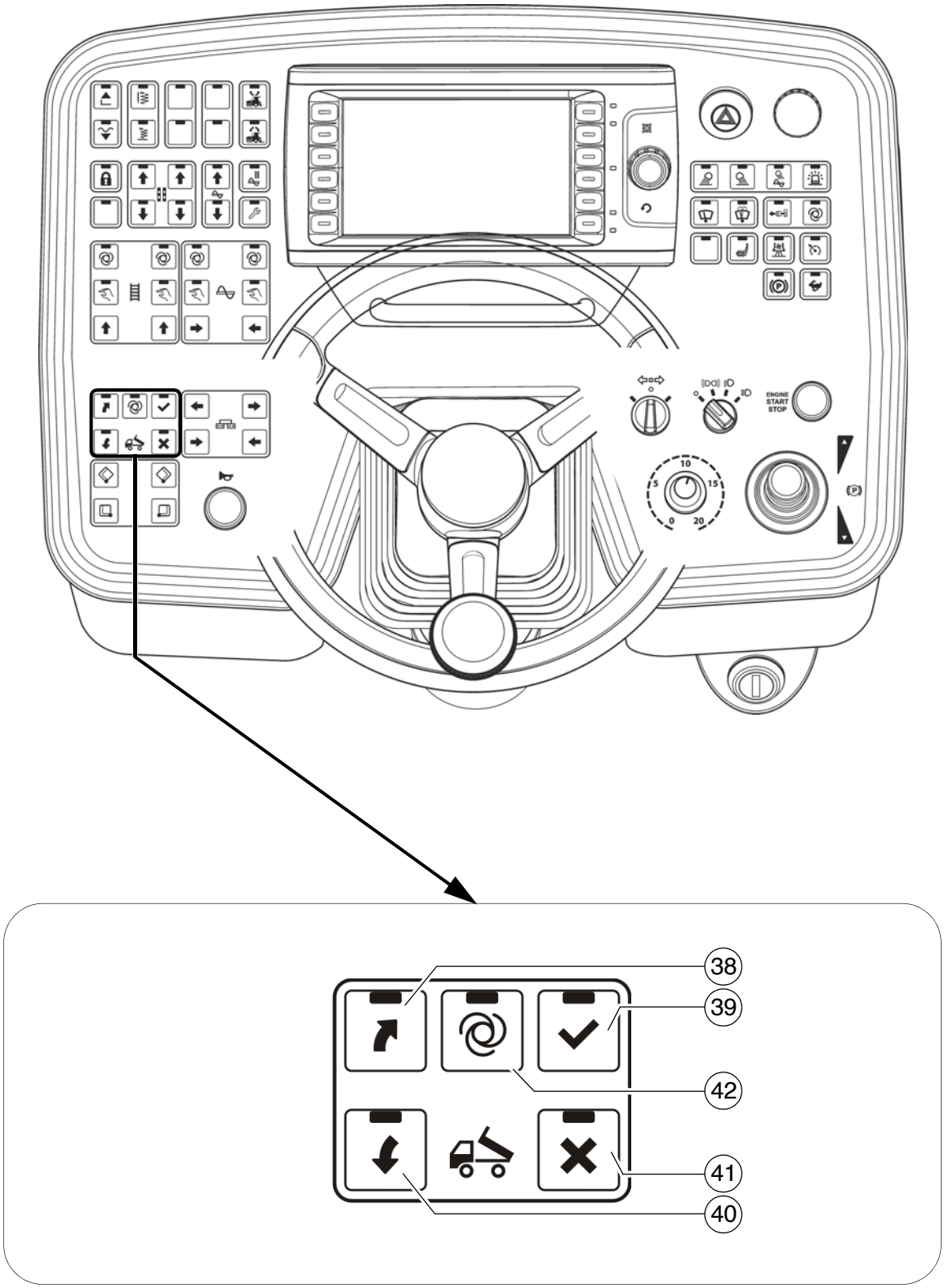
Pos.	Denominación	Descripción breve
29	Freno de aparcar	Teclas con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la activación del freno de aparcar con la máquina parada. ☞ Para que la máquina pueda arrancar nuevamente, debe desactivarse el freno para aparcar.


ENGINE
START
STOP
32
33

Pos.	Denominación	Descripción breve
32	Tempomat	Teclas con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED. (LED Con = listo para el servicio) - La activación de la regulación de la velocidad se efectúa al accionar el freno de pie. La velocidad existente después de la reducción se mantiene en forma automática. - Al accionar otra vez la tecla tiene lugar la desconexión de la función (LED CON) y la máquina acelera a la velocidad ajustada mediante palanca de tracción y potenciómetro de preselección. ☞ Si se redujo a la velocidad "cero", la palanca de tracción debe llevarse primero otra vez a su posición cero.
33	Tracción rápida (Marcha de transporte)	Teclas con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la preselección del nivel de velocidad - Velocidad de transporte ☞ En el nuevo arranque, la velocidad está ajustada a velocidad de trabajo. ☞ En la activación se detienen todas las funciones conmutadas al modo de servicio "AUTO" (interruptor principal de funciones activo).

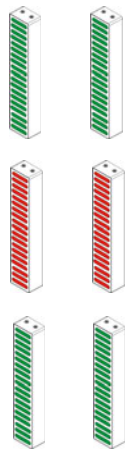
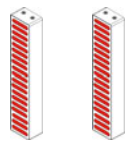

ENGINE
START
STOP
34
35
37
36

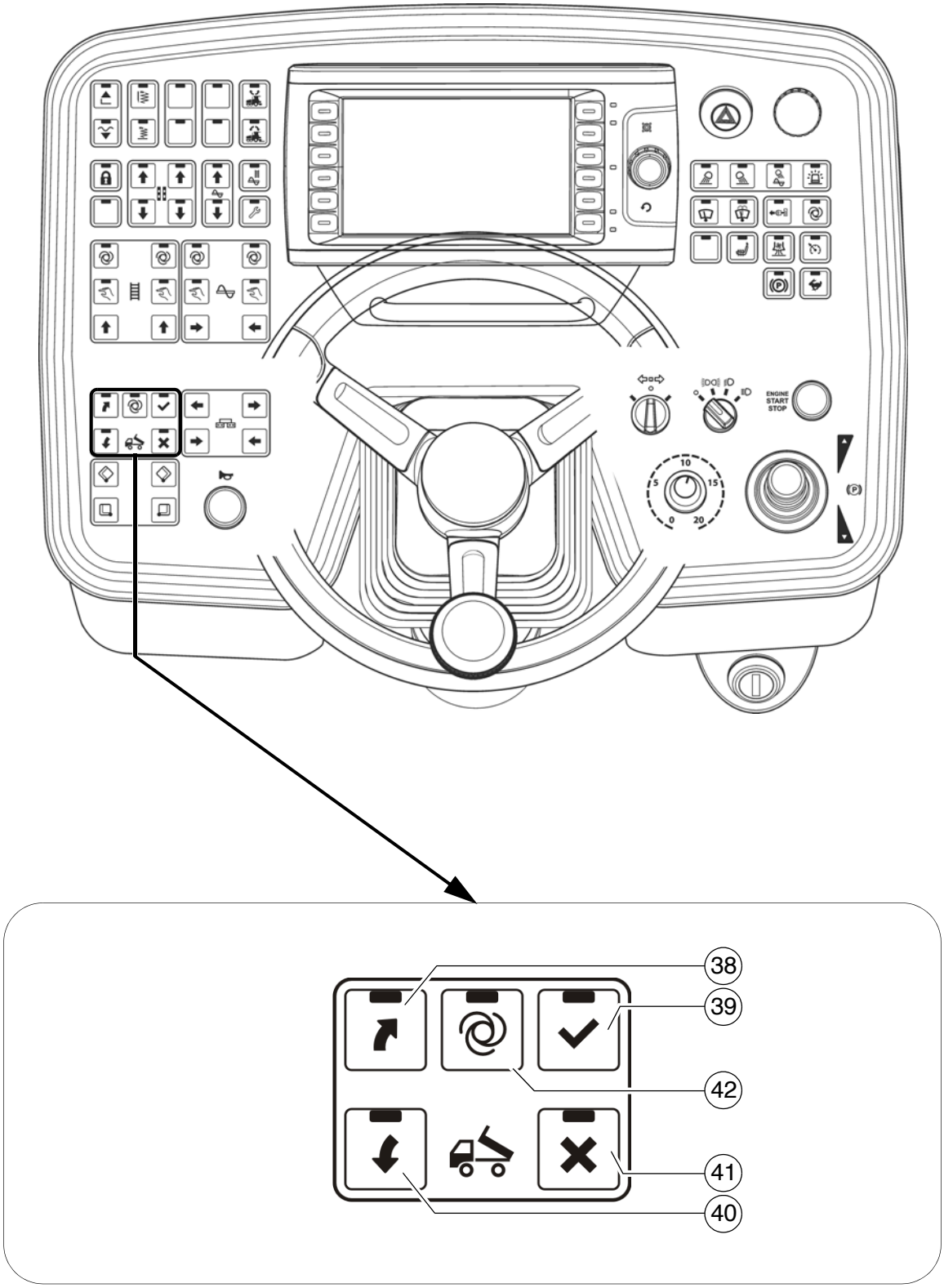
Pos.	Denominación	Descripción breve
34	Cerrar la caja de carga a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para cerrar la mitad izquierda de la caja de carga ☞ Accionamiento separado (○): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
35	Cerrar la caja de carga a la derecha	Función del botón pulsador: - Para cerrar la mitad derecha de la caja de carga ☞ Accionamiento separado (○): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
36	Abrir la caja de carga a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para abrir la mitad izquierda de la caja de carga ☞ Si las cajas de carga se accionan simultáneamente en forma hidráulica, puede emplearse para el accionamiento tanto el conmutador izquierdo como el derecho. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
37	Abrir la caja de carga a la derecha	Función del botón pulsador: - Para abrir la mitad derecha de la caja de carga ☞ Si las cajas de carga se accionan simultáneamente en forma hidráulica, puede emplearse para el accionamiento tanto el conmutador izquierdo como el derecho. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

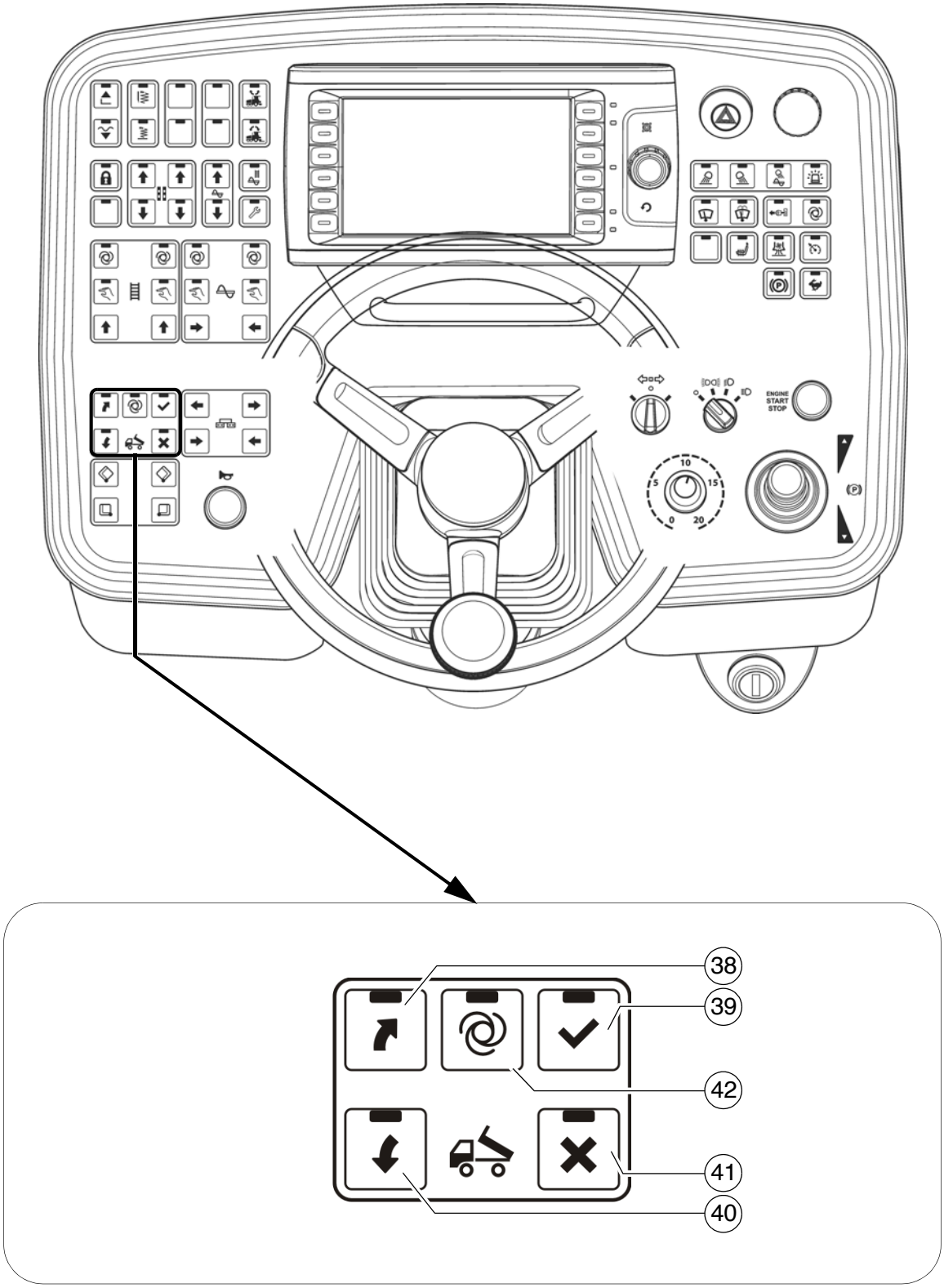
☞ El sistema Truck-Assist sirve para la comunicación entre el conductor de la terminadora y el conductor de material mixto. El pertinente sistema de señales muestra al conductor del camión qué acción debe realizarse (recorrido hacia atrás / parada / volcar material mixto / salida).

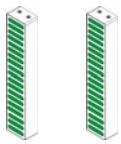
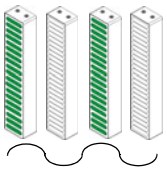
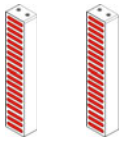
AVISO	**Atención! Posibles daños de material por señales insuficientes**
	¡Las señales no respetadas o interpretadas de manera falsa pueden provocar daños en la terminadora y/o el camión de material mixto! - El conductor de la terminadora y todos los conductores de camiones de material mixto tienen que ser instruidos en cuanto al funcionamiento del sistema Truck-Assist, debiendo haberlo entendido. - Observe todos los demás avisos en las instrucciones de servicio y en el manual de seguridad.

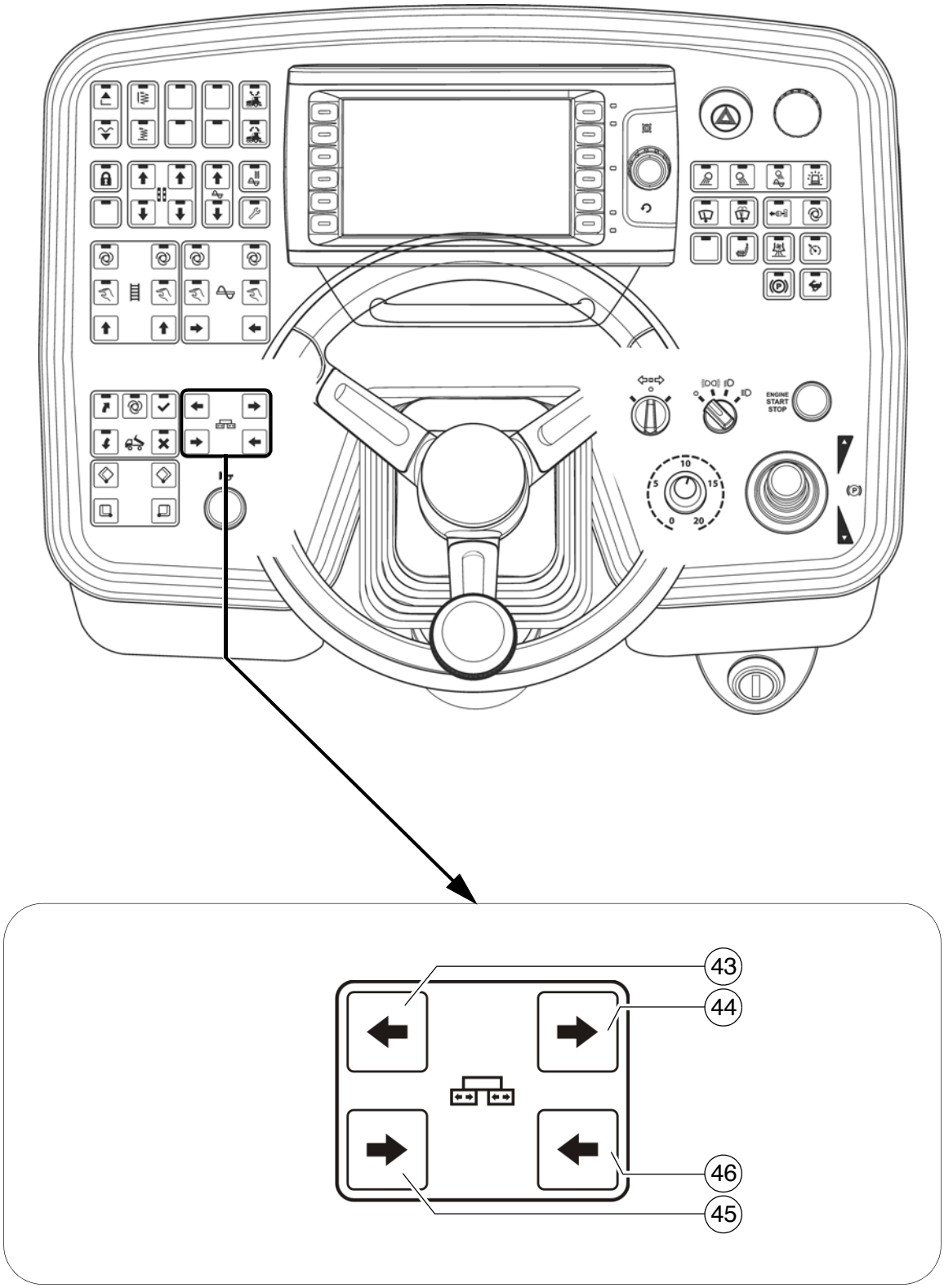
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
38	Solicitar al camión para que realice la marcha hacia atrás	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Iniciar marcha hacia atrás". (SEÑAL VERDE) - Pulsar nuevamente la tecla para conmutar la señal "PARADA". Teclas LED (39) encendidas + (SEÑAL ROJA). - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar marcha hacia atrás". (SEÑAL VERDE) ☞ La conmutación a "PARADA" puede realizarse también mediante tecla (39).	
39	Camión - petición de interrumpir marcha hacia atrás - "PARADA"	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO) ☞ Fijar la señal "PARADA" cuando debe interrumpirse el proceso o cuando se haya alcanzado la distancia correcta entre camión y terminadora.	


ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

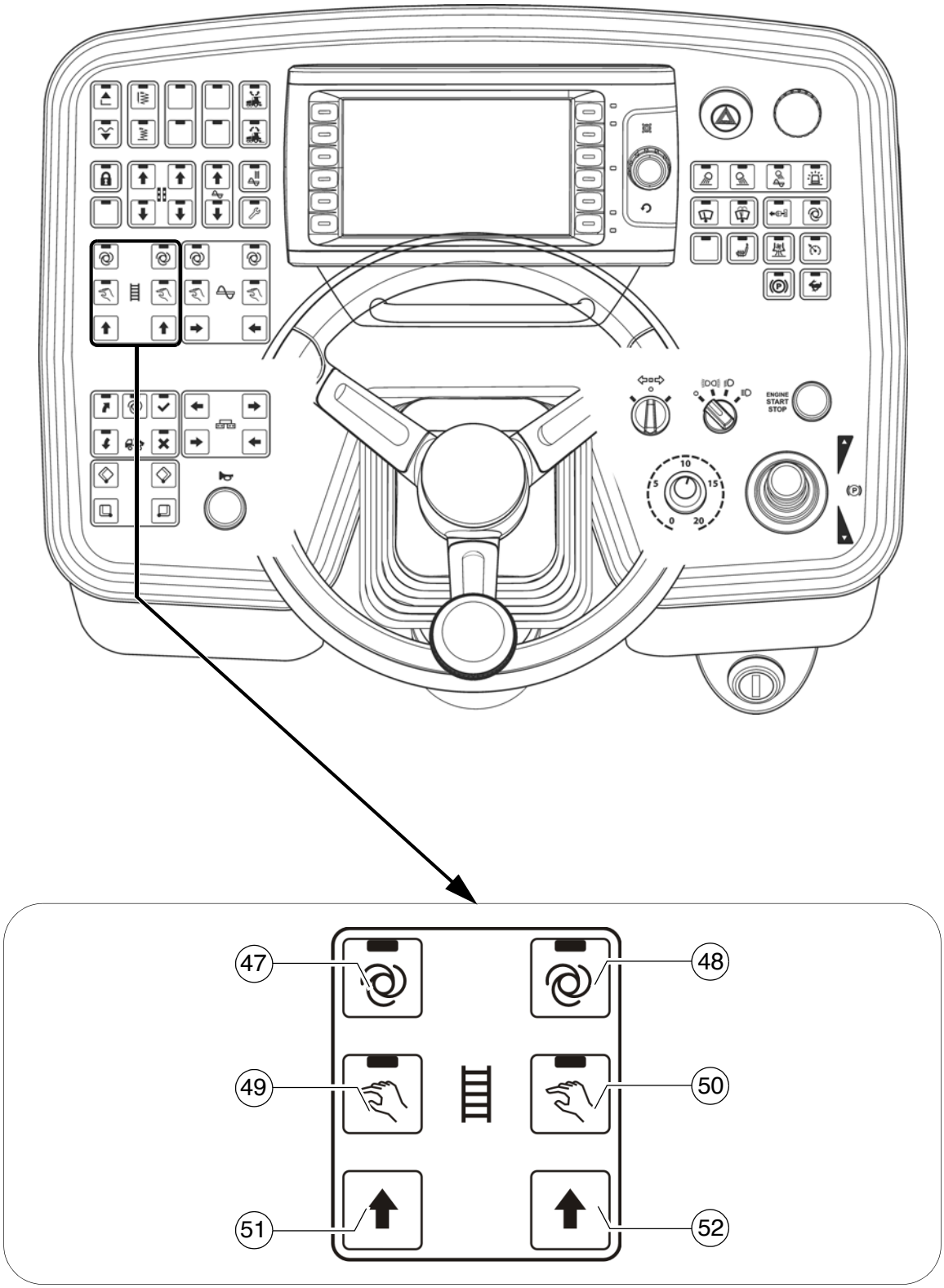
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
40	Camión - petición "Inicio - proceso de volcar" (levantar la caja de carga camión)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Inicio de proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia arriba) - Pulsar nuevamente la tecla para conmutar la señal a "PAUSA". (SEÑAL AMARILLA, parpadeante). ☞ En el modo "PAUSA" parpadea el LED de tecla + LED de tecla (41) - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia arriba)	
41	Camión - petición de "Terminar el proceso de volcar" (bajar caja de carga de camión) + petición "Soltar, salir"	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Terminar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia abajo) - Pulsar nuevamente la tecla para conmutar la señal a "PAUSA". (SEÑAL AMARILLA, parpadeante). ☞ En el modo "PAUSA" parpadea el LED de tecla + LED de tecla (40) - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia abajo) - Después de la entrega exitosa del material mixto: Accionar la tecla >durante 3s para poder conmutar a la señal "Soltar, salir". (SEÑAL VERDE, luz de marcha hacia abajo) + LED de tecla (38), parpadeante. - Después de 10 segundos tiene lugar una conmutación automática a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO)	


ENGINE
START
STOP
38
39
42
41
40

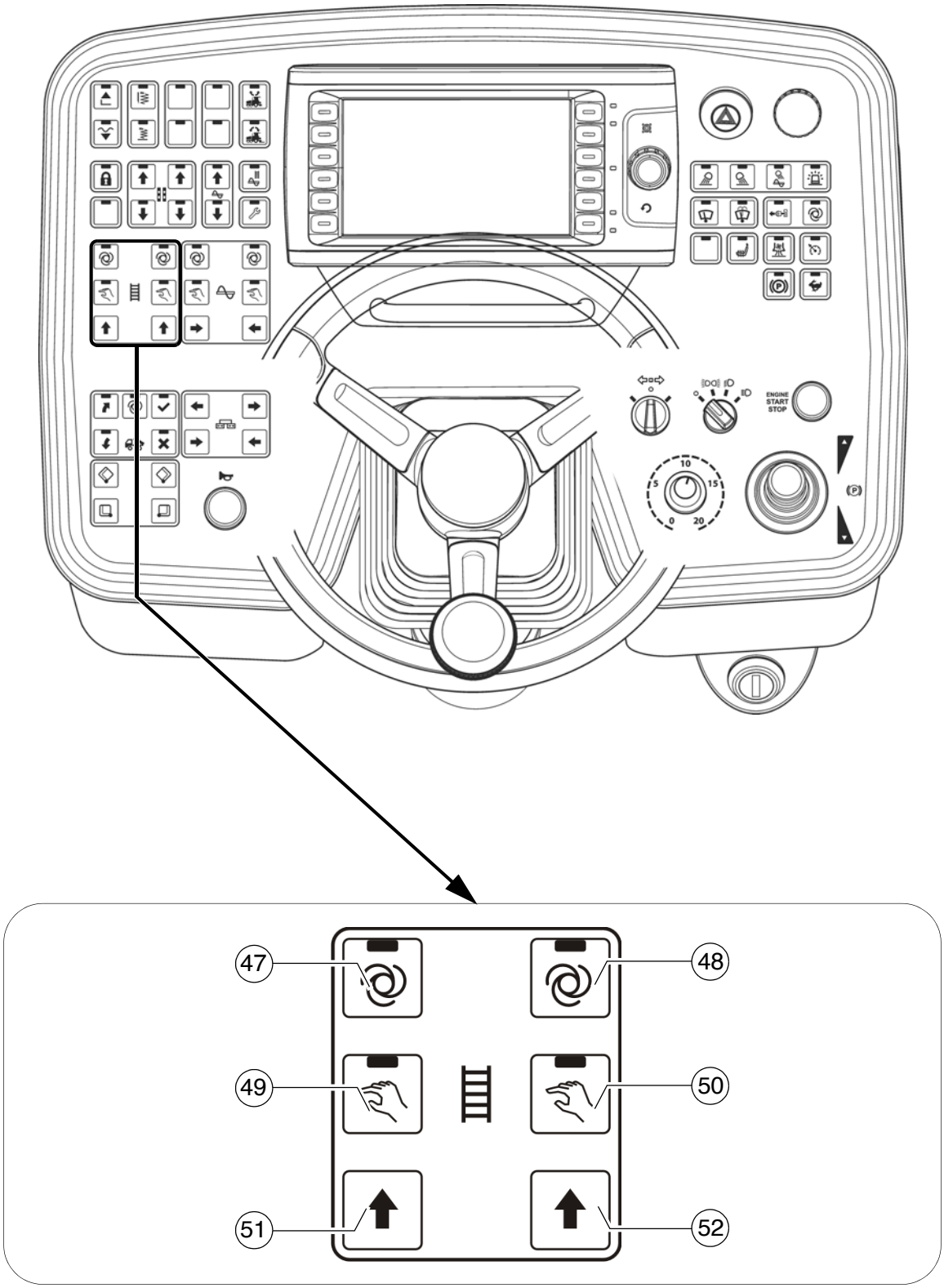
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
42	"Truck-Assist" Modo AUTO CON / DES	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - La función "Truck-Assist" es ejecutada en forma automática. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla - Con el accionamiento de la tecla (38) se solicita un camión de material mixto / autorización para el acercamiento de un camión (SEÑAL VERDE) ☞ A partir de una distancia de 6 m entre la terminadora / camión de material mixto, el camión es alcanzado por un sensor de láser. (SEÑAL VERDE, parpadeante) ☞ En la medida en que disminuye la distancia terminadora / camión de material mixto, aumenta la frecuencia parpadeante de la indicación. - Cuando se alcanzó la distancia mínima preajustada, tiene lugar la conmutación a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO) ☞ El ajuste de la distancia mínima tiene lugar en los ajustes del display. ☞ El disparo de otras señales debe efectuarse en forma manual.	  


ENGINE
START
STOP
43
44
46
45

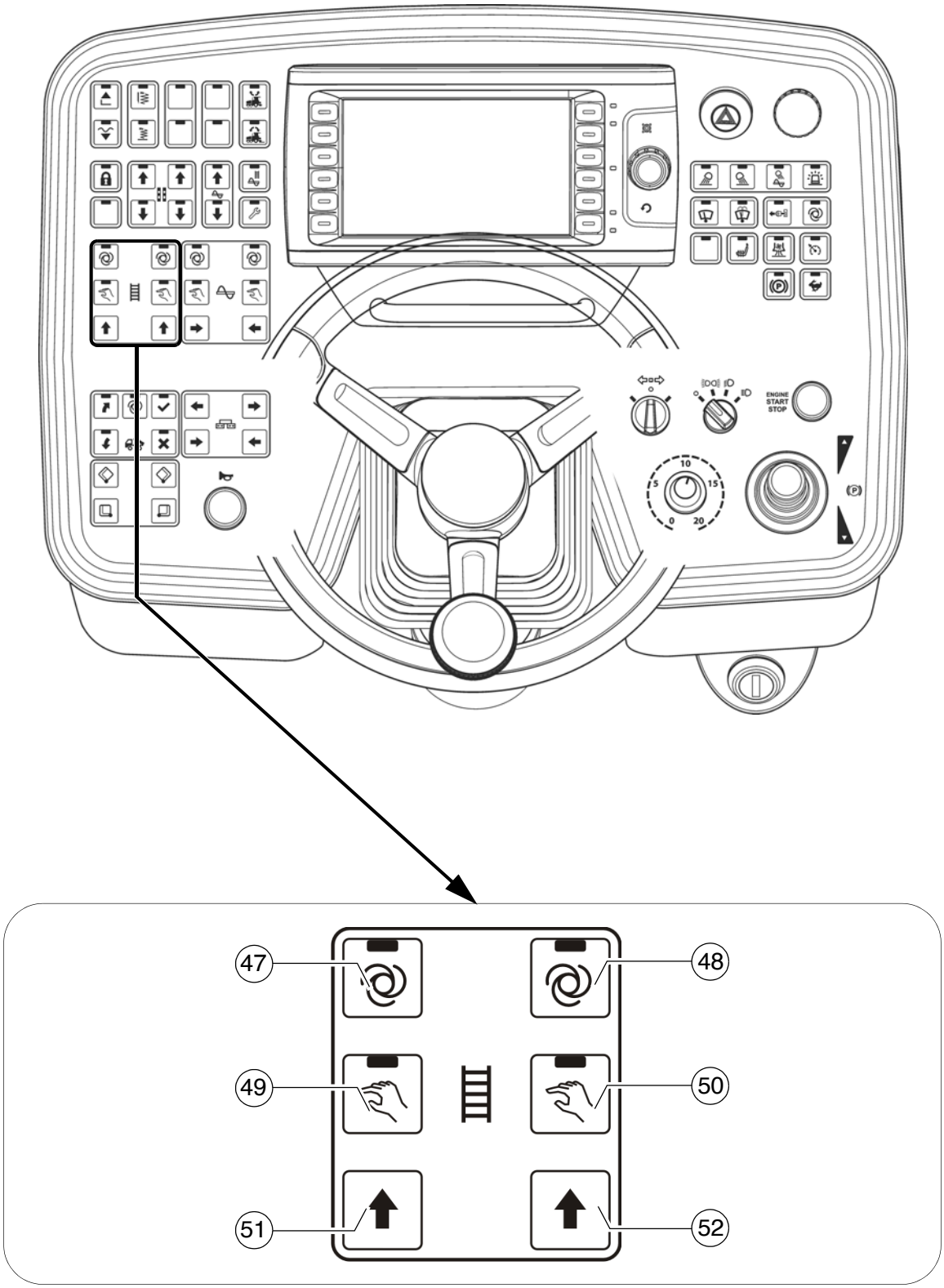
Pos.	Denominación	Descripción breve
43	Salida de regla izquierda	Función del botón pulsador: - Para la salida de la mitad izquierda de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
44	Salida regla derecha	Función del botón pulsador: - Para la salida de la mitad derecha de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
45	Entrada de regla izquierda	Función del botón pulsador: - Para la entrada de la mitad izquierda de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
46	Entrada de regla derecha	Función del botón pulsador: - Para la entrada de la mitad derecha de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

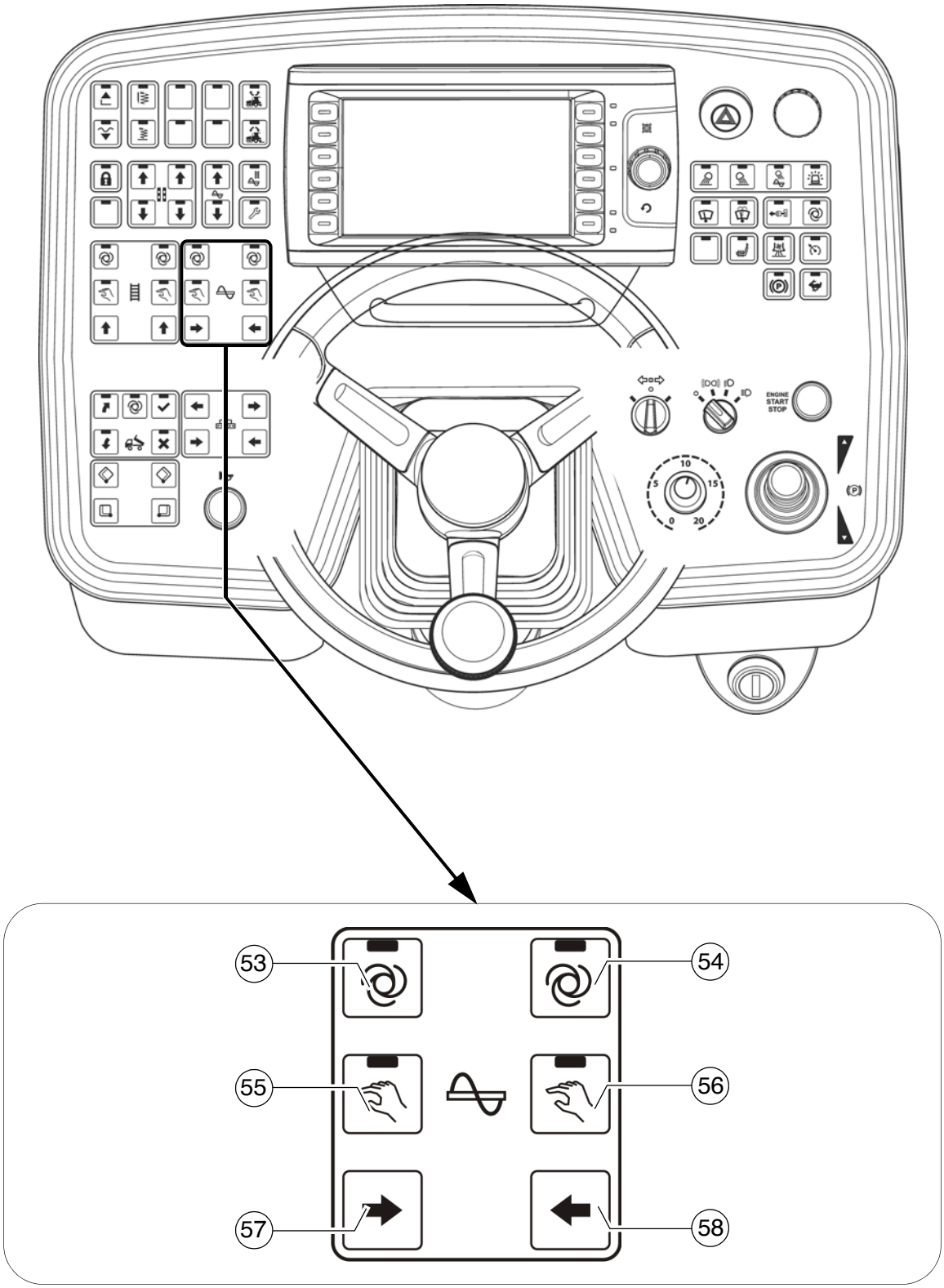
Pos.	Denominación	Descripción breve
47	Rejilla a la izquierda "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de las rejillas a la izquierda es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
48	Rejilla a la derecha "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de las rejillas a la derecha es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

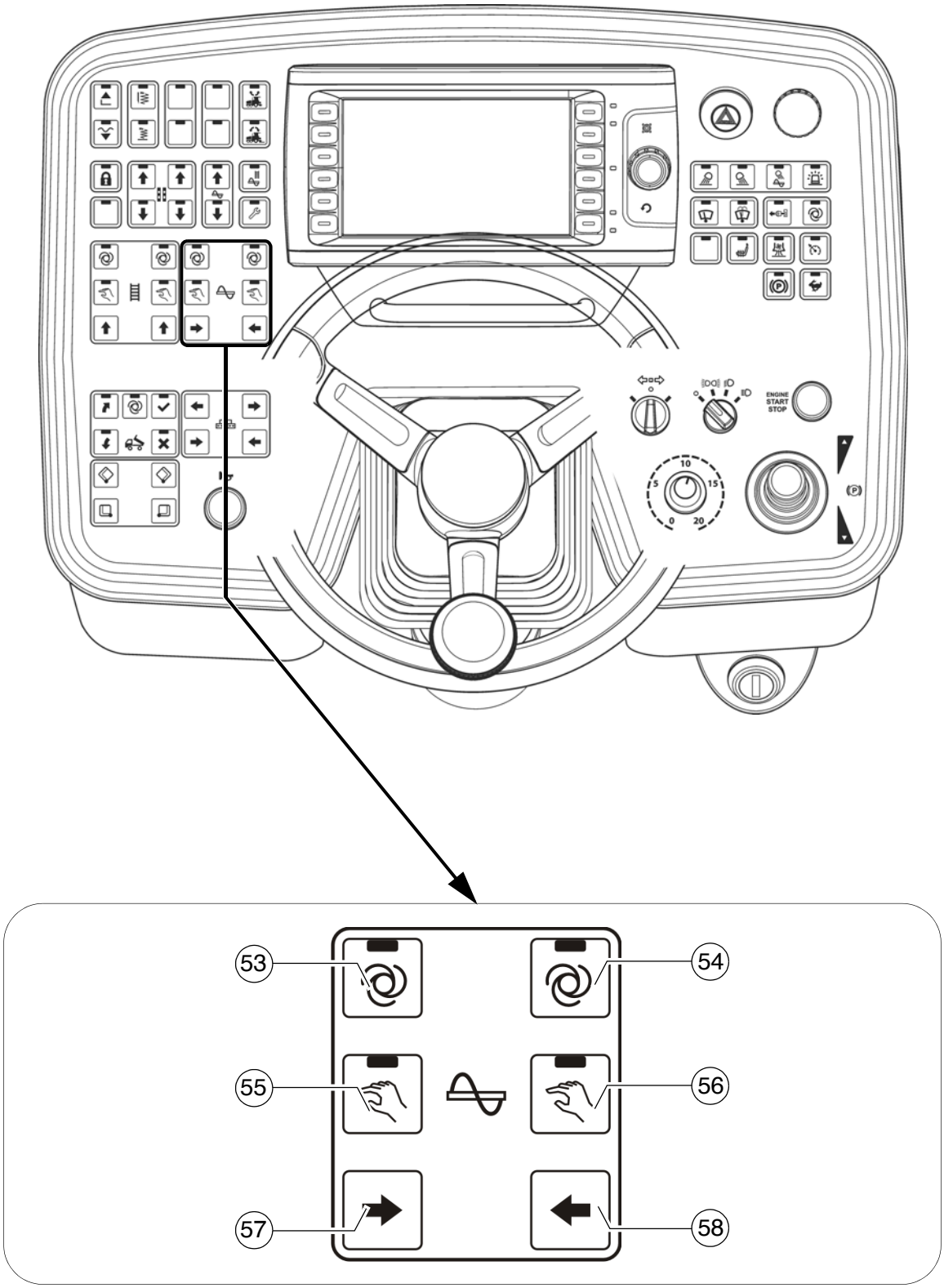
Pos.	Denominación	Descripción breve
49	Rejilla a la izquierda "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de la rejilla izquierda está conectada permanentemente con plena capacidad transportadora siendo activada / desactivada a través de los interruptores de fin de carrera de material mixto en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ ¡Para evitar un transporte excesivo se produce una desconexión con una altura de material definida! - Manteniendo apretada la tecla es posible un transporte excesivo. ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
50	Rejilla a la derecha "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de la rejilla derecha está conectada permanentemente con plena capacidad transportadora siendo activada / desactivada a través de los interruptores de fin de carrera de material mixto en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ ¡Para evitar un transporte excesivo se produce una desconexión con una altura de material definida! - Manteniendo apretada la tecla es posible un transporte excesivo. ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
47
48
49
50
51
52

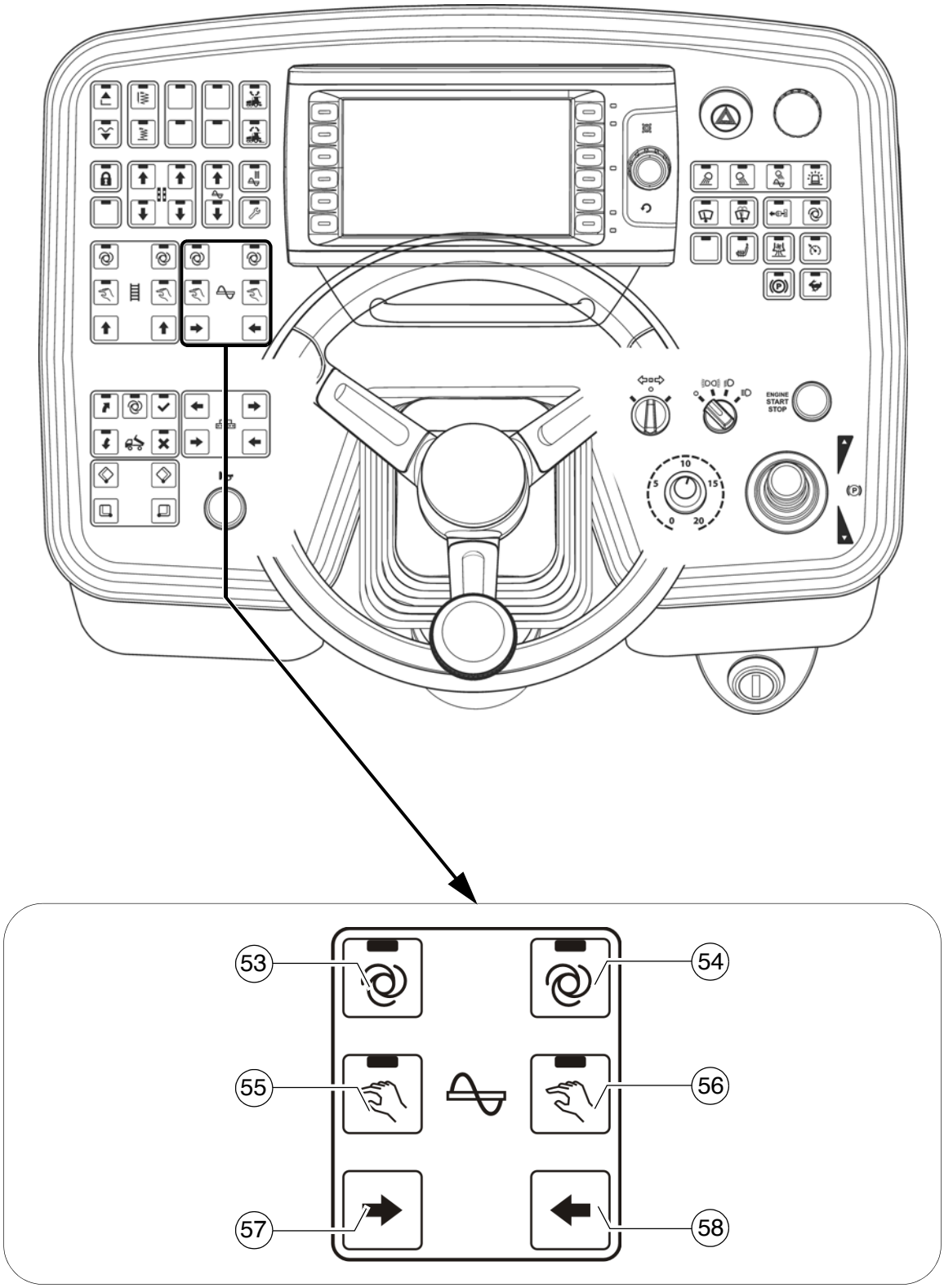
Pos.	Denominación	Descripción breve
51	Invertir el movimiento de la rejilla a izquierda	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes en el túnel de material. ☞ Es posible el disparo de la función en todos los modos de servicio de la rejilla. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. ☞ La rejilla transporta unos 3-5 segundos en dirección de la caja de carga. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
52	Invertir el movimiento de la rejilla a derecha	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes en el túnel de material. ☞ El disparo de la función en el modo de servicio "Auto" solo es posible en caso de un movimiento de la máquina. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. ☞ La rejilla transporta unos 3-5 segundos en dirección de la caja de carga. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

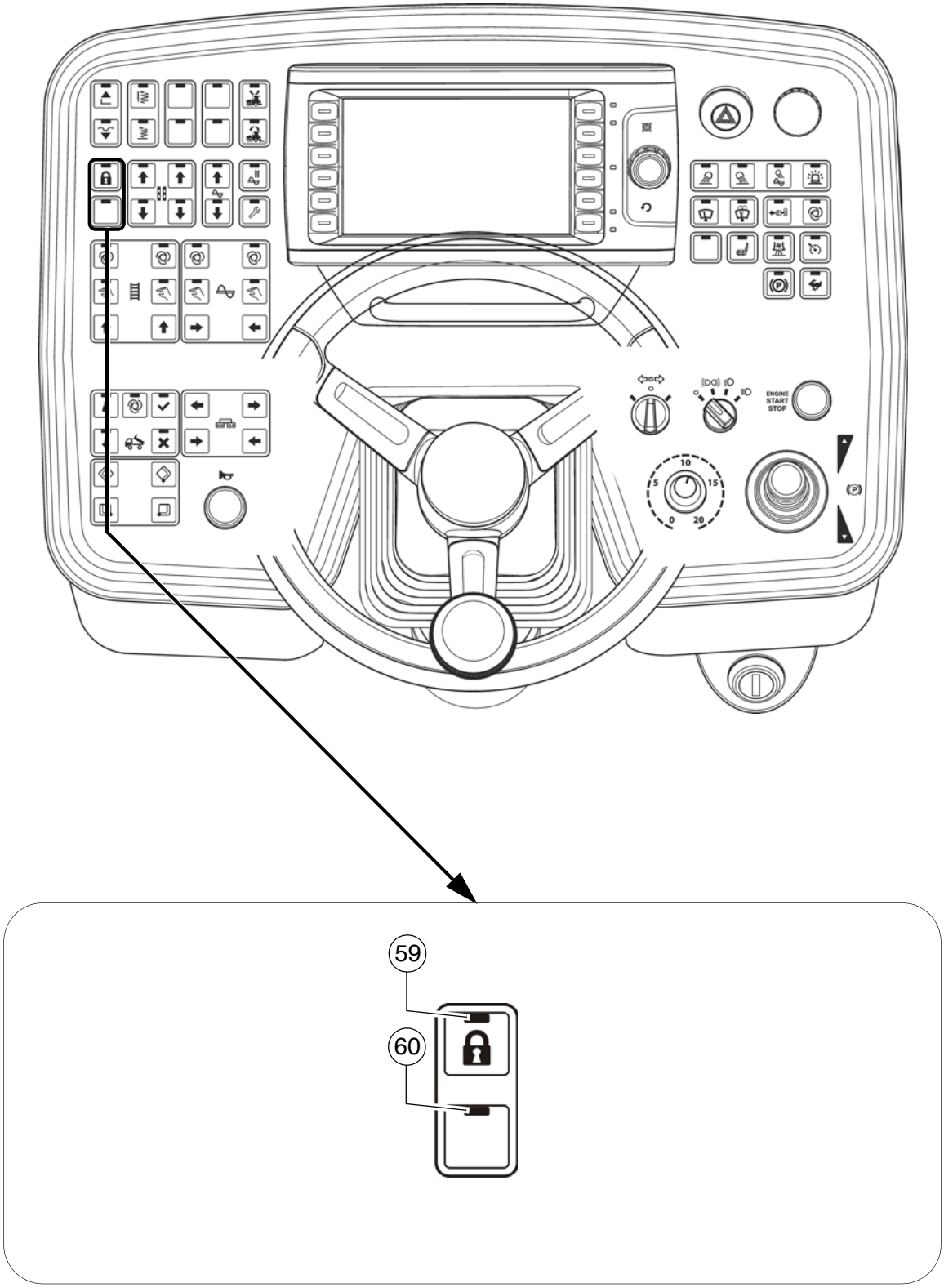
Pos.	Denominación	Descripción breve
53	Tornillo sinfín izquierda "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
54	Tornillo sinfín derecha "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

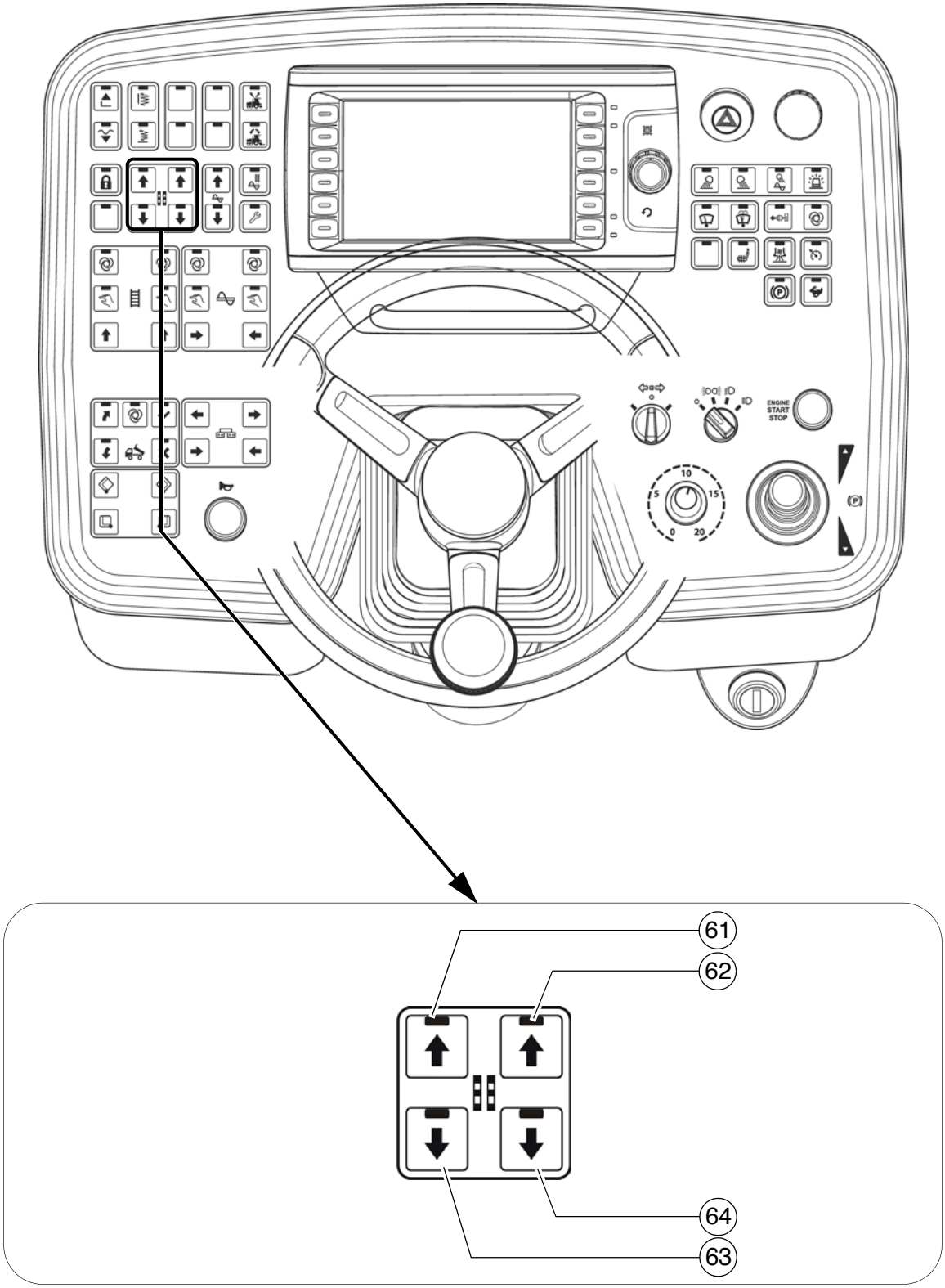
Pos.	Denominación	Descripción breve
55	Tornillo sinfín izquierda "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sinfín es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
56	Tornillo sinfín derecha "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sinfín es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
53
54
55
56
57
58

Pos.	Denominación	Descripción breve
57	Tornillo sinfín izquierda "MANUAL" Dirección de transporte interior	Función del botón pulsador: - Para el disparo manual de la función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sinfín, dirección de transporte interior. ☞ Es posible el disparo de la función en todos los modos de servicio. ☞ En el disparo manual tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte. ☞ Utilizando la función se produce una desconexión "AUTO" o "MANUAL".
58	Tornillo sinfín derecha "MANUAL" Dirección de transporte interior	Función del botón pulsador: - Para el disparo manual de la función de transporte de la mitad derecha del tornillo sinfín, dirección de transporte interior. ☞ Es posible el disparo de la función en todos los modos de servicio. ☞ En el disparo manual tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte. ☞ Utilizando la función se produce una desconexión "AUTO" o "MANUAL".


ENGINE
START
STOP
59
60

Pos.	Denominación	Descripción breve
59	Interruptor principal de función	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - En la marcha de transporte: Para el enclavamiento de todas las funciones relevantes para la pavimentación. A pesar de ajustes "automáticos" en las funciones individuales, éstas no son activadas en el giro exterior de la palanca de tracción. LED permanentemente CON - En la marcha de trabajo: Para el enclavamiento de todas las funciones con conmutación de retención relevantes para la pavimentación. A pesar de ajustes "automáticos" en las funciones individuales, éstas no son activadas en el giro exterior de la palanca de tracción. Las funciones de apriete pueden ser ejecutadas. LED parpadea - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ La máquina preajustada puede ser trasladada y desenclavada en el nuevo lugar de pavimentación. Al girar hacia afuera la palanca de tracción continúa el proceso de pavimentación. ☞ En el nuevo arranque, la función está ajustada en "CON".
60	no ocupado	

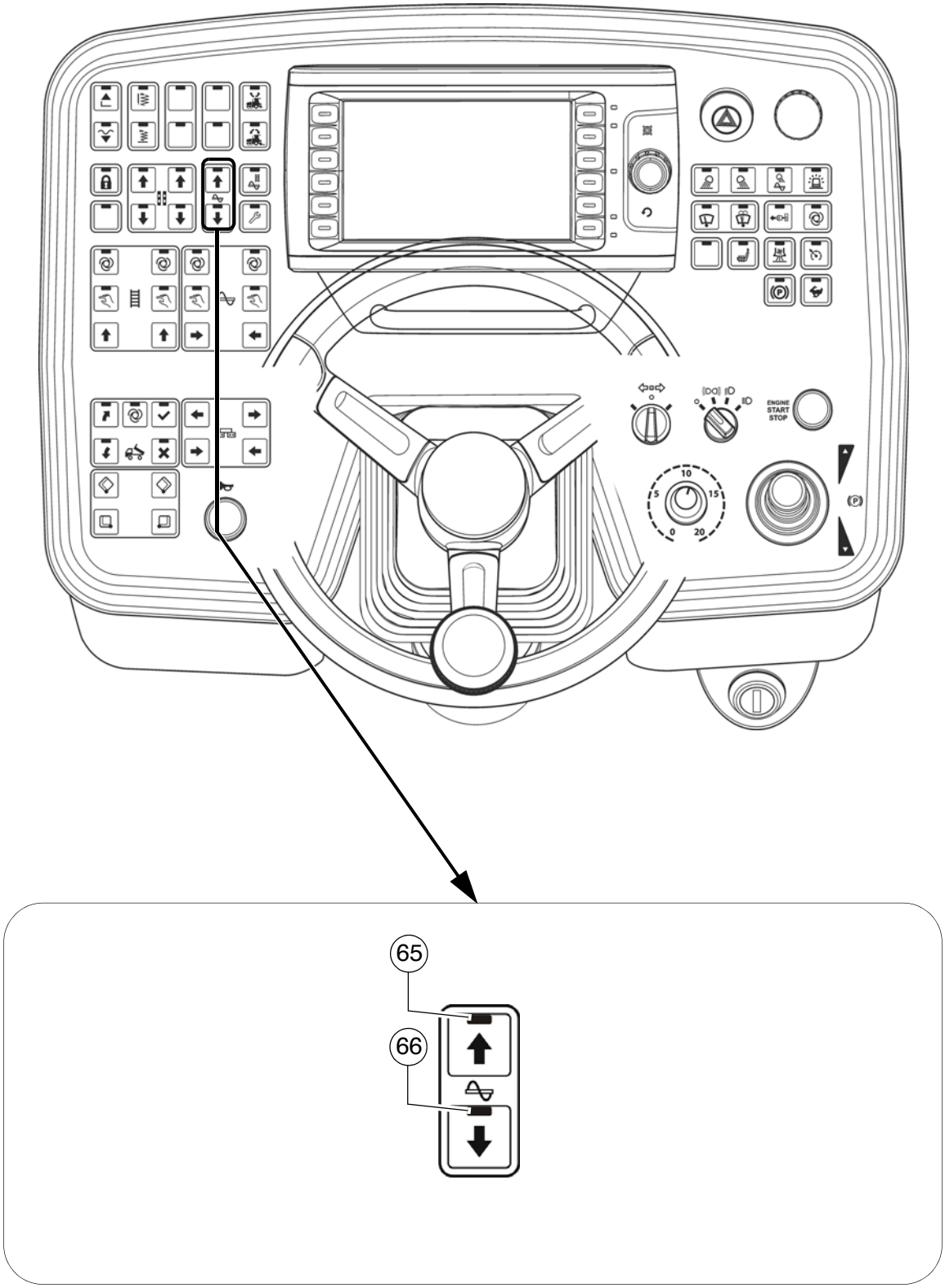

ENGINE
START
STOP
61
62
64
63

Pos.	Denominación	Descripción breve
61	Tecla de ajuste: Entrada / elevación del cilindro de nivelación izquierdo	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual del cilindro de nivelación (con sistema automático de nivelación desconectado) en la dirección pertinente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
62	Tecla de ajuste: Entrada / elevación del cilindro de nivelación derecho	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual del cilindro de nivelación (con sistema automático de nivelación desconectado) en la dirección pertinente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
63	Tecla de ajuste: Salida / bajada del cilindro de nivelación izquierda	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual del cilindro de nivelación (con sistema automático de nivelación desconectado) en la dirección pertinente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
64	Tecla de ajuste: Salida / bajada del cilindro de nivelación derecho	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual del cilindro de nivelación (con sistema automático de nivelación desconectado) en la dirección pertinente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.

☞ Para esta función, el conmutador correspondiente del telemando debe estar en "manual".

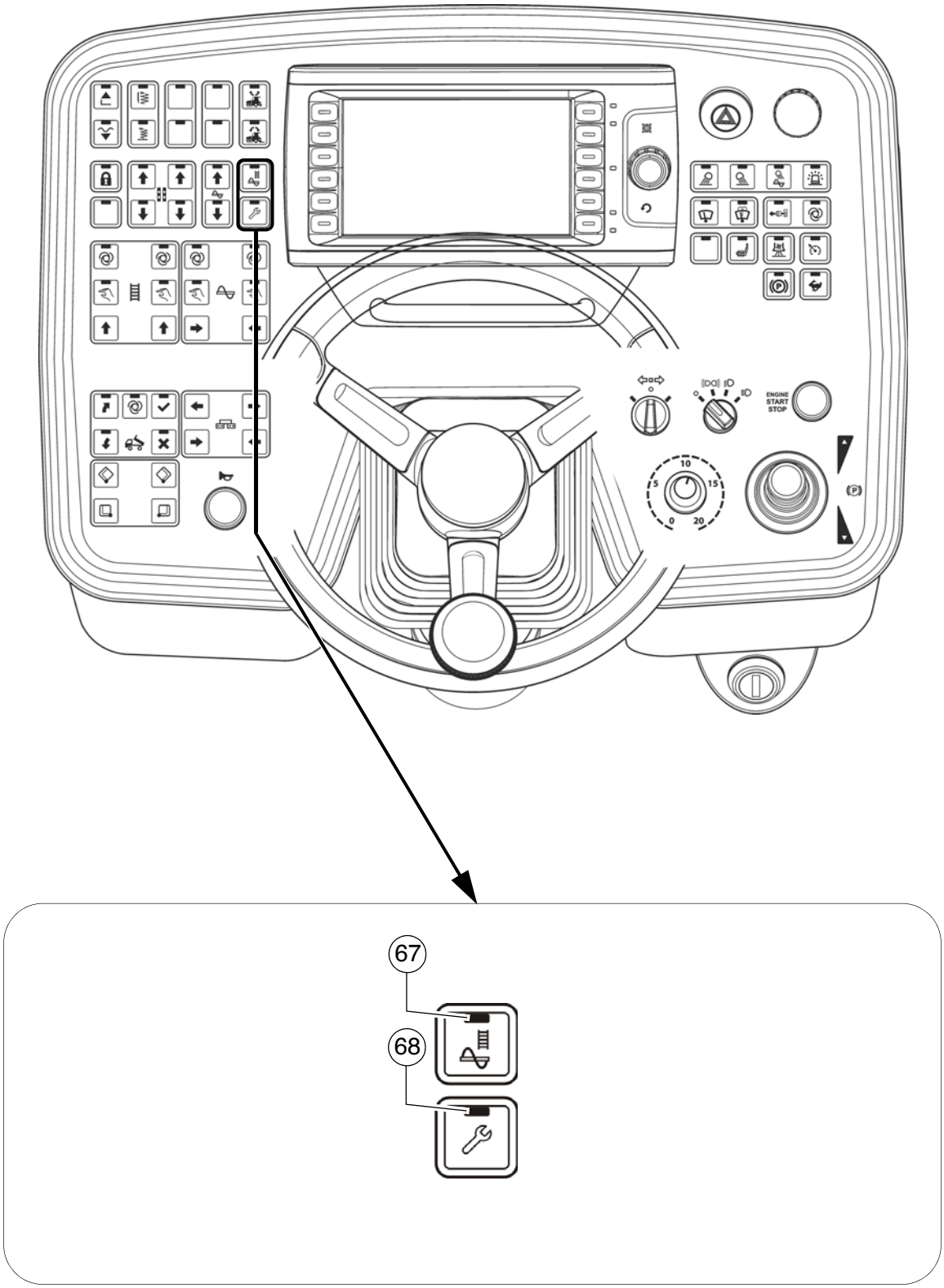
☞ El ajuste de los cilindros de nivelación tiene lugar con las teclas de ajuste en dirección indicada de la flecha.

☞ ¡Con el telemando no conectado, esta función está asimismo activada!

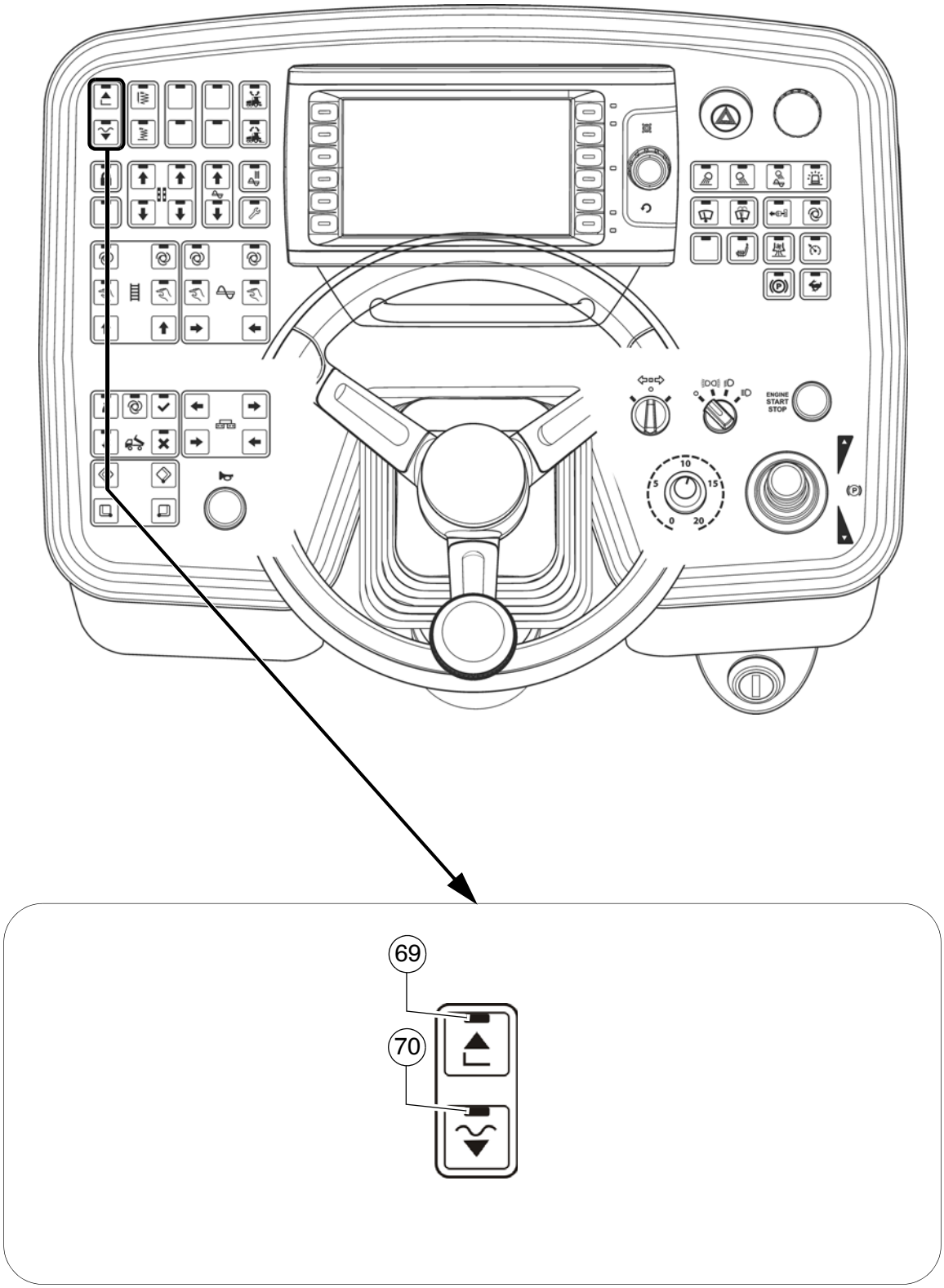

ENGINE
START
STOP
65
66

Pos.	Denominación	Descripción breve
65	Tecla de ajuste: Elevar tornillo sinfín (○)	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la altura del tornillo sinfín en la dirección correspondiente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
66	Tecla de ajuste: Bajar tornillo sinfín (○)	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la altura del tornillo sinfín en la dirección correspondiente. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.

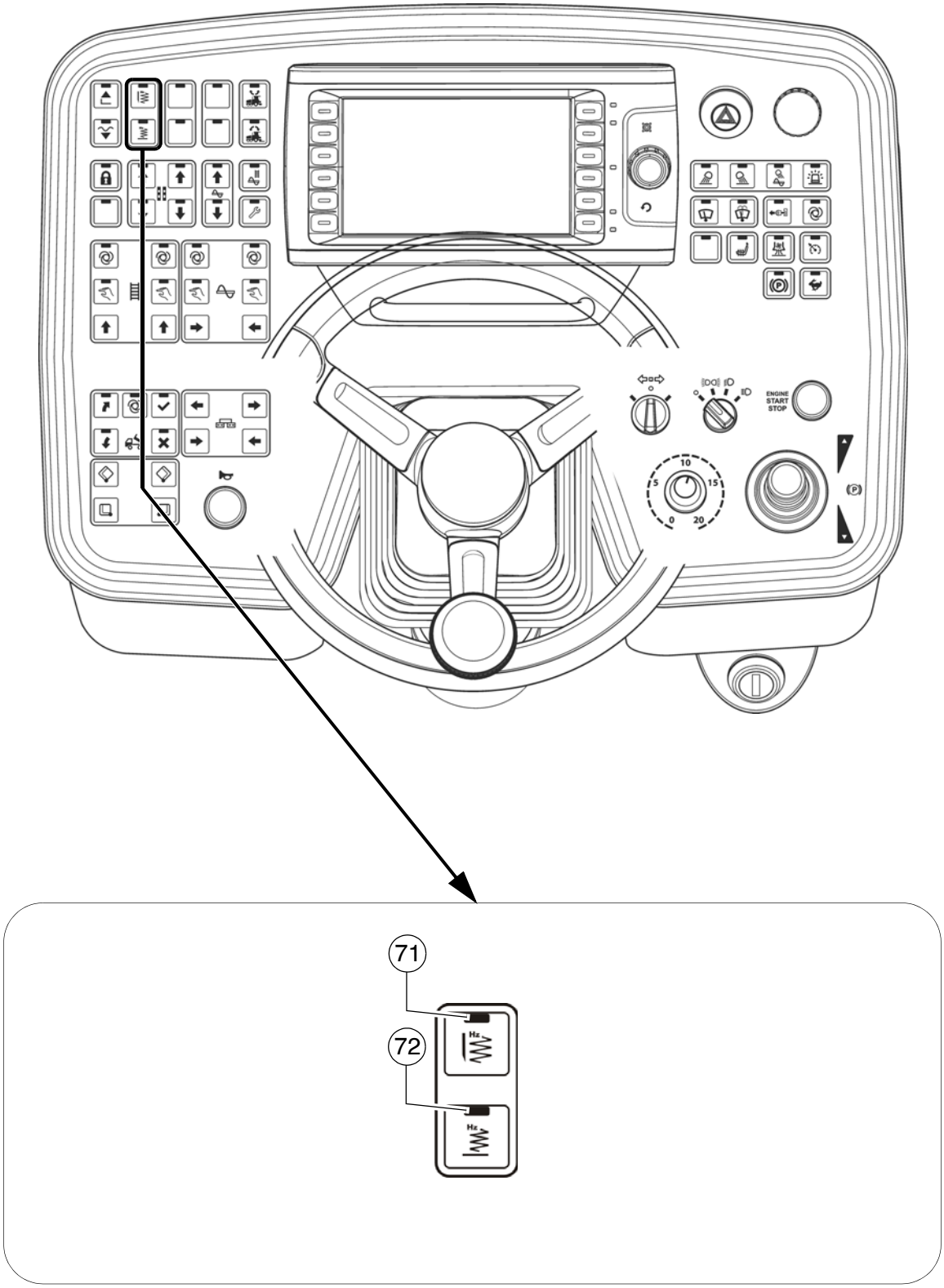
☞ La altura del tornillo sinfín puede averiguarse en la escala pertinente.
Regla: Grosor de pavimento más 5 cm (2 pulgadas) igual a la altura de la viga del tornillo sinfín.


ENGINE
START
STOP
67
68

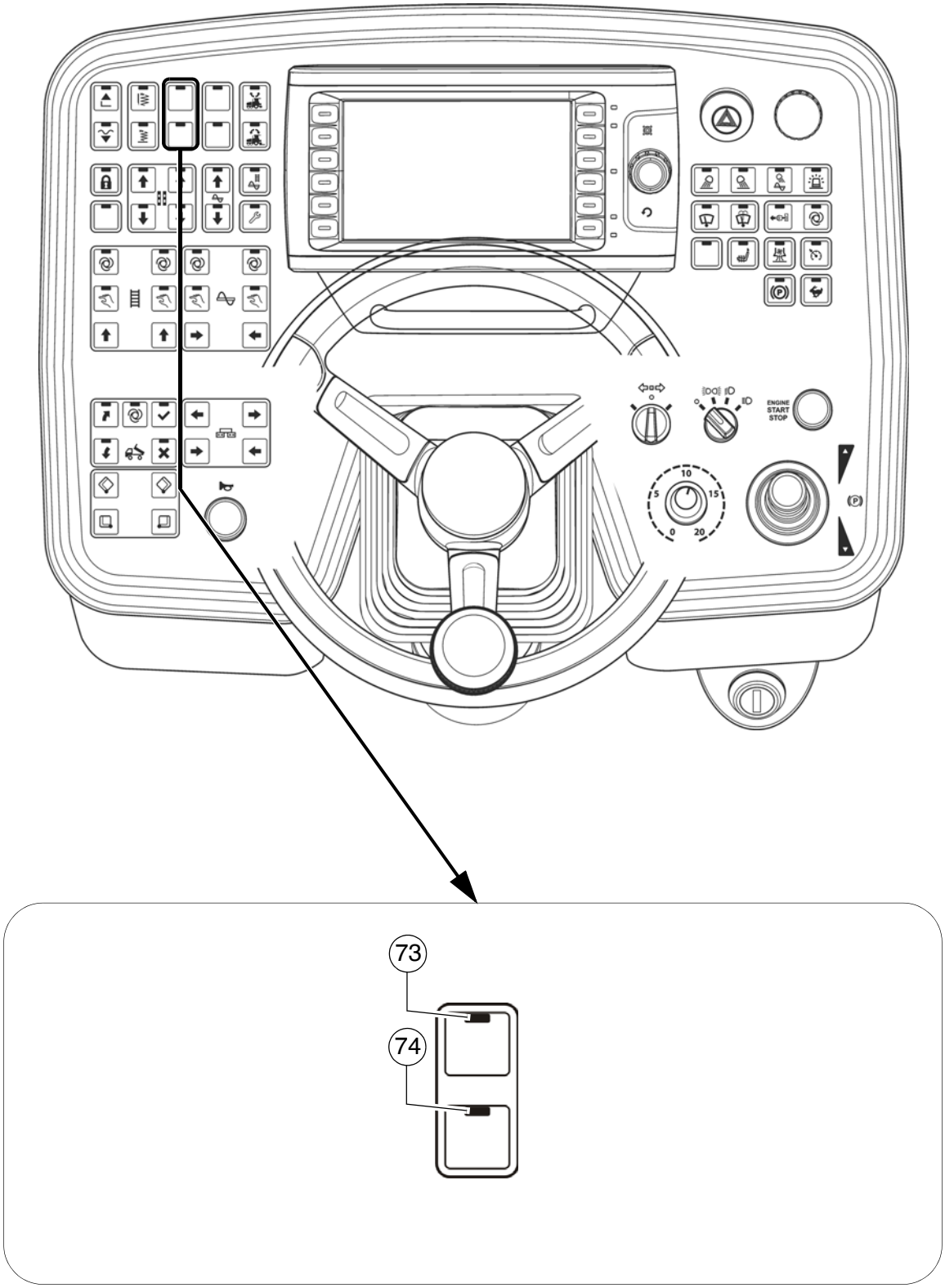
Pos.	Denominación	Descripción breve
67	Llenar la máquina para el proceso de pavimentación	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Función de llenado para el proceso de pavimentación. El número de revoluciones diésel aumenta al número de revoluciones nominal preelegido, activándose todas las funciones de transporte (rejillas y tornillo sinfín) ajustadas en "automático". ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. - DES-conexión mediante nuevo apriete de tecla o giro hacia afuera de la palanca de tracción en posición de pavimentación. - Al alcanzar la altura de material ajustada (sensor de material) tiene lugar una desconexión automática de la función de llenado. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
68	Modo de ajuste / modo de limpieza (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Modo de ajuste: Esta función permite en la parada de la máquina la puesta en servicio de todas las funciones de trabajo, activadas solo con la palanca de tracción girada hacia afuera (máquina en marcha). ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El número de revoluciones del motor aumenta al valor nominal preelegido. - Modo de limpieza: Después de finalizar el trabajo, esta función mejora la limpieza de los elementos transportadores y de compactación con un número de revoluciones reducido: - A elección conmutar tornillo sinfín, rejilla y apisonadora al modo "Auto". - Accionar la tecla durante por lo menos 2 segundos - parpadea el LED - Terminar el modo de limpieza mediante un nuevo apriete de la tecla.


ENGINE
START
STOP
69
70

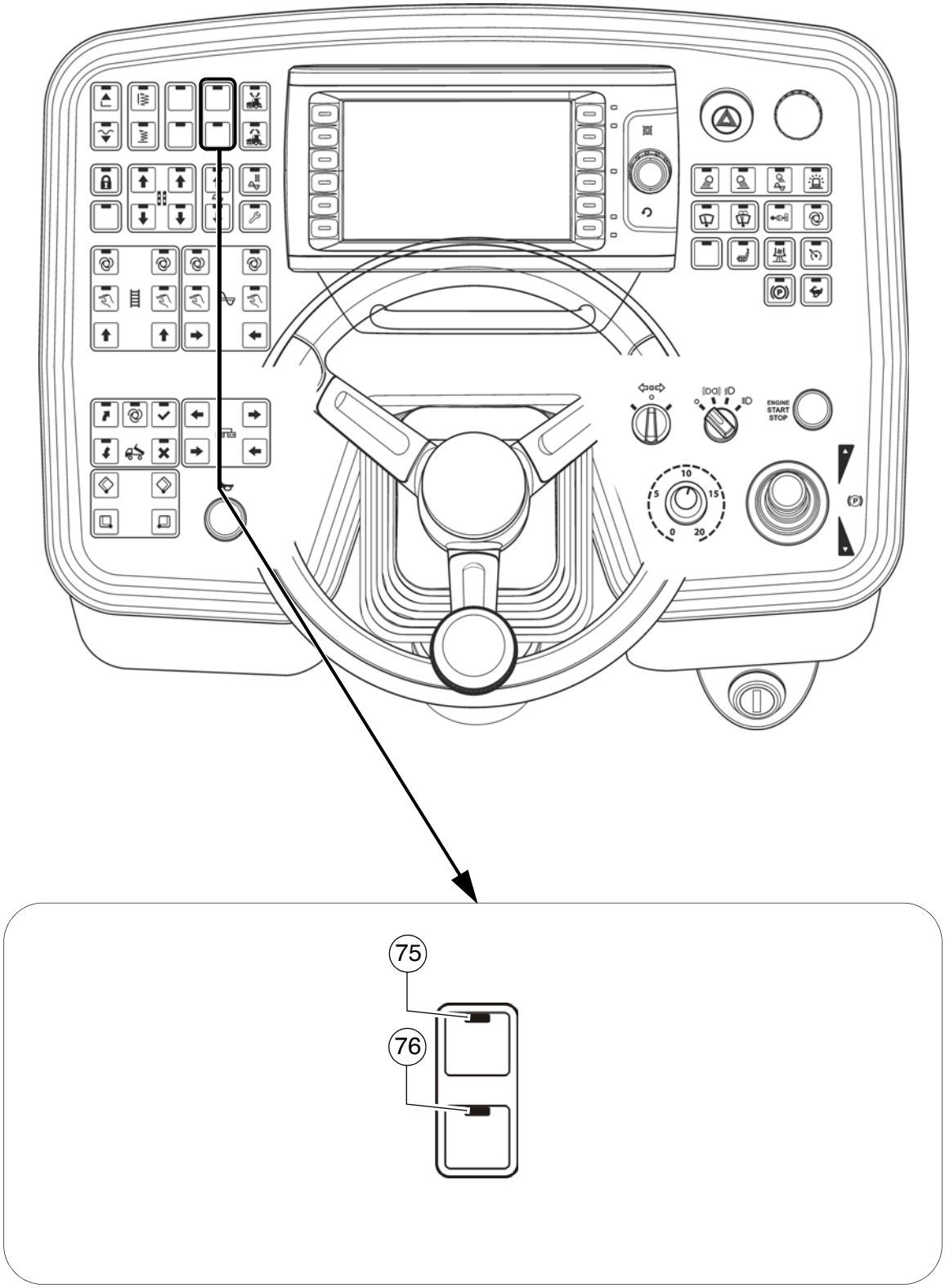
Pos.	Denominación	Descripción breve
69	Elevar regla	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para elevar la regla (LED CON) y para la desconexión de la función "posición flotante de regla" ⚠ ¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado! STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
70	Parada de pavimentación + presión de alivio / Bajar regla + posición flotante	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. - Función de pulsación: Mantener la tecla apretada durante más de 1,5 segundos (LED CON). Mientras la tecla permanece apretada, se baja la regla. Después de soltar la tecla, la regla permanece en parada de pavimentación + presión de alivio. (LED CON). ⚠ ¡La regla puede bajar lentamente! - Función de enclavamiento: Accionar brevemente la tecla (LED CON) - se baja la regla. Accionar brevemente la tecla (LED DES) - la regla se mantiene en posición. - Posición flotante de la regla: Al apretar la tecla se CONECTA el LED y la regla se halla en posición de listo "posición flotante", activada por la palanca de tracción girada hacia afuera. - Desconexión mediante nuevo apriete de la tecla o con la tecla de elevación de regla. ☞ Durante la pavimentación, la regla siempre permanece en posición flotante. En las paradas breves (palanca de tracción en posición céntrica), la regla es conmutada a Parada de pavimentación+Descarga. ⚠ ¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado! STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


ENGINE
START
STOP
71
72

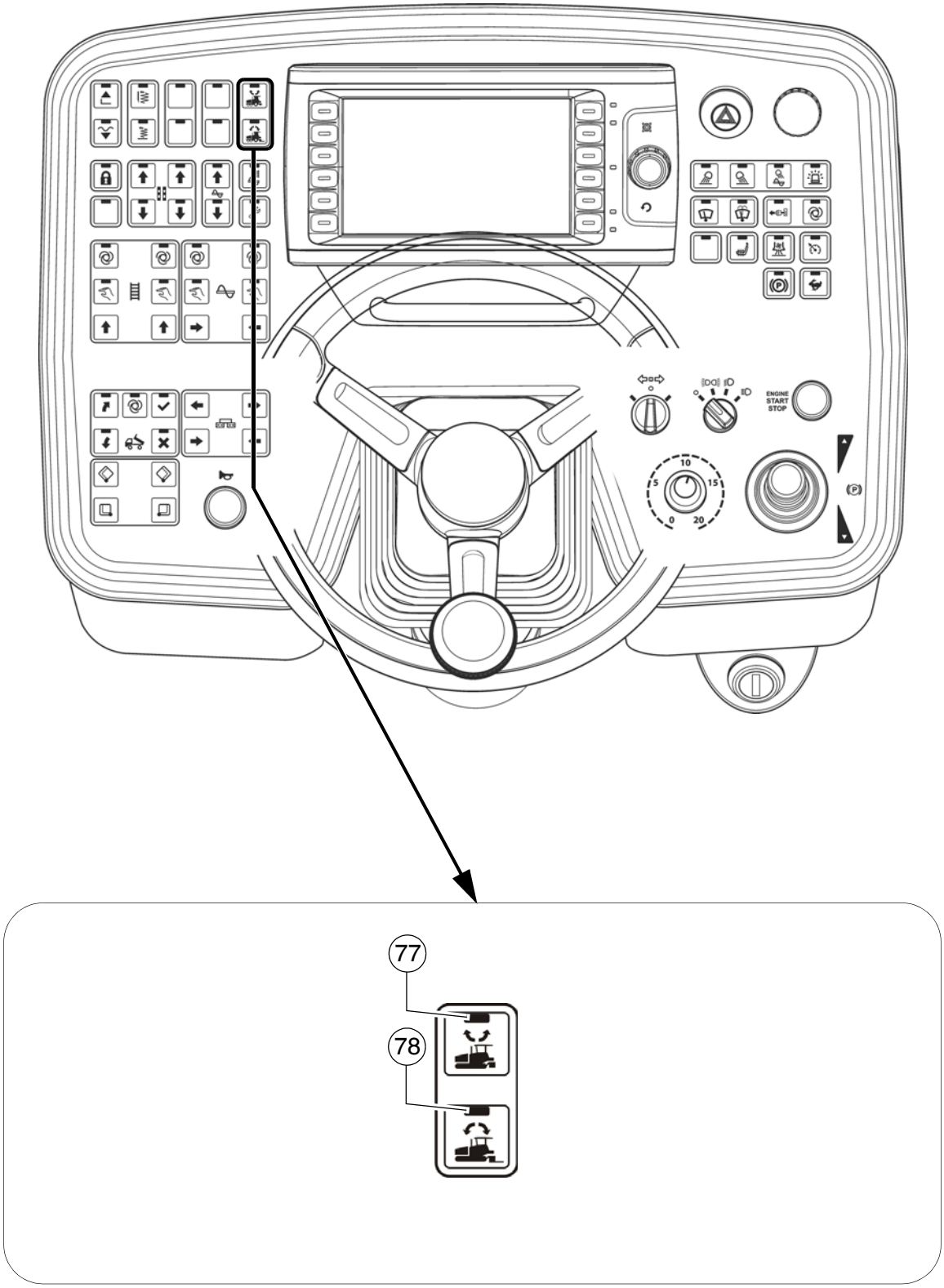
Pos.	Denominación	Descripción breve
71	Apisonadora (espec. de la regla)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Función de CONexión o DESconexión de la apisonadora. - La activación tiene lugar al girar hacia afuera la palanca de tracción. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El preajuste de la función tiene lugar en interacción con la tecla "modo de ajuste".
72	Vibración (espec. de la regla)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Función de CONexión o DESconexión de la vibración. - La activación tiene lugar al girar hacia afuera la palanca de tracción. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El preajuste de la función tiene lugar en interacción con la tecla "modo de ajuste".


ENGINE
START
STOP
73
74

Pos.	Denominación	Descripción breve
73	Descarga de la regla	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el descarga de la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compresión. - DES-conexión por nueva pulsación de tecla o conmutación entre descarga de regla y carga de regla. - Para el preajuste de la presión del aceite hidráulico conmutar esta tecla así como la tecla "Modo de ajuste" a "CON".
74	Carga de la regla	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el descarga de la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compresión. - DES-conexión por nueva pulsación de tecla o conmutación entre descarga de regla y carga de regla. - Para el preajuste de la presión del aceite hidráulico conmutar esta tecla así como la tecla "Modo de ajuste" a "CON".


ENGINE
START
STOP
75
76

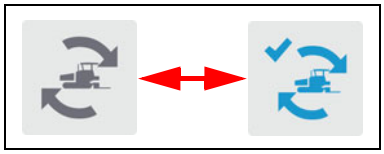
Pos.	Denominación	Descripción breve
75	Extender el enclavamiento de larguero (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la extensión hidráulica del enclavamiento del larguero. ⚠ Antes de la entrada y la salida del enclavamiento, debe levantar ligeramente los largueros encima de los pernos de enclavamiento (levantar regla).
76	Introducir el enclavamiento del larguero (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la introducción hidráulica del enclavamiento del larguero. ⚠ Antes de la entrada y la salida del enclavamiento, debe levantar ligeramente los largueros encima de los pernos de enclavamiento (levantar regla).


ENGINE
START
STOP
77
78

☞ La función "Set assist" prepara la terminadora para el cambio a otro sector de las obras o para a un traslado.
Si se activa la función, se ejecutan las funciones de la máquina elegidas previamente para establecer el estado de transporte.
Después del cambio de posición de la terminadora puede resetearse la función.
En tal caso, los elementos correspondientes son desplazados al último estado de trabajo almacenado / a su posición.

☞ La selección de los elementos accionados por la función tiene lugar en el menú pertinente en el display de la máquina.

☞ Se almacena el estado de trabajo / la posición actual de las funciones y los grupos correspondientes en primer lugar para un uso posterior.
Véase la descripción del display

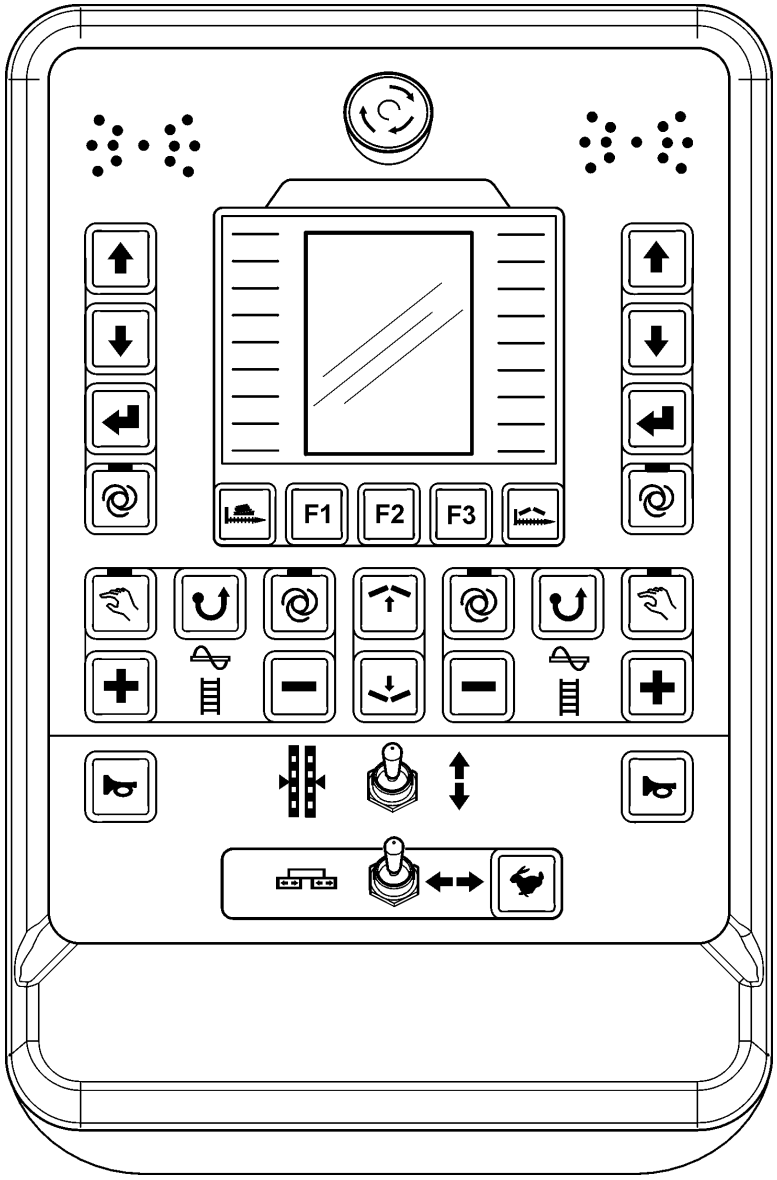


☞ Para poder aprovechar la función deben establecerse los siguientes estados:

- Palanca de tracción (13) a la posición neutra, velocidad de marcha "0"
- Modo de ajuste (68) - DES

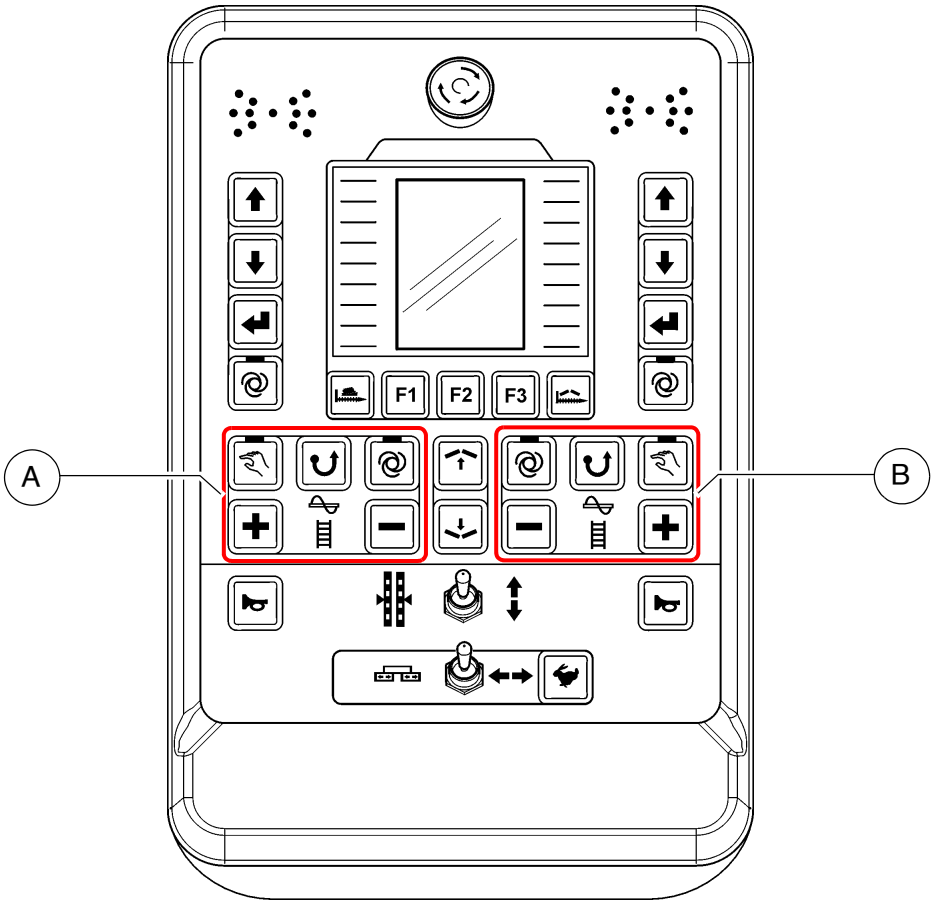
Pos.	Denominación	Descripción breve
77	Ajustar "Set assist" (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para el ajuste del estado de transporte. - Mantener la tecla apretada (LED parpadeante) hasta que todas las funciones hasta alcanzar el estado de transporte fueron ejecutadas (LED CON). STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
78	Resetear "Set assist" (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para ajustar el estado de trabajo anterior. - Mantener la tecla apretada (LED parpadeante) hasta que todas las funciones hasta alcanzar el último estado de transporte fueron ejecutadas (LED CON). STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.

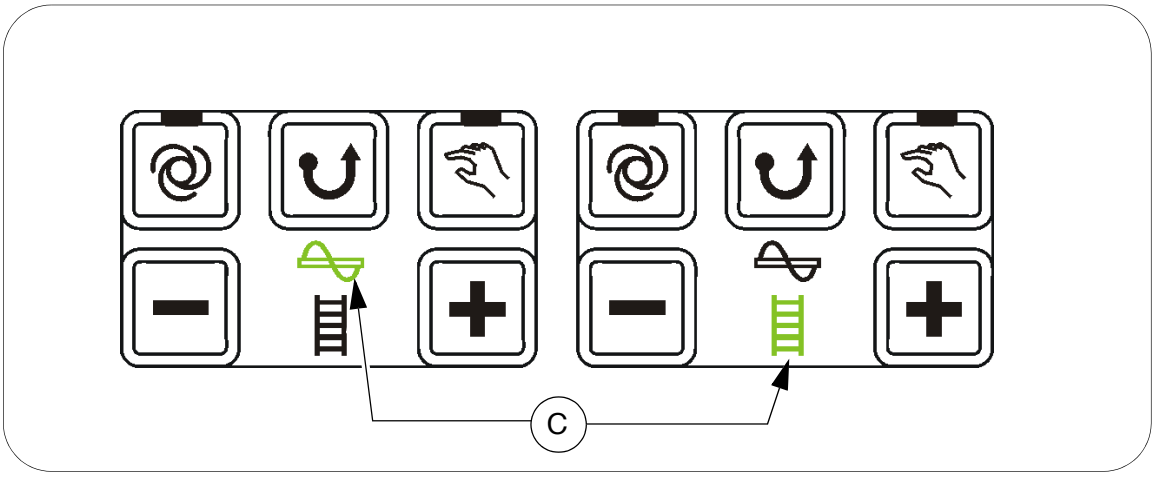
3 Telemando

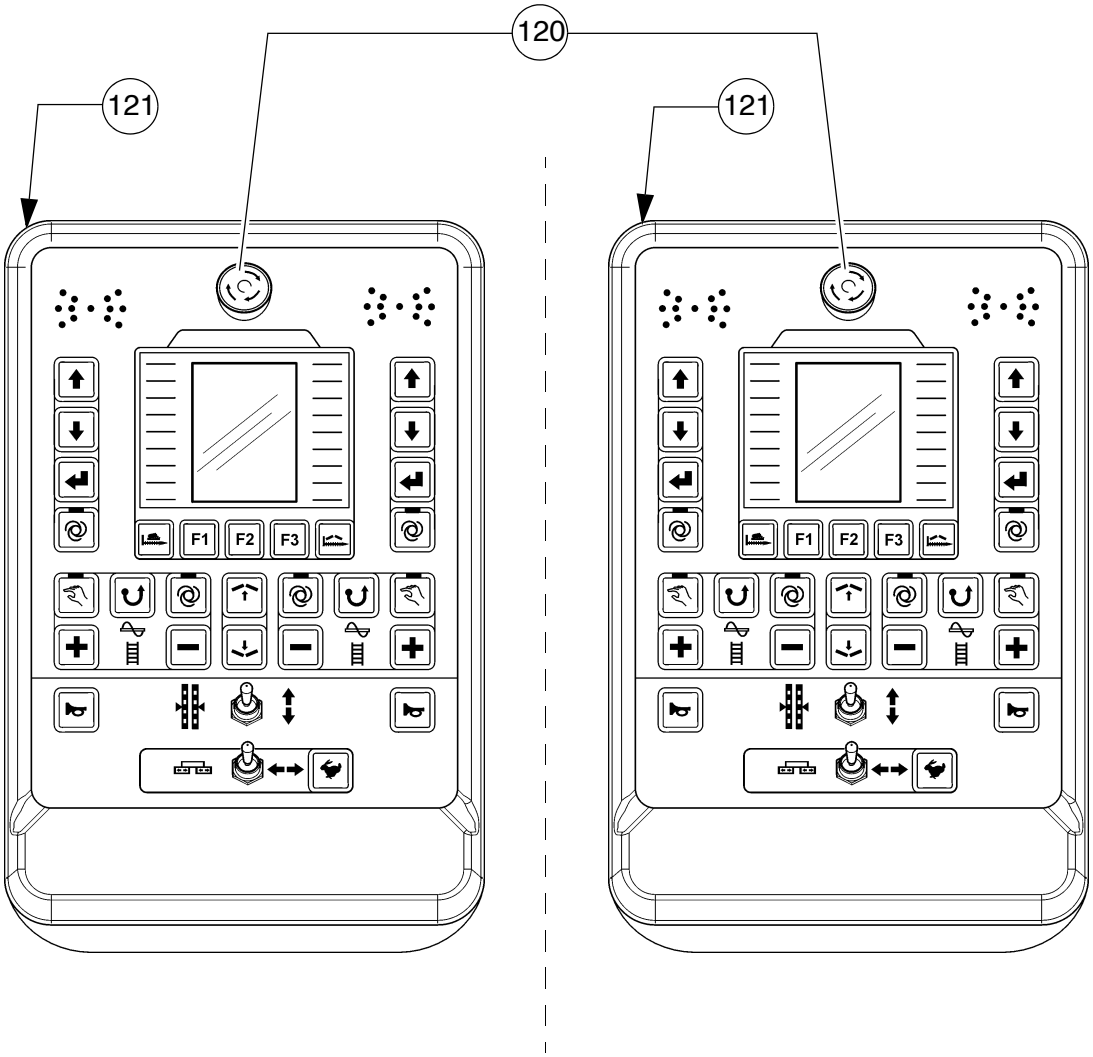


☞ En función del lado de la máquina, se ha asignado a los bloques de teclas (A) y (B) bien el mando de tornillo sinfín o el mando de rejillas. El elemento controlado en cada caso es señalizado por un símbolo iluminado (C).

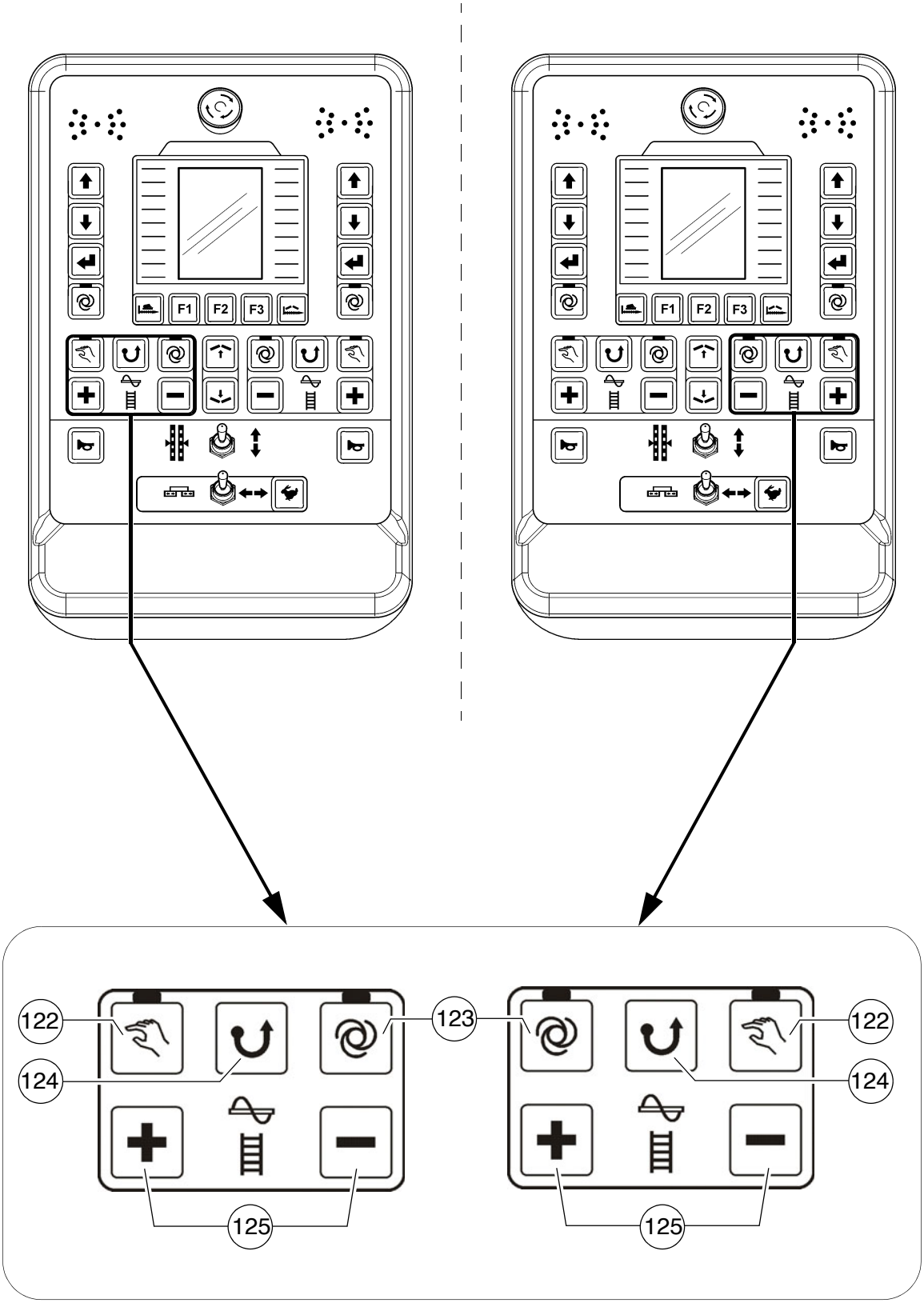
⚠ ¡Atención! ¡No desembornar los mandos a distancia durante la operación! ¡Esto provoca la desconexión de la terminadora!



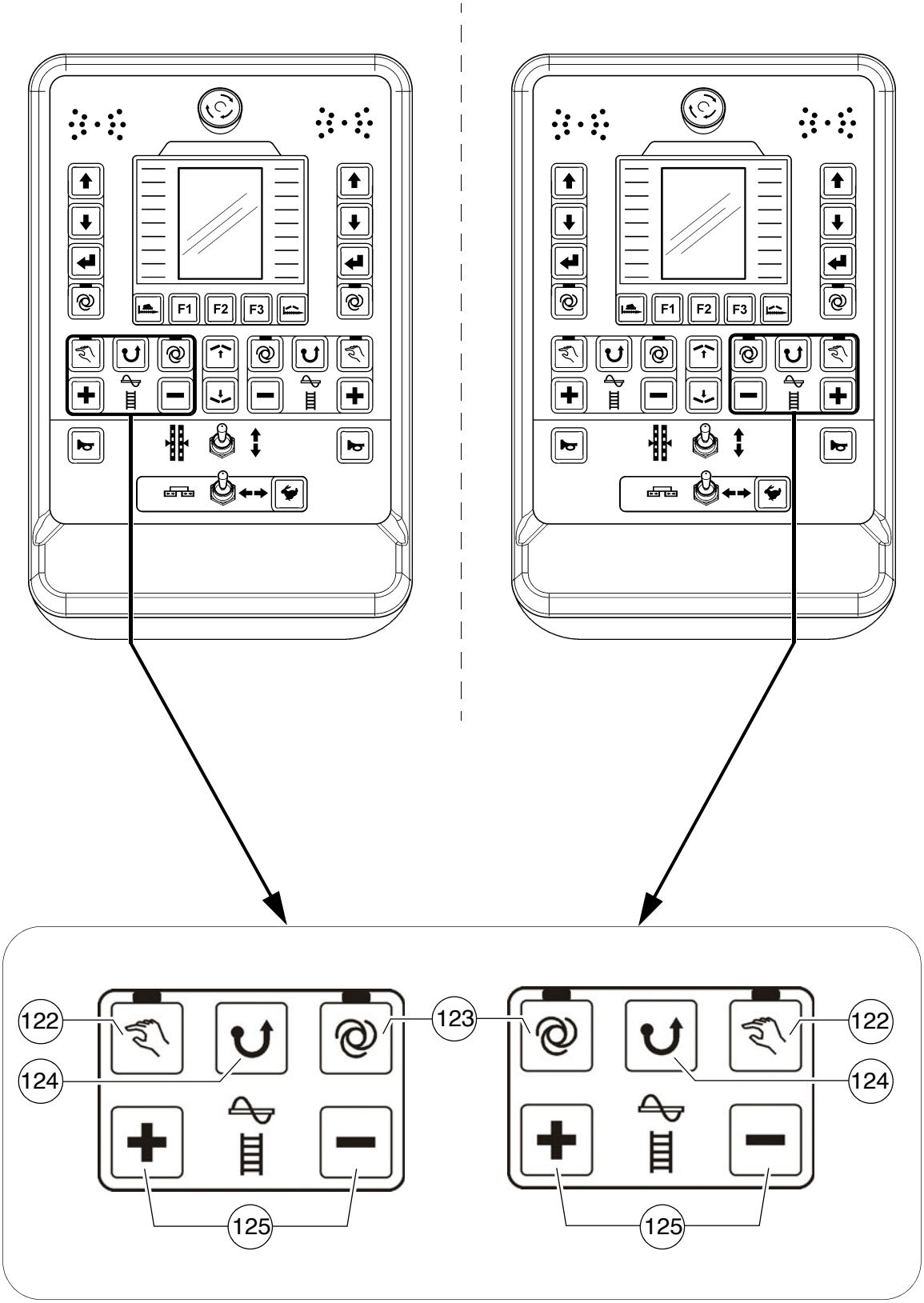



120
121
121
F1
F2
F3
F1
F2
F3

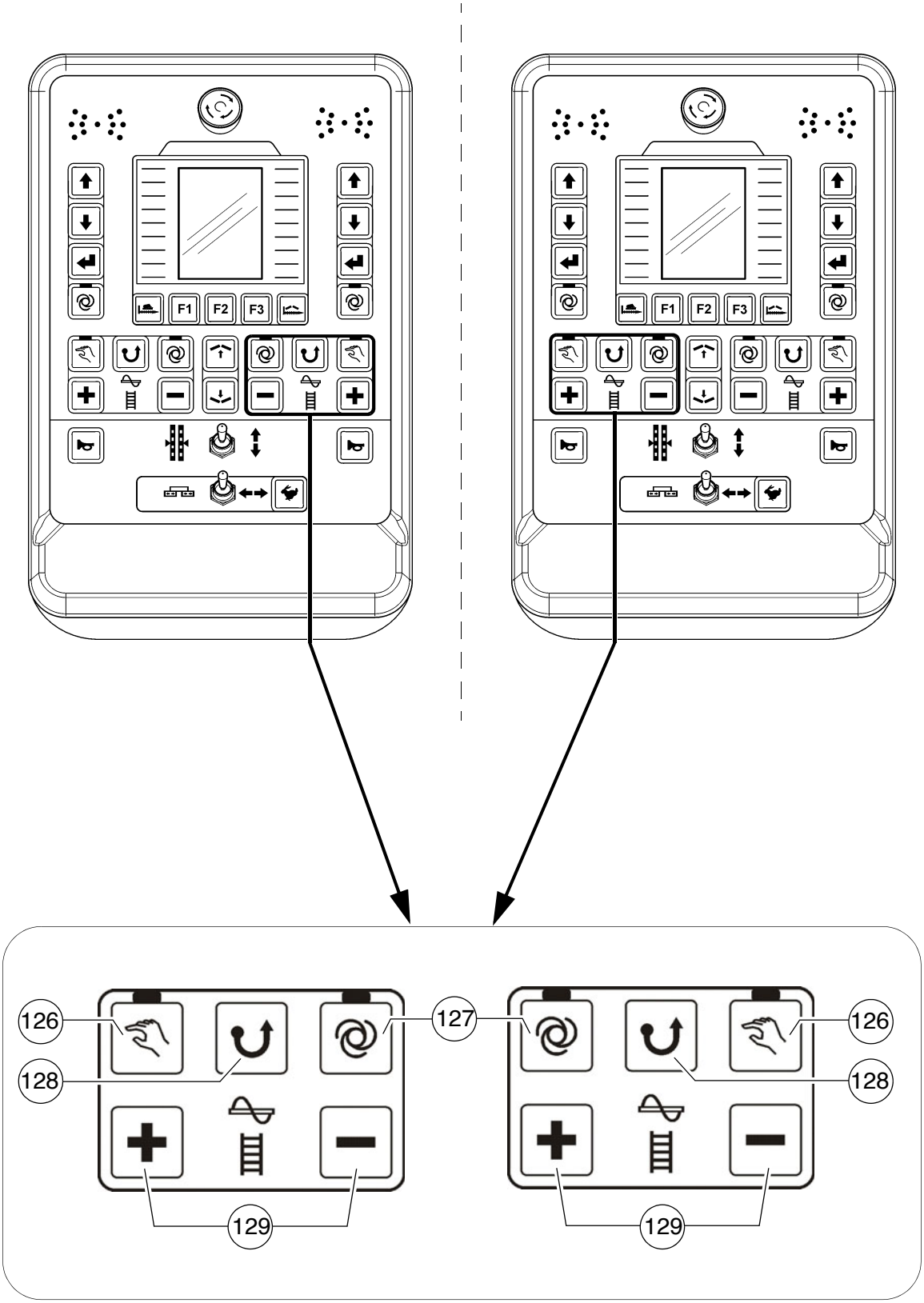
Pos.	Denominación	Descripción breve
120	Pulsador de desconexión de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de desconexión de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. ¡Ya no es posible hacer maniobras, elevar la regla, etc.! ¡Peligro de accidente! - La calefacción de gas no es desactivada por el pulsador de desconexión de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave de cierre principal y las válvulas de las botellas! - Para poder arrancar el motor nuevamente hay que tirar el pulsador nuevamente hacia arriba.
121	Caja de enchufe del telemando	Unir con el enchufe en la regla. ☞ Tiene lugar una identificación automática de si se trata del telemando izquierdo o derecho.


F1
F2
F3
122
123
124
125

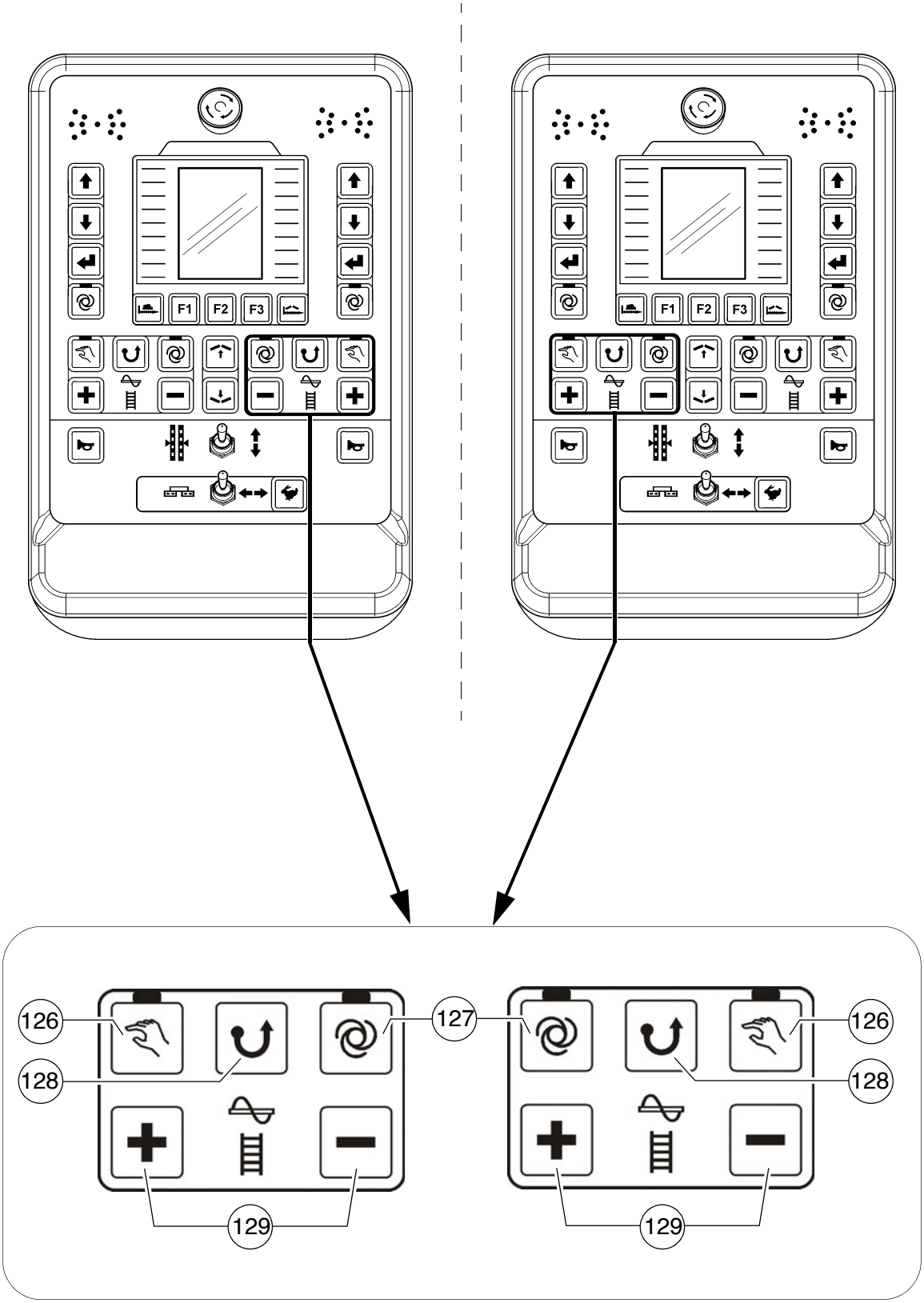
Pos.	Denominación	Descripción breve
122	Tornillo sinfín "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente del tornillo sinfín es conectada permanentemente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte.
123	Tornillo sinfín "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función (pupitre de mando) enclava la función de transporte.
124	Tornillo sinfín "Régimen de inversión"	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte del tornillo sinfín puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes poco antes del tornillo sinfín. De este modo podrán evitarse por ej. pérdidas de material durante los viajes de transporte. - La inversión, de duración limitada, tiene lugar al accionar permanentemente el pulsador. ☞ La función del tornillo sinfín debe ser conmutada para el régimen de inversión a "AUTO" o "MANUAL". ☞ En el régimen de inversión tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.


F1
F2
F3
122
123
124
125

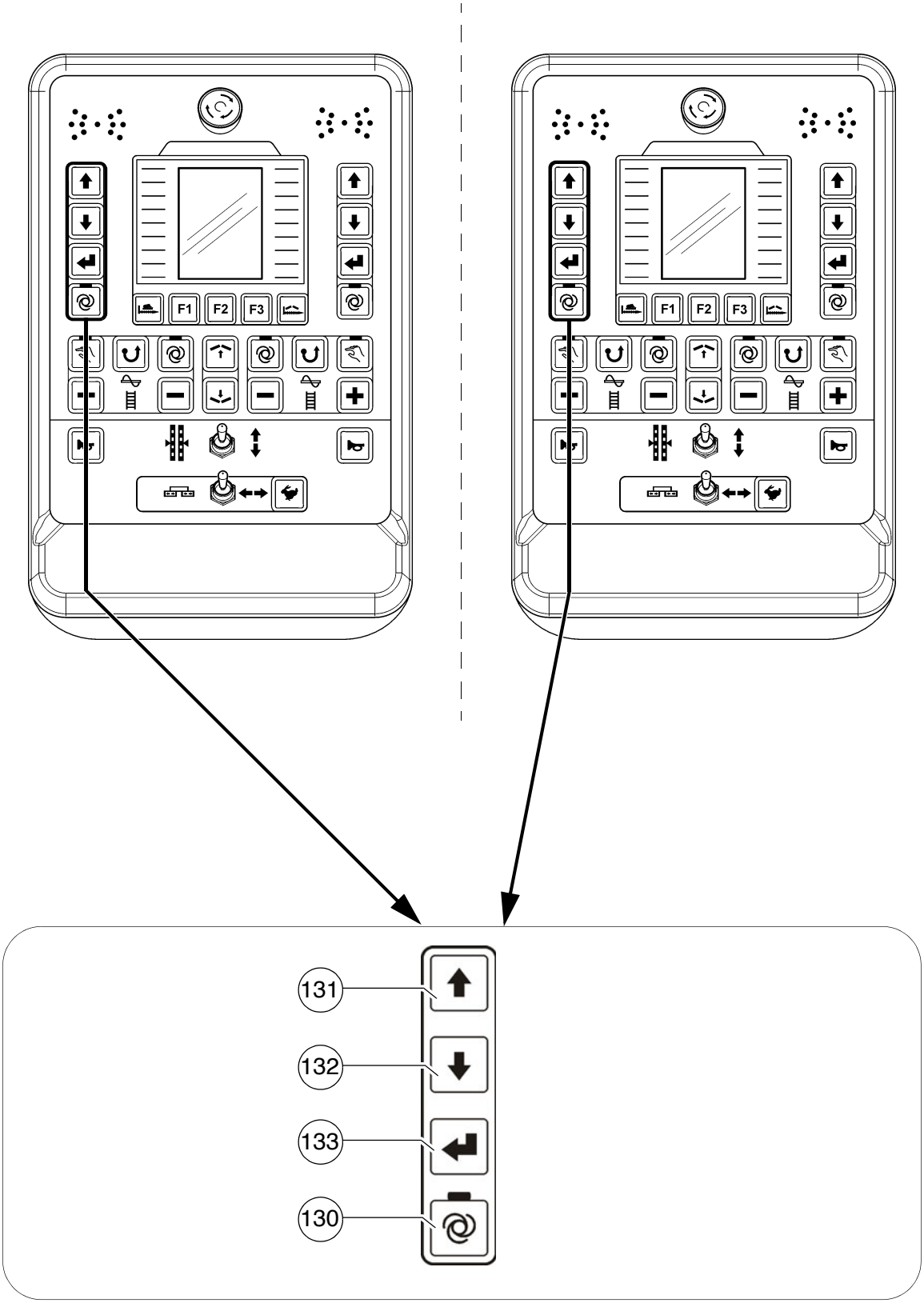
Pos.	Denominación	Descripción breve
125	Capacidad de transporte del tornillo sinfín	Función del botón pulsador: - Teclas más/menos para el ajuste de la capacidad transportadora. - En función de la duración de accionamiento del pulsador tiene lugar un ajuste lento o rápido de la capacidad de transporte. ☞ La función del tornillo sinfín debe ser conmutada para el cambio a "AUTO" o "MANUAL".


F1
F2
F3
126
127
128
129

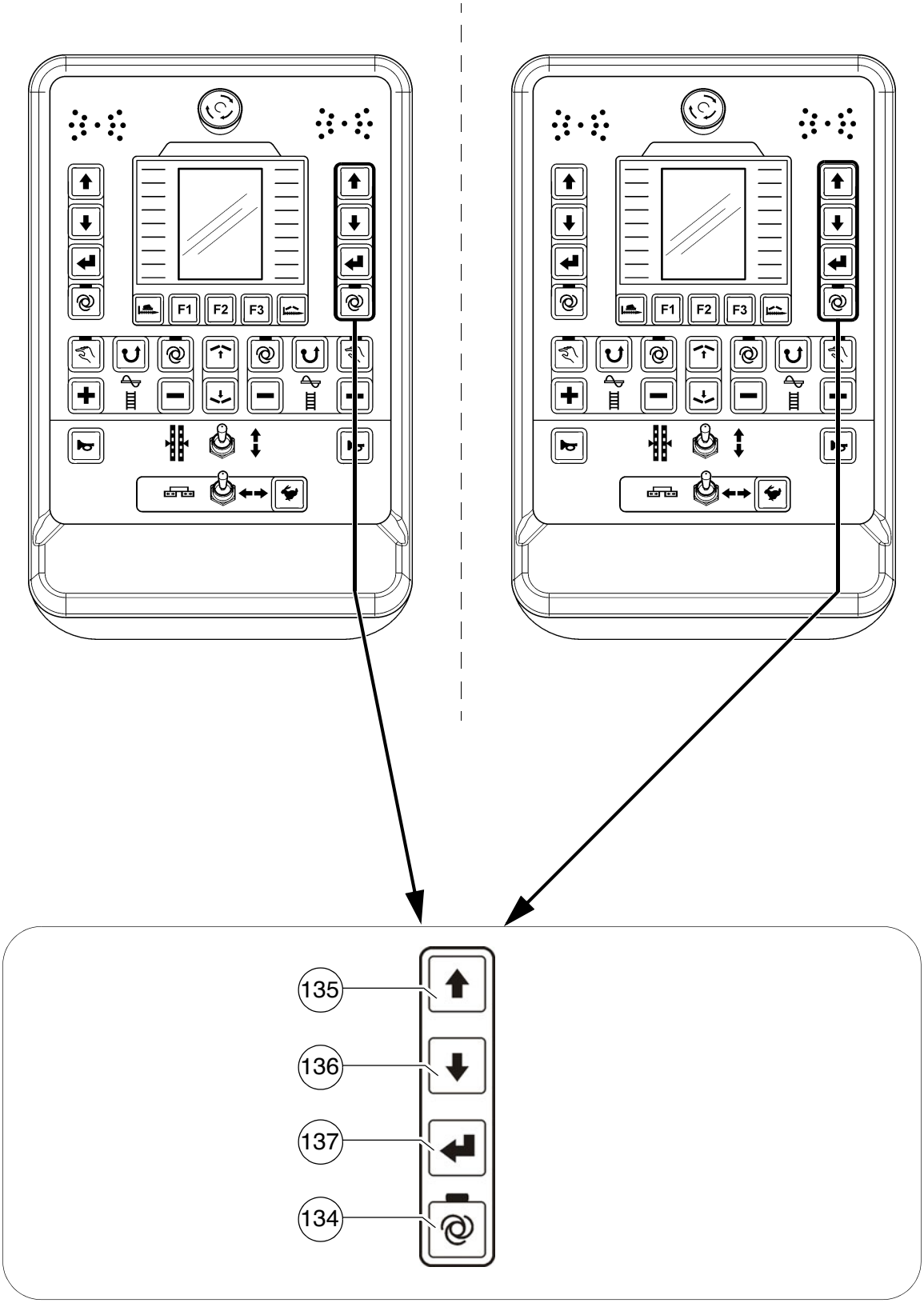
Pos.	Denominación	Descripción breve
126	Rejilla "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente de la rejilla es conectada permanentemente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte.
127	Rejilla "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente de la rejilla es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla ☞ Mediante accionamiento de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función (pupitre de mando) enclava la función de transporte.
128	Rejilla "Régimen de inversión"	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes poco antes del tornillo sinfín. - La inversión, de duración limitada, tiene lugar al accionar permanentemente el pulsador. ☞ Después del disparo de la función se desconecta una función "AUTO" o "MANUAL" activada previamente. ☞ En el régimen de inversión tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.


F1
F2
F3
126
127
128
129

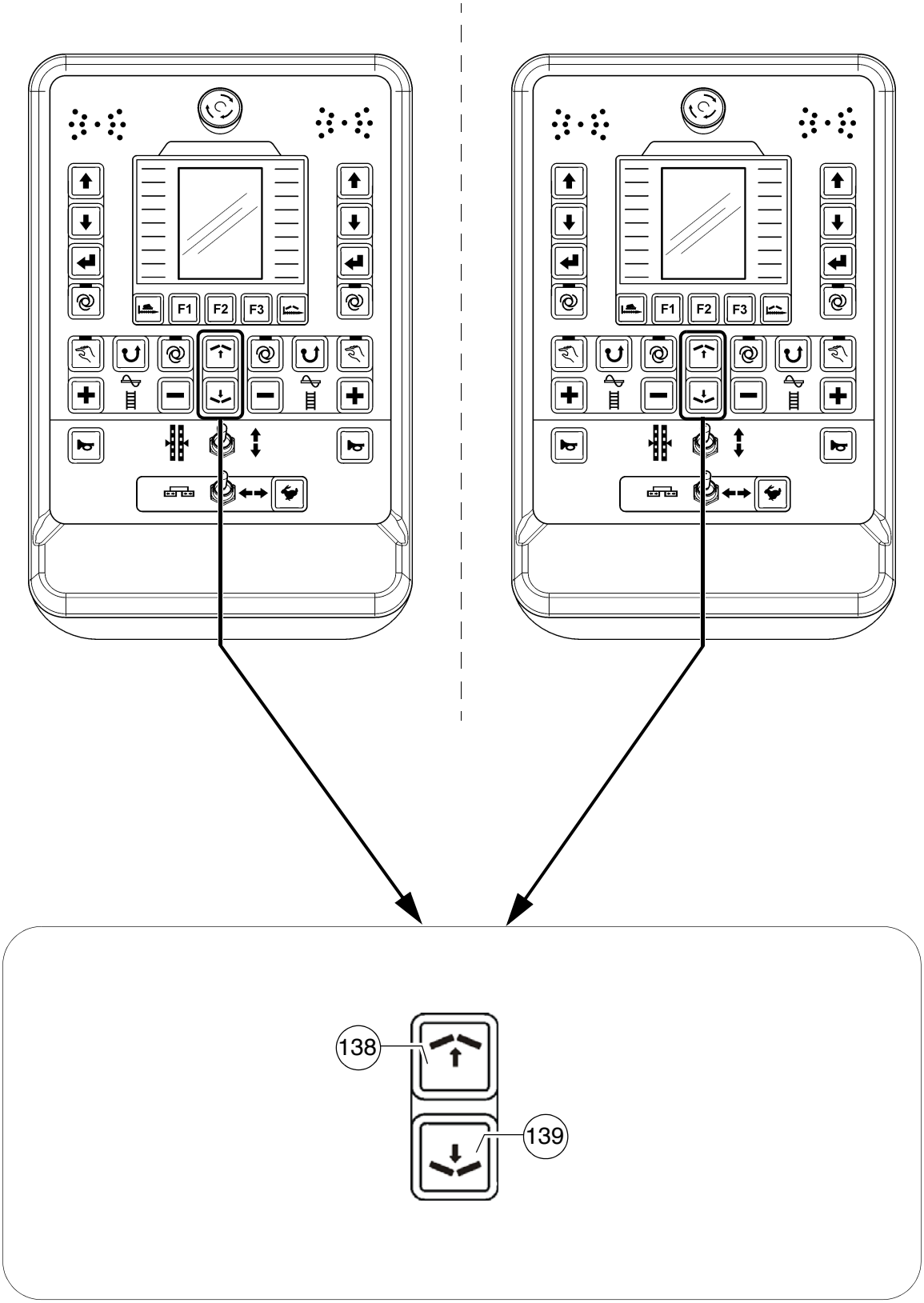
Pos.	Denominación	Descripción breve
129	Capacidad de rendimiento de la rejilla	Función del botón pulsador: - Teclas más/menos para el ajuste de la capacidad transportadora. - En función de la duración de accionamiento del pulsador tiene lugar un ajuste lento o rápido de la capacidad de transporte. ☞ La función de la rejilla debe ser conmutada para el cambio a "AUTO" o "MANUAL".


F1
F2
F3
F1
F2
F3
131
132
133
130

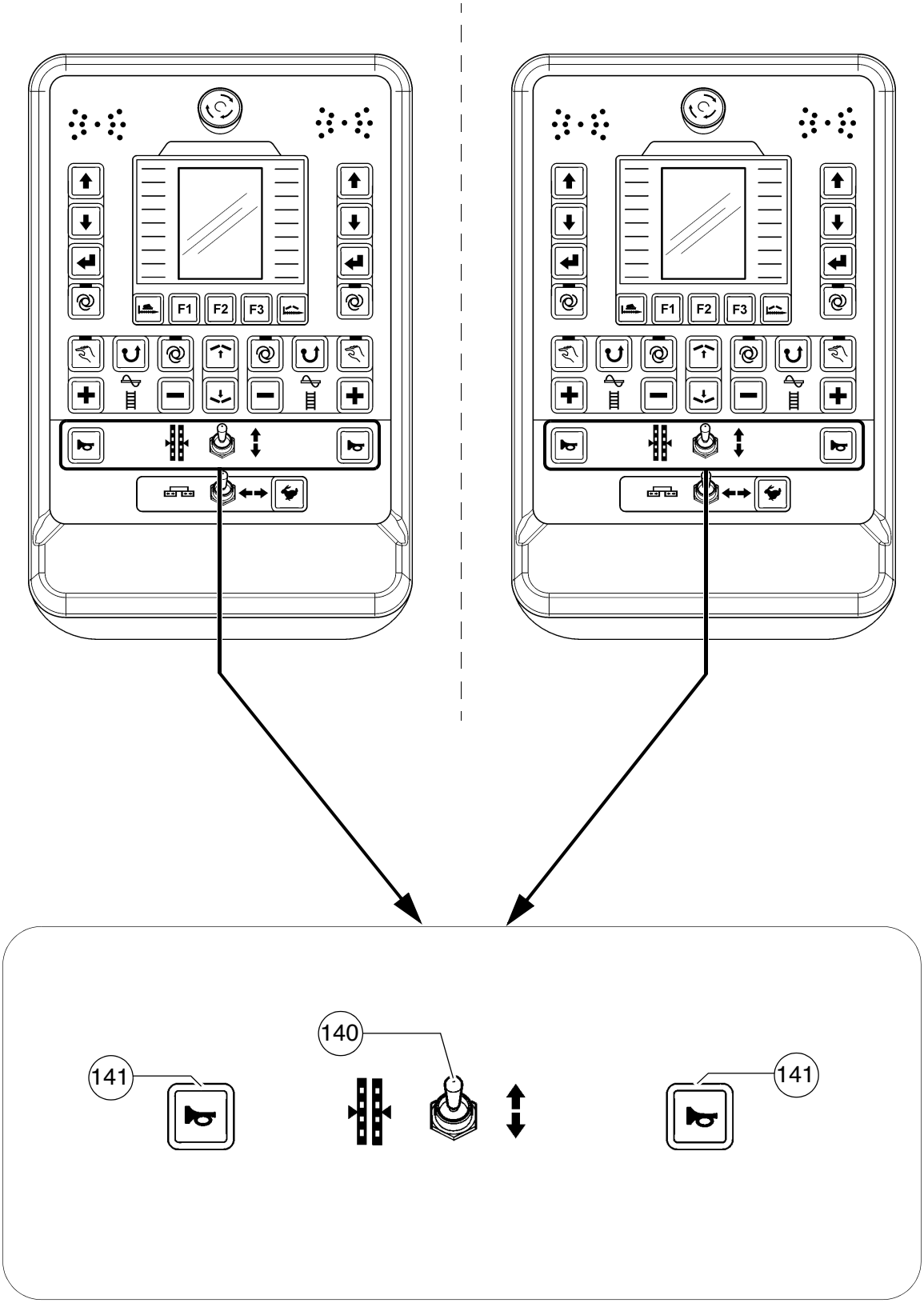
Pos.	Denominación	Descripción breve
130	Modo de servicio Nivelación "AUTO" / "MANUAL" izquierda	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Modo de servicio "AUTO" (LED CON): La nivelación se conecta automáticamente con la palanca de tracción girada hacia afuera para el régimen de pavimentación. - Modo de servicio "MANUAL" (LED DES): Nivelación desconectada.
131 / 132	Ajuste del cilindro nivelador a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar el cilindro de nivelación en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando! ☞ La función de nivelación debe ser conmutada para el ajuste directo a "MANUAL". En el modo de servicio "AUTO", el ajuste tiene lugar después de accionar la tecla Enter (133).
133	Enter	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento del ajuste del cilindro de nivelación en el régimen "Auto". Con la pulsación de la tecla tiene lugar el ajuste de los cilindros de nivelación.


F1
F2
F3
F1
F2
F3
135
136
137
134

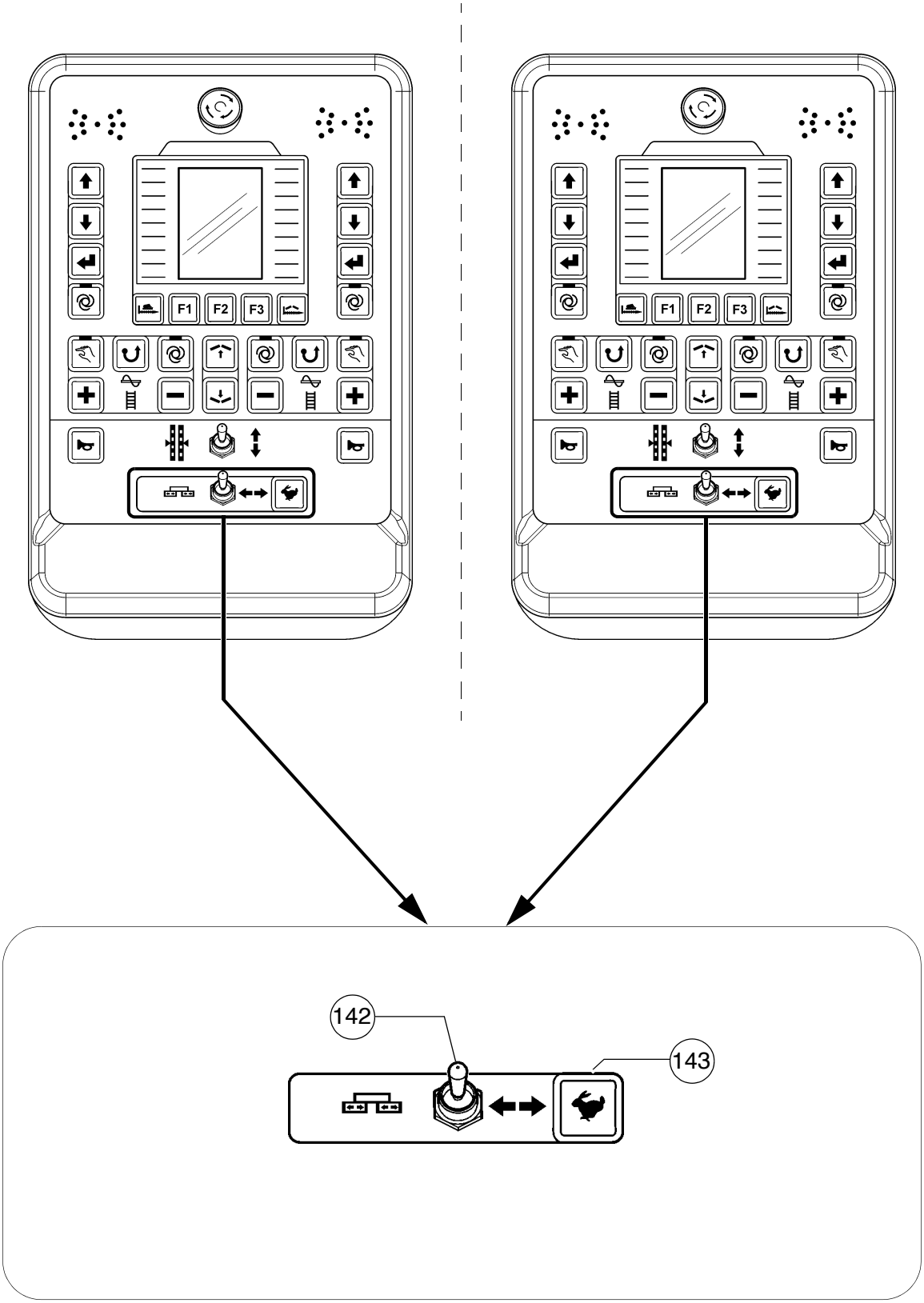
Pos.	Denominación	Descripción breve
134	Modo de servicio Nivelación "AUTO" / "MANUAL" derecha	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Modo de servicio "AUTO" (LED CON): La nivelación se conecta automáticamente con la palanca de tracción girada hacia afuera para el régimen de pavimentación. - Modo de servicio "MANUAL" (LED DES): Nivelación desconectada.
135 / 136	Ajuste del cilindro nivelador a la derecha	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar el cilindro de nivelación en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando! ☞ La función de nivelación debe ser conmutada para el ajuste directo a "MANUAL". En el modo de servicio "AUTO", el ajuste tiene lugar después de accionar la tecla Enter (137).
137	Enter	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento del ajuste del cilindro de nivelación en el régimen "Auto". Con la pulsación de la tecla tiene lugar el ajuste de los cilindros de nivelación.


F1
F2
F3
138
139

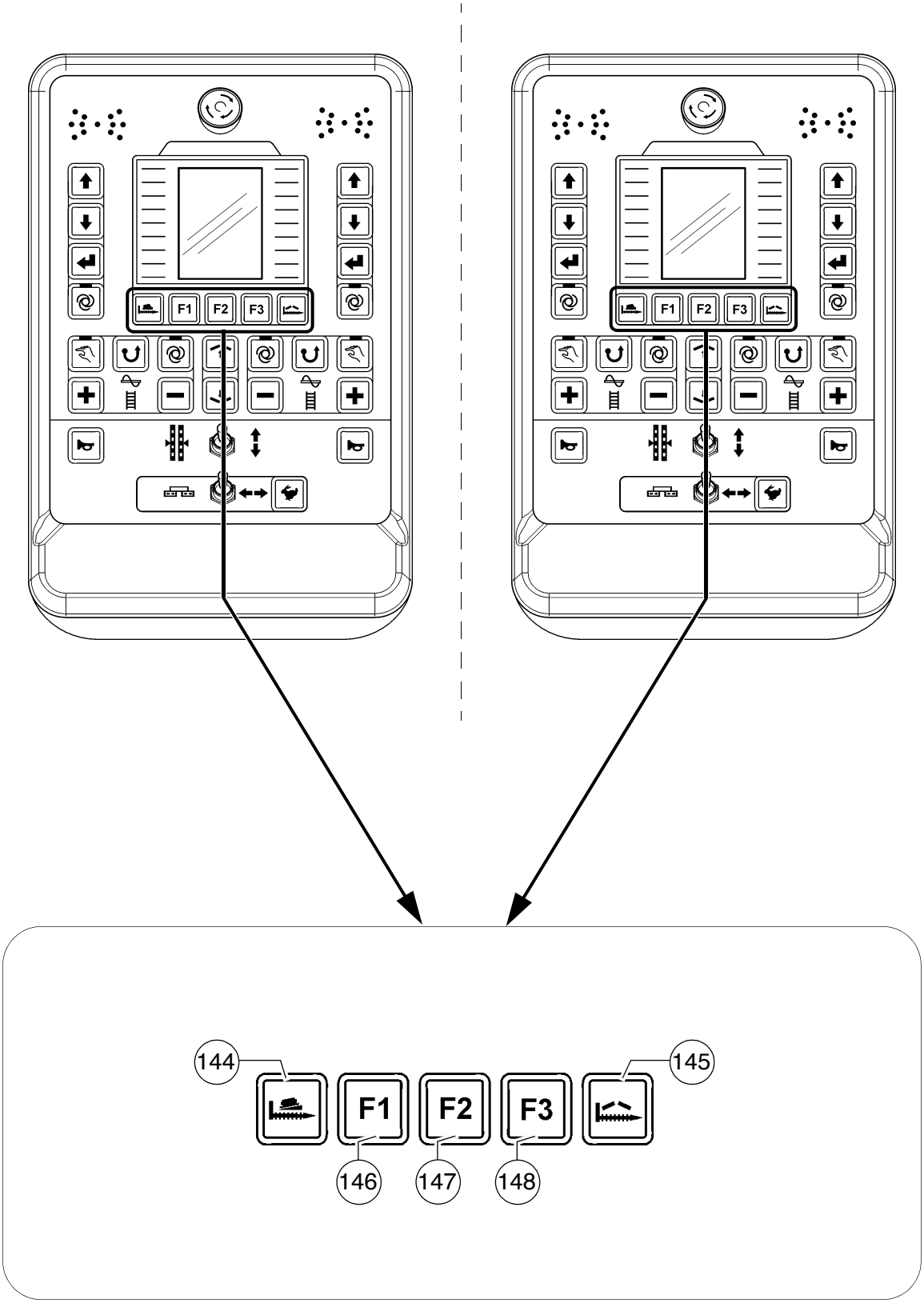
Pos.	Denominación	Descripción breve
138	Mando manual del ajuste del perfil de techo (+)	Función del botón pulsador: - Ajuste director del perfil de techo y activación del menú pertinente con indicación del valor real. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!
139	Mando manual del ajuste del perfil de techo (-)	Función del botón pulsador: - Ajuste director del perfil de techo y activación del menú pertinente con indicación del valor real. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!


F1
F2
F3
F1
F2
F3
140
141
141

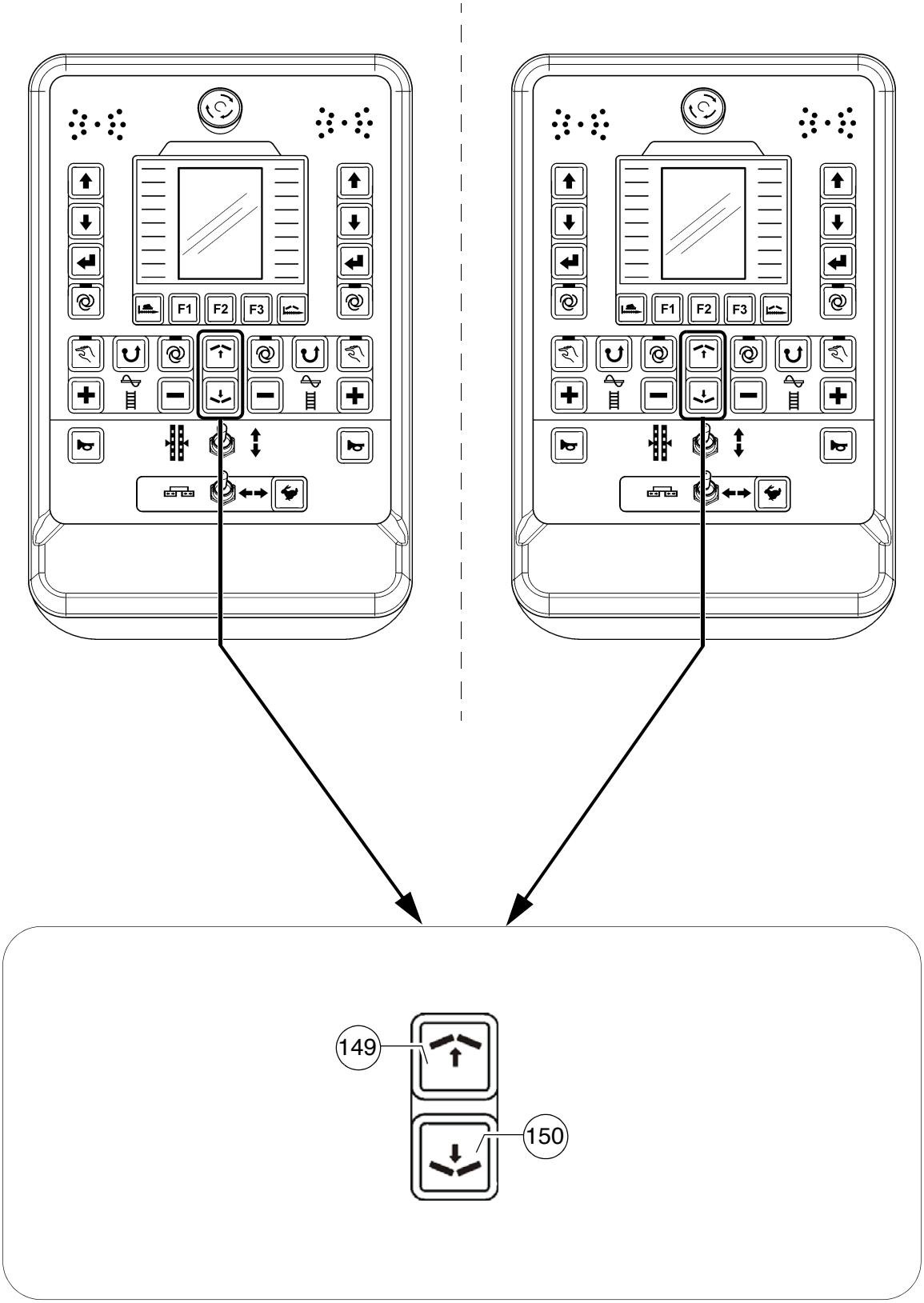
Pos.	Denominación	Descripción breve
140	Cilindro de nivelación manual	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual de los cilindros de nivelación en el lado correspondiente de la máquina, cuando el sistema automático de nivelación está desconectado (LED DES). ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando!
141	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora! ☞ ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!


F1
F2
F3
F1
F2
F3
142
143

Pos.	Denominación	Descripción breve
142	Entrada / salida de regla	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar la mitad de la regla en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
143	Entrada / salida de regla - velocidad preseleccionada	Función del botón pulsador: - A través de la tecla pueden elegirse 2 velocidades para el ajuste: - LED Des = ajuste lento - LED Con = ajuste rápido ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.


F1
F2
F3
144
145
146
147
148

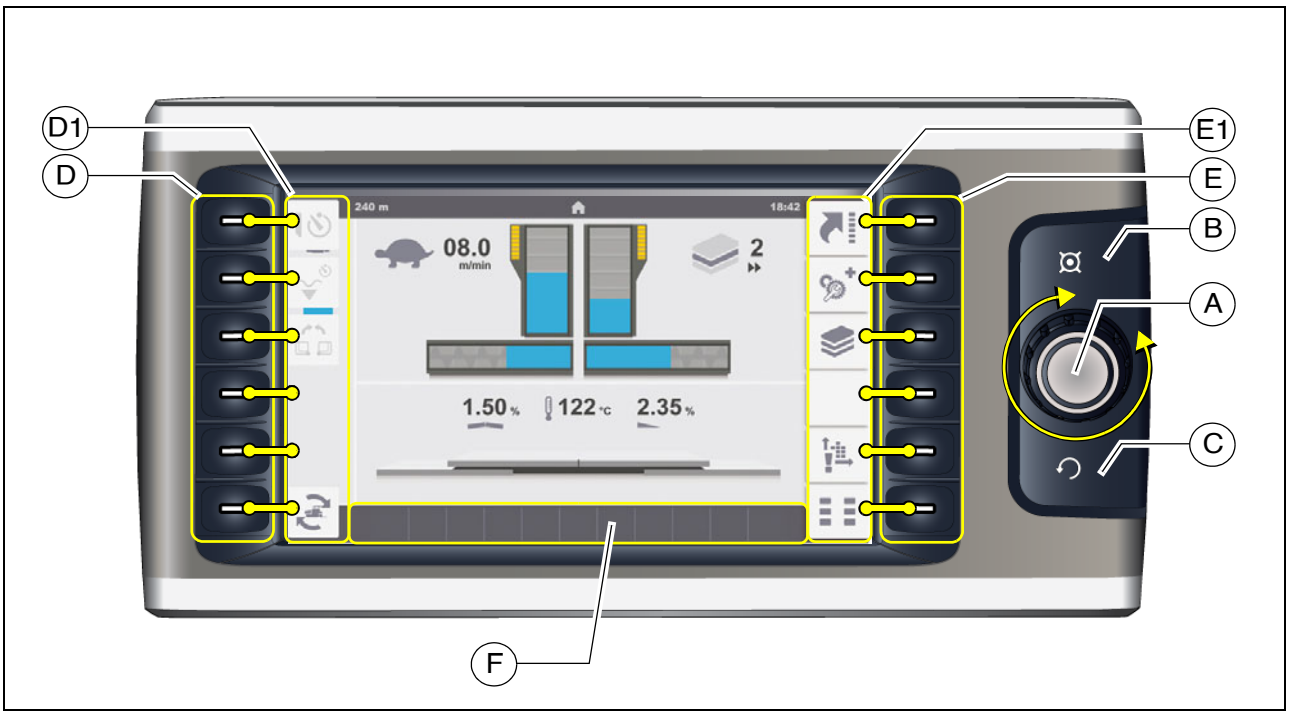
Pos.	Denominación	Descripción breve
144	Regulación de inclinación transversal dependiente del trayecto	Función del botón pulsador: - Activación del menú "Inclinación transversal dependiente del trayecto". ☞ En el menú pertinente pueden modificarse o bien entrarse el valor nominal de la inclinación transversal deseado así como la distancia en la que debe modificarse la inclinación transversal. El inicio de la función tiene lugar en el mismo menú. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!
145	Ajuste del perfil de techo dependiente del trayecto	Función del botón pulsador: - Activación del menú "Ajuste del perfil de techo dependiente del trayecto". ☞ En el menú pertinente pueden modificarse o bien entrarse el valor nominal del ajuste de perfil de techo deseado así como la distancia en la que debe modificarse el perfil de techo. El inicio de la función tiene lugar en el mismo menú. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!
146	Tecla de mando F1	Función del botón pulsador: - La tecla de mando cuenta con función diferente según la ventana o el menú en el que se encuentra. - En la ventana de trabajo, la tecla posee la siguiente función: - Activación de la selección del sensor
147	Tecla de mando F2	Función del botón pulsador: - La tecla de mando cuenta con función diferente según la ventana o el menú en el que se encuentra. - En la ventana de trabajo, la tecla posee la siguiente función: - Activación del menú de visualización
148	Tecla de mando F3	Función del botón pulsador: - La tecla de mando cuenta con función diferente según la ventana o el menú en el que se encuentra. - En la ventana de trabajo, la tecla posee la siguiente función: - Activación del menú de usuario


F1
F2
F3
149
150

Pos.	Denominación	Descripción breve
149	Mando manual del ajuste del perfil de techo (+)	Función del botón pulsador: - Ajuste director del perfil de techo y activación del menú pertinente con indicación del valor real. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!
150	Mando manual del ajuste del perfil de techo (-)	Función del botón pulsador: - Ajuste director del perfil de techo y activación del menú pertinente con indicación del valor real. ☞ ¡Observe las instrucciones pertinentes "Screedcontrol"!

D 23.18 Manejo del display

1 Manejo del terminal de entrada y de indicación



Asignación de teclas del display

- (A) Jog-Dial (accionamiento giratorio+pulsador):
  - Girar:
    - para elegir diferentes parámetros de ajuste dentro de un menú
    - para ajustar el parámetro
    - para elegir diferentes posibilidades de selección dentro de un menú
  - Apretar:
    - para aprobar el ajuste de un parámetro
    - para confirmar el ajuste de un parámetro
    - para confirmar una posibilidad de selección

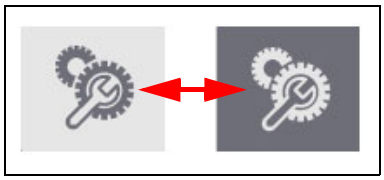
- (B) Tecla Home
  - Para la indicación directa del menú Home

- (C) Techa hacia arriba
  - Para indicar el menú superior / la indicación superior

- (D) Teclas de función
  - Para elegir los menús asignados en el área del display (D1)
  - Para activar las funciones asignadas en el área del display (D1)

- (E) Teclas de función:
  - Para elegir los menús asignados en el área del display (E1)

☞ Un menú activo / activado es confirmado, ¡cambiando el color del símbolo correspondiente de gris claro a gris oscuro!



- (F) Área de indicación de mensajes de estado, advertencia y error:
  - Para indicar advertencias o mensajes de error existentes.

☞ El color del símbolo mostrado señala si se trata de un mensaje de estado, de advertencia o de error.

Código de color	Explicación
	- ROJO - Mensaje de error - Señala un error grave que debe ser comprobado y remediado inmediatamente.
	- AMARILLO - Mensaje de advertencia - Señala un estado existente que debe ser tenido en cuenta o que debe ser remediado a corto plazo para asegurar un trabajo libre de averías.
	- AZUL / VERDE - Mensaje de estado - Confirma una función activada.

☞ Una explicación detallada de las indicaciones diferentes se encuentra en el apartado "Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error"

1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro

Ejemplo: Ajuste de la temperatura de la regla

- El menú "Home" es activado en el display.
  - Accionar la tecla (A) para activar el menú "Revoluciones diésel".
- El menú "Revoluciones diésel" es activado en el display.
  - Accionar la tecla (B) para activar el menú "Calefacción de regla".
- Girar el Jog-Dial (C) para mostrar el cursor.

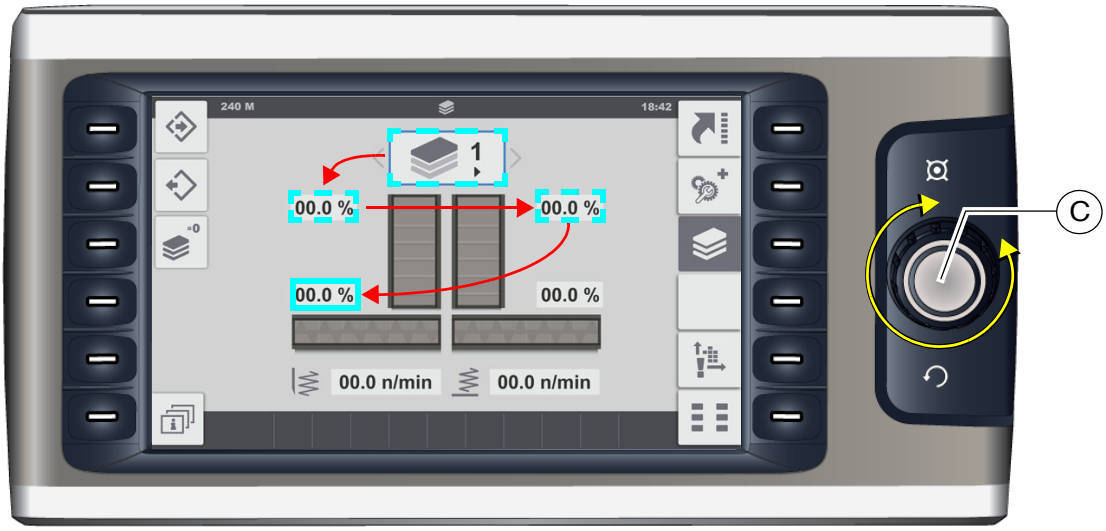
☞ Aparece un marco azul en el parámetro de temperatura.

- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste.

  - Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que muestre la temperatura deseada.
  - Apretar el Jog-Dial (C) para aceptar el valor ajustado.

☞ Desaparece el marco azul en el parámetro de temperatura.

Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú

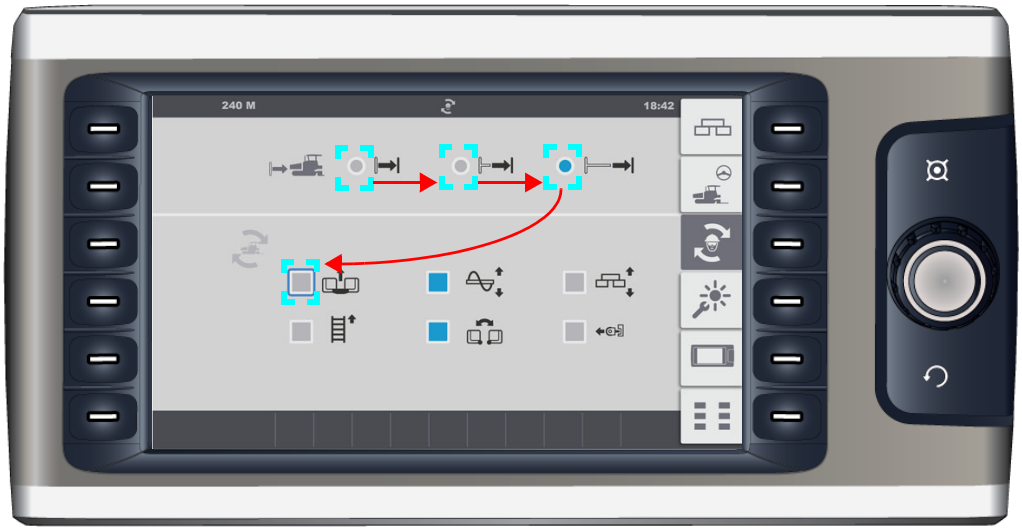


- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste de parámetros.

☞ Aparece un marco azul en el parámetro de ajuste superior del menú.

- Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que el marco azul se encuentre en el parámetro de ajuste deseado.
- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste de parámetros.
- Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que aparezca el valor deseado.
- Apretar el Jog-Dial (C) para aceptar el valor ajustado.

Elección y modificación de una selección en un menú



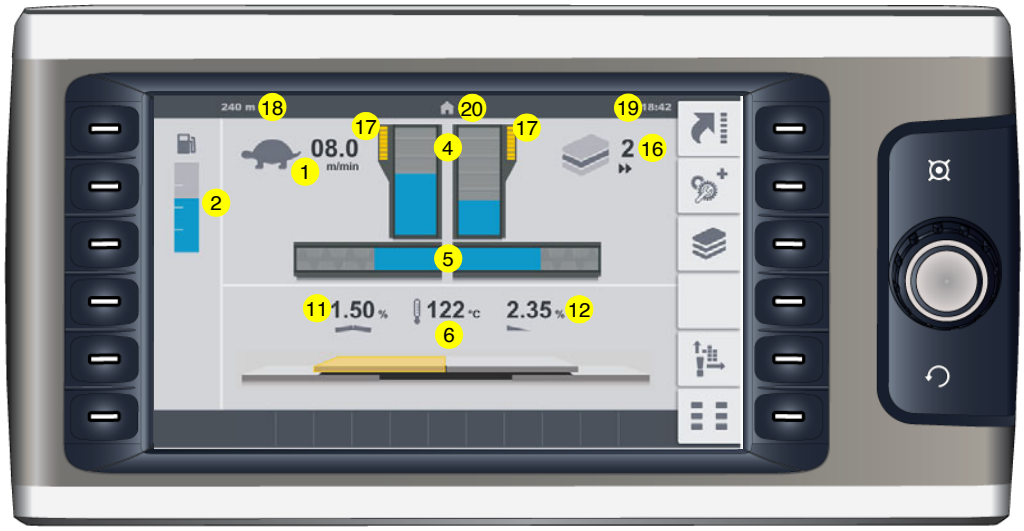
- Apretar el Jog-Dial para activar el ajuste de la selección.

☞ Aparece un marco azul en la posibilidad de selección superior del menú.

- Girar el Jog-Dial en la dirección correspondiente hasta que el marco azul se encuentre en la selección deseada.
- Apretar el Jog-Dial para activar la selección.

2 Estructura del menú

Menú "Home" - indicaciones



Indicaciones:

- (1) Velocidad:
  - Régimen de pavimentación (tortuga)-(m/min) / (ft/min)
  - Régimen de marcha (conejo) - (km/h) / (mph)
- (2) Indicación de combustible
- (4) Material de pavimentación - nivel de llenado rejilla izquierda / derecha
- (5) Material de pavimentación - nivel de llenado tornillo sinfín izquierda / derecha
- (6) Temperatura real de la calefacción de la regla (°C) / (°F)

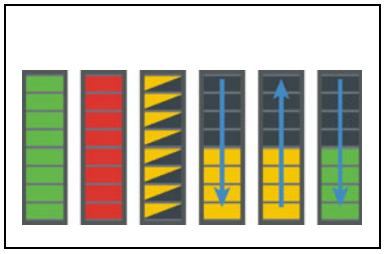
☞ Se muestra la temperatura promedio de todas las secciones de regla.

☞ La sección de regla calentada actualmente se muestra en color en el gráfico pertinente.

- (11) Perfil de techo - (%) (○)
- (12) Inclinación transversal - izquierda / derecha (%) (○)
- (16) Regulación de material empleada

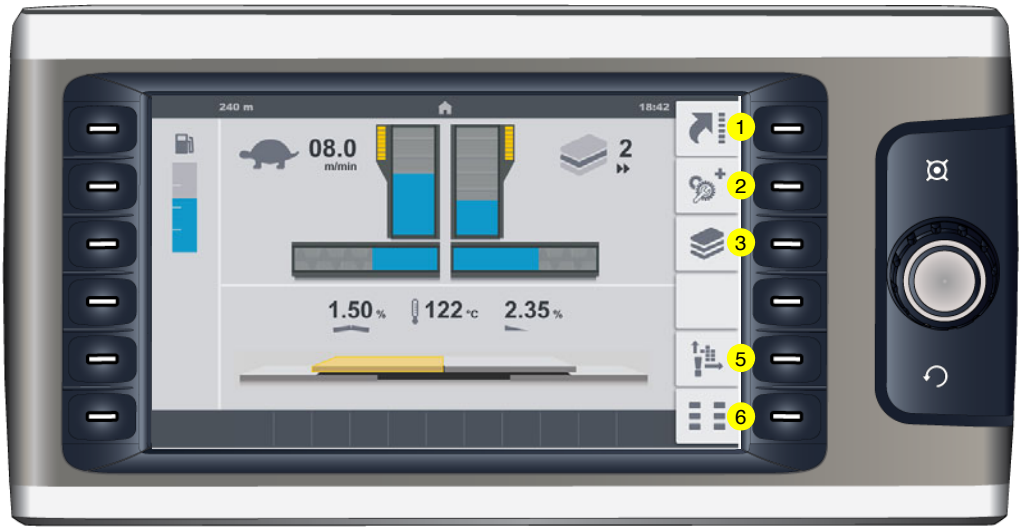
- (17) Control Truck-Assist (○)

☞ La indicación tiene lugar análogamente a la indicación LED del Truck-Assist en la caja de carga.



- (18) Medidor del trayecto recorrido (m) / (ft)
- (19) Hora del día (hh:mm) / (AM/PM)
- (20) Menú/símbolo de indicación

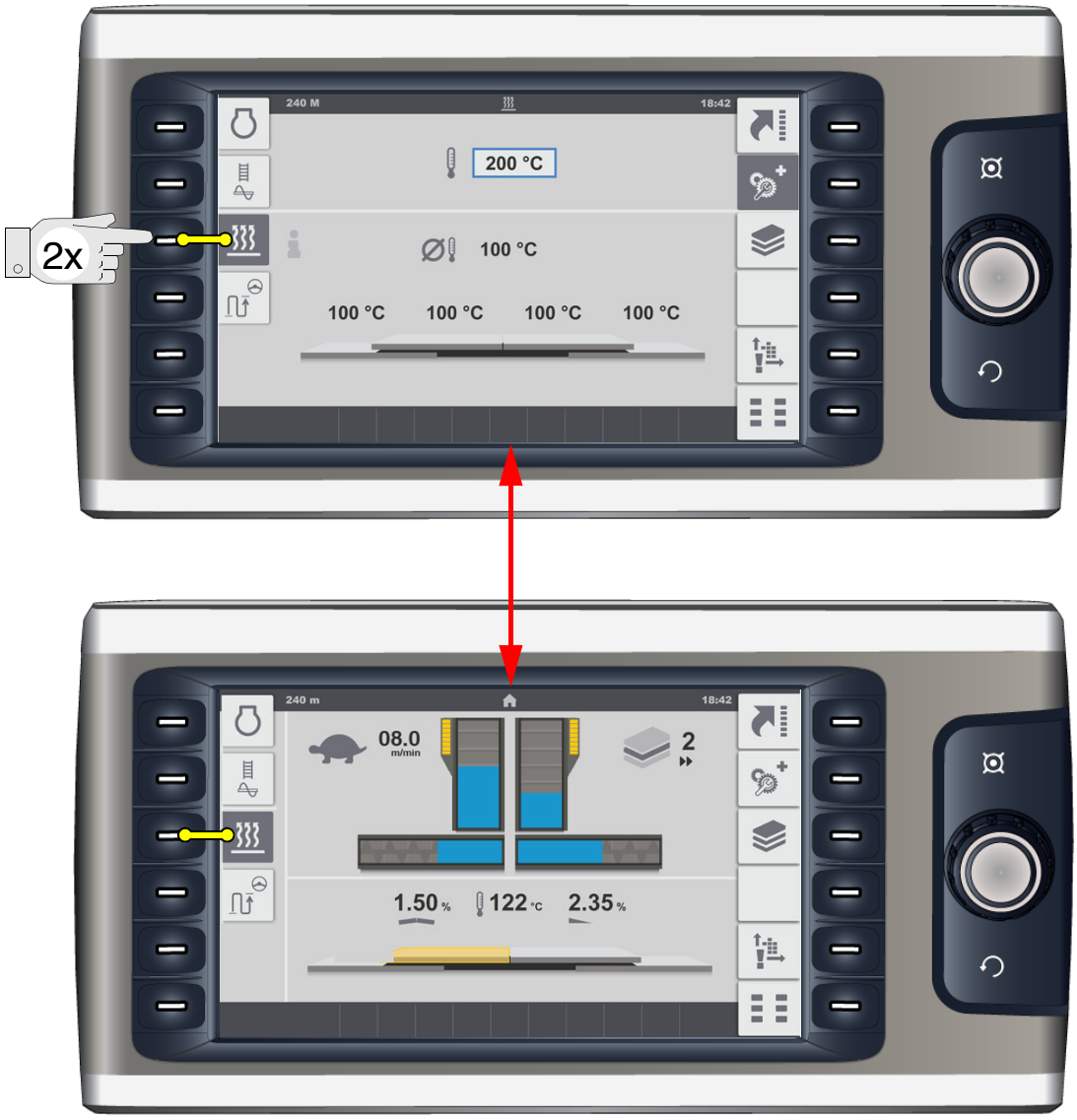
Menú "Home" - Submenús



Activación de los siguientes submenús:

- (1) Aparición de las funciones "Home" / "Quick Settings"
- (2) Activación del menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición motor de accionamiento + submenús.
- (3) Menú "Parámetros de pavimentación" + submenús.
- (5) Menú "Memoria de errores" + submenús.
- (6) Menú "Base" + submenús.

☞ Si se acciona por segunda vez la tecla de función pertinente de un submenú activado aparece el menú Home y se conserva la indicación de los submenús.

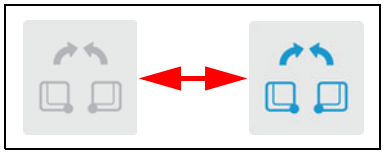


Funciones del menú "Home" / "Quick Settings"

Menú para la activación directa de diversas funciones.

- Accionar la tecla de función correspondiente para que aparezcan las funciones / Quick Settings (1) a (6). Al apretar nuevamente la tecla vuelven a desaparecer las funciones.

☞ Las funciones son activadas o desactivadas mediante accionamiento de la tecla de función al lado.
Si el símbolo pertinente se muestra con color azul, la función está activada.



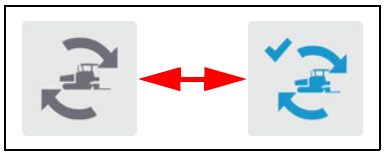
- (1): Función "Arranque retardado de la apisonadora"
  - La función de la apisonadora es activada en caso del desvío de la palanca de tracción solo después de transcurrir un tiempo fijado.

- (2): Función "Arranque retardado de la regla"
  - La función flotante es activada en caso del desvío de la palanca de tracción solo después del tiempo fijado en el menú correspondiente.

- (3): Función "Accionamiento conjunto de la caja de carga"
  - Ambas mitades de la caja de carga son accionadas conjuntamente con uno de los interruptores de función de la caja de carga (abrir caja de carga / cerrar caja de carga).

- (6) Función de almacenamiento "Set-Assist"
  - Se almacena el estado de trabajo / la posición actual de las funciones y los grupos correspondientes para un uso posterior.

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.



☞ La selección de las funciones y los elementos para la función "Set-Assist" tiene lugar en el menú correspondiente.

☞ La función "Set assist" prepara la terminadora para el cambio a otro sector de las obras o para a un traslado.
Si se activa la función, se ejecutan las funciones de la máquina elegidas previamente para establecer el estado de transporte.
Después del cambio de posición de la terminadora puede resetearse la función.
En tal caso, los elementos correspondientes son desplazados al estado de trabajo anterior / a su posición.

Menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición del motor de accionamiento

Menú para el ajuste de las revoluciones del motor y para consultar diversos valores de medición del motor de accionamiento.

- (1) Indicación y parámetro de ajuste número nominal de revoluciones

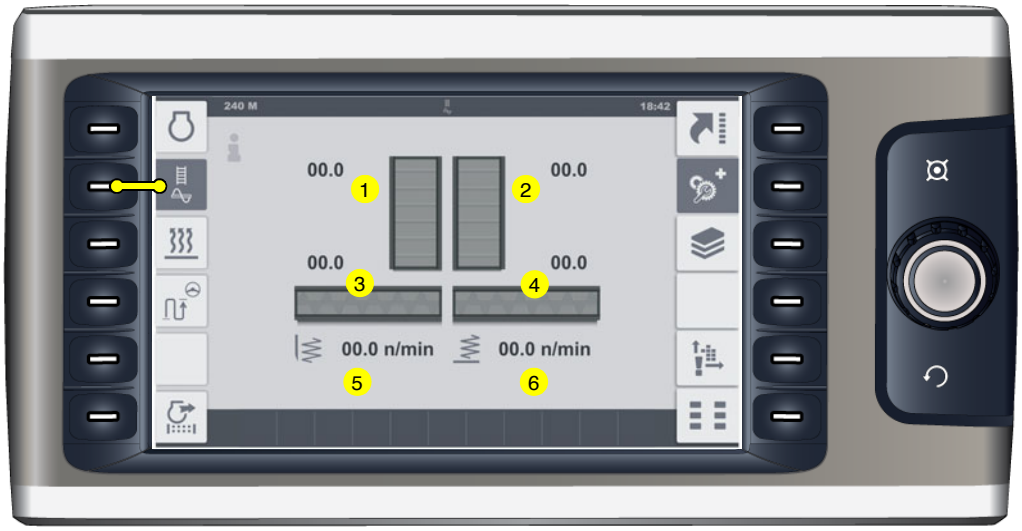
☞ El ajuste se realiza directamente pulsando el Jog-Dial. El ajuste se realice en pasos de 50, las revoluciones del motor se ajustan directamente.

- (2) Número real de revoluciones del motor diésel
- (3) Presión de aceite del motor (bar)
- (4) Tensión de a bordo (V)
- (5) Temperatura del agua de refrigeración del motor (°C) / (°F)
- (6) Horas de servicio del motor (h)
- (7) Consumo de combustible (l/h) (○)

Activación de los siguientes submenús:

- (8) Indicación del valor de medición "Gestión de material".
- (9) Menú de ajuste e indicación "Calefacción de la regla". ((○)
- (10) Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática". ((○)
- (11 no ocupado
- (12) Menú "Regeneración del filtro de partículas". ((○)

Indicación del valor de medición "Gestión de material"



Menú para consultar los siguientes valores reales:

- (1) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) rejilla izquierda
- (2) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) rejilla derecha
- (3) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) tornillo sinfín izquierda
- (4) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) tornillo sinfín derecha
- (5) Número de revoluciones de apisonadora (n/min)
- (6) Número de revoluciones de vibración (n/min)

Menú de ajuste e indicación "Calefacción de regla" (○)

Menú para ajuste de la temperatura nominal de la calefacción de regla y para consultar las temperaturas reales.

- (1) Indicación y parámetros de ajuste de la temperatura nominal de la calefacción de regla.

☞ Iniciar modo de edición mediante accionamiento del codificador (A).

☞ Margen de ajuste 50-180 °C

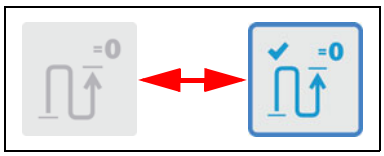
- (2) Temperatura real promedio de todas las secciones de regla (°C) / (°F)
- (3) Temperatura real de la regla base izquierda (°C) / (°F)
- (4) Temperatura real de la regla base derecha (°C) / (°F)
- (5) Temperatura real de pieza extensible + piezas adosadas a la izquierda (°C) / (°F)
- (6) Temperatura real de pieza extensible + piezas adosadas a la derecha (°C) / (°F)

Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática"

Menú para consultar y resetear el tramo actual de pavimentación.

- (1) Tramo actual de pavimentación (m)
  - Reset / Ajustar valor a cero: Elegir la función (1.1) con el Jog-Dial y resetear mediante nuevo apriete.

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el reset durante 5 - 10 segundos.



Menú "Regeneración del filtro de partículas (○)"

Menú para disparar una regeneración solicitada de filtro activo y para bloquear la regeneración automática de filtro.

- (1) Regeneración de filtro de partículas, manual:
  - Para disparar una regeneración necesaria del filtro de partículas.

☞ ¡La regeneración necesaria es señalizada por la indicación de advertencia de regeneración (1a)!

☞ Respete los avisos en el apartado "Mensajes de error del terminal".

☞ Al activar la función, aparecen permanentemente la indicación de advertencia "HEST" (1a) y en forma parpadeante la indicación de advertencia de regeneración (1b).

☞ La regeneración del filtro de partículas dura 20-60 minutos.

⚠ ¡La regeneración solo debe efectuarse si la máquina está estacionada debidamente y no se encuentra en el modo de pavimentación!

PELIGRO	**Peligro por regeneración del filtro de partículas**
	¡La realización indebida de la regeneración del filtro puede provocar lesiones graves, incluso mortales! - ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar! - ¡No debe haber personas u objetos en un radio de 0,6 m alrededor de la salida de gases de escape! - En un radio de 1,5 m no debe haber objetos o materiales que pueden quemarse, fundirse o estallar. (gasolina, madera, papel, plástico, textiles, recipientes de gas a presión, tuberías hidráulicas). - En caso de emergencia, apagar el motor, para que ya no puedan salir gases de escape. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en las instrucciones de servicio del motor.

☞ La regeneración automática tiene lugar durante el servicio normal y no es apreciable para el operador. Sin embargo, aumenta la temperatura de los gases de escape.

☞ Esta función puede ser bloqueada en caso de que la situación de pavimentación actual o los alrededores no permitan una regeneración automática:

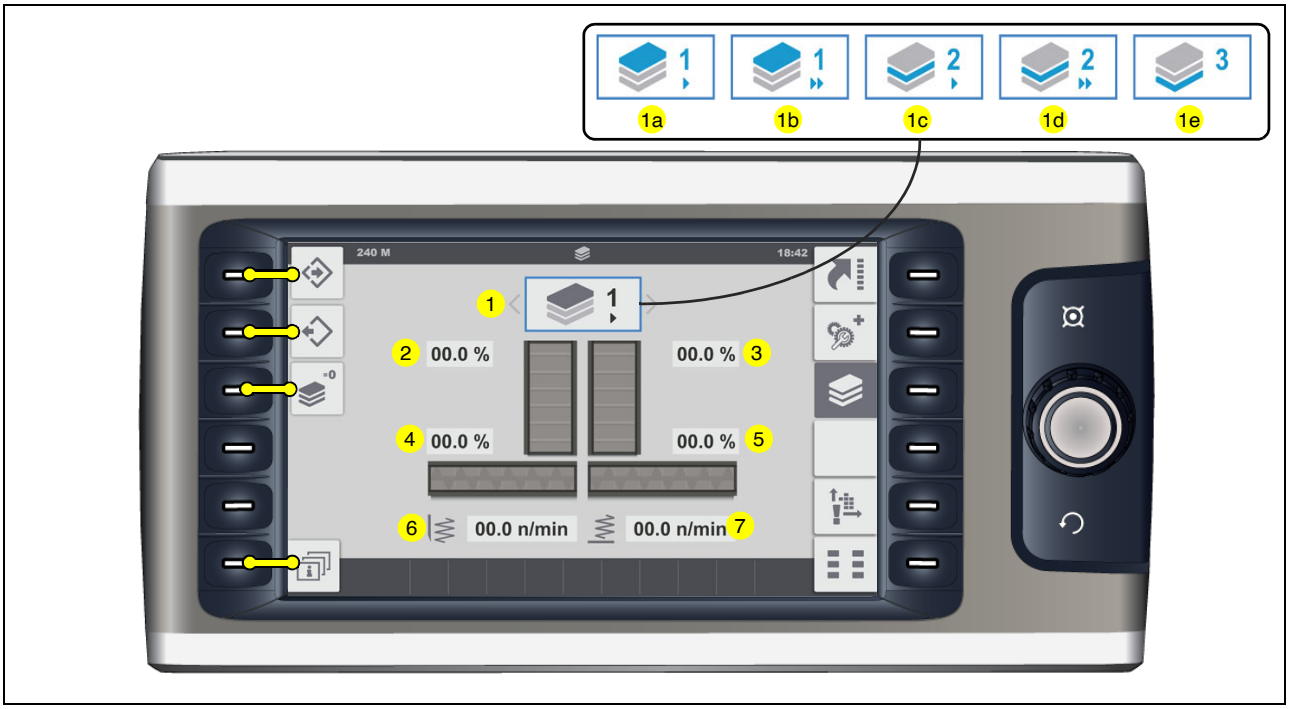
- (2) Regeneración automática del filtro de partículas, - bloquear / desbloquear.

  - Para el bloqueo / desbloqueo del disparo automático de una regeneración del filtro de partículas.

☞ Al ser activada la función de bloqueo aparece la lámpara de advertencia pertinente (2a).

☞ Inmediatamente después de desactivar el bloqueo puede tener lugar la función automática de una regeneración del filtro de partículas.

Menú "Parámetros de pavimentación"



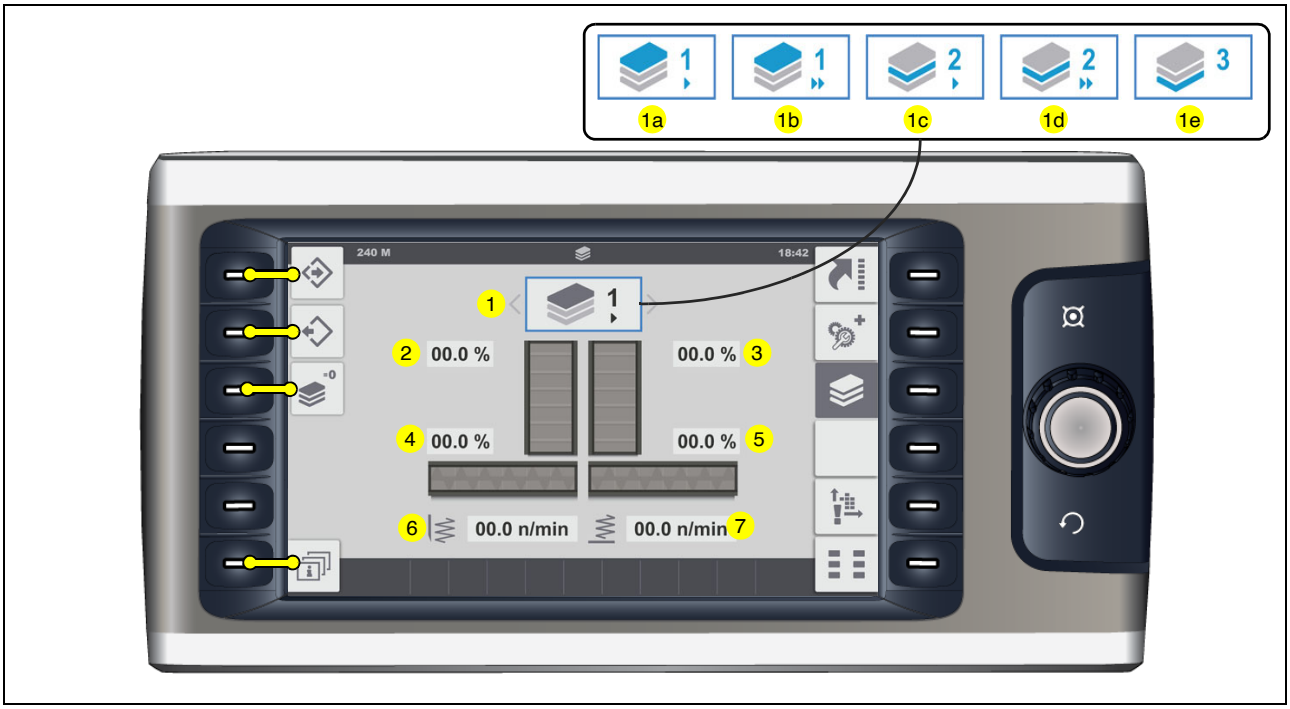
Menú para la indicación y el ajuste de los parámetros de pavimentación.

- (1) Parámetro actual del espesor de capa
  - Pueden elegirse los siguientes parámetros de espesor de capa:

  - (1a) Firme >, baja velocidad de pavimentación
  - (1b) Firme >>, elevada velocidad de pavimentación
  - (1c) Capa adhesiva >, baja velocidad de pavimentación
  - (1b) Capa adhesiva >>, elevada velocidad de pavimentación
  - (1e) Plataforma

☞ Para cada parámetro de espesor de capa se han archivado en fábrica los números de revoluciones para todos los elementos de transporte y de compresión.
En función del espesor de capa aumenta el rendimiento de transporte al comienzo de la pavimentación en forma lenta o rápida.
Es posible archivar en la memoria para aplicaciones posteriores parámetros preferidos o bien adaptados al material de pavimentación.

☞ Es posible un reset de los valores al ajuste de fábrica.



- (2) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad de la rejilla - izquierda (%)
- (3) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad de la rejilla - derecha (%)
- (4) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad del tornillo sinfín - izquierda (%)
- (5) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad del tornillo sinfín - derecha (%)
- (6) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad nominal de la apisonadora (n/min)
- (7) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad nominal de vibración (n/min)

☞ Campo de ajuste de apisonadora, vibración dependiente del tipo de regla.

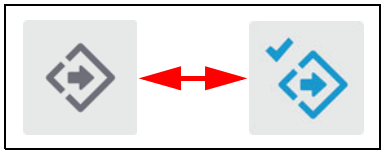
☞ Sin ejecutar la función de almacenamiento, un parámetro modificado seguirán siendo válido hasta elegir otro espesor de capa. También en un nuevo arranque de la máquina.

Ajuste de parámetros de pavimentación

Funciones:

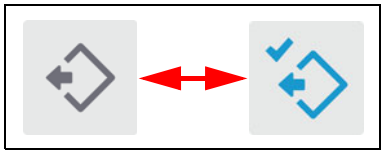
- (8) Función "Almacenar parámetros"

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.



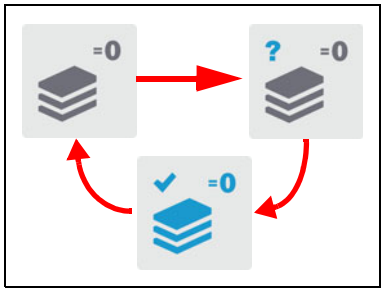
- (9): Función "Cargar parámetros"

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante la carga durante 5 - 10 segundos.



- (10): Función "Reset de parámetros - cargar ajustes de fábrica"

☞ El sistema solicita una confirmación del reset. Mediante un nuevo apriete de tecla dentro de 5 segundos se efectúa el reset. Para la confirmación, la indicación cambia durante el reset durante 5-10 segundos.



Activación de los siguientes submenús:

- (11) Vista de conjunto "Parámetros del espesor de capa".

Vista de conjunto de parámetros del espesor de capa

Menú para ver los números de revoluciones archivados según los parámetros de espesores de capa para todos los elementos de transporte y de compresión.

Volver al menú principal:

- (1) Menú "Parámetros de pavimentación".

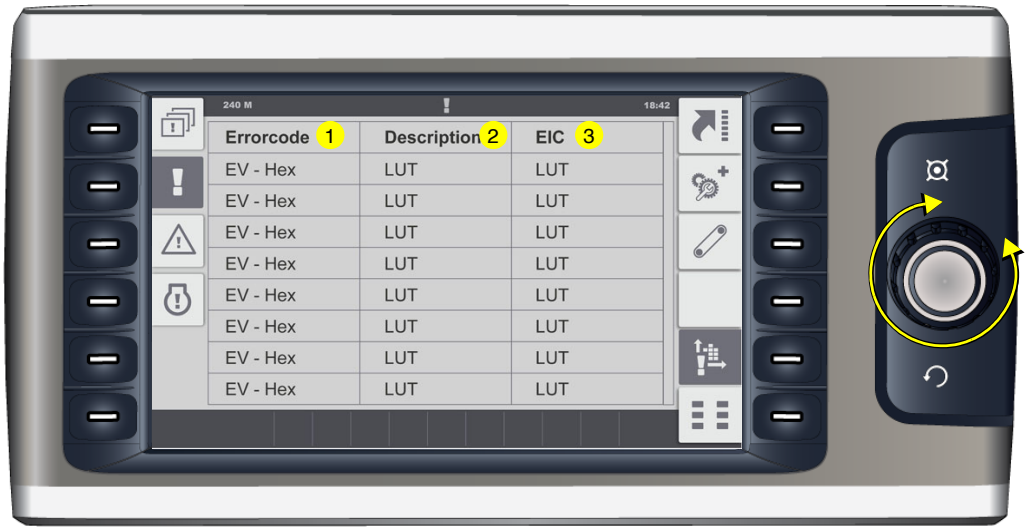
Menú "Memoria de errores"

Menú para consultar mensajes de error existentes.

- (1) Número de mensajes de error con parada del accionamiento.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento": (1.1).
- (2) Número de mensajes de advertencia de máquina.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina": (2.1).
- (3) Número de mensajes de error de motor.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de error de motor": (3.1).
- (4) Indicación del error de sistema.

☞ Informe a su asistencia técnica sobre el número de error de sistema indicado para su terminadora de firmes; ella le dará instrucciones de cómo proceder.

Indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento"



Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código de error.
- (2) Descripción del error.
- (3) Designación del componente defectuoso según la lista BMK/EIC.

☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

Indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina"

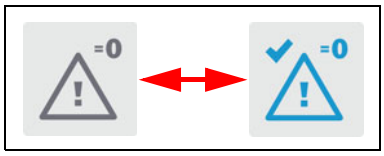
Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código de error.
- (2) Descripción del error.
- (3) Designación del componente defectuoso según la lista BMK/EIC.

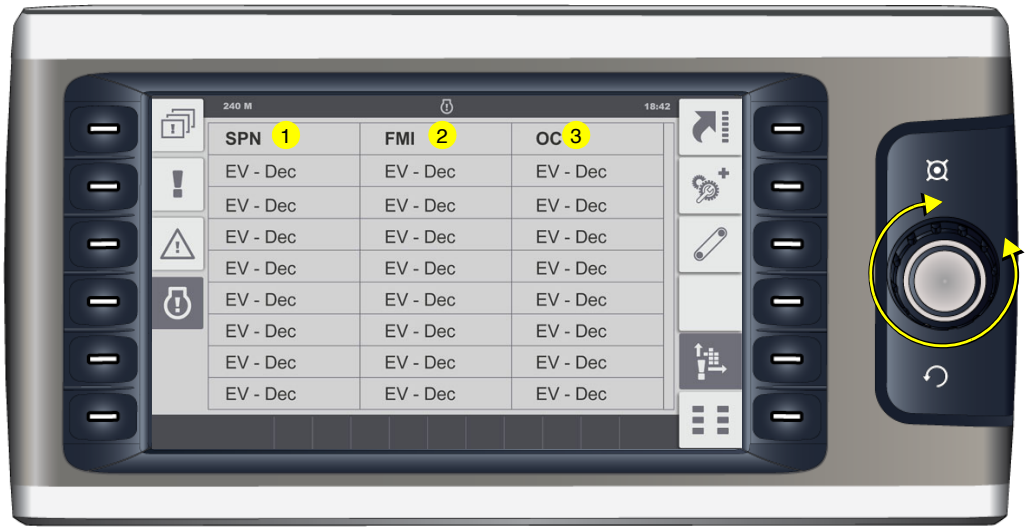
☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

- Borrar la lista de mensajes de error: (4).

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante la eliminación durante 5 - 10 segundos.



Indicación detallada de los mensajes de error de motor



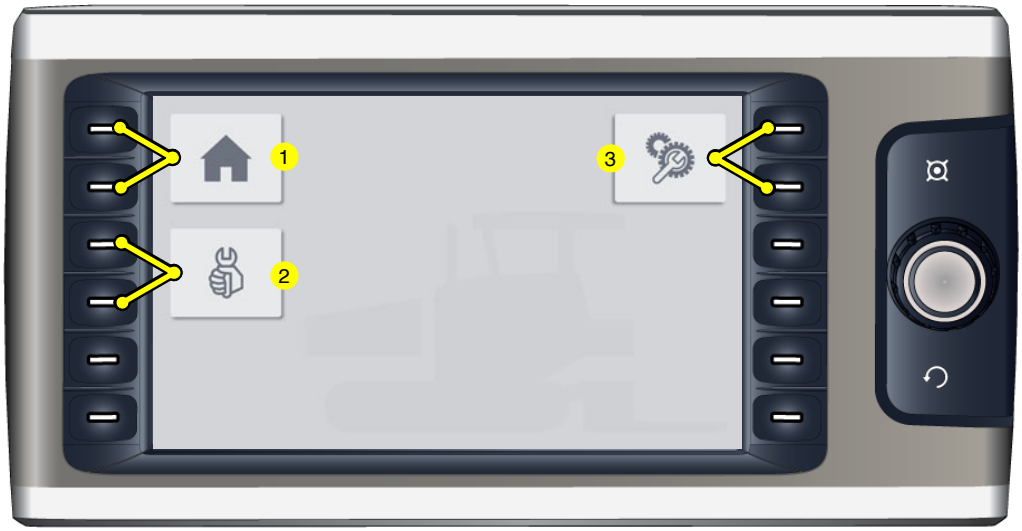
Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código SPN.
- (2) Código FMI.
- (3) OC - frecuencia de errores.

☞ Todos los mensajes de error pueden ser identificados en el apartado "Códigos de error del motor de accionamiento".

☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

Menú - "Base"



☞ El menú "Base" puede activarse a través de cada menú, submenú y/o cada indicación.

Menú para la activación de los siguientes submenús:

- (1) Menú "Home"
  - Menú de indicación y "Quick Settings".
- (2) Menú "Service"
  - Menú para técnicos de servicio (precisa contraseña)
- (3) Menú "Info & Settings".
  - Menú para el ajuste de diferentes funciones.

Menú - "Service"

Menú protegido por contraseña para diferentes ajustes de servicio.

Menú - "Info & Settings"

Menú para consultar diferentes informaciones de la máquina así como submenús para diferentes ajustes.

Indicación de las siguientes informaciones:

- (1) Versión de software de la máquina
- (2) Versión de software del display
- (3) Horas de servicio del motor (h)

☞ Indique siempre la versión de software, ¡si fuera necesario una consulta con el Servicio Técnico de Asistencia para su máquina!

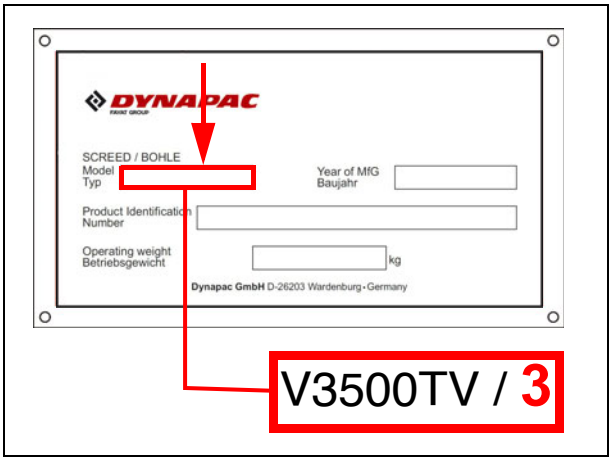
Activación de los siguientes submenús:

- (5) Menú de ajuste "Regla".
- (6) Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha".
- (7) Menú de ajuste "Truck Assist / Set Assist".
- (8) Menú de ajuste "Iluminación día/noche".
- (9) Menú de ajuste "Display".

Menú de ajuste "Regla"

Menú para el ajuste de la configuración básica de la regla y las funciones de la regla.

- (1) Indicación y parámetro de ajuste del tipo de regla
  - Tipo de regla 1, 2, 3, 4, 5



☞ El parámetro a ajustar puede ser tomado de la placa de características de la regla y tiene que corresponder a la última cifra del tipo de regla.

☞ Si se combinó otro tipo de regla con la combinadora, ¡debe efectuarse el ajuste correspondiente!

- (2) Indicación y parámetros de ajuste de la calefacción de la regla
  - (2.1):Calefacción eléctrica
  - (2.2):Calefacción de gas

- (3) Indicación y parámetros de ajuste "Arranque retardado de la regla" - duración del retardo (s)

☞ La función flotante es activada en caso del desvío de la palanca de tracción solo después de transcurrir un tiempo fijado.

☞ Gama de ajuste 0-10 s

- (4) Indicación y parámetros de ajuste de la lubricación central
  - (4.1):Intervalo largo de lubricación
  - (4.2):Intervalo estándar de lubricación
  - (4.3):Intervalo breve de lubricación

☞ Eventualmente, el intervalo de lubricación debe adaptarse a la situación de pavimentación existente y al material.

Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha"

Menú para el ajuste de las funciones de máquina y nivelación.

- (1) Indicación y parámetros de ajuste "Retardo al cerrar caja de carga" - duración del retardo (s). ((○)

☞ Después de cerrar la caja de carga frontal las mitades de la caja se cierran solo después de transcurrir el tiempo ajustado.

☞ Gama de ajuste 0-25 s

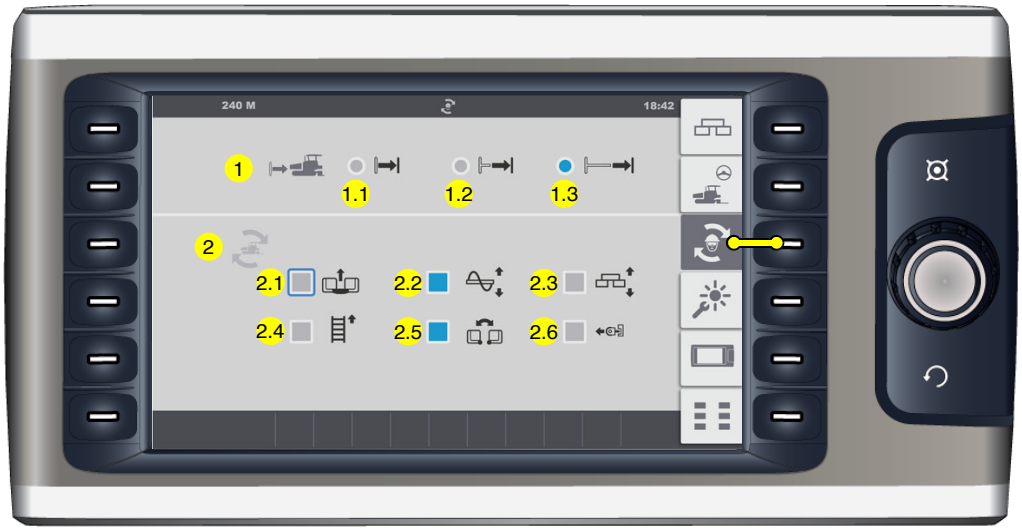
- (2) Selección "Nivelación ajena al sistema"
  - (L): Nivelación ajena al sistema - lado izquierdo de la máquina
  - (R): Nivelación ajena al sistema - lado derecho de la máquina

☞ ¡En la selección "Nivelación ajena al sistema", ¡los interruptores basculantes del control remoto propio del sistema permanecen activos!<

- (3) Selección "Nivelación en cruz"
  - (0):Nivelación en cruz - DES
  - (1):Solo indicación de datos del lado opuesto de la máquina.
  - (2):Indicación de datos y mando del lado opuesto de la máquina.
  - (3):Split Screen en los telemandos: es posible la indicación simultánea de datos y el manejo de ambos lados de la máquina. ((○)

- (4) Selección "Sensibilidad de dirección" (○)
  - ((>):sensibilidad baja de dirección
  - ((>>):sensibilidad mediana de dirección
  - (>>>):sensibilidad alta de dirección

Menú de ajuste "Truck Assist" / "Set Assist"



Menú para el ajuste de las funciones "Truck Assist" y "Set Assist"

- (1) Selección "Distancia de camión"

☞ Para la adaptación a la situación anterior puede preajustarse el ajuste automático del camión en 3 distancia diferentes (terminadora-camión).

- (1.1): distancia corta
- (1.2): distancia media
- (1.3): distancia larga

- (2) Selección "Set Assist"

☞ Los elementos elegidos son tenidos en cuenta en la ejecución de la función "Set Assist".

- (2.1): Levantar / bajar la caja de carga
- (2.2): Levantar / bajar el tornillo sinfín
- (2.3): Levantar / bajar la regla
- (2.4): Invertir el movimiento de la rejilla
- (2.5): Abrir/cerrar la caja de carga
- (2.6): Entrada / salida de los rodillos de empuje

Menú de ajuste "Iluminación día/noche"

Menú para ajustar la intensidad luminosa de diferentes elementos de manejo.

- (2) Indicación y parámetro de ajuste de la luminosidad del display
  - (2.1): Luminosidad de día (%)
  - (2.2): Luminosidad de noche (%)

- (3) Indicación y parámetro de ajuste de la indicación Truck-Assist
  - (3.1): Luminosidad de día (%)
  - (3.2): Luminosidad de noche (%)

☞ Margen de ajuste 0-100%

Menú de ajuste "Display"

Menú para el ajuste de los ajustes básicos del display.

- (1) Selección "Idioma del sistema"
  - Inglés / Alemán
- (2) Selección "Sistema de unidades de medición"
  - Métrico / Imperialista US
- (3) Indicación y parámetros de ajuste de "Hora"
  - h/h : min/min
  - 24hrs / PM/AM
- (4) Indicación y parámetros de ajuste "Fecha"
  - dd - mm -yyyy

Activación de los siguientes submenús:

- (5) Indicación "Texto de licencia"

Indicación "Texto de licencia"

Indicación del texto de licencia del software.

Volver al menú principal:

- (1) Menú de ajuste "Display".

2 Mensajes de defecto de terminal

Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error

Comando	Símbolo en el display
- Control de luz de carretera La luz de carretera está encendida. STOP ¡Evitar que el tráfico en contra sea deslumbrado!	
- Control del indicador de dirección Parpadea cuando se accionó el indicador de dirección.	
- Lámpara de control del mantenimiento del filtro de partículas. Es necesaria una regeneración del filtro de partículas. - Lámpara de control encendida permanentemente: Urgencia de mantenimiento nivel I. Debe realizarse una regeneración de filtro de partículas en cuanto lo permita el estado de servicio de la máquina. - Lámpara de control parpadeante: Urgencia de mantenimiento nivel II. Debe realizarse cuanto antes una regeneración de filtro de partículas. En caso la potencia del motor es reducida en forma automática. - Lámpara de control parpadeante + lámpara de control "Mensaje de error motor de accionamiento" permanentemente encendida: Urgencia de mantenimiento nivel III. Es imprescindible realizar una regeneración de filtro de partículas para evitar daños y reparaciones secuenciales. La potencia del motor es reducida automáticamente. - Lámpara de control apagada + lámpara de control "Error grave motor de accionamiento" permanentemente encendida: Ya no es posible una regeneración de filtro de partículas. ⚠ Debe suspenderse inmediatamente la operación. - Consulte al servicio de Dynapac ☞ véase el menú "Home" - funciones pop-up	

Comando	Símbolo en el display
- Lámpara de control AdBlue® / DEF El nivel de llenado AdBlue® / DEF es muy bajo. Nivel de llenado 10 % - indicación parpadeante Nivel de llenado 5% - indicación parpadeante Nivel de llenado 0 % - motor de accionamiento estrangulado a marcha de emergencia	
- Lámpara de control de regeneración del filtro de partículas, automática - desactivada La regeneración del filtro de partículas está desactivada. - La regeneración automática solo debe desactivarse si el estado de servicio de la terminadora no admite ninguna función automática. ☞ véase el menú "Home" - funciones pop-up	
- Lámpara de control de la reserva de combustible Se ha alcanzado la cantidad de reserva en el depósito de combustible. ☞ Contenido restante 10 % aprox. ⚠ ¡Repostar inmediatamente combustible!	
- Advertencia - ¡Alta temperatura de gases de escape! (HEST) ¡La lámpara de control señalizar una alta temperatura de los gases de escape! ☞ Es normal que la lámpara de control se conecte y se apague durante el servicio mientras el motor realiza limpiezas del sistema de gases de escape. STOP ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar! STOP ¡No debe haber personas u objetos en un radio de 0,6 m alrededor de la salida de gases de escape! STOP En un radio de 1,5 m no debe haber objetos o materiales que pueden quemarse, fundirse o estallar. (gasolina, madera, papel, plástico, textiles, recipientes de gas a presión, tuberías hidráulicas). ☞ En caso de emergencia, apagar el motor, para que ya no puedan salir gases de escape.	

Comando	Símbolo en el display
- Control de precalentamiento (amarillo) ☞ El proceso de calentamiento previo es activado a través del interruptor de arranque de encendido mediante conexión del encendido. (llave de encendido en posición 1). Cuando terminó el proceso de calentamiento previo, se apaga la lámpara de control. ⚠ ¡Accionar el botón de encendido solo cuando terminó el precalentamiento!	
- Mensaje de error. Indica que existe un defecto en el motor de accionamiento. En función del tipo de falla, puede seguirse operando la máquina o bien ésta debe desconectarse en caso de errores graves para evitar daños ulteriores. ¡Cada falla debe subsanarse a corto plazo! ☞ La consulta del código de error puede mostrarse en el menú correspondiente del display. ☞ Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.	
- Lámpara de control de temperatura del aceite hidráulico ¡Temperatura muy baja del aceite hidráulico! ⚠ ¡Permitir que se caliente la máquina en ralentí ! ☞ En caso de una temperatura muy baja del aceite hidráulico, ¡no puede aumentarse el número de revoluciones del motor!	
- Velocidad excesiva ¡Atención! ¡Velocidad excesiva de la máquina! Reducir el avance	

Comando	Símbolo en el display
- Advertencia: Existe un error o bien varios en la máquina. ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".	
- Calefacción estado "CON": ☞ Si la calefacción está activa, se desconecta en la desconexión de la máquina primero el sistema de calefacción. Esto puede provocar una desconexión atrasada de la máquina.	

Comando	Símbolo en el display
- Mensaje de error "Defecto grave" está presente un defecto grave en el accionamiento del motor. ⚠ ¡Desconectar inmediatamente el motor de accionamiento! ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores". ☞ Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.	STOP
- Control del freno de estacionamiento El freno de estacionamiento está activado.	P
- Desconexión de emergencia Se han accionado un pulsador de desconexión de emergencia o bien varios.	!
- Temperatura del agua de refrigeración del motor La temperatura del motor es muy alta. ⚠ La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible). Parar la terminadora (mover la palanca de tracción a la posición central), dejar que el motor se enfríe en régimen de marcha en vacío. Averiguar el motivo y corregirlo si fuera necesario (ver la sección "Averías"). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo. ☞ Este error se muestra junto con el "mensaje de error".	
- Control de carga de batería : Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado. ⚠ Desconectar el motor si no se apaga la lámpara de control	- +

Comando	Símbolo en el display
- Paro del motor: Indicación en todos los mensajes de error con contenido de máquina.	STOP
- Filtro hidráulico. El filtro hidráulico debe sustituirse. ☞ ¡Sustituir el elemento de filtro conforme a las instrucciones de mantenimiento!	
- Presión de aceite del motor diésel ⚠ La presión del aceite es muy baja. ¡Desconectar inmediatamente el motor! Para otros potenciales errores, véanse las instrucciones de servicio del motor. ☞ Este error se muestra junto con el "mensaje de error".	
- Control de presión de aceite del desplazamiento hidrostático ⚠ La presión del aceite es muy baja. ¡Desconectar inmediatamente el motor! Para otros potenciales errores, véanse las instrucciones de servicio del motor.	
- Modo activo de marcha de emergencia	
- Error de máquina. El aparato de mando señala un error grave o varios errores graves que provocan la desconexión de la máquina. Eventualmente se puede seguir empleando la máquina en modo de marcha de emergencia. ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".	
- Error de comunicación del master-display La comunicación entre el master y el display está interrumpida / Pulsador de desconexión de emergencia accionado	CAN

2.1 Mensaje de error en la palanca de tracción

☞ Si se detectó algún error en la palanca de tracción, eso será indicado por una indicación correspondiente (en el display. La indicación es visualizada directamente, si bien puede abandonarse en todo momento.

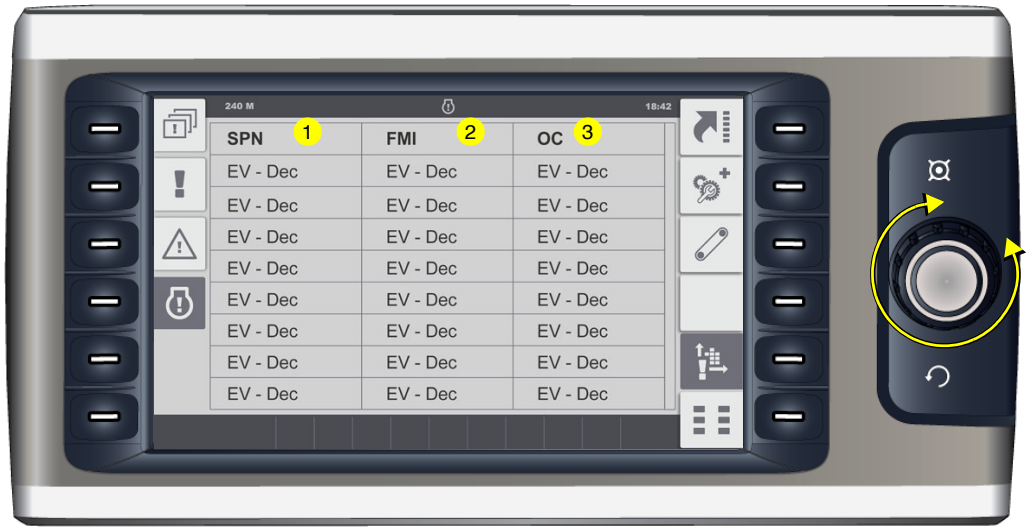
☞ En régimen de emergencia, la máquina también puede salir del lugar de obras:

- Terminadora por cadena:
  - Girar el "regulador de preselección del motor de marcha" (1) a la posición "cero". Parpadean los LED de las teclas (2) y (3).
  - Marcha hacia adelante: Mantener apretada la tecla de función "Virar sobre el terreno" (2), regulación de la velocidad mediante "regulador de preselección del motor de marcha" (1).
  - Marcha hacia atrás: Mantener apretada la tecla de función "Marcha de transporte" (3), regulación de la velocidad mediante "regulador de preselección del motor de marcha" (1).

- Terminadora sobre ruedas:
  - Girar el "regulador de preselección del motor de marcha" (4) a la posición "cero". Parpadean los LED de las teclas (5) y (6).
  - Marcha hacia adelante: Mantener apretada la tecla de función "Tempomat" (5), regulación de la velocidad mediante "regulador de preselección del motor de marcha" (4).
  - Marcha hacia atrás: Mantener apretada la tecla de función "Marcha de transporte" (6), regulación de la velocidad mediante "regulador de preselección del motor de marcha" (4).

2.2 Códigos de fallo Motor de accionamiento

☞ Si se comprobó algún error en el motor de accionamiento, eso será indicado por una indicación correspondiente (1) en el display.



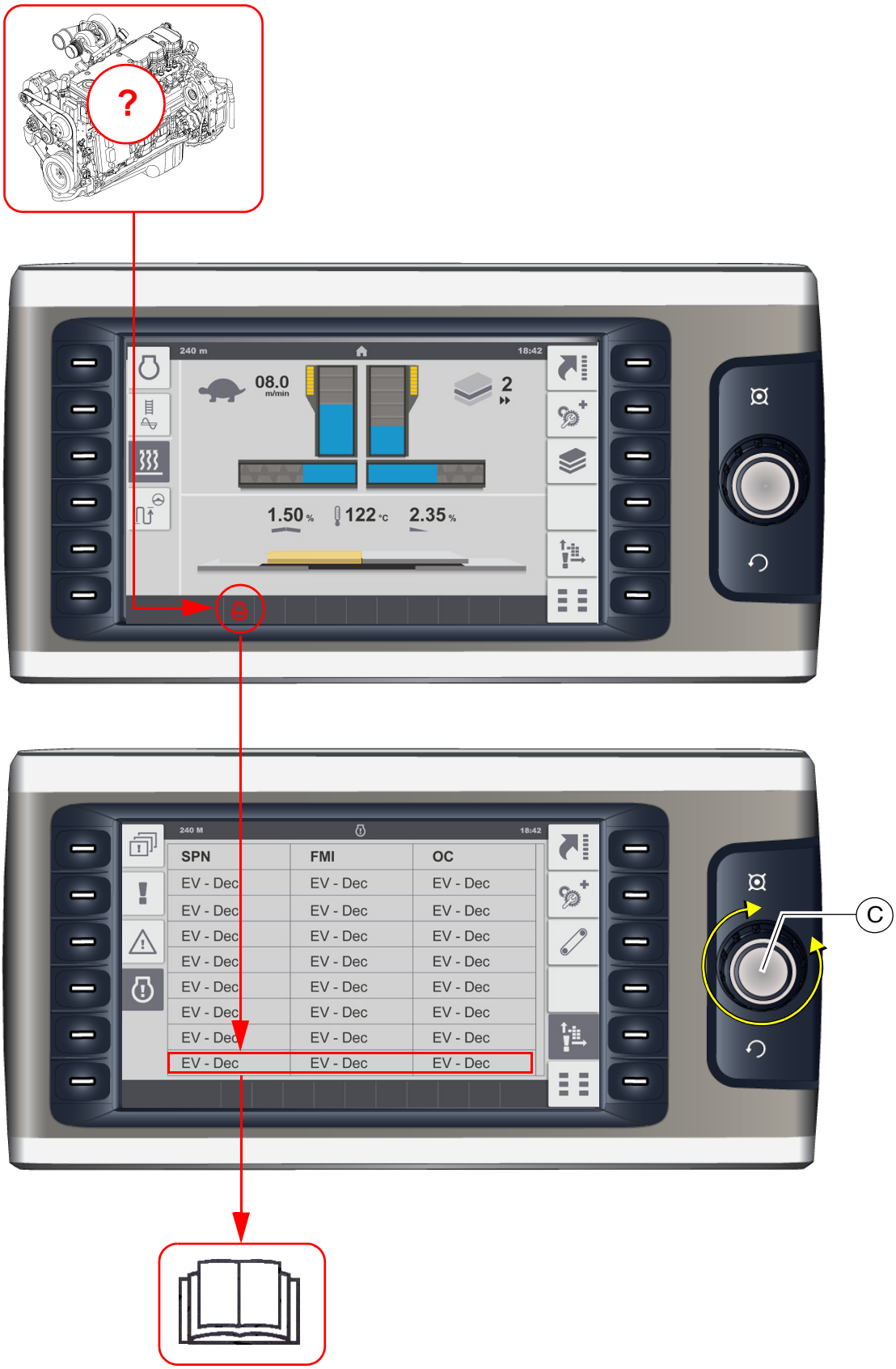
☞ El mensaje de errores que puede verse en el menú correspondiente contiene varios códigos de cifras que, después de su indicación en detalle, definen el defecto inequívocamente.

☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

⚠ En función de la gravedad de la falla puede seguir usando eventualmente la máquina. A fin de evitar más daños, el defecto, no obstante, debería ser eliminado a corto plazo.

☞ En caso de errores graves en el motor de accionamiento, el motor es parado en forma automática para evitar otros daños.

Ejemplo:



Explicación:
La luz de advertencia y la indicación señalan un defecto grave en el motor de accionamiento con parada automática, o bien la parada necesaria del motor.
Indicación en el display:

SPN:	157
FMI	3
OC:	1

Causa: Rotura de cable en el sensor de la presión rail.
Efecto: Desconexión del motor.
Frecuencia: La falla aparece por 1a vez.

⚠ Informe a su asistencia técnica sobre el número de fallo indicado para su terminadora de firmes; ella le dará instrucciones de cómo proceder.

2.3 Códigos de error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit; plausibility error
2	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding drift limit; plausibility error
3	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor low idle correction factor exceeding the maximum drift limit
4	132	11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit
9	172	2	2-2-6	Sensor ambient air temperature; plausibility error	Sensor ambient air temperature; plausibility error
34	523006	3	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to battery	Controller mode switch; short circuit to battery
35	523006	4	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to ground	Controller mode switch; short circuit to ground
36	523923	3	7-2-9	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1
37	523924	3	7-3-0	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2
38	523925	3	7-3-1	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3
39	523926	3	7-3-2	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4
40	523927	3	7-3-3	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5
45	168	3	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check high	Sensor error battery voltage; signal range check high
46	168	4	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check low	Sensor error battery voltage; signal range check low
47	168	2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	High battery voltage; warning threshold exceeded
48	168	2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	Low battery voltage; warning threshold exceeded
49	597	2	3-2-1	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible
55	523910	14	6-9-5	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint
56	524013	7	8-5-6	Burner operation disturbed	Burner flame unintentional deleted
57	524020	14	8-6-3	Engine power; Not enough oxygen for regeneration	Engine power; Not enough oxygen for regeneration
58	523911	0	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase
59	523911	12	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
60	523911	3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery
61	523911	3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery on high side
62	523911	4	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground
63	523911	11	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage
64	523912	2	7-2-2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
66	523912	0	7-2-2	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration
69	523912	1	7-2-2	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
72	523912	3	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
73	523912	4	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
74	523913	3	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high
75	523913	4	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low
76	523914	5	7-2-1	Glow plug control; open load	Glow plug control; open load
77	523914	12	7-2-1	Glow plug control; powerstage over temperature	Glow plug control; powerstage over temperature
78	523914	3	7-2-1	Glow plug control; short circuit to battery	Glow plug control; short circuit to battery
79	523914	4	7-2-1	Glow plug control; short circuit to ground	Glow plug control; short circuit to ground
82	1235	14	2-7-1	CAN Bus error passive; warning CAN C	CAN Bus error passive; warning CAN C
84	639	14	2-7-1	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"
85	1231	14	2-7-1	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"
86	1235	14	2-7-1	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"
88	102	2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above warning threshold
89	102	2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above shut off threshold
96	110	3	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check high	Sensor error coolant temperature; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
97	110	4	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check low	Sensor error coolant temperature; signal range check low
98	110	0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; warning threshold exceeded
99	110	0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; shut off threshold exceeded
101	111	1	2-3-5	Coolant level too low	Coolant level too low
109	523929	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
110	523930	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
111	523931	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
112	523932	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
113	523933	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
114	523934	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
115	523929	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
116	523930	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
117	523931	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
118	523932	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
119	523933	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
120	523934	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
121	1109	2	3-4-1	Engine shut off demand ignored	Engine shut off demand ignored
122	523698	11	5-9-2	Shut off request from supervisory monitoring function	Shut off request from supervisory monitoring function

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
125	523717	12	5-9-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame Amb-Con; Weather environments
126	523603	9	3-3-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor
127	3224	2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1 NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
128	3224	9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1; NOX sensor upstream
129	3224	2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
130	3224	9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol; NOX sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
133	523938	9	7-6-6	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
134	523939	9	7-6-6	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
135	523940	9	7-6-6	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
137	3234	9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
138	3234	2	6-0-0	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1O1Vol NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat); length of frame incorrect
139	3234	9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1Vol; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
140	523941	9	7-6-7	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
141	523942	9	7-6-7	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
142	523943	9	7-6-7	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
168	523935	12	7-6-3	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages
169	523936	12	7-6-4	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages
171	523212	9	3-3-3	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection
179	523240	9	5-2-7	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control
198	523216	9	3-3-7	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHtEnCmd; pre-heat command, engine command	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHt-EnCmd; pre-heat command, engine command
202	523793	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message
203	523794	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data
212	523803	9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEngPres; Status burner airpump	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEng-Pres; Status burner airpump
281	523766	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE
282	523767	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE
283	523768	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR
284	523769	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR
285	523770	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE
291	523776	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active
292	523777	9	1-1-9	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
293	523778	9	1-1-8	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR
294	523779	9	1-1-8	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
299	523788	12	6-5-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate
300	523605	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control
301	523606	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder
305	898	9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
306	520	9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint
322	523867	12	6-7-9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control
360	523982	0	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage
361	523982	1	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage
376	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (delete)
377	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (read)
378	630	12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (write)
381	411	4		Physical range check low for EGR differential pressure	Physical range check low for EGR differential pressure
383	2791	5	4-1-5	Actuator EGR Valve; open load	Actuator EGR Valve; open load
384	2791	12	4-1-5	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature
385	2791	3	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to battery	Actuator EGR Valve; short circuit to battery
386	2791	4	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to ground	Actuator EGR Valve; short circuit to ground
387	523612	12	5-5-5	Internal software error ECU	Internal software error ECU; injection cut off
388	190	0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Overspeed detection in component engine protection
389	190	0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)
390	190	11	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)
391	190	14	2-1-4	Speed detection; out of range, signal disrupted	Engine speed above warning threshold (Overrun Mode)
412	108	3	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check high	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
413	108	4	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check low	Sensor error ambient air pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
417	171	3	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check high	Sensor error environment temperature; signal range check high
418	171	4	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check low	Sensor error environment temperature; signal range check low
419	190	8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; disturbed signal
420	190	12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; no signal
421	190	2	2-1-3	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large
422	190	8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; disturbed signal
423	190	12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; no signal
424	703	5	1-4-2	Engine running lamp; open load	Engine running lamp; open load
425	703	12	1-4-2	Engine running lamp; powerstage over temperature	Engine running lamp; powerstage over temperature
426	703	3	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to battery	Engine running lamp; short circuit to battery
427	703	4	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to ground	Engine running lamp; short circuit to ground
450	975	5	2-2-8	Fan control; open load	Digital fan control; open load
451	975	12	2-2-8	Fan control; internal error	Digital fan control; powerstage over temperature
452	975	3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Digital fan control; short circuit to battery
453	975	4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Digital fan control; short circuit to ground
455	975	5	2-2-8	Fan control; open load	Fan actuator (PWM output); open load
456	975	12	2-2-8	Fan control; internal error	Fan actuator (PWM output); powerstage over temperature
457	975	3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Fan actuator (PWM output); short circuit to battery
458	975	4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Fan actuator (PWM output); short circuit to ground
460	1639	0	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check high	Sensor error fan speed; signal range check high
461	1639	1	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check low	Sensor error fan speed; signal range check low
462	523602	0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; warning threshold exceeded
463	523602	0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; shut off threshold exceeded
464	97	3	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check high	Sensor error water in fuel; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
465	97	4	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check low	Sensor error water in fuel; signal range check low
472	94	3	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check high	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
473	94	4	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check low	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
474	94	1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; warning threshold exceeded
475	94	1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; shut off threshold exceeded
481	174	0	2-3-7	High low fuel temperature; system reaction initiated	High low fuel temperature; warning threshold exceeded
482	174	0	2-3-7	High Low fuel temperature; system reaction initiated	High Low fuel temperature; shut off threshold exceeded
488	523619	2	1-3-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)
500	523915	0	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase
501	523915	12	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature
502	523915	3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery
503	523915	3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery high side
504	523915	4	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground
505	523915	11	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage
506	523916	2	7-1-9	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error	Sensor HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
508	523916	0	7-1-9	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
511	523916	1	7-1-9	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
514	523916	3	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
515	523916	4	7-1-9	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low	Sensor error HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
516	523917	2	7-1-8	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
518	523917	0	7-1-8	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
521	523917	1	7-1-8	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
524	523917	3	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
525	523917	4	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
526	523918	2	7-1-7	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error
528	523918	0	7-1-7	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
531	523918	1	7-1-7	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
534	523918	3	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high
535	523918	4	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low
543	676	11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay error.
544	676	11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay open load
545	729	5	2-6-3	Cold start aid relay open load	Cold start aid relay open load
547	729	12	2-6-3	Cold start aid relay; over temperature error	Cold start aid relay; over temperature error
559	523895	13	7-0-6	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)
560	523896	13	7-0-7	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)
561	523897	13	7-0-8	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)
562	523898	13	7-0-9	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)
563	523899	13	7-1-0	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)
564	523900	13	7-1-1	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
565	523350	4	1-5-1	Injector cylinder-bank 1; short circuit	Injector cylinder-bank 1; short circuit
566	523352	4	1-5-2	Injector cylinder-bank 2; short circuit	Injector cylinder-bank 2; short circuit
567	523354	12	1-5-3	Injector powerstage output defect	Injector powerstage output defect
568	651	5	1-5-4	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection
569	652	5	1-5-5	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection
570	653	5	1-5-6	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection
571	654	5	1-6-1	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection
572	655	5	1-6-2	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection
573	656	5	1-6-3	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection
580	651	3	1-5-4	Injector 1 (in firing order); short circuit	Injector 1 (in firing order); short circuit
581	652	3	1-5-5	Injector 2 (in firing order); short circuit	Injector 2 (in firing order); short circuit
582	653	3	1-5-6	Injector 3 (in firing order); short circuit	Injector 3 (in firing order); short circuit
583	654	3	1-6-1	Injector 4 (in firing order); short circuit	Injector 4 (in firing order); short circuit
584	655	3	1-6-2	Injector 5 (in firing order); short circuit	Injector 5 (in firing order); short circuit
585	656	3	1-6-3	Injector 6 (in firing order); short circuit	Injector 6 (in firing order); short circuit
586	651	4	1-5-4	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)
587	652	4	1-5-5	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)
588	653	4	1-5-6	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)
589	654	4	1-6-1	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)
590	655	4	1-6-2	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)
591	656	4	1-6-3	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)
592	523615	5	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); open load	Metering unit (Fuel-System); open load
593	523615	12	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
594	523615	3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery highside
595	523615	4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground high side
596	523615	3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery low side

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
597	523615	4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering Unit (Fuel-System); short circuit to ground low side
604	1323	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)
605	1324	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)
606	1325	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)
607	1326	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)
608	1327	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)
609	1328	12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)
610	1322	12	2-4-1	Too many recognized misfires in more than one cylinder	Too many recognized misfires in more than one cylinder
612	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
613	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
614	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
615	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
616	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
617	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
618	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
619	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
620	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
621	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
623	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
624	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
625	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
627	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
628	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
637	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
648	523008	1	4-2-4	Manipulation control was triggered	Manipulation control was triggered
649	523008	2	4-2-4	Timeout error in Manipulation control	Timeout error in Manipulation control
732	100	3	2-2-4	Sensor error oil pressure; signal range check high	Sensor error oil pressure; signal range check high
733	100	4	2-2-4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
734	100	0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; warning threshold exceeded
735	100	0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; shut off threshold exceeded
736	100	1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; warning threshold exceeded
737	100	1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; shut off threshold exceeded
738	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error
739	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error oil temperature too high
740	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for oil temperature
741	175	1	1-4-4	Physical range check low for oil temperature	Physical range check low for oil temperature
743	175	3	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check high	Sensor error oil temperature; signal range check high
744	175	4	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check low	Sensor error oil temperature; signal range check low
745	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; warning threshold exceeded
746	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; shut off threshold exceeded
747	1237	2	1-4-5	Override switch; plausibility error	Override switch; plausibility error
750	107	3	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
751	107	4	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
752	107	0	1-3-6	Air filter differential pressure; system reaction initiated	High air filter differential pressure; warning threshold exceeded
753	523919	2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor airpump pressure; plausibility error

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
755	523919	0	6-9-4	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
758	523919	1	6-9-4	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
761	523919	3	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check high	Sensor error airpump pressure; signal range check high
762	523919	4	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check low	Sensor error airpump pressure; signal range check low
763	523920	2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
765	523920	0	7-1-6	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
768	523920	1	7-1-6	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
770	523920	3	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
771	523920	4	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
776	102	3	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check high	Sensor error charged air pressure; signal range check high
777	102	4	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check low	Sensor error charged air pressure; signal range check low
791	411	0	6-9-3	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
792	411	1	6-9-3	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
793	411	11	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
794	411	2	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
795	411	3	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
796	411	4	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
805	524025	14		Particulate filter; regeneration not succesful	Particulate filter; regeneration not succesful
807	3253	2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error regarding signal offset
809	3251	0	6-9-2	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
812	3251	1	6-9-2	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
814	3253	3	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
815	3253	4	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
825	523009	9	2-5-3	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count
826	523470	2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure increase
827	523470	2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure shock
828	523470	12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); shut off condition
829	523470	12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); warning condition
830	523470	14	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) is open	Pressure Relief Valve (PRV) is open
831	523470	11	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range	The PRV can not be opened at this operating point with a pressure shock
832	523470	11	1-4-6	Rail pressure out of tolerance range	Rail pressure out of tolerance range
833	523009	10	2-5-3	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time
834	523906	5	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; open load	Electrical fuel pre - supply pump; open load
835	523906	12	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; power-stage over temperature	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
836	523906	3	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
837	523906	4	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
838	523450	3	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery
839	523450	4	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground
840	523450	2	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; plausibility error	Multiple Stage Switch constant speed; plausi-bility error
841	523451	3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery
842	523451	4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground
843	523451	2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed con-trol parameter; plausibility error	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error
844	523452	3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limi-tation curve; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery
845	523452	4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limi-tation curve; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
846	523452	2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error
849	1176	3	6-8-0	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high
850	1176	4	6-8-0	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
856	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure exceeded (RailMeUn0)
857	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn1)
858	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Railsystem leakage detected (RailMeUn10)
859	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum negative deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn2)
860	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Negative deviation of rail pressure second stage (RailMeUn22)
861	523613	1	1-3-4	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
862	523613	0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum rail pressure exceeded (RailMeUn4)
864	523613	2	1-3-4	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible
876	523470	7	1-4-6	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
877	157	3	1-4-7	Sesnor error rail pressure; signal range check high	Sesnor error rail pressure; signal range check high
878	157	4	1-4-7	Sensor error rail pressure; signal range check low	Sensor error rail pressure; signal range check low
881	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality)
882	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 1
883	523633	11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 2
887	3234	11	8-0-7	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"
889	3224	1	8-0-8	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
892	4345	11	8-7-0	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
893	4343	11	8-7-1	General pressure check error (SCR)	General pressure check error (SCR)
894	4374	13	8-7-2	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
896	523723	11	8-7-4	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State
897	523632	16	8-7-5	Pump pressure SCR metering unit too high	Pump pressure SCR metering unit too high
898	523632	18	8-7-6	Pump pressure SCR metering unit too low	Pump pressure SCR metering unit too low
899	523632	0	8-7-7	Pressure overload of SCR-System	Pressure overload of SCR-System
900	523632	1	8-7-8	Pressure build-up error SCR-System	Pressure build-up error SCR-System
903	4365	0	8-8-1	Urea tank temperature too high	Urea tank temperature too high
905	3241	0	8-8-3	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
906	3241	1	8-8-4	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
908	3361	7	8-8-6	AdBlue dosing valve blocked (SCR)	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
914	523720	2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (normal condition)
915	523720	2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (cold start condition)
916	523721	2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sesnor urea supply module temperature; plausibility error (normal condition)
917	523721	2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module temperature; plausibility error (cold start condition)
918	523981	11		Urea-tank without heating function (heating phase)	Urea-tank without heating function (heating phase)
919	523330	14	1-3-1	Immobilizer status; fuel blocked	Immobilizer status; fuel blocked
925	523720	8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in failure range
926	523720	8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in invalid range
927	523721	11	6-8-9	Urea supply module temperature measurement not available	Urea supply module temperature measurement not available
928	523722	8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Urea supply module PWM signal; period outside valid range
929	523722	8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Detect faulty PWM signal from Supply Modul
930	523721	8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in failure range
931	523721	8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in invalid range
932	29	3	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Handthrottle idle validation switch; short circuit to battery
935	91	3	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check high	Sensor error accelerator pedal; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
936	29	3	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Sesnor error handthrottle; signal range check high
937	29	4	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Handthrottle idle validation switch; short circuit to ground
940	91	4	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check low	Sensor error accelerator pedal; signal range check low
941	29	4	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Sensor error handthrottle sensor; signal range check low
942	523921	3	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check high	Sensor error burner temperature; signal range check high
943	3532	3	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check high	Sensor error urea tank level; signal range check high
944	523921	4	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check low	Sensor error burner temperature; signal range check low
945	3532	4	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check low	Sensor error urea tank level; signal range check low
946	1079	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)
947	1080	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)
948	523601	13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)
956	677	3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to battery
957	677	4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to ground
958	677	5	5-1-2	Starter relay; no load error	Starter relay; no load error
959	677	12	5-1-2	Starter relay; powerstage over tempera-ture	Starter relay; powerstage over temperature
960	677	3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to battery
961	677	4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to ground
963	523922	5	7-1-5	Burner shut off valve; open load	Burner shut off valve; open load
965	523922	3	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to bat-tery	Burner shut of valve; short circuit to battery
967	523922	4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner shut of valve; short circuit to ground
969	624	5	5-1-3	SVS lamp; open load	SVS lamp; open load
970	624	12	5-1-3	SVS lamp; powerstage over temperature	SVS lamp; powerstage over temperature
971	624	3	5-1-3	SVS lamp; short circuit to battery	SVS lamp; short circuit to battery
972	624	4	5-1-3	SVS lamp; short circuit to ground	SVS lamp; short circuit to ground
973	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_0
974	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_1
975	523612	14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
976	91	11	2-2-6	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch
980	523550	12	5-1-5	T50 start switch active for too long	T50 start switch active for too long
981	172	3	2-2-6	Sensor error intake air; signal range check high	Sensor error intake air; signal range check high
982	172	4	2-2-6	Sensor error intake air sensor; signal range check low	Sensor error intake air sensor; signal range check low
983	172	2	2-2-6	Intake air sensor; plausibility error	Intake air sensor; plausibility error
984	523921	11	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
986	523921	0	7-1-4	Physical range check high for burner temperature	Physical range check high for burner temperature
989	523921	1	7-1-4	Physical range check low for burner temperature	Physical range check low for burner temperature
994	105	3	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check high	Sensor error charged air temperature; signal range check high
995	105	4	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check low	Sensor error charged air temperature; signal range check low
996	105	0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; warning threshold exceeded
997	105	0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; shut off threshold exceeded
1007	412	3	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high
1008	412	4	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low
1009	412	2	6-8-2	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1011	523960	0	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for EGR cooler downstream temperature
1012	523960	1	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for EGR cooler downstream temperature
1013	523960	11	7-7-1	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1014	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1015	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1016	51	7	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator position for EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8) not plausible
1017	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1018	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); powerstage over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1019	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery
1020	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground
1021	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Mechanical actuator defect EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8)
1022	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1023	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1024	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error of actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1025	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1026	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error
1029	4766	0	6-8-4	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1032	4766	1	6-8-4	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1034	4769	3	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high
1035	4769	4	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low
1036	4768	2	6-8-3	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error
1039	4765	0	6-8-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1042	4765	1	6-8-3	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1044	4768	3	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high
1045	4768	4	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low
1047	3248	4	6-8-5	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
1066	1180	11	5-5-6	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error
1067	1180	3	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1068	1180	4	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low
1069	4361	0	6-6-8	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
1070	4361	1	6-6-8	Physical range low for urea catalyst upstream temperature	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
1072	4361	3	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high
1073	4361	4	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
1074	1761	14	6-7-0	Urea tank level; warning threshold exceeded	Urea tank level; warning threshold exceeded
1077	3361	3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery on high side
1078	3361	3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery or open load on high side
1079	3361	4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit to ground or open load on low side
1080	3361	4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit on high side
1081	4345	5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline sekondary side; open load
1082	4366	5	7-6-2	SCR main relay (secondary side): open load	SCR main relay (secondary side): open load
1083	4343	5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline secondary side; open load
1084	4366	5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); Shortcut to battery
1085	4366	5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); shortcut to ground
1086	4341	5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline secondary side; open load
1087	523719	5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supply modul secondary side; open load
1088	4366	5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR Tank heating valve secundary side: open load
1089	4243	11	7-8-3	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
1090	4345	5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline primary side; open load
1092	4345	3	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to battery	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
1093	4345	4	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground	SCR heater urea returnline; short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1094	4343	5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline primary side; open load
1096	4343	3	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery
1097	4343	4	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
1098	523718	5	6-7-6	SCR main relay (primary side); open load	SCR main relay (primary side); open load
1099	523718	12	6-7-6	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
1100	523718	3	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to battery	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
1101	523718	4	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to ground	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
1102	4341	5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline primary side; open load
1104	4341	3	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
1105	4341	4	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
1106	523719	5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supplymodule primary side; open load
1108	523719	3	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
1109	523719	4	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
1110	4366	5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR tank heating valve primary side; open load
1111	4366	12	6-7-1	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
1112	4366	3	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to battery	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
1113	4366	4	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to ground	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
1118	4375	5	6-6-6	Urea pump motor; open load	Urea pump motor; open load
1120	4375	3	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to battery	Urea pump motor; short circuit to battery
1121	4375	4	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to ground	Urea pump motor; short circuit to ground
1122	523632	0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check high for Urea Pump Pressure
1123	523632	1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check low for Urea Pump Pressure
1124	523632	0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; high signal not plusible

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1125	523632	1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; low signal not plausible
1127	523632	3	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check high	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
1128	523632	4	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check low	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
1129	4376	5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1130	4376	12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1131	4376	3	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to battery	SCR reversing valve; short circuit to battery
1132	4376	4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1135	4365	0	6-6-9	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded
1136	4365	1	6-6-9	DEF-Tank temperature: below minimum	DEF-Tank temperature: below minimum
1138	4365	3	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery
1139	4365	4	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
1157	97	12	2-2-8	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
1158	523946	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
1159	523947	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
1160	523948	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
1161	523949	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
1162	523950	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
1163	523951	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
1164	523946	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
1165	523947	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
1166	523948	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
1167	523949	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
1168	523950	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1169	523951	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
1170	523612	12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal software error ECU
1171	175	2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Customer oiltemperature: signal unplausible
1173	523973	14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
1174	523974	14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
1175	523975	14	7-8-0	Urea quality; derating timer below limit 1	Urea quality; derating timer below limit 1
1176	523976	14	7-8-0	Urea qulaity; derating timer below limit 2	Urea qulaity; derating timer below limit 2
1177	523977	14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 1	Urea tank level; derating timer below limit 1
1178	523978	14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 2	Urea tank level; derating timer below limit 2
1180	168	0	3-1-8	Physikal range check high for battery voltage	Physikal range check high for battery voltage
1181	168	1	3-1-8	Physikal range check low for battery voltage	Physikal range check low for battery voltage
1182	172	0	2-2-6	Physical range check high for intake air temperature	Physical range check high for intake air temperature
1183	172	1	2-2-6	Physical range check low for intake air temperature	Physical range check low for intake air temperature
1187	523980	14	7-8-4	Bad quality of reduction agent detected	Bad quality of reduction agent detected
1192	523922	12		Over temperature error on burner shut of valve	Over temperature error on burner shut of valve
1193	1180	0		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream turbine
1194	1180	1		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream turbine
1216	523914	5	8-5-1	Glow plug control; open load	Glow plug control release line; short circuit error
1217	523914	11	8-5-1	Glow plug control; internal error	Glow plug control; internal error
1219	524018	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)
1220	524022	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)
1221	524023	14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)
1222	190	14	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Camshaft- and Crankshaft speed sensor signal not available on CAN

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1223	51	5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1224	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over current
1225	51	12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over temperature
1226	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A02)
1227	51	3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A67)
1228	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A02)
1229	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A67)
1230	51	6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Overload by short-circuit
1231	51	11	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Power stage overtemperature due to high current
1232	51	4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Voltage below threshold
1239	523984	3	7-8-8	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 6	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 7
1240	523985	3	7-8-9	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 7	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 8
1243	523988	5	7-9-2	Charging lamp; open load	Charging lamp; open load
1244	523988	12	7-9-2	Charging lamp; over temperature	Charging lamp; over temperature
1245	523988	3	7-9-2	Charging lamp; short circuit to battery	Charging lamp; short circuit to battery
1246	523988	4	7-9-2	Charging lamp; short circuit to ground	Charging lamp; short circuit to ground
1247	524019	11	8-6-2	Air Pump; air lines blocked	Air Pump; air lines blocked
1248	523910	9	6-9-5	Air Pump; CAN communication lost	Air Pump; CAN communication lost
1249	523910	7	6-9-5	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available
1250	523910	12	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; internal error
1251	523910	0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; powerstage over temperature
1252	523910	0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; operating voltage error
1253	523911	7	8-5-0	Burner dosing valve (DV2); blocked closed	Burner dosing valve (DV2); blocked closed
1254	524014	1	8-5-8	Air pressure glow plug flush line; below limit	Air pressure glow plug flush line; below limit
1255	524013	7	8-5-7	Burner operation disturbed	Burner operation is interrupted too often
1256	523915	7	8-5-2	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked closed

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1257	523915	7	8-5-3	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked open
1258	524016	11	8-5-9	HFM sensor; electrical fault	HFM sensor; electrical fault
1259	524016	2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Amount of air is not plausible to pump speed
1260	524016	2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Calculated amount of air is not plausible to HFM reading
1261	523910	6	6-9-5	Air Pump; over current	Air Pump; over current
1262	523922	7	8-5-4	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked closed
1263	524021	11	8-6-4	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
1264	523922	7	8-5-5	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked open
1265	524017	12	8-6-0	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); electrical fault
1266	524017	12	8-6-1	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); internal error
1267	523989	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1268	523990	0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1269	523989	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1270	523990	1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1279	523992	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream
1283	523993	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream
1285	524038	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1286	524039	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1287	524040	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1288	524041	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1289	524042	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1290	524043	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1291	524045	9		Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1292	524046	9		Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1293	524047	9		Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1294	524048	9		Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave	Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave
1295	524049	9		Message copy error in the Master / Slave data transfer	Message copy error in the Master / Slave data transfer
1297	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr "BusOff-Satus"; Wastegate
1298	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr disable error; wastegate
1299	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr plausibility error; wastegate
1300	523788	0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr; Wastegate
1302	524024	11	8-6-6	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high
1324	523995	13	7-9-5	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)
1325	523996	13	7-9-6	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)
1327	523998	4	7-9-8	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit
1328	523999	12	7-9-9	Injector powerstage output Slave defect	Injector powerstage output Slave defect
1329	524000	5	8-0-0	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection
1330	524001	5	8-0-1	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection
1333	524000	3	8-0-0	Injector 7 (in firing order); short circuit	Injector 7 (in firing order); short circuit
1334	524001	3	8-0-1	Injector 8 (in firing order); short circuit	Injector 8 (in firing order); short circuit
1335	524000	4	8-0-0	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)
1336	524001	4	8-0-1	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1337	2797	4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0	Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0
1338	2798	4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1	Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1
1339	2798	4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 0
1340	2798	4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 1
1341	524035	12	5-5-5	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication
1342	524036	12		Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication
1343	524004	12	8-0-4	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)
1344	524005	12	8-0-5	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)
1345	524069	9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty	Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty
1357	524052	11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC2; Shut-Off Path test error of fuel injection system
1368	524052	11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC3; timeout of engine state messages (ComMS_Sys1- 7) from master ECU
1378	523919	2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor air pump airpressure; plausibility error
1379	523920	2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error	Sensor exhaust gas back pressure burner; plausibility error
1380	3253	2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
1381	164	2	8-3-9	Rail pressure safety function is not executed correctly	Rail pressure safety function is not executed correctly
1389	523922	5	7-1-5	Burner Shut Off Valve; open load	Burner Shut Off Valve; open load
1390	523922	12	7-1-5	Over temperature error on burner shut of valve	Burner Shut Off Valve; powerstage over temperature
1392	523922	4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner Shut Off Valve; short circuit to ground
1395	523921	2	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
1398	1136	0	6-8-1	Physikal range check high for ECU temperature	Physikal range check high for ECU temperature
1399	1136	1	6-8-1	Physikal range check low for ECU temperature	Physikal range check low for ECU temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1400	1136	3	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check high	Sensor error ECU temperature; signal range check high
1401	1136	4	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check low	Sensor error ECU temperature; signal range check low
1402	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat downstream (normal operation); plausibility error
1403	4769	2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat downstream (regeneration); plausibility error
1404	3248	2	6-8-5	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error
1405	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1406	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1407	3248	0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1408	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1409	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physikal range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1410	3248	1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1411	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; internal error
1412	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; EOL calibration not performed correctly
1413	1188	13	8-1-4	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required
1414	1188	2	8-1-4	Wastegate; status message from ECU missing	Wastegate; status message from ECU missing
1415	1188	7	8-1-4	Wastegate actuator; blocked	Wastegate actuator; blocked
1416	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 145°C)
1417	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 135°C)
1418	1188	11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; operating voltage error
1419	524011	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1420	524012	0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1421	524011	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1422	524012	1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1431	524028	2	8-1-5	CAN message PROEGRActr; plausibil-ity error	CAN message PROEGRActr; plausibility error
1432	524029	2	8-1-5	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recircula-tion positioner	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComE-GRActr - exhaust gas recirculation positioner
1436	524034	5	8-1-6	Disc Separator; open load	Disc Separator; open load
1437	524034	12	8-1-6	Disc Separator; powerstage over tem-perature	Disc Separator; powerstage over temperature
1438	524034	3	8-1-6	Disc separator; short circuit to battery	Disc separator; short circuit to battery
1439	524034	4	8-1-6	Disc separator; short circuit to ground	Disc separator; short circuit to ground
1440	524030	7		EGR actuator; internal error	EGR actuator; internal error
1441	524031	13		EGR actuator; calibration error	EGR actuator; calibration error
1442	524032	2		EGR actuator; status message "EGR-Cust" is missing	EGR actuator; status message "EGRCust" is missing
1443	524033	7		EGR actuator; due to overload in Save Mode	EGR actuator; due to overload in Save Mode
1444	2621	5		Flush valve burner (EPV DPF-System); open load	Flush valve burner (EPV DPF-System); open load
1445	2621	12		Flush valve burner (EPV DPF-System); powerstage over temperature	Flush valve burner (EPV DPF-System); power-stage over temperature
1446	2621	3		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery
1447	2621	4		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground
1448	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; warning thresh-old exceeded
1449	175	0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; shut off thresh-old exceeded
1453	411	0		Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); warn-ing threshold exceeded
1454	411	1		Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
1455	3711	12		Regeneration temperature (PFltRgn Ligt-Off) not reached; regeneration aborted	Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted
1457	524055	4		Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground	Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1458	523960	0	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; warning threshold exceeded
1459	523960	1	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; shut off threshold exceeded
1460	1180	0	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; warning threshold exceeded
1461	1180	1	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; shut off threshold exceeded
1462	1180	0	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; warning threshold exceeded
1463	1180	1	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; shut off threshold exceeded
1474	524037	5		Ashlamp; open load	Ashlamp; open load
1475	84	2	5-2-1	Sensor vehicle speed; plausibility error	Sensor vehicle speed; plausibility error
1477	524037	3		Ashlamp; short circuit to battery	Ashlamp; short circuit to battery
1478	524037	4		Ashlamp; short circuit to ground	Ashlamp; short circuit to ground
1479	524062	12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration inhibit switch not available; ComInhSwtNA
1480	524062	12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration release switch not available; ComRegSwtNA
1481	524025	5		DPF system; operating voltage error	DPF system; operating voltage error
1482	524044	9		CAN message ComMS_Sys7 not received from slave	CAN message ComMS_Sys7 not received from slave
1483	523632	2		Metering control is not performed in time error	Metering control is not performed in time error
1484	524068	2		Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types	Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types
1485	524052	11		MS ECU reported internal error	Master ECU and Slave ECU data sets or software are not identical
1486	523718	5		SCR mainrelay; open load (only CV56B)	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
1487	523718	12		SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)
1488	523718	3		SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)
1489	523718	4		SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
1490	4376	5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1491	4376	12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1493	4376	4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1494	2659	0		Physical range check high for EGR mass flow	Physical range check high for EGR mass flow
1495	2659	1		Physical range check low for EGR mass flow	Physical range check low for EGR mass flow
1496	2659	11		Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand	Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand
1505	524057	2		Electric fuel pump; fuel pressure build up error	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
1523	2659	2		Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausibility error	Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausi-bility error
1524	2659	0		Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow
1525	2659	1		Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow
1526	2659	12		Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed	Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed
1527	2659	2		AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error	AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error
1615	3699	14		Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required	Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required
1616	3699	2		DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
1617	3699	2		Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect	Temperature sensor us. and ds. DOC simulta-neously defect
1659	524114	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC	Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC
1660	524115	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S	Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S
1661	524116	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
1662	524117	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
1663	524097	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl
1664	524098	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFBrnPT
1665	524099	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC0	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC1
1666	524100	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFHisDat
1667	524101	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComD-PFTstMon

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1668	524105	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRMsFlw
1669	524108	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRTVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRTVActr
1670	524110	9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComETVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComET-VActr
1671	524112	9		Timeout ComITVActr	Timeout ComITVActr
1672	524118	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM0	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM1
1673	524119	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR3
1674	524102	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFBrnAirPmpCtl
1675	524103	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFBrnAirPmp
1676	524104	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-RxDPFCtl
1677	524106	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1
1678	524107	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2
1679	524109	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRTVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-EGRTVActr
1680	524111	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxETVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ETVActr
1681	524113	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxITVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ITVActr
1682	524120	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-SCRHtDiag
1683	524121	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-TrbChActr
1684	524122	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxUQSens	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-UQSens
1685	524123	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComSCRHtCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame Com-SCRHtCtl
1686	524124	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxAT1IMG	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxAT1IMG
1687	524125	9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComTx-TrbChActr
932		3	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Handthrottle idle validation switch; short circuit to battery
936		3	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to battery	Sesnor error handthrottle; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
937		4	1-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Handthrottle idle validation switch; short circuit to ground
941		4	2-2-6	Handthrottle; signal out of range, short circuit to ground	Sensor error handthrottle sensor; signal range check low
1019		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery
1024		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error of actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1226		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A02)
1227		3	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to battery (A67)
1020		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground
1025		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Position sensor error actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1228		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A02)
1229		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); short circuit to ground (A67)
1232		4	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Voltage below threshold
1015		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1017		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1023		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check low
1223		5	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); open load
1014		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1022		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); signal range check high
1224		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over current
1230		6	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Overload by short-circuit
1016		7	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator position for EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8) not plausible
1231		11	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); Power stage overtemperature due to high current

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1018		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); powerstage over temperature
1021		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Mechanical actuator defect EGR-Valve (2.9,3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8)
1225		12	5-9-4	Actuator error EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); internal error	Actuator EGR-Valve (2.9;3.6) or Throttle-Valve (6.1,7.8); over temperature
1475		2	5-2-1	Sensor vehicle speed; plausibility error	Sensor vehicle speed; plausibility error
935		3	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check high	Sensor error accelerator pedal; signal range check high
940		4	2-2-6	Sensor error accelerator pedal; signal range check low	Sensor error accelerator pedal; signal range check low
976		11	2-2-6	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch	Plausibility error between APP1 and APP2 or APP1 and idle switch
474		1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; warning threshold exceeded
475		1	2-1-6	Low fuel pressure; system reaction initiated	Low fuel pressure; shut off threshold exceeded
472		3	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check high	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
473		4	2-1-6	Sensor error low fuel pressure; signal range check low	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
464		3	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check high	Sensor error water in fuel; signal range check high
465		4	2-2-8	Sensor error water in fuel; signal range check low	Sensor error water in fuel; signal range check low
1157		12	2-2-8	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
734		0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; warning threshold exceeded
735		0	2-3-1	High oil pressure; system reaction initiated	High oil pressure; shut off threshold exceeded
736		1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; warning threshold exceeded
737		1	2-3-1	Low oil pressure; system reaction initiated	Low oil pressure; shut off threshold exceeded
732		3	2-2-4	Sensor error oil pressure; signal range check high	Sensor error oil pressure; signal range check high
733		4	2-2-4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
88		2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above warning threshold
89		2	2-2-3	Charged air pressure; system reaction initiated	Charged air pressure above shut off threshold

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
776		3	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check high	Sensor error charged air pressure; signal range check high
777		4	2-2-3	Sensor error charged air pressure; signal range check low	Sensor error charged air pressure; signal range check low
996		0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; warning threshold exceeded
997		0	2-3-3	Charged air cooler temperature; system reaction initiated	High charged air cooler temperature; shut off threshold exceeded
994		3	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check high	Sensor error charged air temperature; signal range check high
995		4	1-2-8	Sensor error charged air temperature; signal range check low	Sensor error charged air temperature; signal range check low
752		0	1-3-6	Air filter differential pressure; system reaction initiated	High air filter differential pressure; warning threshold exceeded
750		3	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
751		4	1-3-6	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
412		3	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check high	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
413		4	2-9-2	Sensor error ambient air pressure; signal range check low	Sensor error ambient air pressure; signal range check low
98		0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; warning threshold exceeded
99		0	2-3-2	Coolant temperature; system reaction initiated	High coolant temperature; shut off threshold exceeded
96		3	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check high	Sensor error coolant temperature; signal range check high
97		4	2-2-5	Sensor error coolant temperature; signal range check low	Sensor error coolant temperature; signal range check low
101		1	2-3-5	Coolant level too low	Coolant level too low
1		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit; plausibility error
2		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding drift limit; plausibility error
3		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor low idle correction factor exceeding the maximum drift limit
4		11	2-2-6	Air flow sensor; sensor error	Air flow sensor load correction factor exceeding the maximum drift limit
877		3	1-4-7	Sesnor error rail pressure; signal range check high	Sesnor error rail pressure; signal range check high
878		4	1-4-7	Sensor error rail pressure; signal range check low	Sensor error rail pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1381		2	8-3-9	Rail pressure safety function is not executed correctly	Rail pressure safety function is not executed correctly
1180		0	3-1-8	Physikal range check high for battery voltage	Physikal range check high for battery voltage
1181		1	3-1-8	Physikal range check low for battery voltage	Physikal range check low for battery voltage
47		2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	High battery voltage; warning threshold exceeded
48		2	3-1-8	Battery voltage; system reaction initiated	Low battery voltage; warning threshold exceeded
45		3	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check high	Sensor error battery voltage; signal range check high
46		4	3-1-8	Sensor error battery voltage; signal range check low	Sensor error battery voltage; signal range check low
417		3	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check high	Sensor error environment temperature; signal range check high
418		4	3-1-2	Sensor error environment temperature; signal range check low	Sensor error environment temperature; signal range check low
1182		0	2-2-6	Physical range check high for intake air temperature	Physical range check high for intake air temperature
1183		1	2-2-6	Physical range check low for intake air temperature	Physical range check low for intake air temperature
9		2	2-2-6	Sensor ambient air temperature; plausibility error	Sensor ambient air temperature; plausibility error
983		2	2-2-6	Intake air sensor; plausibility error	Intake air sensor; plausibility error
981		3	2-2-6	Sensor error intake air; signal range check high	Sensor error intake air; signal range check high
982		4	2-2-6	Sensor error intake air sensor; signal range check low	Sensor error intake air sensor; signal range check low
481		0	2-3-7	High low fuel temperature; system reaction initiated	High low fuel temperature; warning threshold exceeded
482		0	2-3-7	High Low fuel temperature; system reaction initiated	High Low fuel temperature; shut off threshold exceeded
740		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for oil temperature
745		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; warning threshold exceeded
746		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High oil temperature; shut off threshold exceeded
1448		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; warning threshold exceeded
1449		0	1-4-4	Oil temperature; out of range, system reaction initiated	High customer oil temperature; shut off threshold exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
741		1	1-4-4	Physical range check low for oil temperature	Physical range check low for oil temperature
738		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error
739		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Sensor oil temperature; plausibility error oil temperature too high
1171		2	1-4-4	Oil temperature; plausibility error	Customer oiltemperature: signal unplausible
743		3	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check high	Sensor error oil temperature; signal range check high
744		4	1-4-4	Sensor error oil temperature; signal range check low	Sensor error oil temperature; signal range check low
388		0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Overspeed detection in component engine protection
389		0	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 1)
421		2	2-1-3	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large	Offset angle between crank- and camshaft sensor is too large
419		8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; disturbed signal
422		8	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; disturbed signal
390		11	2-1-4	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)	Engine speed above warning threshold (FOC-Level 2)
420		12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor camshaft speed; no signal
423		12	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Sensor crankshaft speed; no signal
391		14	2-1-4	Speed detection; out of range, signal disrupted	Engine speed above warning threshold (Overrun Mode)
1222		14	2-1-2	Speed detection; out of range, signal disrupted	Camshaft- and Crankshaft speed sensor signal not available on CAN
791		0	6-9-3	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
1453		0		Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded
792		1	6-9-3	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
1454		1		Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
794		2	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
795		3	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
381		4		Physical range check low for EGR differential pressure	Physical range check low for EGR differential pressure

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
796		4	6-9-3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
793		11	6-9-3	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
1009		2	6-8-2	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1007		3	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check high
1008		4	6-8-2	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low	Sensor error EGR cooler downstream temperature; signal range check low
306		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR; Setpoint
49		2	3-2-1	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible	Break lever mainswitch and break lever redundancyswitch status not plausible
971		3	5-1-3	SVS lamp; short circuit to battery	SVS lamp; short circuit to battery
972		4	5-1-3	SVS lamp; short circuit to ground	SVS lamp; short circuit to ground
969		5	5-1-3	SVS lamp; open load	SVS lamp; open load
970		12	5-1-3	SVS lamp; powerstage over temperature	SVS lamp; powerstage over temperature
376		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (delete)
377		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (read)
378		12	2-8-1	Access error EEPROM	Access error EEPROM memory (write)
84		14	2-7-1	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"	CAN-Bus 0 "BusOff-Status"
580		3	1-5-4	Injector 1 (in firing order); short circuit	Injector 1 (in firing order); short circuit
586		4	1-5-4	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 1 (in firing order)
568		5	1-5-4	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 1 (in firing order); interruption of electric connection
581		3	1-5-5	Injector 2 (in firing order); short circuit	Injector 2 (in firing order); short circuit
587		4	1-5-5	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 2 (in firing order)
569		5	1-5-5	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 2 (in firing order); interruption of electric connection
582		3	1-5-6	Injector 3 (in firing order); short circuit	Injector 3 (in firing order); short circuit
588		4	1-5-6	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 3 (in firing order)
570		5	1-5-6	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 3 (in firing order); interruption of electric connection
583		3	1-6-1	Injector 4 (in firing order); short circuit	Injector 4 (in firing order); short circuit
589		4	1-6-1	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 4 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
571		5	1-6-1	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 4 (in firing order); interruption of electric connection
584		3	1-6-2	Injector 5 (in firing order); short circuit	Injector 5 (in firing order); short circuit
590		4	1-6-2	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 5 (in firing order)
572		5	1-6-2	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 5 (in firing order); interruption of electric connection
585		3	1-6-3	Injector 6 (in firing order); short circuit	Injector 6 (in firing order); short circuit
591		4	1-6-3	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 6 (in firing order)
573		5	1-6-3	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 6 (in firing order); interruption of electric connection
543		11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay error.
544		11	2-6-3	Cold start aid relay; open load, relay error.	Cold start aid relay open load
956		3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to battery
960		3	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to battery
957		4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay high side; short circuit to ground
961		4	5-1-2	Starter relay; short circuit	Starter relay low side; short circuit to ground
958		5	5-1-2	Starter relay; no load error	Starter relay; no load error
959		12	5-1-2	Starter relay; powerstage over tempera-ture	Starter relay; powerstage over temperature
426		3	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to bat-tery	Engine running lamp; short circuit to battery
427		4	1-4-2	Engine running lamp; short circuit to ground	Engine running lamp; short circuit to ground
424		5	1-4-2	Engine running lamp; open load	Engine running lamp; open load
425		12	1-4-2	Engine running lamp; powerstage over temperature	Engine running lamp; powerstage over temper-ature
545		5	2-6-3	Cold start aid relay open load	Cold start aid relay open load
547		12	2-6-3	Cold start aid relay; over temperature error	Cold start aid relay; over temperature error
305		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
452		3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Digital fan control; short circuit to battery
457		3	2-2-8	Fan control; short circuit to battery	Fan actuator (PWM output); short circuit to bat-tery
453		4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Digital fan control; short circuit to ground
458		4	2-2-8	Fan control; short circuit to ground	Fan actuator (PWM output); short circuit to ground

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
450		5	2-2-8	Fan control; open load	Digital fan control; open load
455		5	2-2-8	Fan control; open load	Fan actuator (PWM output); open load
451		12	2-2-8	Fan control; internal error	Digital fan control; powerstage over temperature
456		12	2-2-8	Fan control; internal error	Fan actuator (PWM output); powerstage over temperature
946		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 1 error (ECU)
947		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 2 error (ECU)
121		2	3-4-1	Engine shut off demand ignored	Engine shut off demand ignored
1398		0	6-8-1	Physikal range check high for ECU temperature	Physikal range check high for ECU temperature
1399		1	6-8-1	Physikal range check low for ECU temperature	Physikal range check low for ECU temperature
1400		3	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check high	Sensor error ECU temperature; signal range check high
1401		4	6-8-1	Sensor error ECU temperature; signal range check low	Sensor error ECU temperature; signal range check low
849		3	6-8-0	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high
850		4	6-8-0	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
1193		0		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream turbine
1460		0	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; warning threshold exceeded
1462		0	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; warning threshold exceeded
1194		1		Exhaust gas temperature upstream turbine; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream turbine
1461		1	8-1-4	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Turbocharger Wastegate CAN feedback; shut off threshold exceeded
1463		1	5-5-6	Exhaust gas temperature turbine upstream; out of range, system reaction initiated	Exhaust gas temperature upstream turbine; shut off threshold exceeded
1067		3	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check high
1068		4	5-5-6	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream turbine; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1066		11	5-5-6	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream turbine; plausibility error
1414		2	8-1-4	Wastegate; status message from ECU missing	Wastegate; status message from ECU missing
1415		7	8-1-4	Wastegate actuator; blocked	Wastegate actuator; blocked
1411		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; internal error
1412		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; EOL calibration not performed correctly
1416		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 145°C)
1417		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; over temperature (> 135°C)
1418		11	8-1-4	Turbo charger wastegate actuator; internal error	Wastegate actuator; operating voltage error
1413		13	8-1-4	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required	Wastegate actuator calibration deviation too large, recalibration required
85		14	2-7-1	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"	CAN-Bus 1 "BusOff-Status"
82		14	2-7-1	CAN Bus error passive; warning CAN C	CAN Bus error passive; warning CAN C
86		14	2-7-1	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"	CAN-Bus 2 "BusOff-Status"
747		2	1-4-5	Override switch; plausibility error	Override switch; plausibility error
610		12	2-4-1	Too many recognized misfires in more than one cylinder	Too many recognized misfires in more than one cylinder
604		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 1 (in firing order)
605		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 2 (in firing order)
606		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 3 (in firing order)
607		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 4 (in firing order)
608		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 5 (in firing order)
609		12	2-4-1	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 6 (in firing order)
460		0	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check high	Sensor error fan speed; signal range check high
461		1	2-2-8	Sensor error fan speed; signal range check low	Sensor error fan speed; signal range check low
1074		14	6-7-0	Urea tank level; warning threshold exceeded	Urea tank level; warning threshold exceeded
1446		3		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1447		4		Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground	Flush valve burner (EPV DPF-System); short circuit to ground
1444		5		Flush valve burner (EPV DPF-System); open load	Flush valve burner (EPV DPF-System); open load
1445		12		Flush valve burner (EPV DPF-System); powerstage over temperature	Flush valve burner (EPV DPF-System); power-stage over temperature
1494		0		Physical range check high for EGR mass flow	Physical range check high for EGR mass flow
1524		0		Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check high for EGR exhaust gas mass flow
1495		1		Physical range check low for EGR mass flow	Physical range check low for EGR mass flow
1525		1		Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow	Physical range check low for EGR exhaust gas mass flow
1523		2		Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausibility error	Exhaust gas recirculation AGS sensor; plausi-bility error
1527		2		AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error	AGS sensor temperature exhaust gas mass flow; plausibility error
1496		11		Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand	Exhaust gas recirculation; EGR mass flow; shut off demand
1526		12		Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed	Exhaust gas recirculation; AGS sensor has "burn off" not performed
385		3	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to bat-tery	Actuator EGR Valve; short circuit to battery
386		4	4-1-4	Actuator EGR Valve; short circuit to ground	Actuator EGR Valve; short circuit to ground
383		5	4-1-5	Actuator EGR Valve; open load	Actuator EGR Valve; open load
384		12	4-1-5	Actuator EGR Valve; powerstage over temperature	Actuator EGR Valve; powerstage over temper-ature
1337		4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 0	Injector diagnostics; timeout error of short cir-cuit to ground measurement cyl. Bank 0
1338		4		Injector diagnostics; timeout error of short circuit to ground measurement cyl. Bank 1	Injector diagnostics; timeout error of short cir-cuit to ground measurement cyl. Bank 1
1339		4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 0
1340		4		Injector diagnostics; short circuit Bank 0, Bank 1	Injector diagnostics; short circuit to ground monitoring Test in Cyl. Bank 1
1135		0	6-6-9	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded	AdBlue-Tank temperature: maximum exceeded
1136		1	6-6-9	DEF-Tank temperature: below minimum	DEF-Tank temperature: below minimum
1138		3	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery	Sensor error urea tank temperature; short cir-cuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1139		4	6-6-9	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
889		1	8-0-8	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
127		2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1 NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
129		2	5-9-6	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat); length of frame incorrect
128		9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1; NOX sensor upstream
130		9	5-9-7	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1IG1Vol; NOX sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
138		2	6-0-0	NOx Sensor; CAN DLC error	DLC Error of CAN-Receive-Frame AT1O1Vol NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat); length of frame incorrect
137		9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
139		9	6-0-1	NOx Sensor; CAN Timeout	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AT1OG1Vol; NOX sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
887		11	8-0-7	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"
905		0	8-8-3	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
906		1	8-8-4	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
1405		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1406		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration
1407		0	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1408		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream
1409		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physikal range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1410		1	6-8-5	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for exhaust gas temperature particulate filter downstream; warning
1404		2	6-8-5	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream DPF; plausibility error
1047		4	6-8-5	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
809		0	6-9-2	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
812		1	6-9-2	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration
807		2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error regarding signal offset
1380		2	6-9-2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
814		3	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
815		4	6-9-2	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
1077		3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery on high side
1078		3	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to battery	Urea dosing valve; short circuit to battery or open load on high side
1079		4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit to ground or open load on low side
1080		4	6-7-7	Urea dosing valve; short circuit to ground	Urea dosing valve; short circuit on high side
908		7	8-8-6	AdBlue dosing valve blocked (SCR)	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
943		3	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check high	Sensor error urea tank level; signal range check high
945		4	6-7-0	Sensor error urea tank level; signal range check low	Sensor error urea tank level; signal range check low
1616		2		DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
1617		2		Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect	Temperature sensor us. and ds. DOC simultaneously defect
1615		14		Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required	Maximum stand-still-duration reached; oil exchange required
1455		12		Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted	Regeneration temperature (PFltRgn LigtOff) not reached; regeneration aborted
1089		11	7-8-3	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
1122		0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check high for Urea Pump Pressure

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1124		0	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; high signal not plusible
1123		1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Physical range check low for Urea Pump Pressure
1125		1	6-6-5	Urea pump pressure; out of range	Urea pump pressure sensor; low signal not plausible
1127		3	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check high	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
1128		4	6-6-5	Sensor error urea pump pressure; signal range check low	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
1104		3	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
1105		4	6-7-5	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
1086		5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline secondary side; open load
1102		5	6-7-5	SCR heater relay urea supplyline; open load	SCR heater relay urea supplyline primary side; open load
1096		3	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery
1097		4	6-7-3	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
1083		5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline secondary side; open load
1094		5	6-7-3	SCR heater relay urea pressureline; open load	SCR heater relay urea pressureline primary side; open load
893		11	8-7-1	General pressure check error (SCR)	General pressure check error (SCR)
1092		3	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to battery	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
1093		4	6-7-4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground	SCR heater urea returnline; short circuit to ground
1081		5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline sekondary side; open load
1090		5	6-7-4	SCR heater relay urea returnline; open load	SCR heater relay urea returnline primary side; open load
892		11	8-7-0	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
1069		0	6-6-8	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
1070		1	6-6-8	Physical range low for urea catalyst upstream temperature	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
1072		3	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1073		4	6-6-8	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
903		0	8-8-1	Urea tank temperature too high	Urea tank temperature too high
1112		3	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to battery	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
1113		4	6-7-1	SCR Tank heating valve; short circuit to ground	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
1082		5	7-6-2	SCR main relay (secondary side): open load	SCR main relay (secondary side): open load
1084		5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); Shortcut to battery
1085		5	7-6-2	SCR main relay; short circuit	SCR main relay (secondary side); shortcut to ground
1088		5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR Tank heating valve secundary side: open load
1110		5	6-7-1	SCR Tank heating valve; open load	SCR tank heating valve primary side; open load
1111		12	6-7-1	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
894		13	8-7-2	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)
1120		3	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to battery	Urea pump motor; short circuit to battery
1121		4	6-6-6	Urea pump motor; short circuit to ground	Urea pump motor; short circuit to ground
1118		5	6-6-6	Urea pump motor; open load	Urea pump motor; open load
1131		3	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to battery	SCR reversing valve; short circuit to battery
1132		4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1493		4	6-6-7	SCR reversing valve; short circuit to ground	SCR reversing valve; short circuit to ground
1129		5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1490		5	6-6-7	SCR reversing valve; open load	SCR reversing valve; open load
1130		12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1491		12	6-6-7	SCR reversing valve; over temperature	SCR reversing valve; over temperature
1039		0	6-8-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1042		1	6-8-3	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature upstream (DOC)
1029		0	6-8-4	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check high for exhaust gas temperature downstream (DOC)
1032		1	6-8-4	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)	Physical range check low for exhaust gas temperature downstream (DOC)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1036		2	6-8-3	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature upstream (DOC); plausibility error
1044		3	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check high
1045		4	6-8-3	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature upstream (DOC); signal range check low
1026		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature down-stream (DOC); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature downstream (DOC); plausibility error
1402		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat down-stream (normal operation); plausibility error
1403		2	6-8-4	Sensor exhaust gas temperature (DOC) downstream; plausibility error	Sensor exhaust gas temperature OxiCat down-stream (regeneration); plausibility error
1034		3	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check high	Sensor error exhaust gas temperature down-stream (DOC); signal range check high
1035		4	6-8-4	Sensor error exhaust gas temperature downstream (DOC); signal range check low	Sensor error exhaust gas temperature down-stream (DOC); signal range check low
34		3	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to battery	Controller mode switch; short circuit to battery
35		4	2-4-2	Controller mode switch; short circuit to ground	Controller mode switch; short circuit to ground
648		1	4-2-4	Manipulation control was triggered	Manipulation control was triggered
649		2	4-2-4	Timeout error in Manipulation control	Timeout error in Manipulation control
825		9	2-5-3	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count
833		10	2-5-3	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time
171		9	3-3-3	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEngPrt; Engine Protection
198		9	3-3-7	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHtEnCmd; pre-heat command, engine command	Timeout Error of CAN-Receive-Frame PrHt-EnCmd; pre-heat command, engine command
179		9	5-2-7	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control	Timeout CAN-message FunModCtl; Function Mode Control
919		14	1-3-1	Immobilizer status; fuel blocked	Immobilizer status; fuel blocked
565		4	1-5-1	Injector cylinder-bank 1; short circuit	Injector cylinder-bank 1; short circuit
566		4	1-5-2	Injector cylinder-bank 2; short circuit	Injector cylinder-bank 2; short circuit
567		12	1-5-3	Injector powerstage output defect	Injector powerstage output defect
840		2	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; plausibility error	Multiple Stage Switch constant speed; plausi-bility error
838		3	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to battery

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
839		4	1-4-3	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground	Multiple Stage Switch constant speed; short circuit to ground
843		2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; plausibility error
841		3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to battery
842		4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine speed control parameter; short circuit to ground
846		2	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; plausibility error
844		3	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to battery
845		4	1-4-3	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground	Multiple Stage Switch engine torque limitation curve; short circuit to ground
826		2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure increase
827		2	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; performed by pressure shock
876		7	1-4-6	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
831		11	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range	The PRV can not be opened at this operating point with a pressure shock
832		11	1-4-6	Rail pressure out of tolerance range	Rail pressure out of tolerance range
828		12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); shut off condition
829		12	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated	Open Pressure Relief Valve (PRV); warning condition
830		14	1-4-6	Pressure Relief Valve (PRV) is open	Pressure Relief Valve (PRV) is open
980		12	5-1-5	T50 start switch active for too long	T50 start switch active for too long
948		13	2-8-2	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)	Sensor supply voltage monitor 3 error (ECU)
462		0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; warning threshold exceeded
463		0	2-2-8	Fan control; out of range, system reaction initiated	High fan speed; shut off threshold exceeded
126		9	3-3-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AMB; Ambient Temperature Sensor
300		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE; Traction Control
301		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR; Retarder
387		12	5-5-5	Internal software error ECU	Internal software error ECU; injection cut off

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
612		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
613		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
614		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
615		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
616		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
617		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
618		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
619		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
620		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
621		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
623		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
624		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
625		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
627		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
628		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
637		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal ECU monitoring detection reported error
1170		12	5-5-5	ECU reported internal software error	Internal software error ECU
973		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_0
974		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_1
975		14	5-5-5	Softwarereset CPU	Softwarereset CPU SWReset_2
856		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure exceeded (RailMeUn0)
857		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum positive deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn1)
858		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Railsystem leakage detected (RailMeUn10)
859		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum negative deviation of rail pressure in metering unit exceeded (RailMeUn2)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
860		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Negative deviation of rail pressure second stage (RailMeUn22)
862		0	1-3-4	Rail pressure disrupted	Maximum rail pressure exceeded (RailMeUn4)
861		1	1-3-4	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
864		2	1-3-4	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible	Setpoint of metering unit in overrun mode not plausible
594		3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery highside
596		3	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery low side
595		4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground high side
597		4	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground	Metering Unit (Fuel-System); short circuit to ground low side
592		5	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); open load	Metering unit (Fuel-System); open load
593		12	1-3-5	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
488		2	1-3-3	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)
899		0	8-7-7	Pressure overload of SCR-System	Pressure overload of SCR-System
900		1	8-7-8	Pressure build-up error SCR-System	Pressure build-up error SCR-System
1483		2		Metering control is not performed in time error	Metering control is not performed in time error
897		16	8-7-5	Pump pressure SCR metering unit too high	Pump pressure SCR metering unit too high
898		18	8-7-6	Pump pressure SCR metering unit too low	Pump pressure SCR metering unit too low
881		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality)
882		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 1
883		11	7-0-1	Nox conversion rate insufficient	Nox conversion rate insufficient (SCR-Cat defect, bad AdBule quality); temperature range 2
122		11	5-9-2	Shut off request from supervisory monitoring function	Shut off request from supervisory monitoring function
125		12	5-9-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon; Weather environments
1100		3	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to battery	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
1488		3		SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1101		4	6-7-6	SCR main relay (primary side); short circuit to ground	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
1489		4		SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
1098		5	6-7-6	SCR main relay (primary side); open load	SCR main relay (primary side); open load
1486		5		SCR mainrelay; open load (only CV56B)	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
1099		12	6-7-6	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
1487		12		SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)
1108		3	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
1109		4	6-7-2	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
1087		5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supply modul secondary side; open load
1106		5	6-7-2	SCR heater relay urea supply module; open load	SCR heater relay urea supplymodule primary side; open load
914		2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (normal condition)
915		2	6-9-0	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module heater temperature; plausibility error (cold start condition)
925		8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in failure range
926		8	6-9-0	Urea supply module heater temperature; signal disrupted	Urea supply module heater temperature; duty cycle in invalid range
916		2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sesnor urea supply module temperature; plausibility error (normal condition)
917		2	6-8-9	Urea supply module heater temperature; plausibility error	Sensor urea supply module temperature; plausibility error (cold start condition)
930		8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in failure range
931		8	6-8-9	Urea supply module temperature; signal disrupted	Urea supply module temperature; duty cycle in invalid range
927		11	6-8-9	Urea supply module temperature measurement not available	Urea supply module temperature measurement not available
928		8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Urea supply module PWM signal; period outside valid range
929		8	6-9-1	Urea supply module PWM signal; signal disrupted	Detect faulty PWM signal from Supply Modul
896		11	8-7-4	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
281		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AE
282		9	1-1-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AE
283		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Active TSC1AR
284		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1AR
285		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Passive TSC1DE
291		9	1-1-9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE - active
292		9	1-1-9	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE; Setpoint
293		9	1-1-8	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR	Active Timeout Errorof CAN-Receive-Frame TSC1TR
294		9	1-1-8	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR	Passive Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR
1297		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr "BusOff-Satus"; Wastegate
1298		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr disable error; wastegate
1299		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	CAN-Transmit-Frame ComTrbChActr plausibil-ity error; wastegate
1300		0	6-5-5	Turbo charger wastegate; CAN Fehler	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ComTr-bChActr; Wastegate
299		12	6-5-5	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame TrbCH; Status Wastegate
202		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA10; AGS sensor service message
203		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data	Timeout Error of CAN-Receive-Frame UAA11; AGS sensor data
212		9	6-7-8	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEngPres; Status burner airpump	Timeout Error of CAN-Receive-Frame RxEng-Pres; Status burner airpump
322		12	6-7-9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Con-trol	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1 on CAN 2; Burner Air Pump Control
559		13	7-0-6	Check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 1 (in firing order)	Check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 1 (in firing order)
560		13	7-0-7	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 2 (in firing order)	check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 2 (in firing order)
561		13	7-0-8	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 3 (in firing order)	check of missing injector adjustment value pro-gramming (IMA) injector 3 (in firing order)

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
562		13	7-0-9	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 4 (in firing order)
563		13	7-1-0	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 5 (in firing order)
564		13	7-1-1	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 6 (in firing order)
836		3	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
837		4	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
834		5	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; open load	Electrical fuel pre - supply pump; open load
835		12	7-6-1	Electrical fuel pre - supply pump; power-stage over temperature	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
1251		0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; powerstage over temperature
1252		0	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; operating voltage error
1261		6	6-9-5	Air Pump; over current	Air Pump; over current
1249		7	6-9-5	Air pump; CAN communication inter-rupted no purge function available	Air pump; CAN communication interrupted no purge function available
1248		9	6-9-5	Air Pump; CAN communication lost	Air Pump; CAN communication lost
1250		12	6-9-5	Air Pump; internal error	Air Pump; internal error
55		14	6-9-5	Air pump doesn´t achieve air mass flow setpoint	Air pump doesn´t achieve air mass flow set-point
58		0	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase	Burner dosing valve (DV2); overcurrent at the end of the injection phase
60		3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to bat-tery
61		3	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to battery	Burner dosing valve (DV2); short circuit to bat-tery on high side
62		4	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground	Burner dosing valve (DV2); short circuit to ground
1253		7	8-5-0	Burner dosing valve (DV2); blocked closed	Burner dosing valve (DV2); blocked closed
63		11	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage	Burner dosing valve (DV2); short circuit high side powerstage
59		12	7-2-3	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature	Burner dosing valve (DV2); powerstage over temperature
66		0	7-2-2	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pres-sure; shut off regeneration	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
69		1	7-2-2	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
64		2	7-2-2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
72		3	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
73		4	7-2-2	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
74		3	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check high
75		4	7-2-1	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low	Sensor error glow plug control diagnostic line voltage; signal range check low
78		3	7-2-1	Glow plug control; short circuit to battery	Glow plug control; short circuit to battery
79		4	7-2-1	Glow plug control; short circuit to ground	Glow plug control; short circuit to ground
76		5	7-2-1	Glow plug control; open load	Glow plug control; open load
1216		5	8-5-1	Glow plug control; open load	Glow plug control release line; short circuit error
1217		11	8-5-1	Glow plug control; internal error	Glow plug control; internal error
77		12	7-2-1	Glow plug control; powerstage over temperature	Glow plug control; powerstage over temperature
500		0	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase	HCI dosing valve (DV1); overcurrent at the end of the injection phase
502		3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery
503		3	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery	HCI dosing valve (DV1); short circuit to battery high side
504		4	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground	HCI dosing valve (DV1); short circuit to ground
1256		7	8-5-2	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked closed
1257		7	8-5-3	HCI dosing valve (DV1); blocked	HCI dosing valve (DV1); blocked open
505		11	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage	HCI dosing valve (DV1); short circuit high side powerstage
501		12	7-2-0	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature	HCI dosing valve (DV1); powerstage over temperature
508		0	7-1-9	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for HCI dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
511		1	7-1-9	Physical range check low for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
506		2	7-1-9	Sensor HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error	Sensor HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
514		3	7-1-9	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
515		4	7-1-9	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
518		0	7-1-8	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
521		1	7-1-8	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
516		2	7-1-8	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error
524		3	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
525		4	7-1-8	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
528		0	7-1-7	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
531		1	7-1-7	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream temperature; shut off regeneration
526		2	7-1-7	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error	Sensor DV1 & DV2 upstream temperature; plausibility error
534		3	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check high
535		4	7-1-7	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low	Sensor error DV1 & DV2 upstream temperature; signal range check low
755		0	6-9-4	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
758		1	6-9-4	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
753		2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor airpump pressure; plausibility error
1378		2	6-9-4	Sensor airpump pressure; plausibility error	Sensor air pump airpressure; plausibility error
761		3	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check high	Sensor error airpump pressure; signal range check high
762		4	6-9-4	Sensor error airpump pressure; signal range check low	Sensor error airpump pressure; signal range check low

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
765		0	7-1-6	Physical range check high for exhaust-gas back pressure burner; shut off regeneration	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
768		1	7-1-6	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regenera-tion	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
763		2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plau-sibility error	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
1379		2	7-1-6	Sensor exhaustgas back pressure; plau-sibility error	Sensor exhaust gas back pressure burner; plausibility error
770		3	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
771		4	7-1-6	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
986		0	7-1-4	Physical range check high for burner temperature	Physical range check high for burner tempera-ture
989		1	7-1-4	Physical range check low for burner tem-perature	Physical range check low for burner tempera-ture
1395		2	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
942		3	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check high	Sensor error burner temperature; signal range check high
944		4	7-1-4	Sensor error burner temperature; signal range check low	Sensor error burner temperature; signal range check low
984		11	7-1-4	Sensor burner temperature; plausibility error	Sensor burner temperature; plausibility error
965		3	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to bat-tery	Burner shut of valve; short circuit to battery
967		4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner shut of valve; short circuit to ground
1392		4	7-1-5	Burner shut of valve; short circuit to ground	Burner Shut Off Valve; short circuit to ground
963		5	7-1-5	Burner shut off valve; open load	Burner shut off valve; open load
1389		5	7-1-5	Burner Shut Off Valve; open load	Burner Shut Off Valve; open load
1262		7	8-5-4	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked closed
1264		7	8-5-5	Shut off valve: blocked	Burner Shut Off Valve; blocked open
1192		12		Over temperature error on burner shut of valve	Over temperature error on burner shut of valve
1390		12	7-1-5	Over temperature error on burner shut of valve	Burner Shut Off Valve; powerstage over tem-perature
36		3	7-2-9	UB1; Short circuit to battery error of actu-ator relay 1	UB1; Short circuit to battery error of actuator relay 1
37		3	7-3-0	UB2; Short circuit to battery error of actu-ator relay 2	UB2; Short circuit to battery error of actuator relay 2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
38		3	7-3-1	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3	UB3; Short circuit to battery error of actuator relay 3
39		3	7-3-2	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4	UB4; Short circuit to battery error of actuator relay 4
40		3	7-3-3	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5	UB5; Short circuit to battery error of actuator relay 5
109		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
115		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
110		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
116		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
111		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
117		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
112		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
118		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
113		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
119		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
114		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
120		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
168		12	7-6-3	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL1; Engine send messages
169		12	7-6-4	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3VOL2; Engine send messages

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
133		9	7-6-6	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
134		9	7-6-6	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
135		9	7-6-6	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF-system downstream cat)
140		9	7-6-7	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
141		9	7-6-7	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
142		9	7-6-7	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF-system downstream cat)
1158		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
1164		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
1159		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
1165		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
1160		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
1166		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
1161		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
1167		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
1162		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1168		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
1163		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
1169		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
1011		0	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check high for EGR cooler downstream temperature
1458		0	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; warning threshold exceeded
1012		1	7-7-1	EGR cooler downstream temperature; out of range, system reaction initiated	Physical range check low for EGR cooler downstream temperature
1459		1	7-7-1	Exhaust gas temperature EGR downstream; out of range, system reaction initiated	High exhaust gas temperature EGR cooler downstream; shut off threshold exceeded
1013		11	7-7-1	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error	Sensor exhaust gas temperature Venturiunit (EGR); plausibility error
1173		14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
1174		14	7-7-9	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
1175		14	7-8-0	Urea quality; derating timer below limit 1	Urea quality; derating timer below limit 1
1176		14	7-8-0	Urea qulaity; derating timer below limit 2	Urea qulaity; derating timer below limit 2
1177		14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 1	Urea tank level; derating timer below limit 1
1178		14	7-8-1	Urea tank level; derating timer below limit 2	Urea tank level; derating timer below limit 2
1187		14	7-8-4	Bad quality of reduction agent detected	Bad quality of reduction agent detected
918		11		Urea-tank without heating function (heating phase)	Urea-tank without heating function (heating phase)
360		0	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; high battery voltage
361		1	7-3-7	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage	Powerstage diagnosis disabled; low battery voltage
1239		3	7-8-8	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 6	UB6; Short circuit to battery error of actuator relay 7
1240		3	7-8-9	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 7	UB7; Short circuit to battery error of actuator relay 8
1245		3	7-9-2	Charging lamp; short circuit to battery	Charging lamp; short circuit to battery
1246		4	7-9-2	Charging lamp; short circuit to ground	Charging lamp; short circuit to ground
1243		5	7-9-2	Charging lamp; open load	Charging lamp; open load
1244		12	7-9-2	Charging lamp; over temperature	Charging lamp; over temperature

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1267		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1269		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1268		0	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
1270		1	7-2-4	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
1279		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol1; NOX sensor upstream
1283		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DM19Vol2; NOX sensor downstream
1324		13	7-9-5	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 7 (in firing order)
1325		13	7-9-6	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)	check of missing injector adjustment value programming (IMA) injector 8 (in firing order)
1327		4	7-9-8	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit	Injector cylinder bank 2 slave; short circuit
1328		12	7-9-9	Injector powerstage output Slave defect	Injector powerstage output Slave defect
1333		3	8-0-0	Injector 7 (in firing order); short circuit	Injector 7 (in firing order); short circuit
1335		4	8-0-0	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 7 (in firing order)
1329		5	8-0-0	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 7 (in firing order); interruption of electric connection
1334		3	8-0-1	Injector 8 (in firing order); short circuit	Injector 8 (in firing order); short circuit
1336		4	8-0-1	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)	High side to low side short circuit in the injector 8 (in firing order)
1330		5	8-0-1	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection	Injector 8 (in firing order); interruption of electric connection
1343		12	8-0-4	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 7 (in firing order)
1344		12	8-0-5	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)	Too many recognized misfires in cylinder 8 (in firing order)
1419		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
1421		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
1420		0	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1422		1	7-7-2	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
56		7	8-5-6	Burner operation disturbed	Burner flame unintentional deleted
1255		7	8-5-7	Burner operation disturbed	Burner operation is interrupted too often
1254		1	8-5-8	Air pressure glow plug flush line; below limit	Air pressure glow plug flush line; below limit
1259		2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Amount of air is not plausible to pump speed
1260		2	8-5-9	Air Pump; air flow is not plausible	Calculated amount of air is not plausible to HFM reading
1258		11	8-5-9	HFM sensor; electrical fault	HFM sensor; electrical fault
1265		12	8-6-0	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); electrical fault
1266		12	8-6-1	Spark plug control unit (SPCU); internal error	Spark plug control unit (SPCU); internal error
1219		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 1 (manuell regeneration request)
1247		11	8-6-2	Air Pump; air lines blocked	Air Pump; air lines blocked
57		14	8-6-3	Engine power; Not enough oxygen for regeneration	Engine power; Not enough oxygen for regeneration
1263		11	8-6-4	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
1220		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)	DPF wasn´t regenerated, power reduction phase 2 (manuell regeneration request)
1221		14	7-8-6	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)	DPF wasn´t regenerated, warning condition (manuell regeneration mode)
1302		11	8-6-6	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high	Deviation of the exhaust gas temperature setpoint to actual value downstream (DOC) too high
1481		5		DPF system; operating voltage error	DPF system; operating voltage error
805		14		Particulate filter; regeneration not succesful	Particulate filter; regeneration not succesful
1431		2	8-1-5	CAN message PROEGRActr; plausibility error	CAN message PROEGRActr; plausibility error
1432		2	8-1-5	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recirculation positioner	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ComEGRActr - exhaust gas recirculation positioner
1440		7		EGR actuator; internal error	EGR actuator; internal error
1441		13		EGR actuator; calibration error	EGR actuator; calibration error
1442		2		EGR actuator; status message "EGRCust" is missing	EGR actuator; status message "EGRCust" is missing

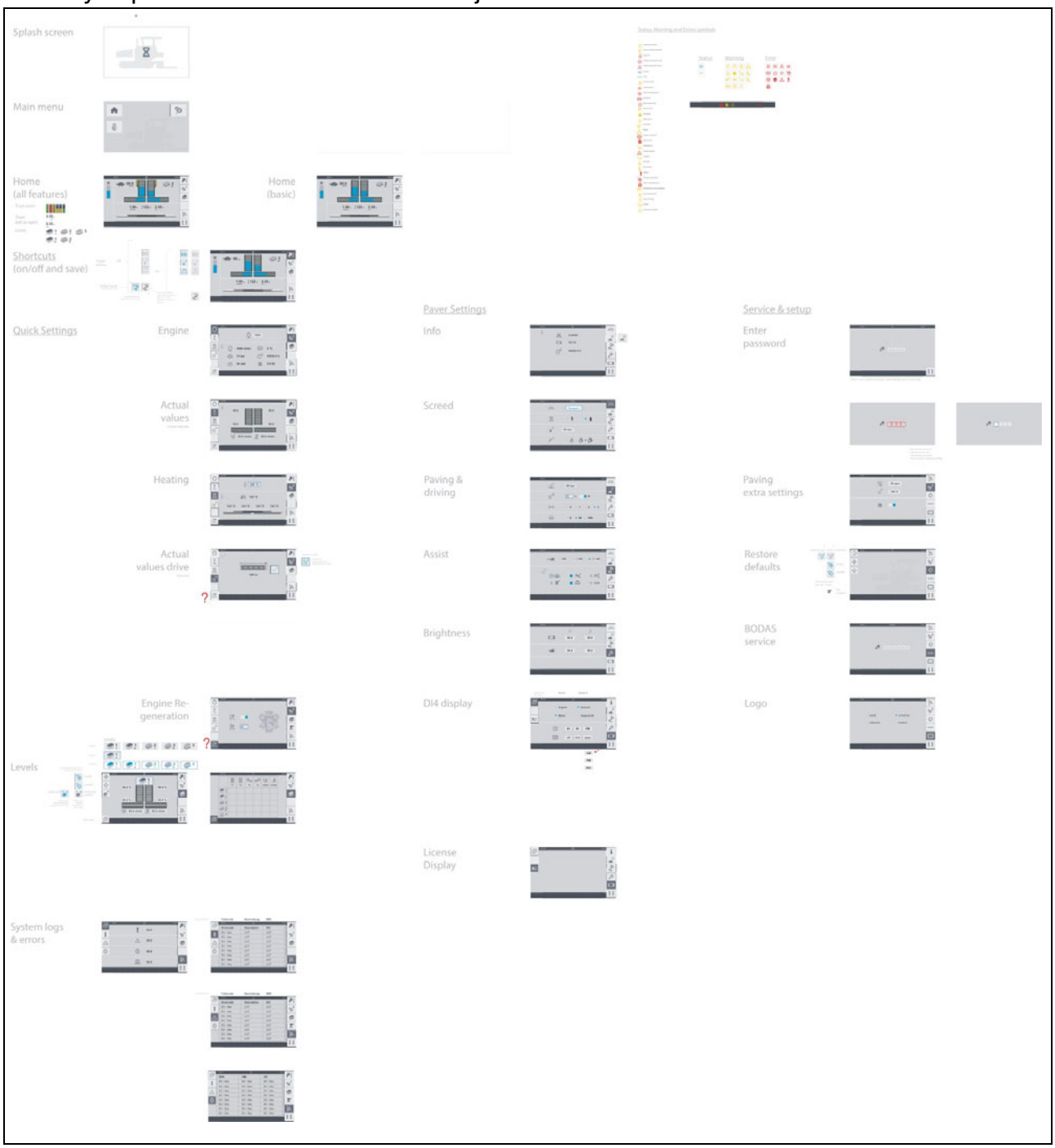
KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1443		7		EGR actuator; due to overload in Save Mode	EGR actuator; due to overload in Save Mode
1438		3	8-1-6	Disc separator; short circuit to battery	Disc separator; short circuit to battery
1439		4	8-1-6	Disc separator; short circuit to ground	Disc separator; short circuit to ground
1436		5	8-1-6	Disc Separator; open load	Disc Separator; open load
1437		12	8-1-6	Disc Separator; powerstage over temperature	Disc Separator; powerstage over temperature
1341		12	5-5-5	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics; time out error in the SPI communication
1342		12		Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication	Injector diagnostics Slave; time out error in the SPI communication
1477		3		Ashlamp; short circuit to battery	Ashlamp; short circuit to battery
1478		4		Ashlamp; short circuit to ground	Ashlamp; short circuit to ground
1474		5		Ashlamp; open load	Ashlamp; open load
1285		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys1TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1286		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys2TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1287		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys3TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1288		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys4TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1289		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys5TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1290		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComMS_Sys6TO (error memory Slave); Master-Slave internal CAN message
1482		9		CAN message ComMS_Sys7 not received from slave	CAN message ComMS_Sys7 not received from slave
1291		9		Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Message-Counter-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1292		9		Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Checksum-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1293		9		Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR	Master-Slave CAN; Messsage-Length-Error of CAN-Receive-Frame ComMSMoFOvR
1294		9		Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave	Timeout error CAN message ComMSMoFOvR1TO error memory Slave

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1295		9		Message copy error in the Master / Slave data transfer	Message copy error in the Master / Slave data transfer
1357		11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC2; Shut-Off Path test error of fuel injection system
1368		11		MS ECU reported internal error	Error memory Slave reports FID MSMonFC3; timeout of engine state messages (ComMS_Sys1- 7) from master ECU
1485		11		MS ECU reported internal error	Master ECU and Slave ECU data sets or software are not identical
1457		4		Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground	Spark Plug Control Unit (SPCU); short circuit to ground
1505		2		Electric fuel pump; fuel pressure build up error	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
1479		12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration inhibit switch not available; ComInhSwtNA
1480		12		EAT-system HMI disrupted	Regeneration release switch not available; ComRegSwtNA
1484		2		Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types	Master ECU and Slave ECU have been identified as the same types
1345		9		Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty	Timeout Error of CAN-Receive-Frame MSMon_FidFCCTO; Master-Slave CAN communication faulty
1663		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Transmit-Frame DPFBrnAirPmpCtl
1664		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFBrnPT
1665		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC0	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFC1
1666		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFHisDat
1667		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComDPFTstMon
1674		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmpCtl
1675		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFBrnAirPmp
1676		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxDPFCtl
1668		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRMsFlw
1677		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw1
1678		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRMsFlw2

KWP	SPN	FMI	Code	Error Identification	Short Text Detail
1669		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComEGRTVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComE-GRTVActr
1679		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxEGRTVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-EGRTVActr
1670		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComETVActr	Timeout error of CAN-Transmit-Frame ComET-VActr
1680		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxETVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ETVActr
1671		9		Timeout ComITVActr	Timeout ComITVActr
1681		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxITVActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-ITVActr
1659		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC	Timeout error of CAN-Transmit-Frame A1DOC
1660		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S	Timeout error of CAN-Transmit-Frame AT1S
1661		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
1662		9		Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
1672		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM0	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCM1
1673		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR3
1682		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-SCRHtDiag
1683		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxTrbChActr	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-TrbChActr
1684		9		Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxUQSens	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRx-UQSens

3 Estructura de menú de los menús de ajuste e indicación

El siguiente gráfico muestra la estructura del menú y sirve para simplificar el manejo y el procedimiento en diferentes ajustes e indicaciones.



D 30.18 Servicio

1 Elementos de mando en la terminadora

1.1 Elementos de mando del puesto de conductor

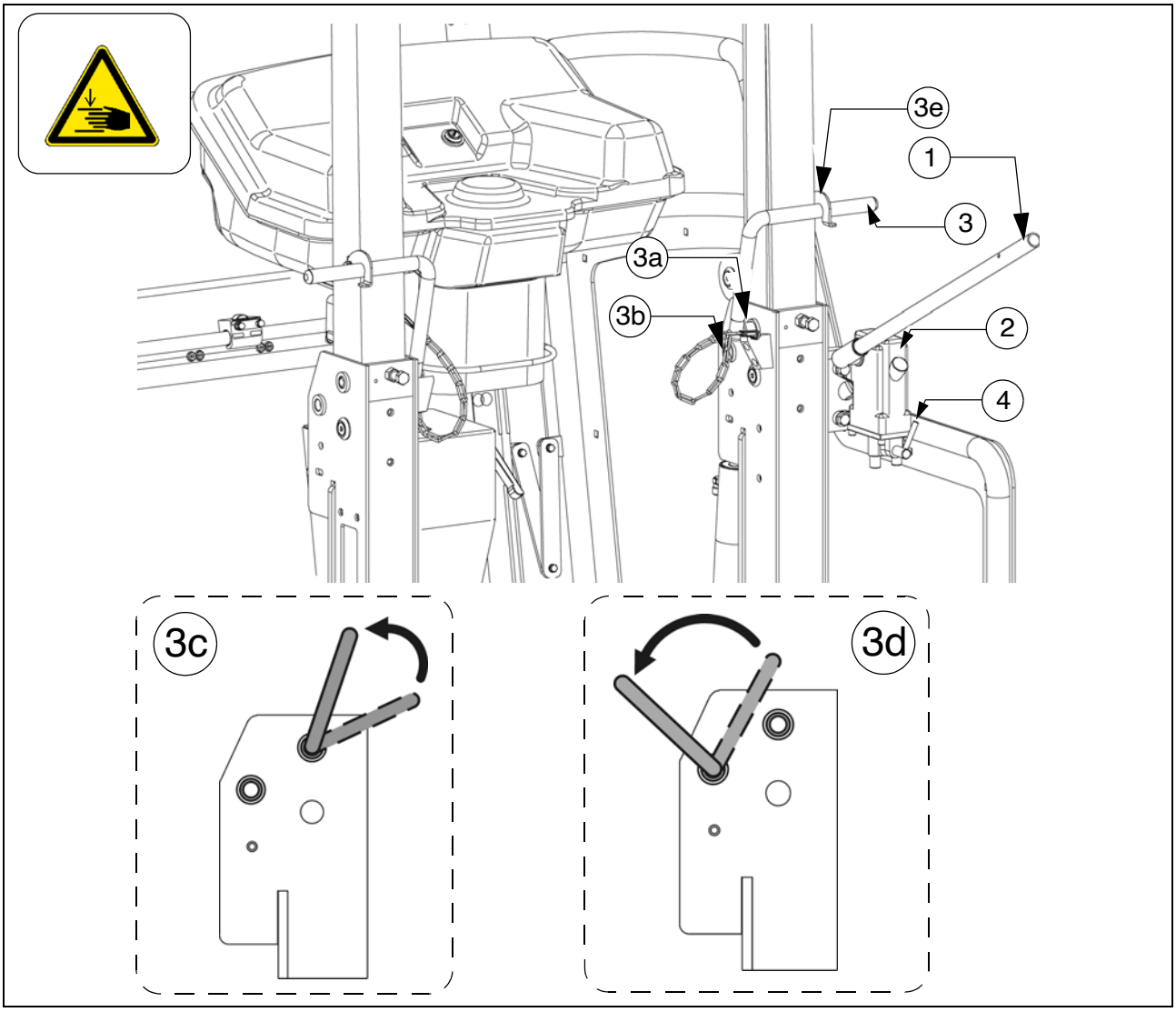
ADVERTENCIA	**Peligro de caída de la máquina**
	¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar heridas graves hasta la muerte! - Durante el servicio, el operador debe hallarse en el puesto de mando previsto y haber asumido el asiento previsto. - No saltar nunca en una máquina en movimiento o bien bajar saltando de una máquina que se mueve. - Mantener limpias las superficies transitables, limpiando aceites y lubricantes, para evitar todo deslizamiento indeseable. - Utilizar los peldaños previstos y sujetarse con ambas manos en la barandilla. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

Techo de protección (○)

AVISO	**¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!**
	Antes de bajar el techo debe efectuar los siguientes ajustes: - Ambas consolas de asiento introducidas. - Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante. - Pupitre de mando en la posición más baja y cerrado con protección contra vandalismo. - Parabrisas cerrado. - Capó cerrado.

El techo de protección puede colocarse y bajarse con una bomba hidráulica manual.

Versión 1:



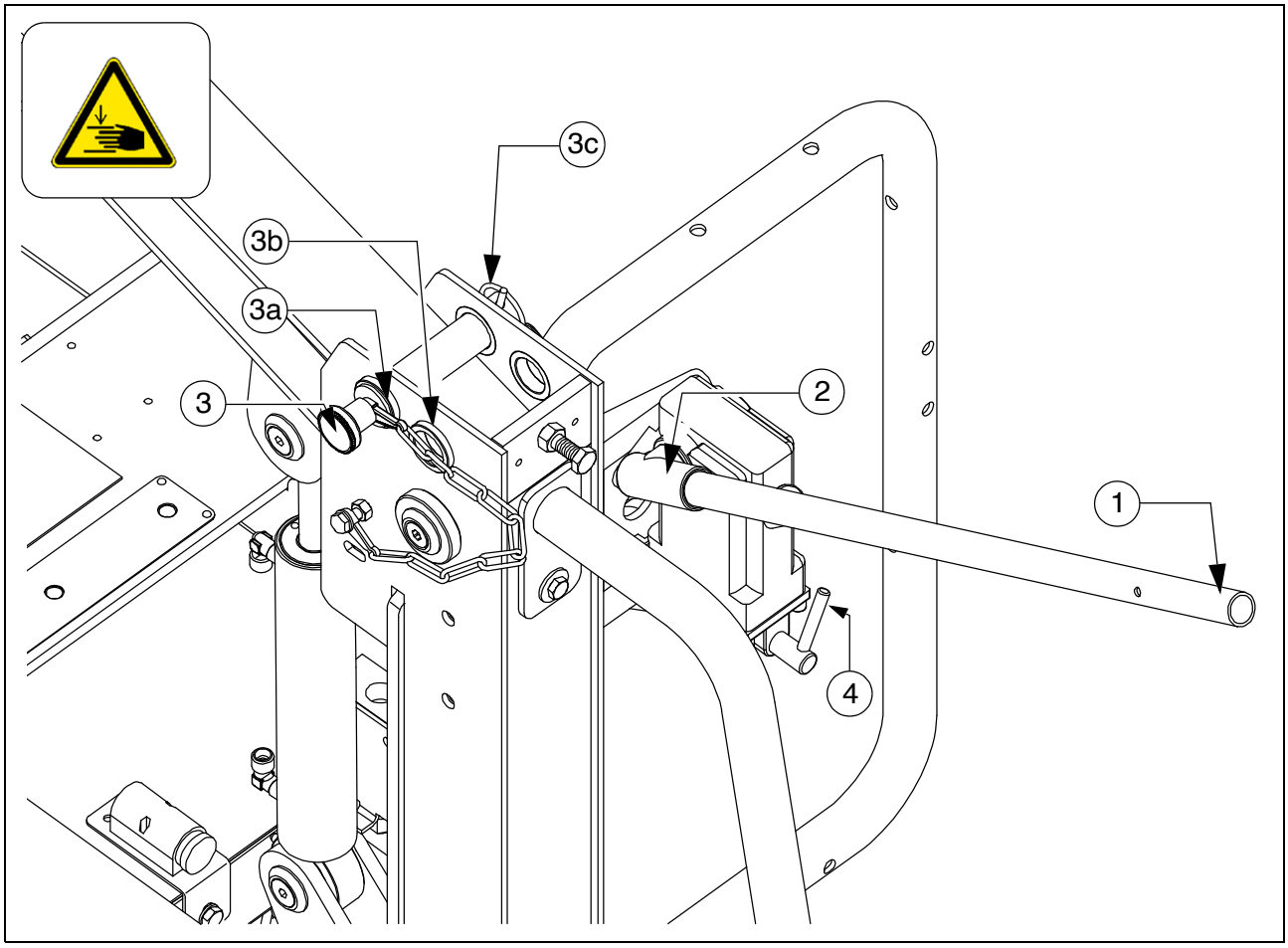
☞ El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
  - Posición (3a): Techo levantado.
  - Posición (3b): Techo bajado.

☞ El perno debe insertarse en la dirección representada y girarse en contra del soporte de techo. En caso dado reajustar la posición del techo con la bomba manual para que sea posible insertar el perno.

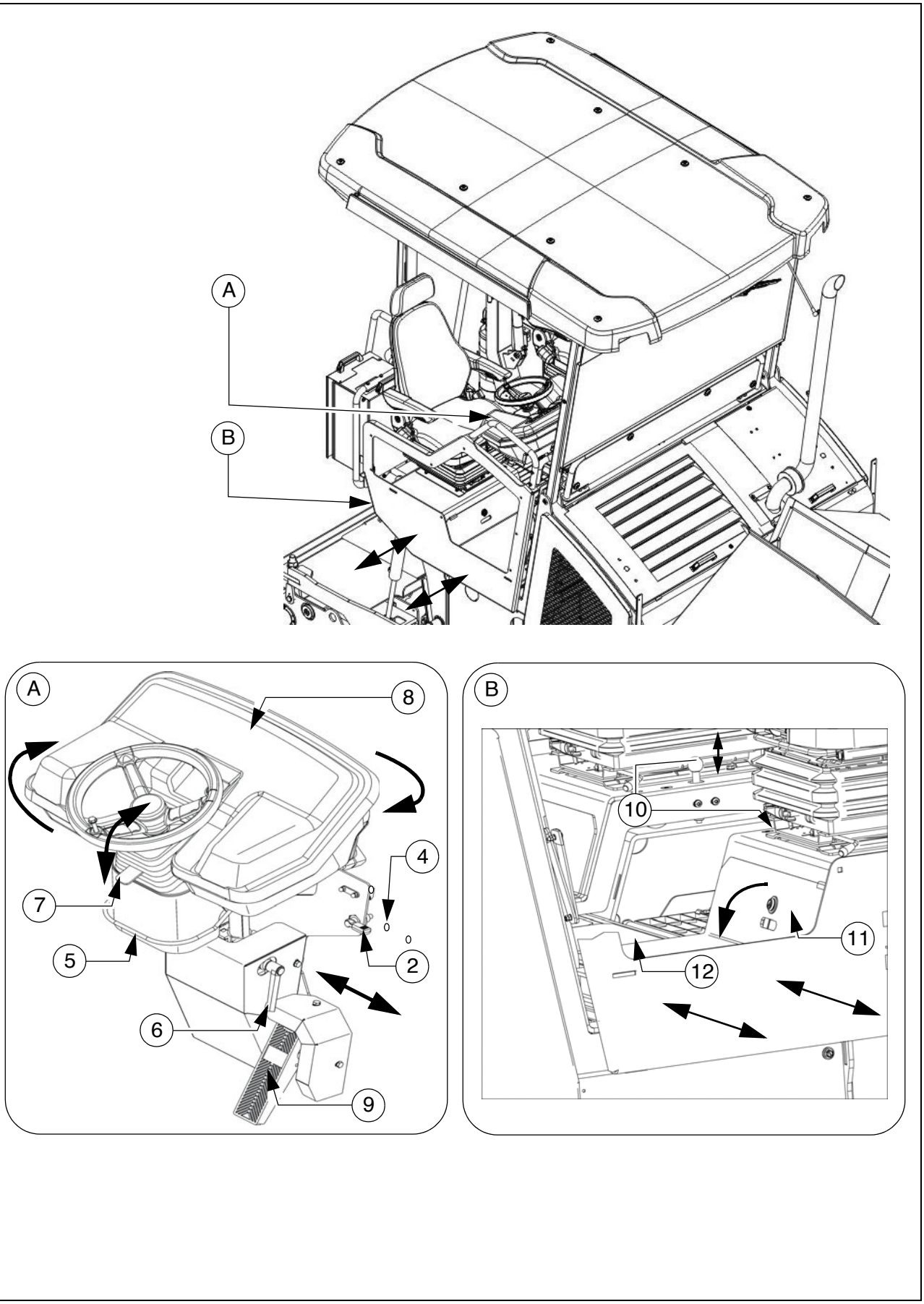
- Posición (3c): Techo levantado.
- Posición (3d): Techo bajado.
- Asegurar le perno con un gancho (3e).

Versión 2:



- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
  - Posición (3a): Techo levantado.
  - Posición (3b): Techo bajado.
  - Asegurar el perno con un pasador rebatible (3c).

Plataforma de mando, consolas de asiento desplazables



Consola de mando

La consola de mando puede ajustarse a las diferentes posiciones de mando izquierda/derecha, sentada/de pie. Para el manejo más allá del canto exterior de la máquina es posible girar la consola entera de mando.

⚠ ¡Prestar atención a un enclavamiento debido!

STOP ¡Ajustar la posición de mando sólo en estado parado de la máquina!

Desplazar la consola de mando:

- Soltar el enclavamiento de la consola (2) y desplazar la consola del pupitre a la posición deseada.
- Colocar el enclavamiento de la consola (2) a una de las posiciones de enclavamiento (4).

Girar la consola de mando:

- Levantar el enclavamiento (5), girar la consola de mando a la posición deseada y hacer encajar nuevamente el enclavamiento en una de las posiciones de encastre previstas.

Levantar / bajar la consola de mando:

- Soltar la palanca de bloqueo (6), levantar o bajar la consola de mando.
  Apretar la palanca de bloqueo (6) en la posición deseada.

Volante, ajuste de la inclinación (○):

- Accionar el enclavamiento (7), girar el volante a la posición deseada y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.

☞ En caso de interrupciones prolongadas y después de finalizar el trabajo, cubrir el pupitre de mando con protección contra vandalismo (8) y cerrarlo.

Freno de servicio ("freno de pie") (○)

El pedal de freno (9) se halla delante del puesto de conductor.

☞ Al accionar el freno, se regula en forma automática el accionamiento motriz a un nivel más bajo (independientemente de la posición de la palanca de marcha).

- Si la máquina fue detenida mediante freno de servicio, ¡ya no podrá arrancar si no se ha llevado la palanca de marcha previamente a la posición neutra!

Consola del asiento

Las consolas de asiento pueden desplazarse más allá del canto exterior de la máquina, ofreciendo al conductor en esta posición una vista mejor al tramo de pavimentación.

- En ambas consolas de asiento se encuentra un mecanismo de bloqueo.
- Tirar del enclavamiento (10), girar la consola de asiento a la posición hacia la izquierda o la derecha y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.

⚠ ¡Prestar atención a un enclavamiento debido!

⚠ Con las consolas de asiento desplazadas, se amplía el ancho base de la terminadora.

STOP Si se desplazan las consolas de asiento, ¡preste atención a que no haya personas en la zona de peligro!

STOP ¡Ajustar la posición de mando sólo en estado parado de la máquina!

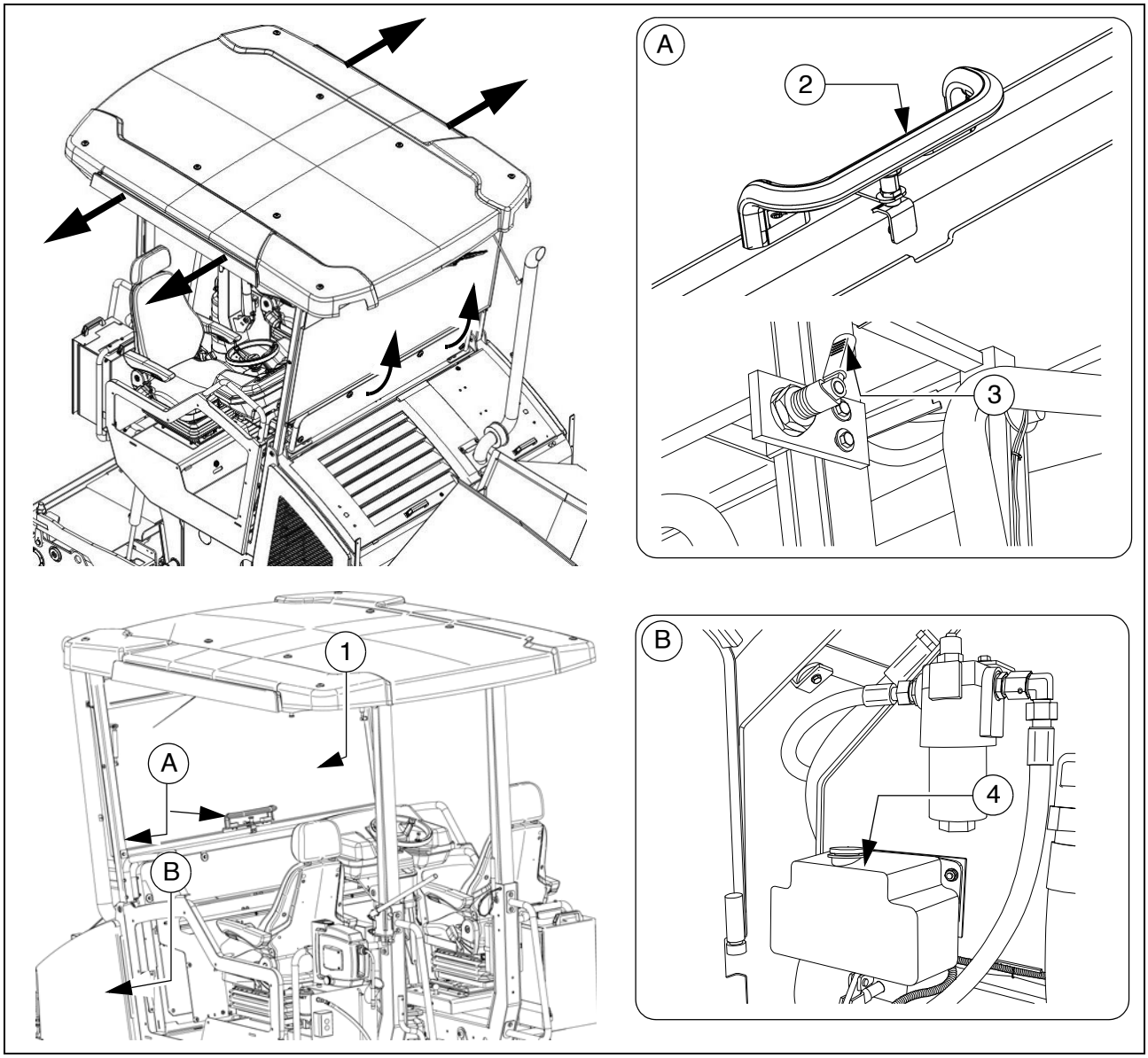
STOP En los viajes de transporte en el tráfico rodado y para el transporte de máquinas en vehículos de transporte, ¡las consolas de asiento deben asegurarse en posición introducida!

Espacio para guardar objetos

Debajo de las dos consolas de asiento a izquierda / derecha así como en el centro de la plataforma se encuentran compartimientos guardaobjetos (11), (12) que pueden cerrarse con llave.

☞ Para guardar las herramientas de a bordo, los mandos a distancia y otros accesorios.

Techo de protección (○)



⚠ ATENCIÓN	**Peligro de aplastamiento para las manos**
	Al cerrar el parabrisas cargado por resortes, ¡existe peligro de aplastamiento y de heridas! - No meter las manos en la zona de peligro. - Fijar debidamente los enclavamientos. - Respete los demás avisos en el Manual de Seguridad.

El techo de protección está dotado de un parabrisas y dos ventanas laterales adicionales.

- El parabrisas (1) puede abrirse girando con el enclavamiento tirado (2) del estribo (3). Para cerrar el parabrisas, tirar el enclavamiento (2) y tirar hacia sí los marcos de ventana de la brida (3).

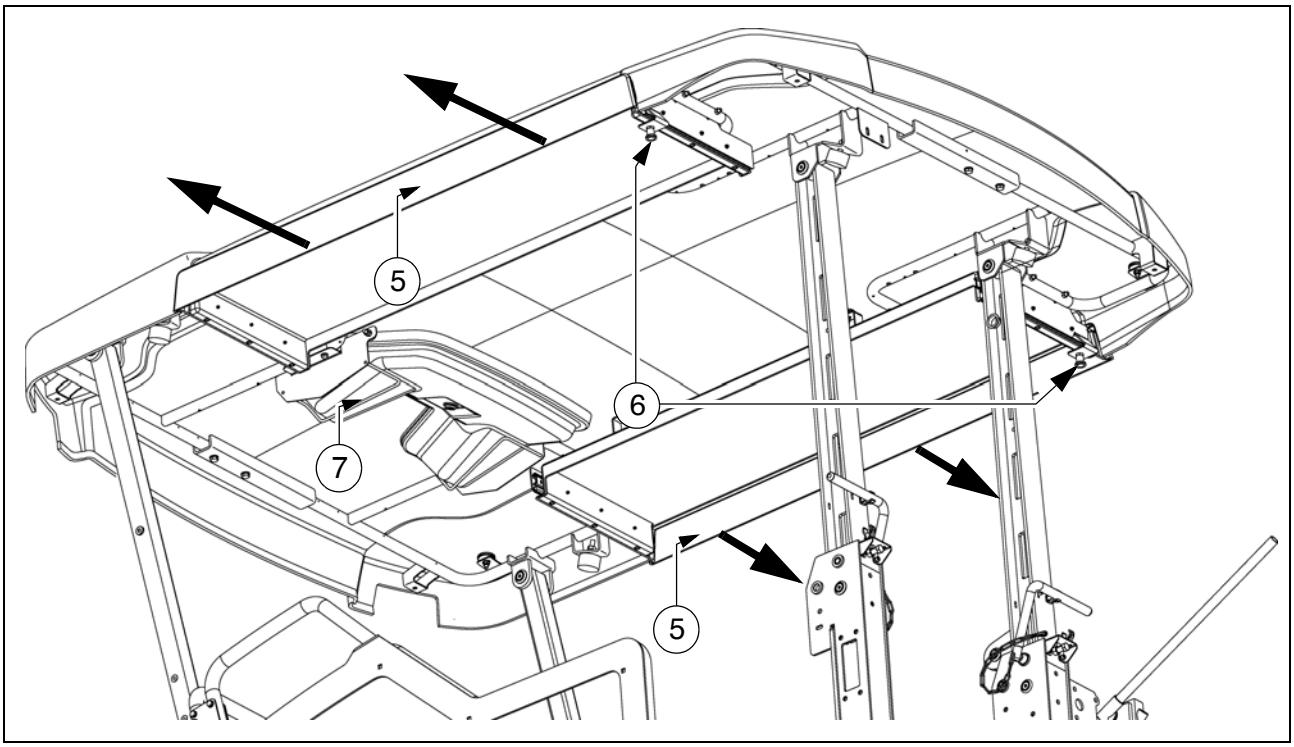
Limpiaparabrisas

- En caso de necesidad, puede conectar el limpiaparabrisas / la instalación del agua lavaparabrisas en la consola de mando.

☞ Prestar atención a que el recipiente del agua lavaparabrisas (4) siempre esté suficientemente lleno.

⚠ Sustituir inmediatamente las hojas del limpiabrisas.

Protección contra el sol



A la izquierda y a la derecha en el techo de protección se encuentra una protección extensible (5) que ofrece al conductor protección en caso de la consola de asiento extendida.

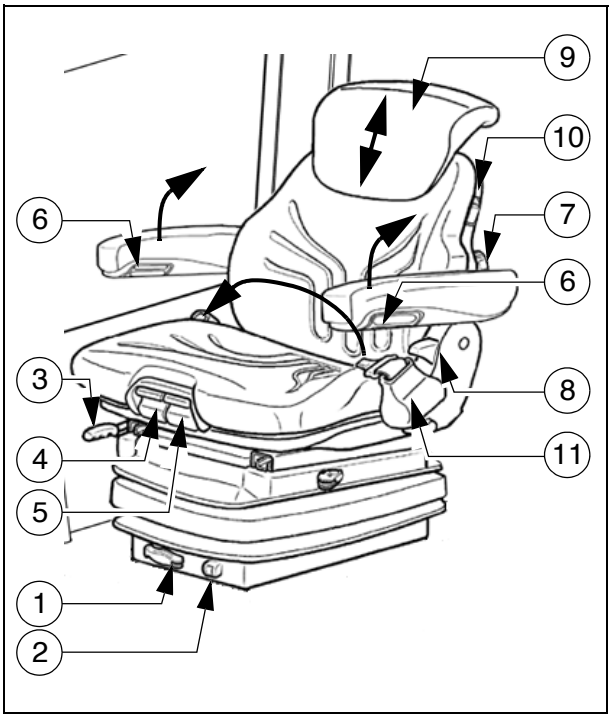
- Tirar del enclavamiento (6) y extender la protección. Fijar los enclavamientos en una de las posiciones de encaje previstas.

⚠ Antes de bajar el techo y en caso de un transporte en remolque de plataforma baja, ¡debe introducir la protección contra el sol!

Soporte para la protección contra vandalismo

- Durante la operación debe guardar la protección contra el vandalismo en el soporte (7).

Asiento de conductor, tipo I



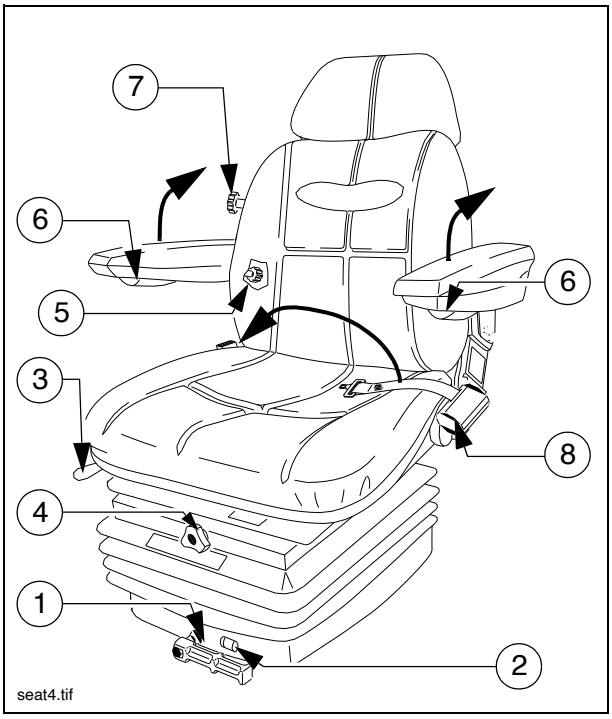
Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.

Después del enclavamiento de los elementos individuales, ya no debe ser posible desplazar éstos a otra posición.

- **Ajuste del peso (1):** El peso respectivo del conductor debe ajustarse, con el asiento de conductor sin carga, mediante giro de la palanca respectiva de ajuste del peso.
- **Indicación del peso (2):** El peso de conductor ajustado puede leerse en la mirilla.
- **Ajuste longitudinal (3):** Mediante accionamiento de la palanca de enclavamiento se libera el ajuste longitudinal. La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Ajuste de la profundidad del asiento (4):** La profundidad del plano del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la profundidad del asiento levantar la tecla. Mediante empuje simultáneo hacia adelante o atrás de la superficie del asiento se alcanza la posición deseada.
- **Ajuste de la inclinación del asiento (5):** La inclinación longitudinal del plano del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la inclinación levantar la tecla. Mediante carga y descarga simultánea de la superficie del asiento, ésta se inclina a la posición deseada.
- **Inclinación del reposabrazos (6):** La inclinación longitudinal del reposabrazos puede modificarse girando el volante. En el giro hacia el exterior se levanta el reposabrazos delante, mientras que en el giro hacia el interior baja delante. Adicionalmente, pueden girarse completamente hacia arriba los reposabrazos.
- **Apoyo lumbar (7):** Mediante giro del volante hacia la izquierda o la derecha puede adaptarse individualmente tanto la altura como también la intensidad del abombado en el acolchado lumbar.
- **Ajuste del respaldo (8):** El ajuste del respaldo tiene lugar a través de la palanca de enclavamiento. La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Prolongación del respaldo (9):** Mediante extracción más allá de los enclavamientos detectables puede efectuarse un ajuste individual en la altura hasta llegar al tope final. Para eliminar la prolongación del respaldo debe exceder el tope final con un movimiento brusco.
- **Calefacción del asiento CON/DES (10):** La calefacción del asiento es conectada y desconectada mediante accionamiento del interruptor.
- **Cinturón de retención (11):** El cinturón de retención debe colocarse antes de la puesta en servicio del vehículo.

Después de un accidente deben recambiarse los cinturones de retención.

Asiento de conductor, tipo II



Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.

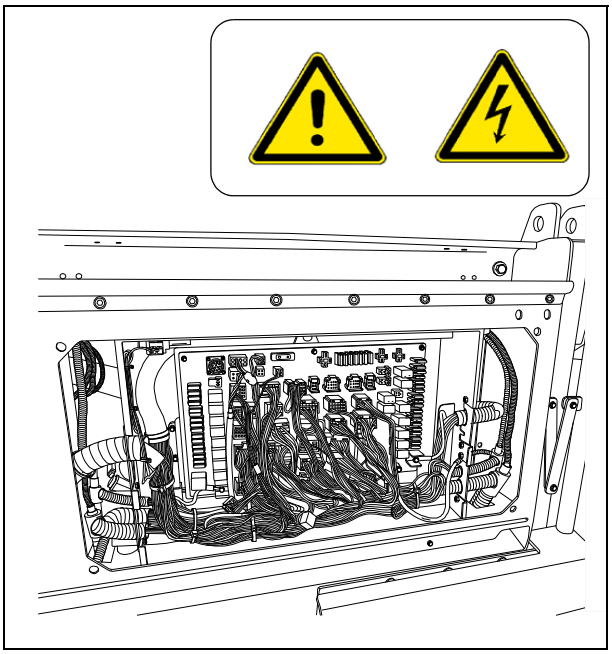
Después del enclavamiento de los elementos individuales, ya no debe ser posible desplazar éstos a otra posición.

- **Ajuste del peso (1):** El peso respectivo del conductor debe ajustarse, con el asiento de conductor sin carga, mediante giro de la palanca respectiva de ajuste del peso.
- **Indicación del peso (2):** El peso de conductor ajustado puede leerse en la mirilla.
- **Ajuste longitudinal (3):** Mediante accionamiento de la palanca de enclavamiento se libera el ajuste longitudinal.
  La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Ajuste de la altura del asiento (4):** La altura del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la altura del asiento, girar el mango en la posición deseada.
- **Ajuste del respaldo (5):** La inclinación del respaldo puede ajustarse en forma continua. Para el ajuste, girar el mango en la posición deseada.
- **Inclinación del reposabrazos (6):** La inclinación longitudinal del reposabrazos puede modificarse girando el volante. En el giro hacia el exterior se levanta el reposabrazos delante, mientras que en el giro hacia el interior baja delante.
  Adicionalmente, pueden girarse completamente hacia arriba los reposabrazos.
- **Apoyo lumbar (7):** Mediante giro del volante hacia la izquierda o la derecha puede adaptarse individualmente tanto la altura como también la intensidad del abombado en el acolchado lumbar.
- **Cinturón de retención (8):** El cinturón de retención debe colocarse antes de la puesta en servicio del vehículo.

Después de un accidente deben recambiarse los cinturones de retención.

Caja de fusibles

Debajo de la chapa de fondo céntrica de la plataforma de mando, se encuentra la caja de bornes que contiene, entre otros, todos los fusibles y los relés.



☞ En el capítulo F8 se encuentra un plan de asignación para fusibles y relés.

Baterías

En el espacio para los pies de la máquina se encuentran las baterías (1) de la instalación de 24 V.

☞ Véase el capítulo B "Datos Técnicos" en cuanto a las especificaciones. Para el mantenimiento véase el capítulo "F".

⚠ Arranque ajeno sólo conforme a la instrucción (véase el apartado "Arranque de terminadora, arranque ajeno (ayuda de arranque)")

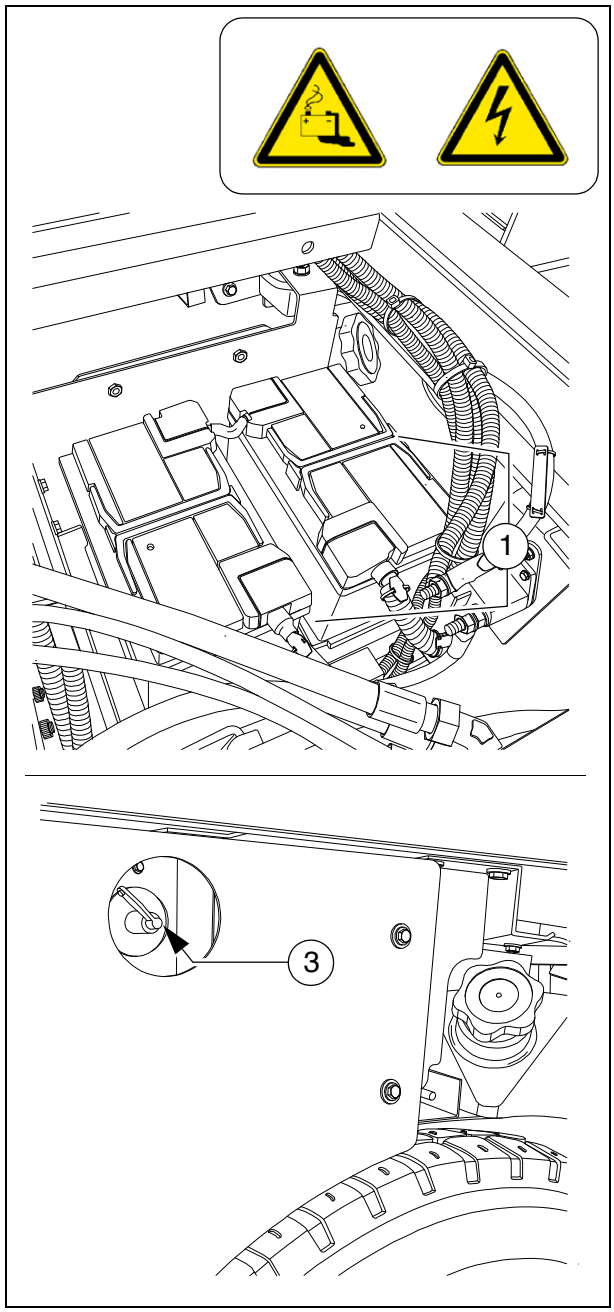
Interruptor principal de la batería

El interruptor principal de batería desconecta el circuito de corriente desde la batería hacia el fusible principal.

☞ Véase el capítulo F para las especificaciones de todos los fusibles

- Para la desconexión del circuito de corriente de batería, girar la clavija de llave (3) hacia la izquierda y extraerla.

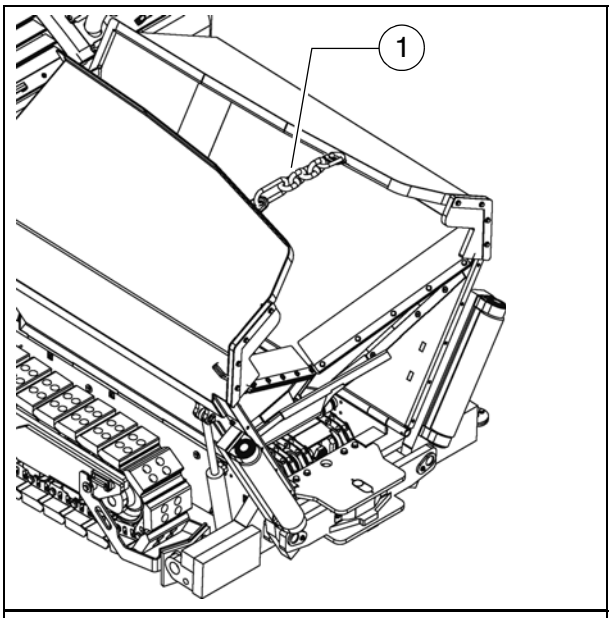
☞ No perder la clavija de llave, ¡ya que sino no puede trasladarse la terminadora!



Seguros de transporte de la caja de carga

Antes de transportes de la terminadora o al estacionarla, es necesario insertar en ambos lados de la máquina y con las mitades de la caja de carga arriba las garras de transporte de la caja.

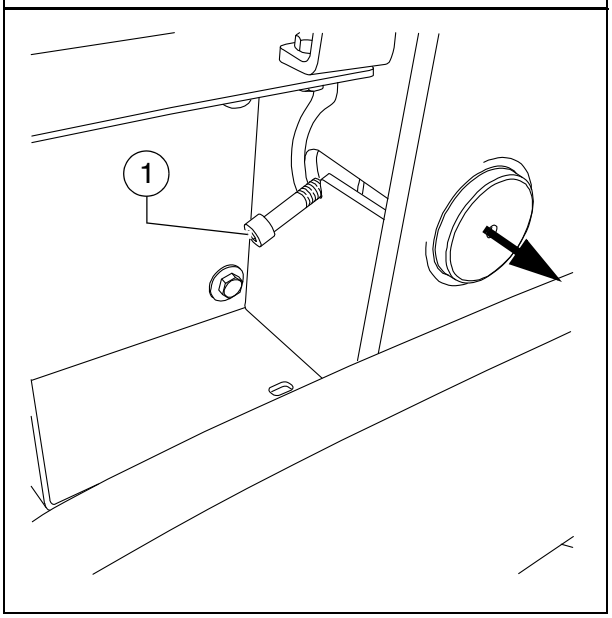
- Inserte el gancho (1) en el grillete correspondiente de la tapa opuesta de la tolva



STOP ¡Sin los seguros de transporte de caja de carga puestos, las cajas de carga se abren lentamente, ¡lo cual significa peligro de accidente en viajes de transporte!

Enclavamiento de larguero, mecánico

Antes de viajes de transporte con la regla levantada deben insertarse adicionalmente en ambos lados de la máquina los enclavamientos de larguero.

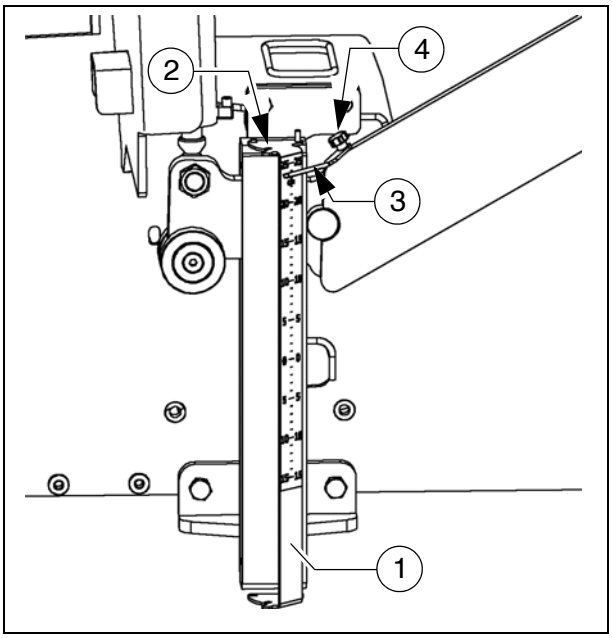


STOP ¡Existe peligro de accidente en viajes de transporte sin el seguro puesto!

- Elevar la regla.
- En ambos lados de la máquina, desplazar el enclavamiento de larguero mediante palanca (1) por debajo de los largueros, colocando la palanca en posición de enclavamiento.

¡ATENCIÓN!
¡Insertar el seguro del larguero sólo en el ajuste de perfil de techo "cero"!
¡Enclavamiento de larguero sólo para fines de transporte!
¡No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta sólo está asegurada con el enclavamiento de larguero!
¡Peligro de accidente!

Indicador del grosor de pavimentación



En el lado izquierdo y derecho de la máquina se halla cada vez una escala en la que puede leerse el grosor de pavimentación actualmente ajustado.

- Para modificar la posición de lectura, puede levantarse el sujetaescala (1) y volver a bajarse en uno de los taladros de enclavamiento adyacentes (2).
- El indicador (3) puede girarse mediante pomo de enclavamiento (4) a diferentes posiciones.

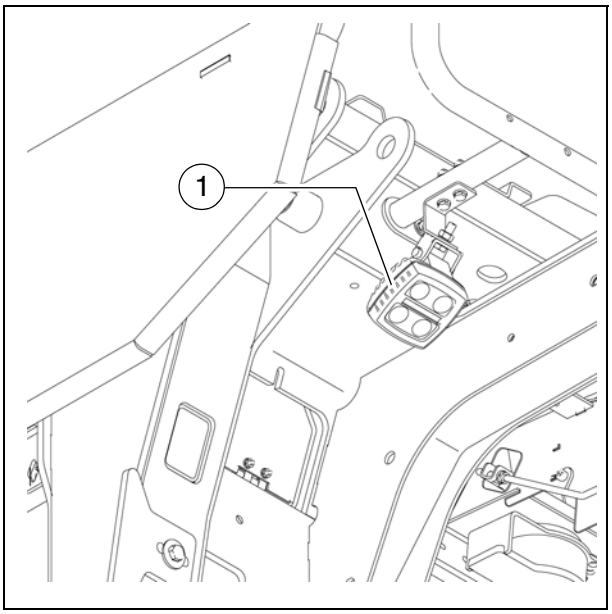
⚠ Para el transporte de máquina, debe girarse hacia adentro el sujetaescala (1) y el indicador (3).

☞ En caso de una situación de pavimentación normal, ¡debe haberse ajustado en ambos lados de la máquina el mismo grosor de pavimentación!

Alumbrado tornillos sin fin (○)

☞ Para la iluminación del espacio del tornillo sin fin existen en la parte trasera de la máquina dos faros giratorios (1).

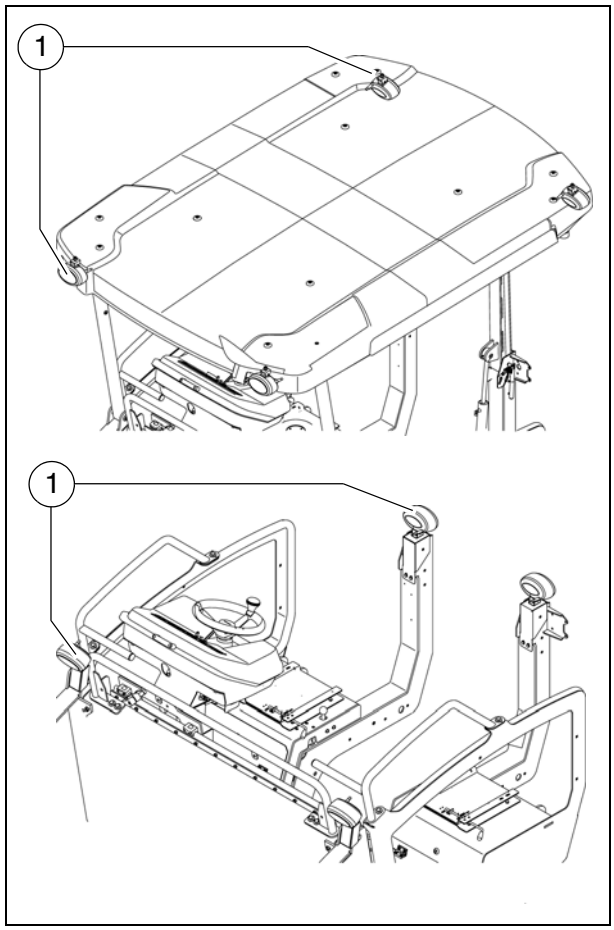
- La conexión tiene lugar conjuntamente con los faros de trabajo.



Faros de trabajo LED (○)

Adelante y atrás en la máquina se encuentran cada vez dos faros LED (1).

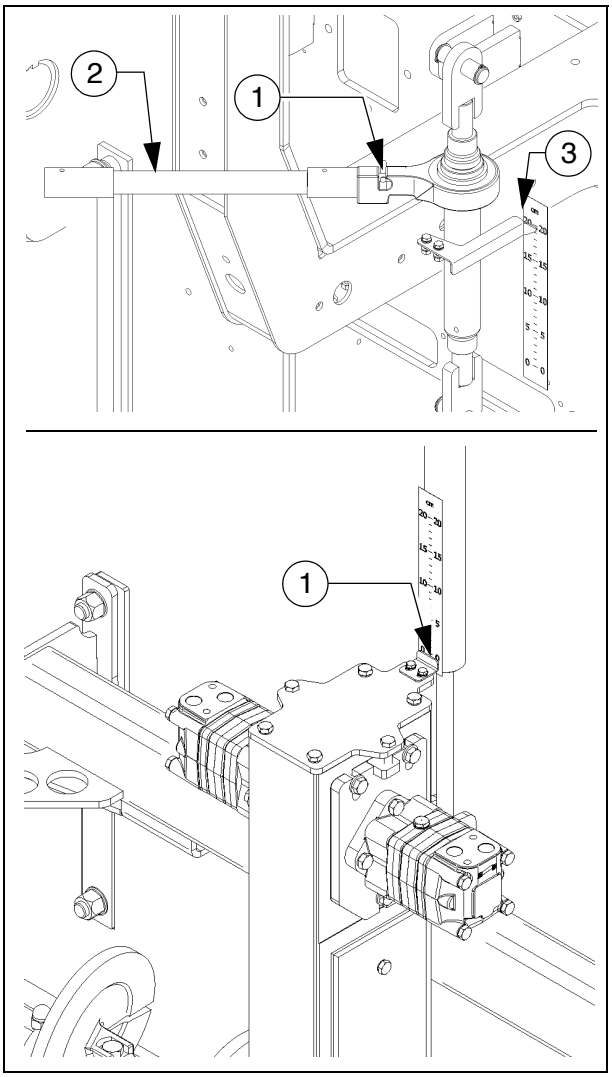
¡Ajuste los faros de trabajo de modo que evite deslumbrar el personal operador u otros participantes en el tráfico rodado!



Ajuste mecánico de altura del tornillo sin fin (○)

Para el ajuste mecánico de la altura del tornillo sin fin

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete (1) así que gire hacia la izquierda o derecha. Un arrastre hacia la izquierda deja bajar el tornillo sin fin, un arrastre hacia la derecha lo deja subir.
- Accionar la palanca de chicharra (2)
- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento alternante de la chicharra izquierda y derecha.
- La altura actual puede averiguarse en la escala (3).

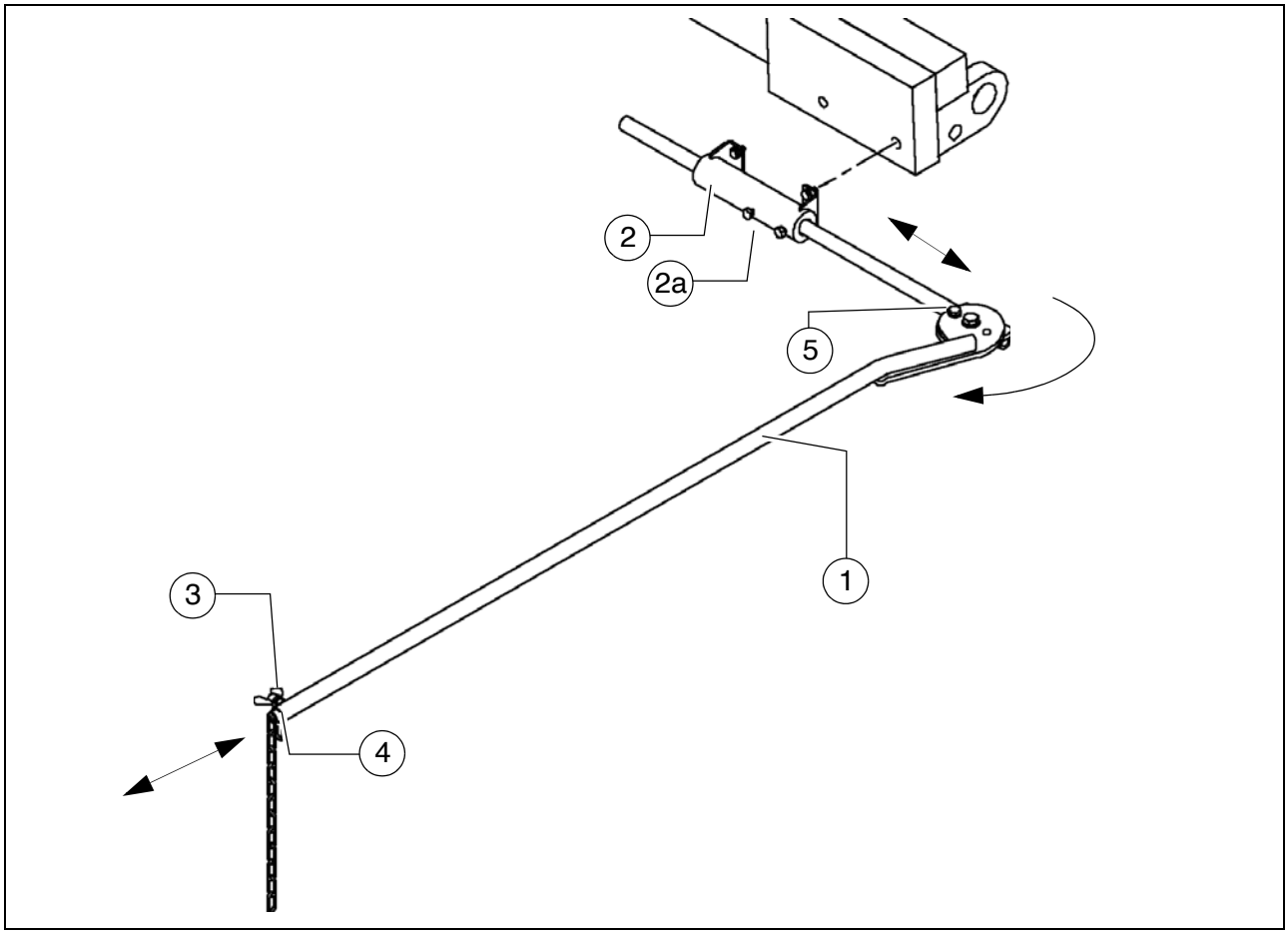


Ajuste hidráulico de altura:

- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento de los interruptores pertinentes (consola de mando).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (4).

☞ ¡Respete los avisos acerca del ajuste de la altura del tornillo sin fin en el capítulo "Ajuste y reequipamiento"!

Varilla de sonda / Prolongación de la varilla de sonda



La varilla de sonda sirve como ayuda de orientación para el conductor de la máquina durante la pavimentación.
Con la varilla de sonda, el conductor de la máquina puede seguir en el tramo de pavimentación definido un alambre de referencia tensado o bien otra marca.

La varilla de sonda sigue el curso del alambre de referencia o encima de la marca.
El conductor podrá comprobar así desvíos de dirección, corrigiéndolos.

⚠ Mediante el uso de la varilla de sonda se aumenta la anchura básica de la terminadora.

STOP Si se emplea la varilla de sonda o la prolongación de dicha varilla, ¡preste atención a que no haya personas en la zona de peligro!

☞ La varilla de sonda se ajusta cuando la máquina se encuentra posicionada, con la anchura de trabajo ajustada, en el tramo de pavimentación, habiéndose instalado la marca de referencia que transcurre paralelamente al tramo de pavimentación.

Ajustar la varilla de sonda:

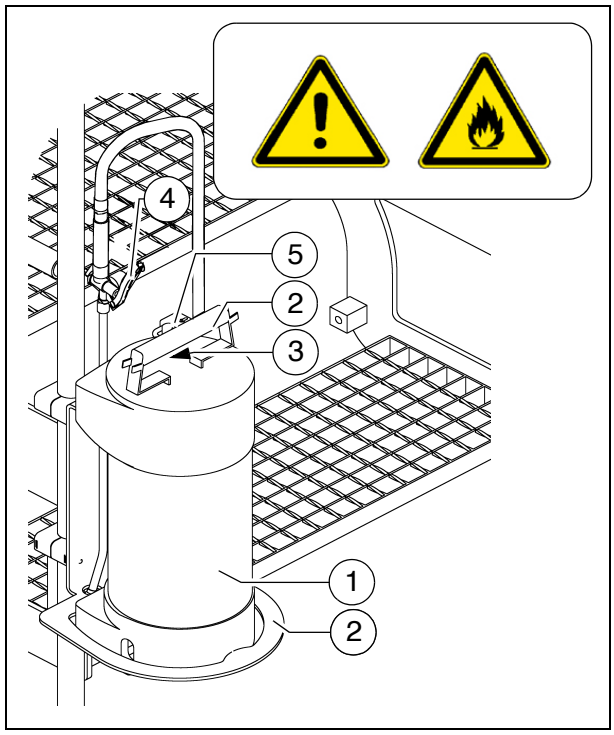
- La varilla de sonda (1) se encuentra en el lado frontal de la máquina y puede ser insertado en el soporte pertinente (2) a elección en el lado izquierdo o derecho de la máquina. La varilla de sonda es fijada mediante apriete de los dos tornillos (2a) en el soporte.

- Después de soltar la tuerca de mariposa (3), puede extraerse la prolongación de la varilla de sonda (4) y ajustarse conforme a la longitud requerida. Adicionalmente puede efectuarse una modificación del ángulo mediante giro en la articulación (5).

⚠ ¡Volver a apretar debidamente todas las piezas de montaje después del ajuste!

⚠ Para viajes de transporte debe girarse completamente hacia atrás la varilla de sonda y fijarse debidamente. ¡No debe excederse la anchura máxima de transporte!

Pulverizador manual del desmoldeante (○)

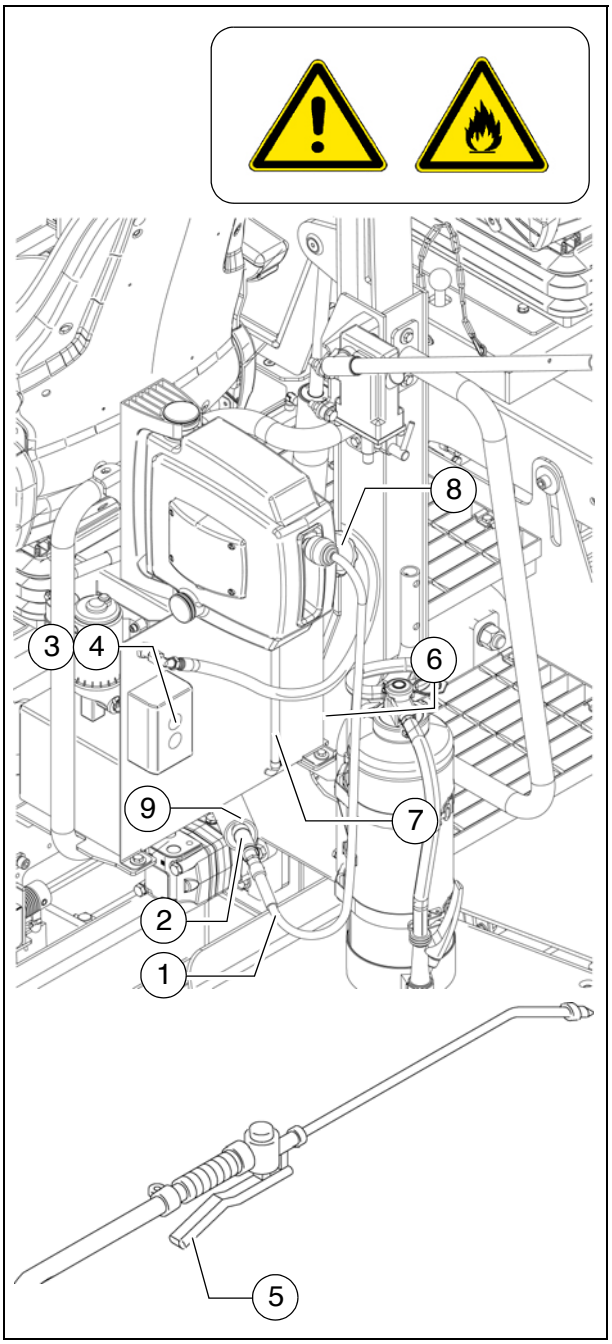


Para rociar con desmoldeante todas las piezas que tengan contacto directo con el asfalto.

- Retirar el pulverizador (1) de su suporte.
- Aumentar la presión accionando la palanca de bomba (2).
  - La presión se indica en el manómetro (3).
- Para el rociado accionar la válvula manual (4).
- Después de finalizar el trabajo, asegurar el pulverizador manual en su soporte con un candado (5).

STOP No rociar sobre llamas abiertas o en superficies calientes. ¡Peligro de explosión!

Instalación rociadora de desmoldeante (○)



Para rociar con desmoldeante todas las piezas que tengan contacto directo con el asfalto.

- Unir la manguera de rociado (1) con la pieza manual (2).

⚠ Sólo activar la instalación rociadora con el motor Diesel encendido, porque sino se descarga la batería. Apagar inmediatamente después del uso.

- Extraer el tubo flexible hasta un crujido audible del dispositivo. En la descarga, el tubo flexible encaja automáticamente aquí. Mediante un nuevo tira y afloja el tubo flexible es rearrollado automáticamente.

- Para la conexión y desconexión de la bomba, accionar la tecla (3).
  - Se enciende la lámpara de control (4) cuando funciona la bomba de emulsión.
- Para el rociado accionar la válvula manual (5).

STOP No rociar sobre llamas abiertas o en superficies calientes. ¡Peligro de explosión!

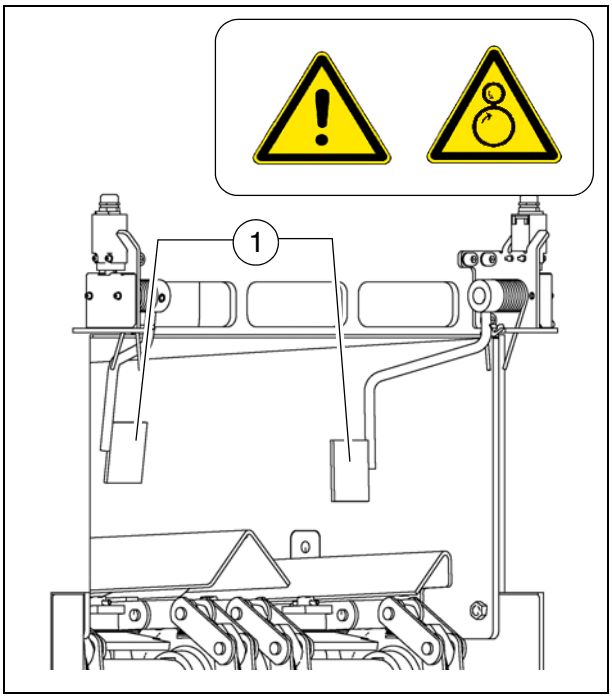
☞ La alimentación de la instalación de rociado tiene lugar a través de un bidón (6) en la subida a la máquina. El nivel de llenado es controlado en el tubo con mirilla (7).
Para el llenado, debe desenroscar la tapa del depósito (8).

STOP ¡Rellenar el bidón sólo cuando la máquina está parada!

- Si no se emplea la instalación, colocar la lanza para rociar en el estuche (9) previsto.

Rejillas Interruptor final

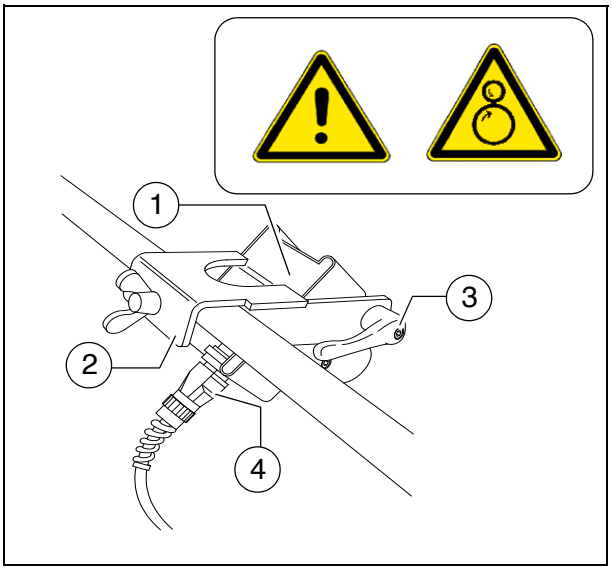
Los interruptores finales mecánicos de rejillas (1) controlan el transporte de material mixto de la mitad de rejilla respectiva.
Las cintas transportadoras de rejillas deberán pararse cuando los materiales revestidos son transportados hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sin fin.



☞ Requisito es el ajuste correcto de altura del tornillo sin fin (ver capítulo E).

☞ En las máquinas con mando PLC, el ajuste del punto de desconexión tiene lugar en el telemando.

Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC



☞ Los interruptores finales controlan sin contacto el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sin fin.

El sensor de ultrasonido (1) está sujetado con un soporte (2) en la chapa delimitadora.

- Para el ajuste, aflojar la palanca de apriete / el tornillo de enclavamiento (3) y modificar el ángulo del sensor.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente todas las piezas de sujeción.

☞ Los cables de conexión (4) se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

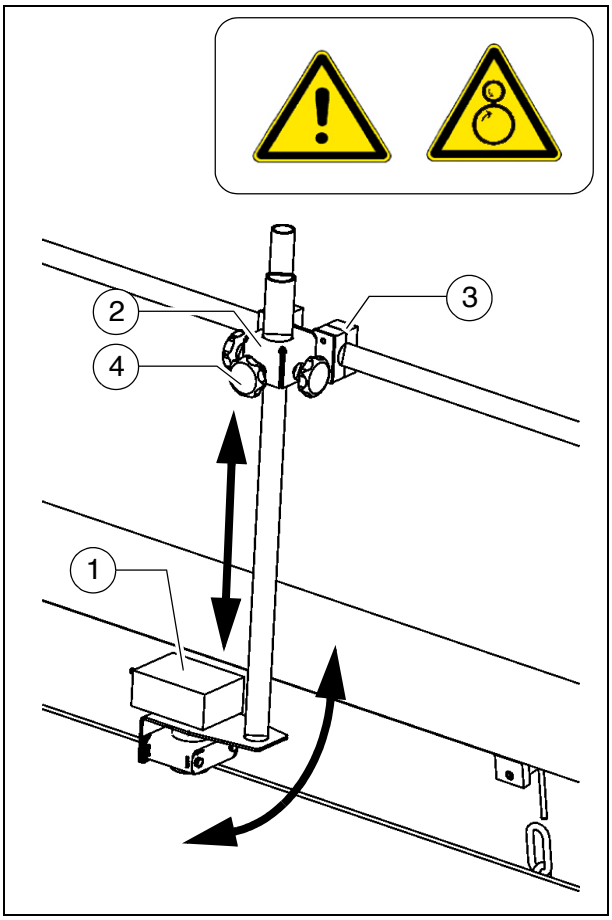
☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sin fin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

☞ En las máquinas con mando PLC, el ajuste del punto de desconexión tiene lugar en el telemando.

Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión convencional



☞ Los interruptores finales controlan sin contacto el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sin fin.

El sensor de ultrasonido (1) está sujetado con un soporte (2) en la chapa delimitadora.

- Para el ajuste del ángulo del sensor debe soltar las abrazaderas (3) y girar el soporte.
- Para el ajuste de la altura del sensor / del punto de desconexión, soltar las empuñaduras en estrella (4) y ajustar el varillaje según el largo requerido.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente todas las piezas de sujeción.

☞ Los cables de conexión se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sin fin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

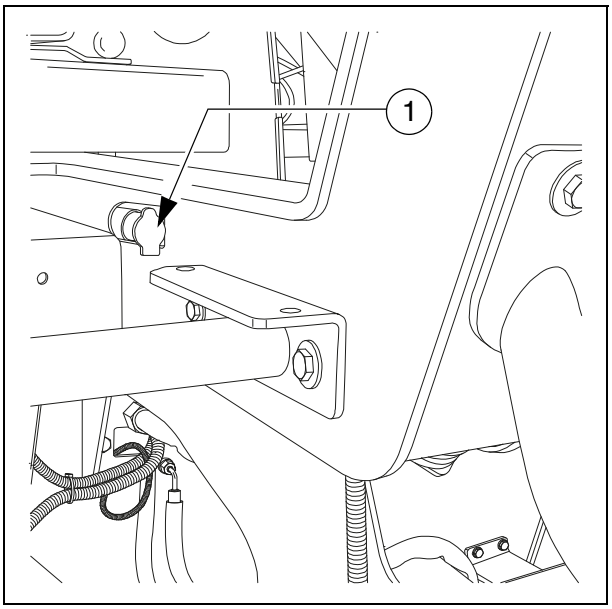
☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

Cajas de enchufe 24 V / 12 V (○)

Detrás de las consolas de asiento a izquierda/derecha se halla cada vez una caja de enchufe (1).
Aquí pueden conectarse, por ejemplo, faros de trabajo adicionales.

- Consola de asiento a la derecha:
  Caja de enchufe de 12V
- Consola de asiento a izquierda:
  Caja de enchufe de 24V

☞ Hay tensión cuando el interruptor principal está conectado.



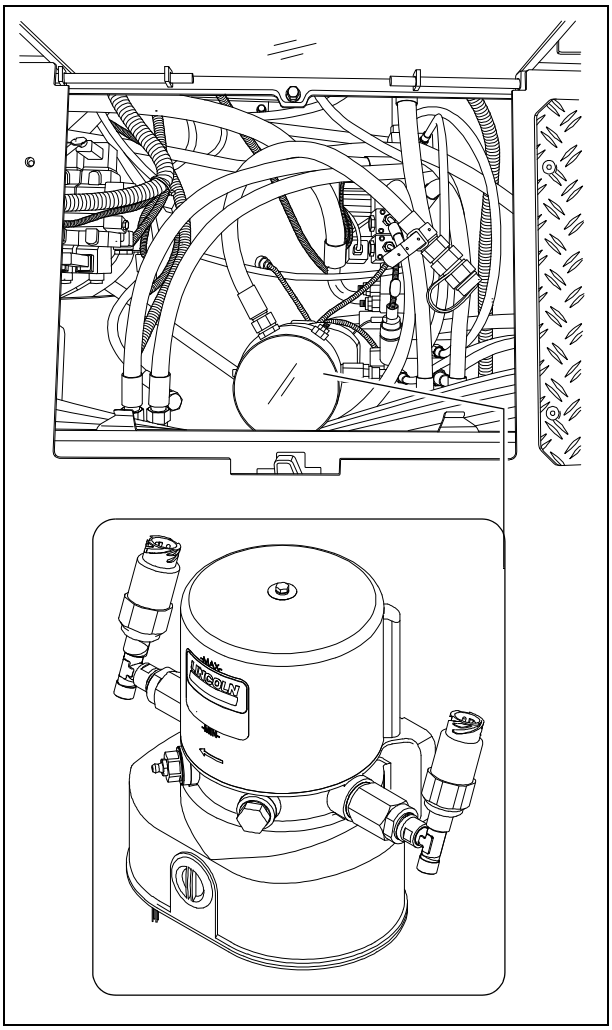
Instalación de lubricación central (○)

☞ La instalación de lubricación central se encuentra debajo de la caperuza de mantenimiento de la consola de mando.

⚠ Los intervalos de bombeo ajustados de fábrica deben adaptarse a la situación respectiva de pavimentación.

☞ En caso de la pavimentación de mezclas de mineral o combinadas con cemento puede ser necesario modificar los tiempos de lubricación y pausa.

☞ El ajuste se efectúa en máquinas PLC en el mando de la máquina (Display).



Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga

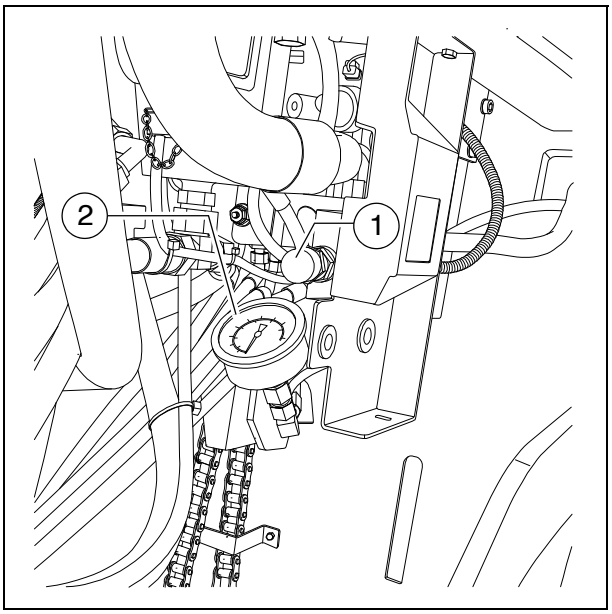
Para el ajuste de la presión para el mando de la regla e la parada de la terminadora - "parada flotante con descarga".

☞ La conexión tiene lugar en forma automática en la parada de la terminadora.

- Ajuste de presión con la válvula (1).

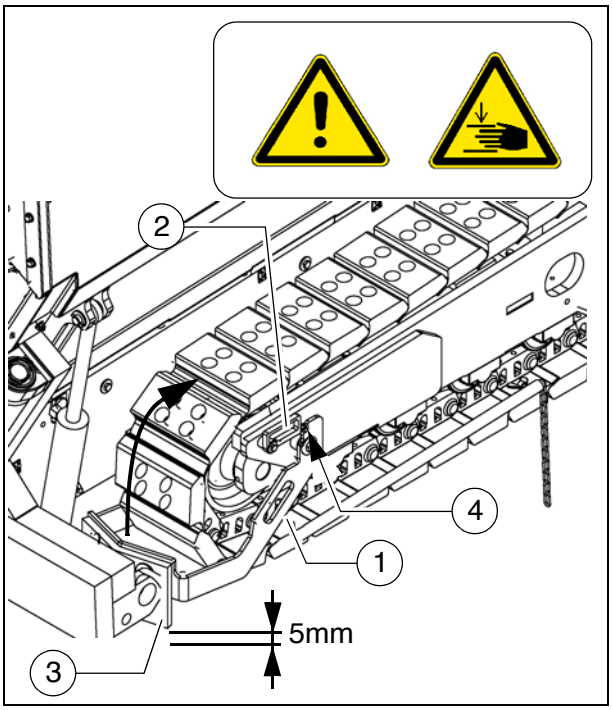
☞ ¡Fijar con contratuerca la válvula después del ajuste con la tuerca pertinente!

- Para la indicación de presión véase el manómetro (2).



Evacuador de carriles (○)

Delante de ambos mecanismos de traslación se halla cada vez un evacuador giratorio de carriles (1) que separa pequeños obstáculos hacia el costado.



☞ Los limpiadores o evacuadores de carriles sólo deben girarse hacia abajo en el régimen de pavimentación.

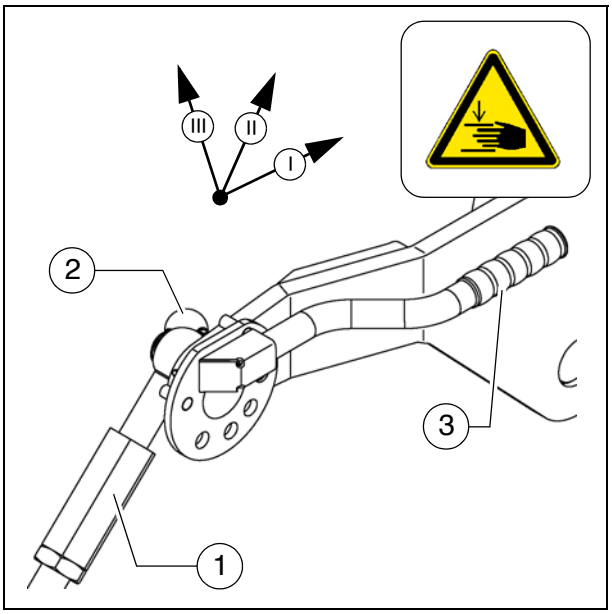
Girar el evacuador de carriles:

- Girar hacia arriba el limpiador de carriles (1) y fijarlo en la posición superior con la brida de sujeción (2).
- Para bajar el limpiador de carriles, éste debe levantarse un poco, girándose hacia atrás la brida de sujeción (2).

AVISO	**¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!**
	- El evacuador de carriles debe ajustarse de tal manera en la posición inferior que queden algunos milímetros entre el subsuelo y la placa (3). - Antes de recorrer pendientes, debe bloquear el evacuador de carriles en la posición superior.

☞ La altura de la placa encima del subsuelo es ajustada con el tornillo (4).

Ajuste del excéntrico de la regla



Para la pavimentación de espesores mayores de material, si los vástagos de los cilindros de nivelación operan en el área límite y no puede alcanzarse el espesor de pavimentación deseado, es posible modificar el ángulo de inclinación de la regla con ayuda del ajuste del excéntrico.

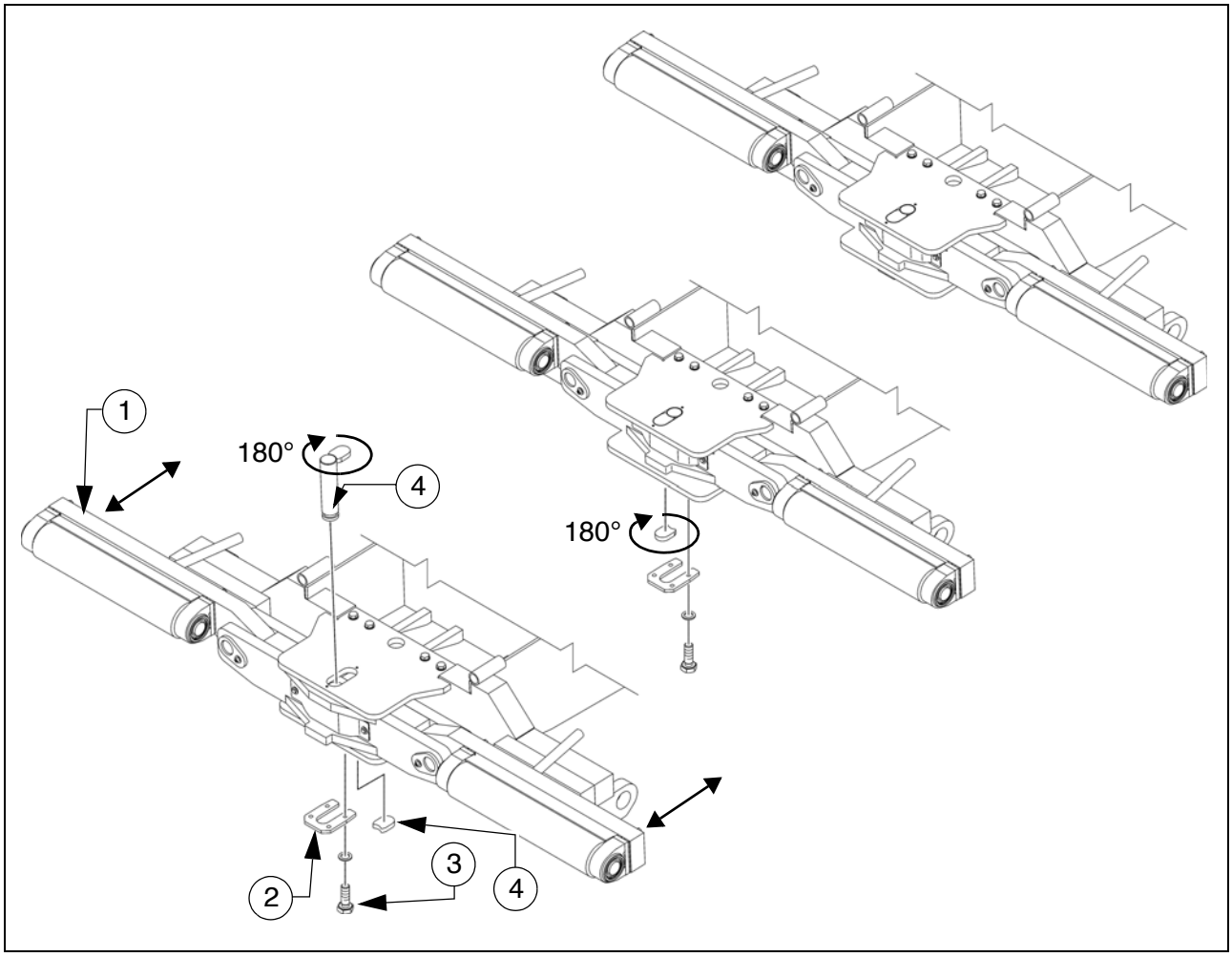
- Pos. I: Grosor de pavimentación hasta 7 cm aprox.
- Pos. II: Grosor de pavimentación de 7 cm aprox. hasta 14 cm aprox.
- Pos. III: Grosor de pavimentación mayor de 14cm aprox.

- No se modifica el ajuste del husillo (1).
- Aflojar los dispositivos inmovilizadores (2) del ajuste del excéntrico.
- Girar la regla mediante palanca (3) a la posición deseada, dejando encajar nuevamente el pomo de enclavamiento.

☞ Si está conectado una instalación niveladora con regulador de altura, ésta intenta compensar la subida rápida de la regla. se extienden los cilindros niveladores hasta alcanzar la altura deseada.

☞ La modificación del ángulo de inclinación con ayuda de los ajustes del excéntrico debe efectuarse lentamente durante la pavimentación y simultáneamente en ambos lados puesto que la reacción rápida de la regla provoca fácilmente una ondulación en la imagen del firme.
Por lo tanto, ¡el ajuste debe efectuarse antes del comienzo de los trabajos!

Travesaño de rodillos de empuje, ajustable



Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede trasladarse el travesaño de rodillos de empuje (1) en dos posiciones.

☞ La medida de ajuste es 60mm.

- Cerrar las unidades de la caja de carga para levantar la compuerta de la caja de carga (○).
- La chapa de aseguramiento (2) que se encuentra en el lado inferior del travesaño debe retirarse después del desmontaje de los tornillos (3).
- Retirar la chapa de inserción (4).
- Retirar el perno (5).
- Llevar el travesaño de reodillos de empuje hasta el tope a la posición delantera / trasera.

☞ Desplazar el travesaño de rodillos de empuje en el ojal de remolque o bien apretarlo con una palanca adecuado en su guía (a la izquierda y la derecha) en la posición correspondiente.

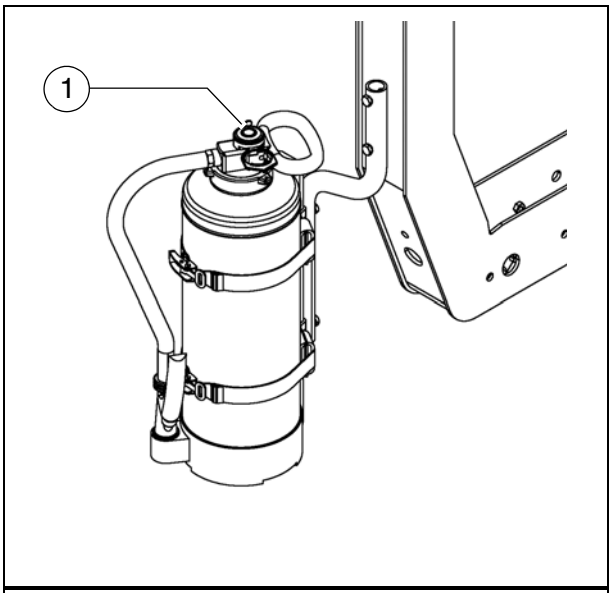
- Girar el perno (5) en 180° y volver a colocarlo en la posición delantera o trasera.
- Girar la chapa de inserción (5) en 180° y volver a colocarla en la posición delantera o trasera en la ranura.
- Volver a montar debidamente la chapa de seguridad (2) con los tornillos (3).

Amortiguación de rodillos, hidráulica (○)

☞ La amortiguación de los rodillos de empuje absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixtao y la terminadora.

- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

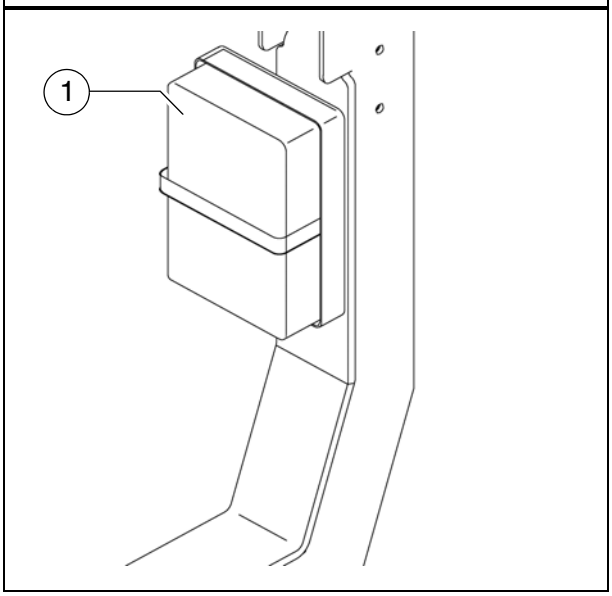
Extintor de incendios (○)



☞ El personal de la terminadora debe ser instruido en cuanto al empleo debido del extintor de incendios (1).

☞ ¡Observe los intervalos de comprobación del extintor de incendios!

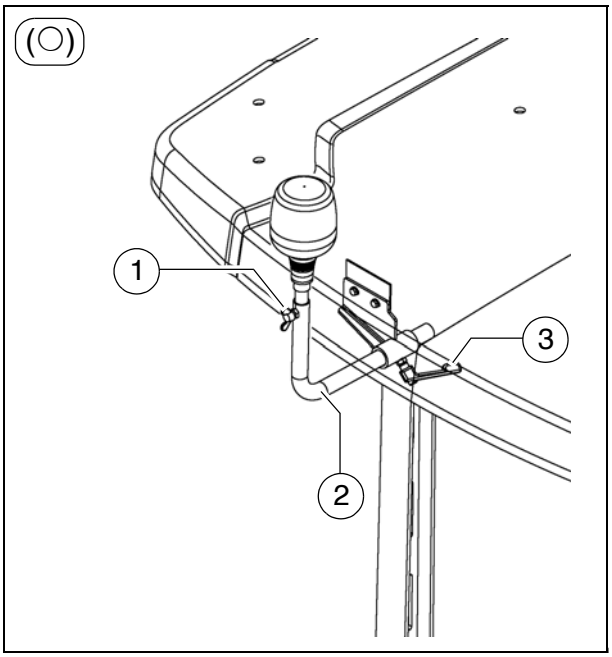
Botiquín (○)



STOP ¡El material de vendaje extraído debe rellenarse sin demora!

☞ ¡Tenga en cuenta la fecha de caducidad del botiquín!

Lámpara omnidireccional (○)

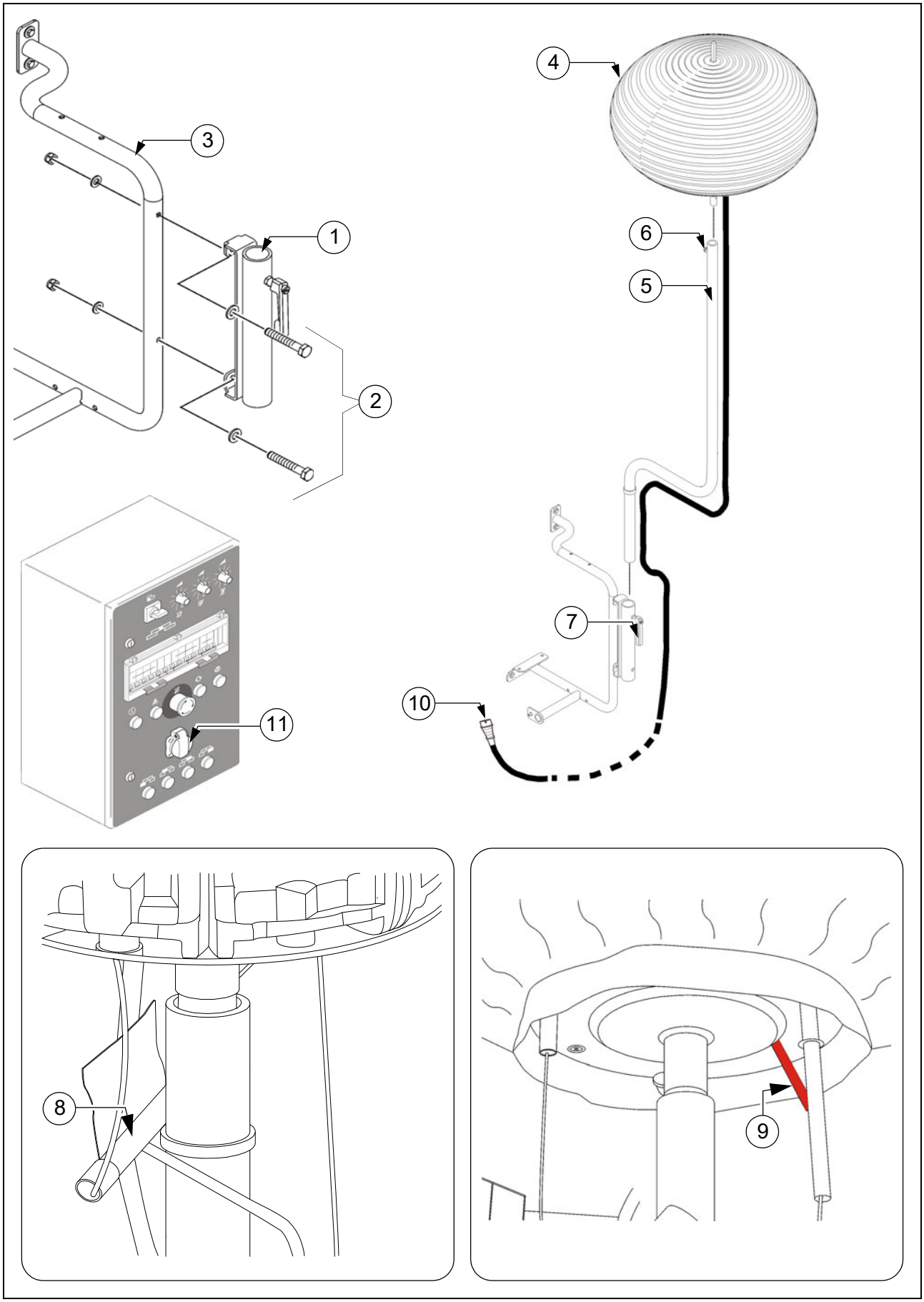


⚠ La capacidad de funcionamiento de la lámpara omnidireccional debe comprobarse diariamente antes del comienzo del trabajo.

- Colocar la lámpara omnidireccionamiento en el contacto de enchufe y asegurarla con un tornillo de mariposa (1).
- Levantar el soporte (2) y girarlo hacia la posición exterior para que encaje allí.
- Llevar la lámpara omnidireccional con el tubo (2) a la altura deseada, asegurándola con el tornillo de apriete (3).
- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

☞ Las lámparas omnidireccionales son fáciles de quitar, debiendo ser guardadas de manera segura después de terminar el trabajo.

Globo de iluminación (○)



El globo iluminado produce una luz de sombra reducida y antideslumbrante.

¡El empleo del globo iluminado permite aumentar la altura y la anchura de la terminadora!

Observe la altura de paso de puentes y túneles y la anchura de máquina mayor.

Antes de realizar trabajos en el globo iluminado, ¡debe interrumpir la alimentación de corriente!

¡No mirar nunca directamente al globo conectado!

El globo iluminado no debe emplearse cerca de materiales fácilmente inflamables (p. ej. gasolina y gas), debiendo guardarse una distancia de seguridad de por lo menos 1 metro frente a materiales inflamables.

Cerciórese de que el área encima del globo esté libre y abierto y que no haya líneas eléctricas u otros obstáculos. Las líneas eléctricas de alta tensión deben tener una distancia lineal de por lo menos 50 m al globo luminoso. Los cables del tendido eléctrico y las vías férreas con líneas aéreas de contacto deben tener una distancia mínima de 2,5m al globo.

En caso de daños de los cables de alimentación o las clavijas, la fuente de iluminación o la envoltura del globo, no debe ponerse en servicio el globo luminoso.

¡No operar el globo nunca sin vigilar!

Montaje y operación

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! - ¡Conectar el Powermoon a la red eléctrica y encenderlo solo después de que esté desembalado completamente, montado y alineado!

⚠ ATENCIÓN	**¡Peligro de aplastamiento!**
	¡Los dedos o las manos pueden quedar pillados entre el soporte y el tubo de sujeción! - ¡Cuidado al insertar el tubo de sujeción!

- Monte el soporte (1) con el material de montaje pertinente (2) en la subida (3) a la máquina.
- Inserte el globo luminoso (4) en el tubo de sujeción (5) y apriete el tornillo de bloqueo (6).
- Introduzca el tubo de sujeción (5) en el soporte premontado (1) y apriete debidamente la palanca de apriete (7) para fijar el tubo de sujeción.
- A continuación, tense con una mano tirando fuertemente del mango (8) marcado con un banderín verde el globo antes de la puesta en servicio.
  Si el globo ha sido tirado completamente y hasta el tope hacia abajo, sale un cierre de seguridad (9) de la varilla guía.
- Una vez que el globo luminoso ha sido montado y asegurado completamente, puede enchufar la clavija (10) del globo luminoso en la caja de enchufe pertinente (11) del armario de distribución.

⚠ No modificar nunca la posición del tubo de sujeción mientras el globo iluminado aún está en servicio.

☞ Manejo del armario de distribución - véase las instrucciones de uso de la regla.

⚠ Los cables deben tenderse de tal manera que no exista peligro de tropiezos o de daño a los cables.

Puesta fuera de servicio

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! - ¡Desmontar el Powermoon solo después de que éste fue separado de la red eléctrica!

- Desconectar el globo iluminado en el armario de distribución.
- Retirar la clavija de red de la caja de enchufe (10).
- Para el desmontaje del Powermoon tirar el polipasto de cable hacia abajo y abatir el cierre de válvula de seguridad (8) hasta que desaparezca en la varilla guía. Destensar ahora cuidadosamente el cable y plegar el Powermoon.
- El Powermoon seco y plegado debe guardarse en la funda de transporte pertinente.

Limpiar

⚠ Para limpiar las fundas del Powermoon debe emplear un trapo húmedo. Como detergente para la envoltura superior y la inferior recomendamos detergente lavavajillas. No utilice en ningún caso un detergente agresivo como por ejemplo benceno, aguarrás u otros productos que podrían corroer el material.

Seguridad de servicio

⚠ ATENCIÓN	**¡Alta tensión! Peligro por un golpe eléctrico**
	¡Este aparato emplea circuitos de alta tensión que pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! - Para la búsqueda de errores o la reparación de problemas eléctricos en este aparato solo deben emplearse electricistas cualificados. El cuerpo del LED solo debe ser abierto por un técnico especializado. Debe descargarse el circuito de condensador.

D 43.18 Servicio

1 Preparativos para el servicio

Aparatos necesarios y medios auxiliares

Para evitar demoras en las obras, se debería controlar antes de comenzar a trabajar, si están a la disposición los siguientes aparatos y medios auxiliares:

- Cargadora sobre ruedas para el transporte de equipo adicional pesado
- Gasóleo
- Aceite de motor, aceite hidráulico, lubricantes
- Desmoldeante (emulsión) y pulverizador de mano
- Dos botellas de propano llenas
- Pala y escoba
- Raspador (espátula) para limpiar el tornillo sinfín y la zona de entrada de la caja de carga
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento del tornillo sinfín
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento de la regla
- Nivel de burbuja de aire de porcentaje + mira de 4 m
- Arreglo
- Ropa de seguridad, chaleco de señalización, guantes, protección auditiva

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por una vista limitada**
	¡En caso de una vista limitada existe riesgo de lesiones! - Antes de comenzar el trabajo, preparar el puesto de mando previsto de modo que ofrezca una visión suficiente. - En caso de una visión limitada, también hacia el costado y en la marcha hacia atrás, debe emplear instructores. - Como instructor deben emplearse exclusivamente personas plenamente confiables que deben ser instruidas acerca de su tarea antes de comenzar su trabajo. Esto se refiere especialmente a las señales a emplear. Deben utilizarse señales normalizadas. - En las obras nocturnas debe asegurar una iluminación suficiente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de caída de la máquina**
	¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar lesiones graves, incluso mortales! - Durante el servicio, el operador debe hallarse en el puesto de mando previsto. - No saltar nunca en una máquina en movimiento o bien bajar saltando de una máquina que se mueve. - Mantener limpias las superficies transitables, limpiando aceites y lubricantes, para evitar todo deslizamiento indeseable. - Utilizar los peldaños previstos y sujetarse con ambas manos en la barandilla. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

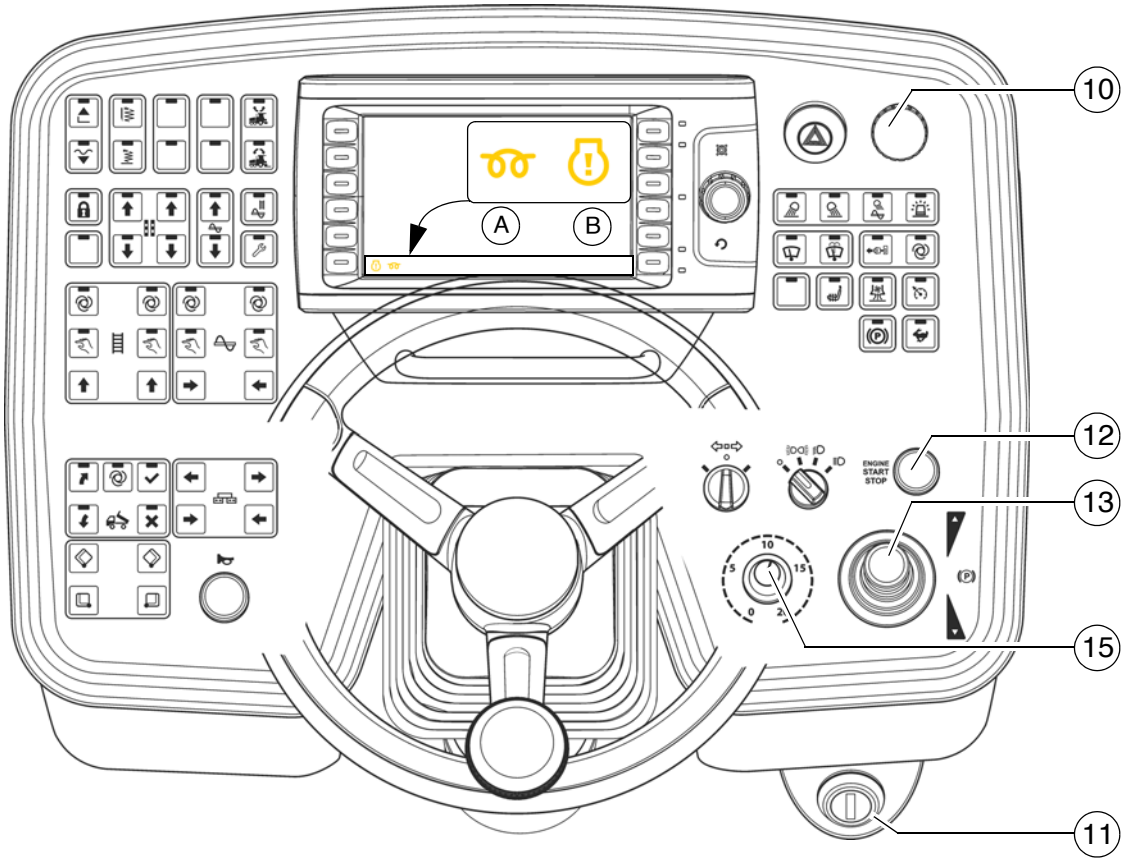
Antes de comenzar el trabajo
(en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación)

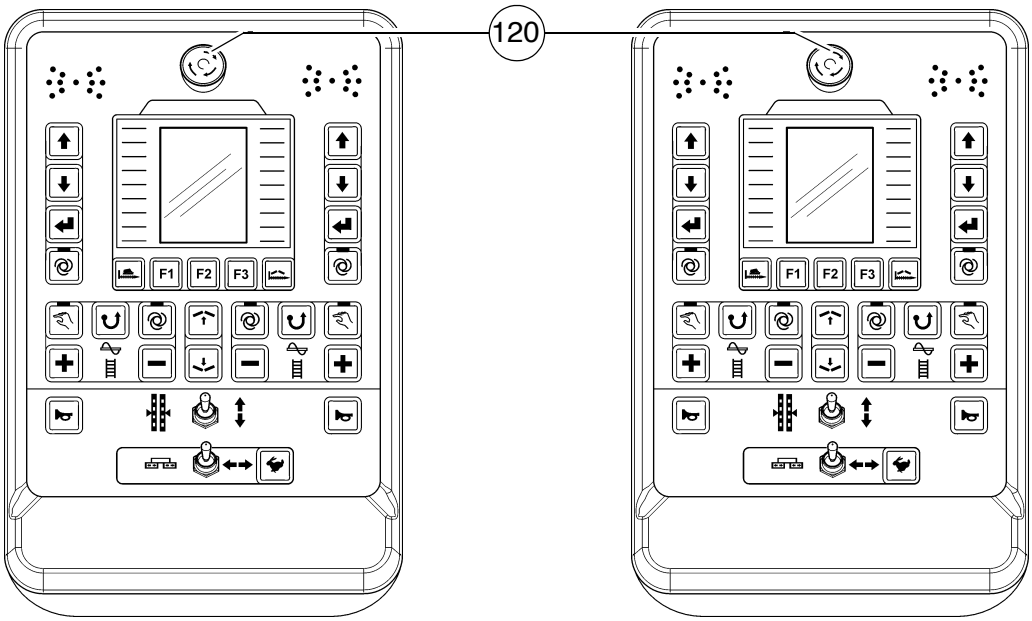
- Observar las indicaciones de seguridad.
- Controlar el equipo de protección individual (EPI).
- Dar una vuelta alrededor de la terminadora para ver si hay algún derrame o algún daño.
- Montar las piezas que fueron desmontadas después de terminar el trabajo el día anterior o para el transporte.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas, abrir las válvulas de cierre y las llaves principales de cierre.
- Efectuar un control de acuerdo a la "lista de control del conductor".

Lista de control para el conductor

¡Controlar!	¿Cómo?
Pulsador de desconexión de emergencia - en el pupitre de mando - en ambos telemandos	Presionar el pulsador. El motor diésel y todas las unidades de tracción tienen que parar de inmediato.
Dirección	La terminadora tiene que seguir de inmediato y de manera precisa todos los movimientos de la dirección. Controlar marcha en línea recta.
Bocina - en el pupitre de mando - en ambos telemandos	Presionar brevemente el botón de la bocina. Se tiene que escuchar la señal acústica.
Alumbrado	Activar con llave de contacto, dar una vuelta alrededor del vehículo y controlar, volver a desconectar.
Sistema de intermitentes de regla (en reglas variables)	Con el encendido conectado, activar los interruptores para desplazar la regla hacia afuera/adentro. Deben parpadear los avisadores intermitentes.
Sistema de calefacción de gas (○): - Sujeción de botella - Válvula para botella - Reductor de presión - Dispositivo de seguridad contra la rotura de mangueras - Válvula de cierre - Válvula principal de cierre - Conexiones - Luces de control de la caja de distribución	Controlar: - Sujeción fija - Limpieza y estanqueidad - Presión de trabajo 1,5 bar - Función - Función - Función - Estanqueidad - Todas las luces de control tienen que encenderse al efectuarse la conexión

¡Controlar!	¿Cómo?
Cubiertas del tornillo sinfín	Las pasarelas tienen que ser ampliadas y los túneles del tornillo tienen que ser cubiertos en un ensanchamiento de la terminadora.
Cubiertas de la regla y pasarelas	Debe haber barandillas plegables en la regla básica y en todas las piezas adosadas, estando plegadas hacia abajo. Controlar la sujeción fija de chapas limitadoras y cubiertas.
Seguro mecánico de transporte de la regla	Con la regla levantada / antes de realizar viajes de transporte debe asegurarse del enclavamiento debido del larguero.
Seguro de transporte de la caja de carga	Con la caja de carga cerrada / antes de realizar viajes de transporte, los enclavamientos deben estar correctamente ajustados.
Techo de protección	Ambos bulones de bloqueo deberán encontrarse en el taladro previsto para ello.
Otras instalaciones: - Revestimientos del motor - Tapas laterales	Controlar la sujeción fija de los revestimientos y las tapas.
Otro equipo: - Botiquín	¡El equipamiento debe estar en la máquina! ☞ ¡Observar las prescripciones locales!


10
A
B
12
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

1.1 Arranque de la terminadora de firmes

Antes del arranque de la terminadora

Antes de poder arrancar el motor diésel y poner en marcha la terminadora, hay que efectuar lo siguiente:

- Mantenimiento diario de la terminadora (véase capítulo F).

⚠ Comprobar si conforme al contador de horas de servicio deben realizarse otros trabajos de mantenimiento.

- Control de las instalaciones de seguridad y protección.

Arranque "normal"

- Colocar la palanca de tracción (13) en posición central y el regulador de selección previa del número de revoluciones (15) a mínimo.
- Introducir la llave de contacto (11) en posición "0".

☞ El arranque no es posible si se encuentra presionado un pulsador de desconexión de emergencia (10) / (120).
(Indicación de errores en el display)

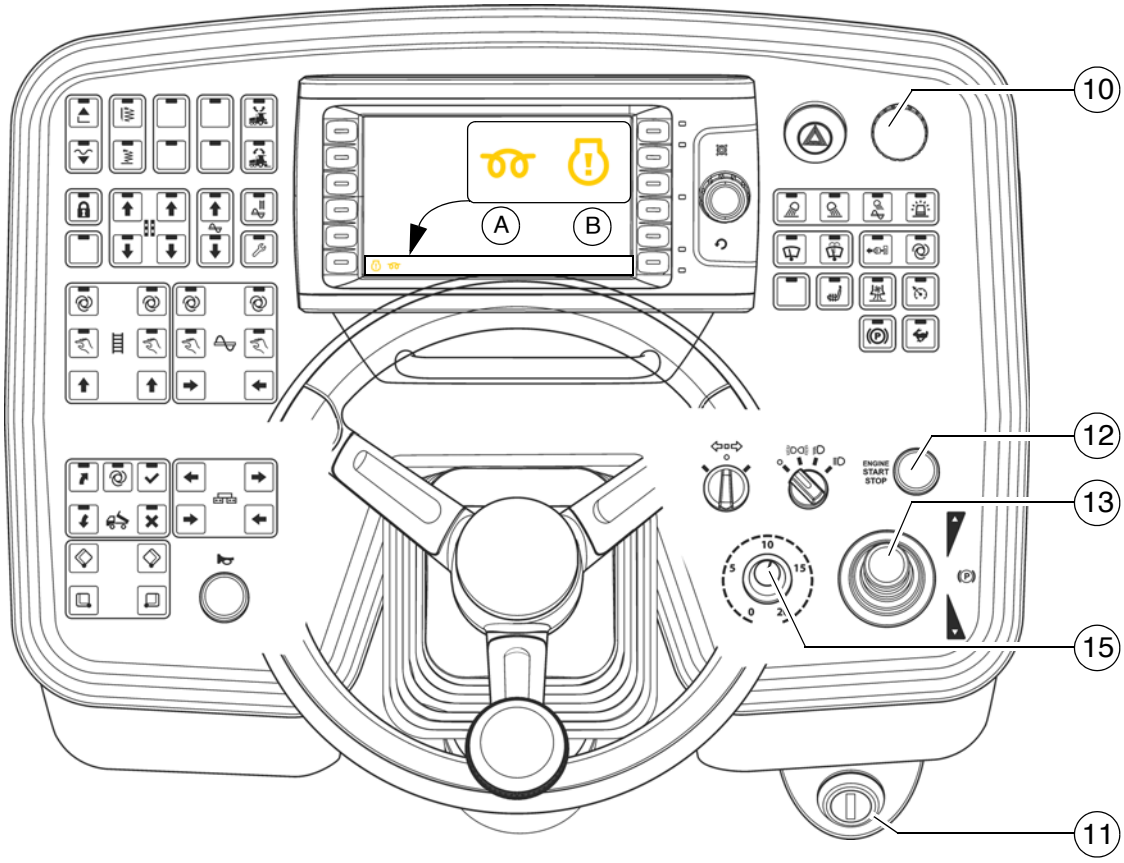
- Girar la llave de encendido (11) en la posición 1 y esperar hasta que se haya encendido el control de precalentamiento (A).

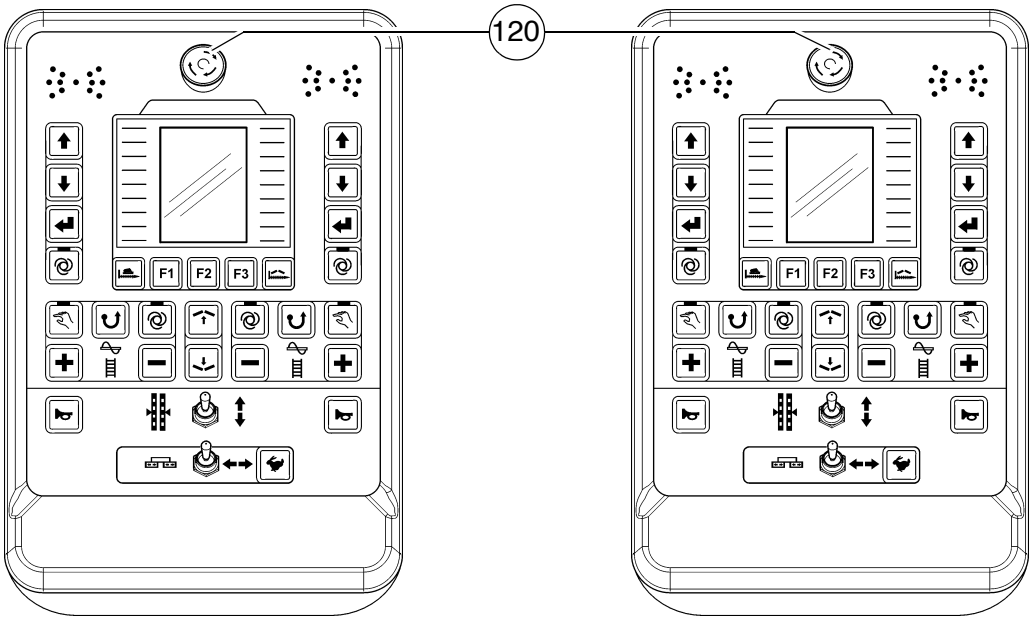
- Presionar el arrancador (12) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar dos minutos!

☞ Si no arranca el motor y parpadea la lámpara de control del mensaje de error (B), la regulación electrónica de la protección del motor activó el bloqueo de arranque.
El bloqueo de arranque está desactivado al desconectarse el sistema con la llave de encendido (1) durante unos 30 segundos.

⚠ Si después de dos intentos de arranque no arrancó el motor, debe determinar la causa.

STOP No emplear tipos de aerosol, como por ejemplo éter, como ayuda de arranque. Esto puede provocar una explosión y daños personales.


10
A
B
12
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3

Arranque externo (arranque auxiliar)

☞ Cuando las baterías están vacías y el arrancador no gira, el motor puede ser arrancado con ayuda de una fuente de energía externa.

Fuente de energía apropiada:

- Otro vehículo con una instalación de 24 V;
- Batería adicional de 24 V;
- Un equipo de arranque apropiado que pueda generar corriente de 24 V/90 A.

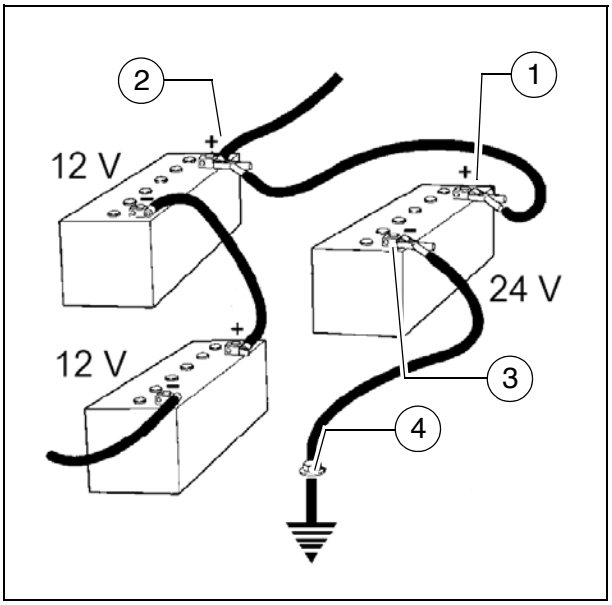
⚠ Un cargador de baterías normal o de carga rápida no sirve para el arranque externo.

Para arrancar el motor externamente:

- Conectar el encendido (11), llevar la palanca de tracción (13) a la posición central y el regulador de selección previa de la tracción (15) al mínimo.

⚠ Los cables de ayuda de arranque deben ser conectados a 24 V.

- Conecte primero el polo positivo (1) de la batería de ayuda de arranque con el polo positivo (2) de la batería de la máquina.
- Conecte luego el polo negativo (3) de la batería de ayuda de arranque con la masa de la máquina descargada p. ej. en el bloque de motor o un perno (4) en el bastidor de la máquina.



STOP ¡No conectar el cable de ayuda de arranque en el polo negativo de la batería descargada! ¡Peligro de explosión!

⚠ Tienda los cables de ayuda de arranque de tal modo que puedan ser retirados con el motor en marcha.

☞ El arranque no es posible si se encuentra presionado un pulsador de desconexión de emergencia (10) / (120).
(Indicación de errores en el display)

- En caso dado arrancar el motor de la máquina suministradora de corriente y dejar funcionar durante algún tiempo.

Intente ahora arrancar la otra máquina.

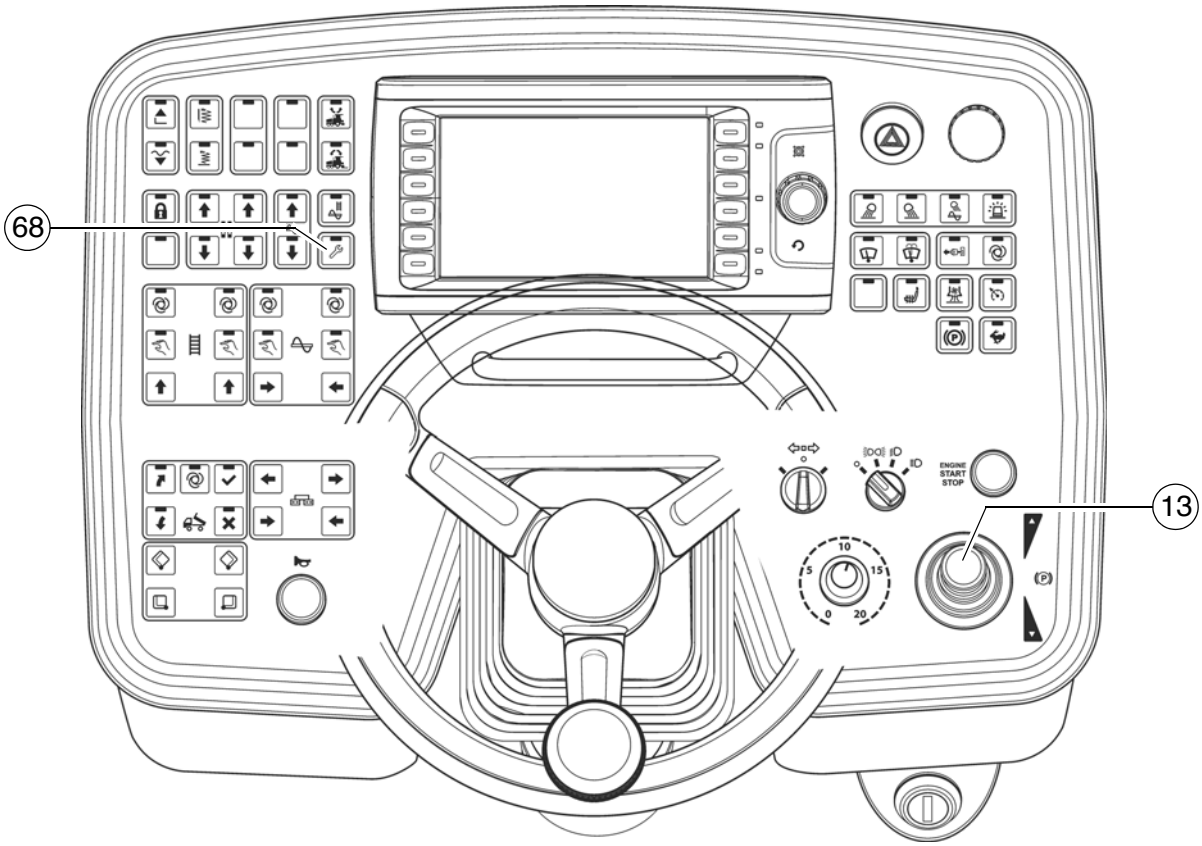
- Girar la llave de encendido (11) en la posición 1 y esperar hasta que se haya encendido el control de precalentamiento (A).

- Presionar el arrancador (12) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar dos minutos!

☞ Si no arranca el motor y parpadea la lámpara de control del mensaje de error (B), la regulación electrónica de la protección del motor activó el bloqueo de arranque. El bloqueo de arranque está desactivado al desconectarse el sistema con la llave de encendido (1) durante unos 30 segundos.

⚠ Si después de dos intentos de arranque no arrancó el motor, debe determinar la causa.

- Si arrancó el motor: volver a desconectar los cables de ayuda de arranque en orden inverso.


68
13
ENGINE
START
STOP

Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Aumentar el número de revoluciones del motor mediante apriete de la tecla (68).

☞ El número de revoluciones del motor aumenta al valor preelegido.

⚠ Si el motor está frío, dejar que se caliente durante unos 5 minutos antes de la puesta en marcha.

ENGINE
START
STOP

A
B
C
!
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm

Observar las luces de control

Las siguientes luces de control tienen que ser observadas incondicionalmente:

Para otros potenciales errores, véanse las instrucciones de servicio del motor.

Control de temperatura del agua de refrigeración del motor (A)

Se enciende cuando la temperatura del motor está fuera de la gama admisible.

⚠ Parar la terminadora (mover la palanca de tracción a la posición central), dejar que el motor se enfríe en régimen de marcha en vacío.
Determinar la causa y tratar de eliminarla.

☞ La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible).
Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.

Control de carga de batería (B)

Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado.

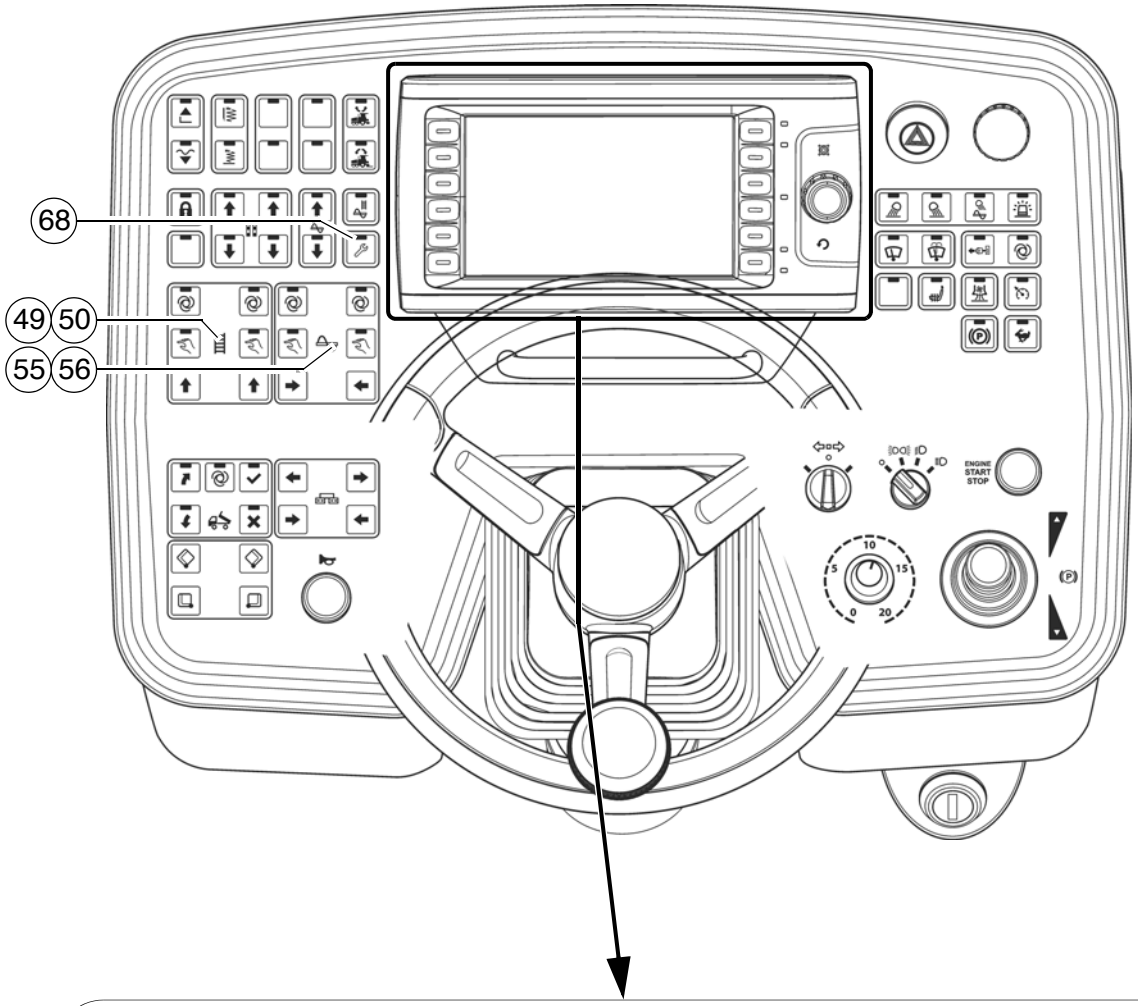
⚠ En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Elevar el número de revoluciones del motor durante unos instantes.
En caso de que la luz siga encendida, apagar el motor y localizar el error.

Para consultar potenciales errores, véase el apdo. "Averías".

Control de la presión de aceite del motor diésel (C)

Debe apagarse a más tardar 15 segundos después del arranque.

⚠ En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Apagar el motor inmediatamente y determinar el defecto.


68
49
50
55
56
ENGINE START STOP

D
08.0
2
15
15
1.5
1.50
122
2.35
1.5
800
!

Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (D)

- Tiene que apagarse después del arranque.

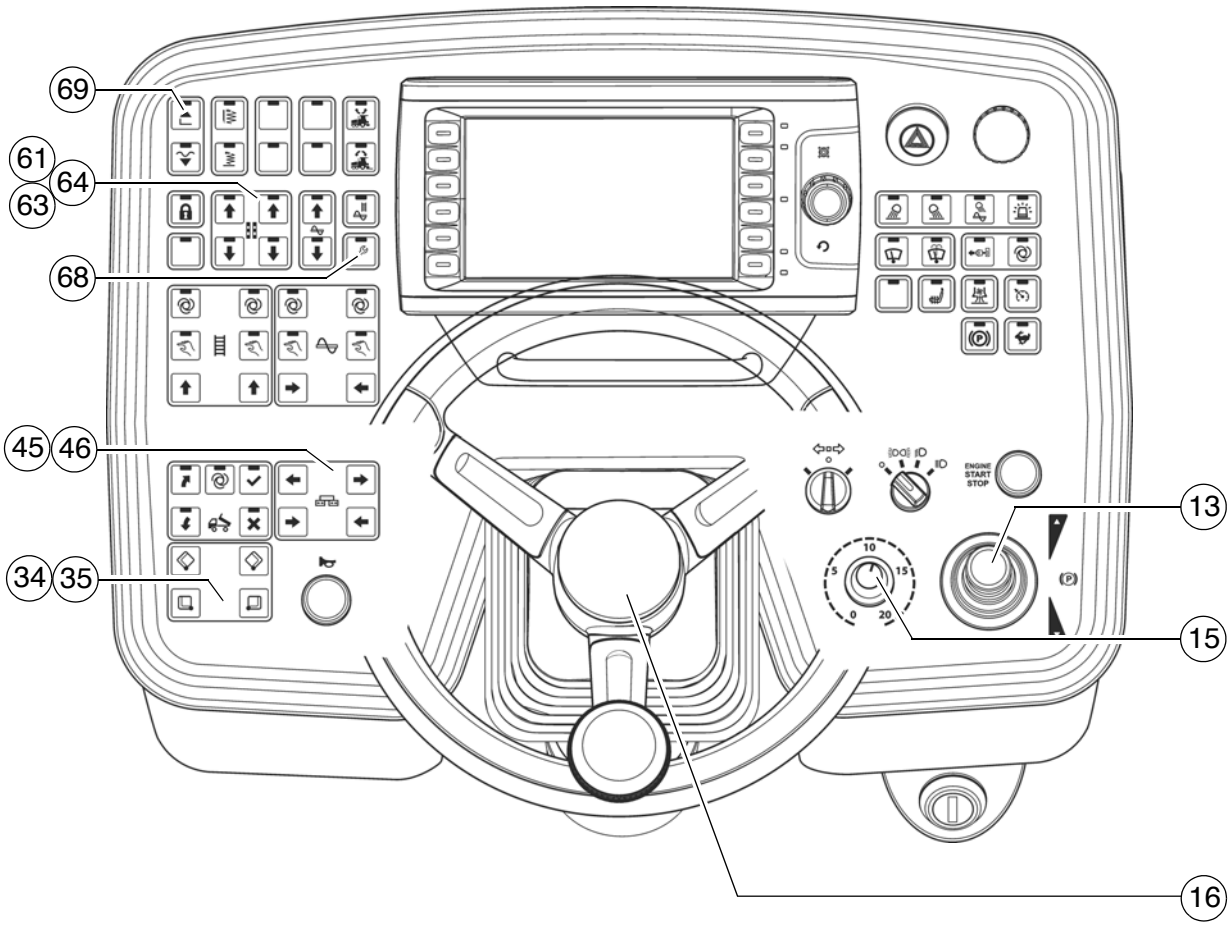
⚠ En caso de no apagarse la luz:
¡Dejar desconectada la unidad de tracción! De otro modo podría averiarse toda la instalación hidráulica.

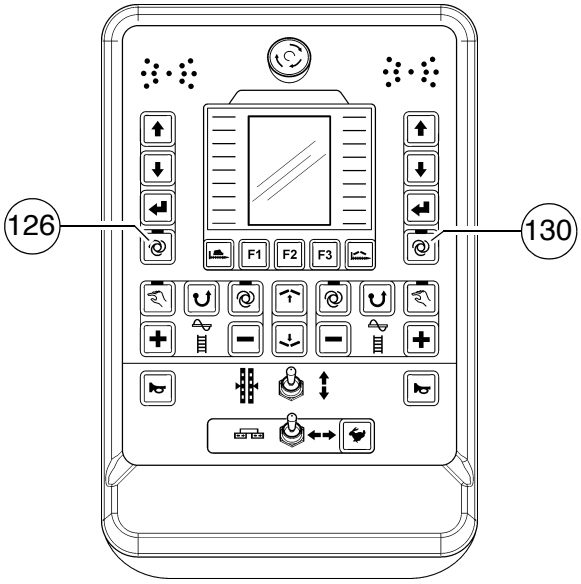
Con aceite hidráulico frío:

- Activar la función de modo de ajuste (68).
- Ajustar la función de rejillas (49)/(50) a "manual" y la función del tornillo sinfín (55)/(56) a "manual". La rejilla y el tornillo sinfín comienzan a funcionar
- Dejar que se caliente la hidráulica hasta que se apague la luz.

☞ La luz se apaga a una presión inferior a 2,8 bar = 40 psi.

Para consultar potenciales errores, véase la sección "Averías".


69
61
64
63
68
45
46
34
35
13
15
16
ENGINE START STOP


126
130
F1
F2
F3

1.2 Preparación para viajes de transporte

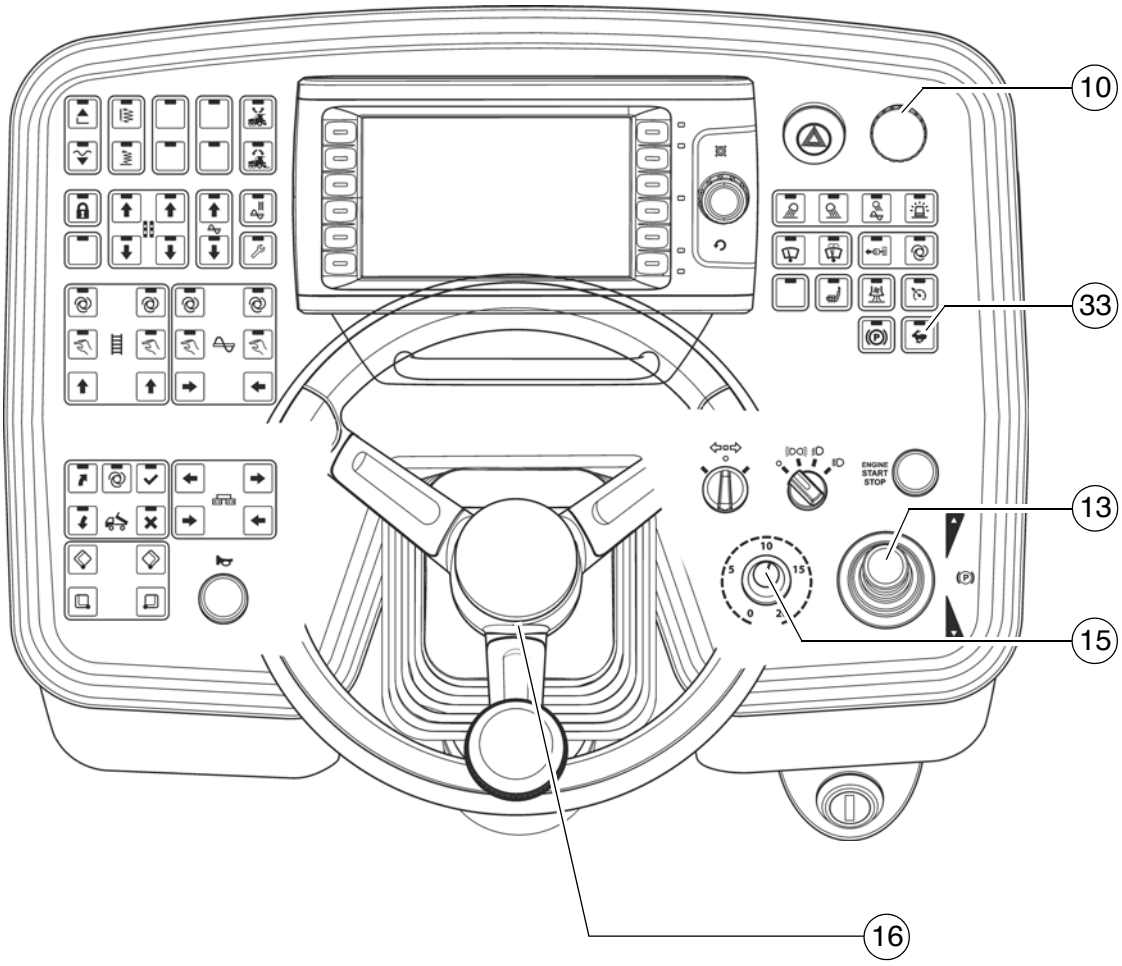
- Cerrar la caja de carga con el interruptor (34)/(35).
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.
- Levantar completamente la regla con el interruptor (69), ajustar el enclavamiento de larguero.
- Girar el regulador de preselección del motor de marcha (15) a cero.
- Activar la función de modo de ajuste (68).
- Hacer salir completamente el cilindro de nivelación con el interruptor (61),(63)/(64).

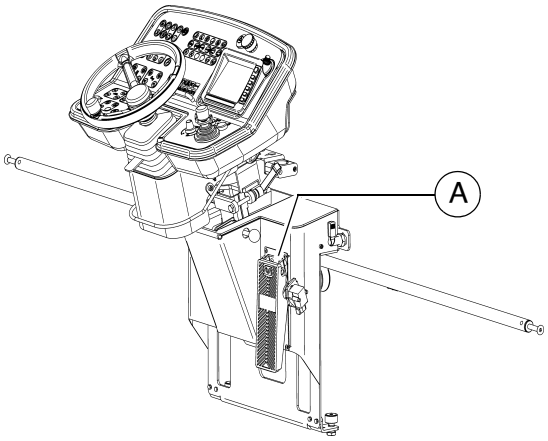
☞ Para que salga el cilindro de nivelación debe haberse conmutado el régimen de nivelación (126)/(130) en los telemandos a "MANUAL" (LED DES).

- Juntar la regla con el interruptor (45)/(46) a la anchura base de la terminadora.

⚠ ¡En caso dado levantar el tornillo sinfín!

☞ Si el motor arranca con la palanca de tracción girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado.
Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de tracción debe hallarse nuevamente en posición céntrica.


10
33
13
15
16
ENGINE START STOP


A

Operar la terminadora y pararla

- Llevar el selector rápido/lento (33) a la posición de "conejo".
- Llevar el regulador de preselección (15) a 10.
- Para la operación avance o retroceda cuidadosamente la palanca de tracción (13) según la dirección de marcha.
  - Regular posteriormente la velocidad con el regulador de preselección (15).
- Ejecutar los movimientos de dirección mediante accionamiento del volante (16).

STOP ¡En situaciones de emergencia apretar el pulsador de desconexión de emergencia (10)!

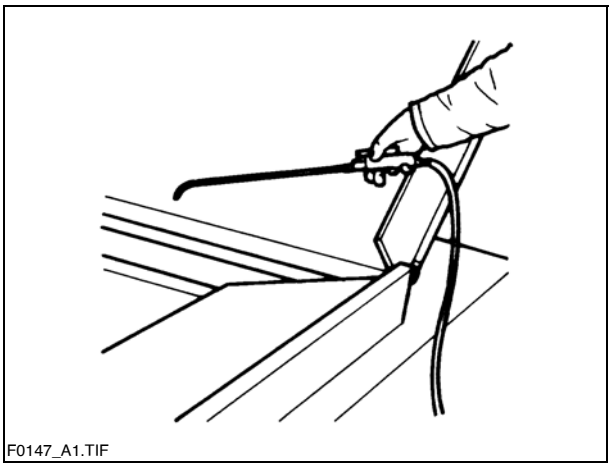
- Para detener accionar el freno de pie (A), llevar el regulador de preselección (15) a "0" y llevar la palanca de tracción (13) a posición céntrica.

☞ Si la máquina fue detenida mediante freno de servicio, ¡ya no podrá arrancar si no se ha llevado la palanca de tracción previamente a la posición cero!

1.3 Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

Rociar con desmoldeante todas las superficies que tengan contacto directo con el material mixto de asfalto (caja de carga, regla, tornillo sinfín, rodillo de empuje, etc.).

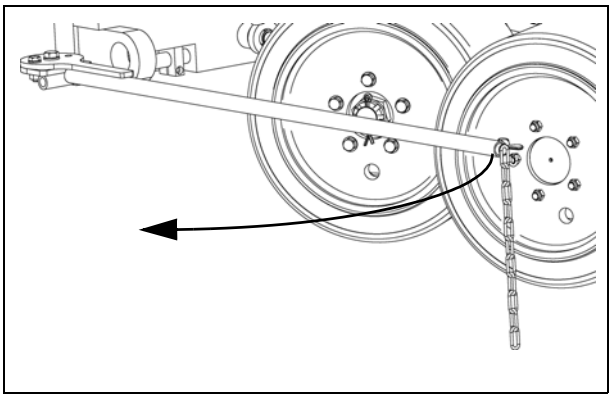


⚠ No utilizar aceite diésel, ya que disuelve el betún. (¡Prohibido en Alemania!)

Calefacción de regla

La calefacción de la regla tiene que ser conectada aprox. 15–30 minutos (depende de la temperatura exterior) antes de comenzar a pavimentar. El calentamiento evita que material mixto se quede pegado en las chapas de la regla.

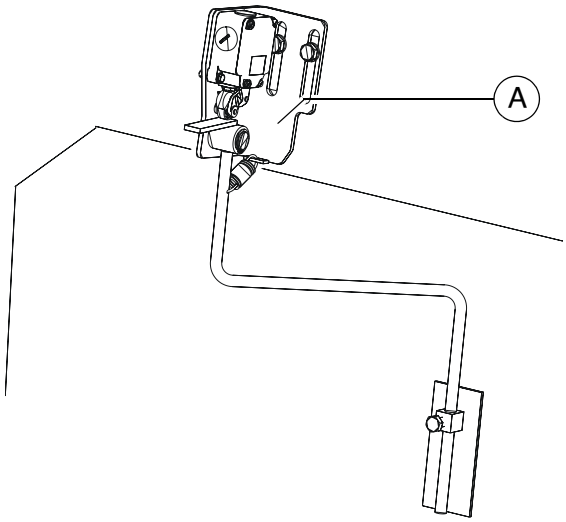
Marca de dirección



Es necesario tener o crear una marca de dirección para poder pavimentar en línea recta (borde del camino, líneas de tiza o algo parecido).

- Desplazar el pupitre de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Ajustar el indicador de dirección en el parachoques.

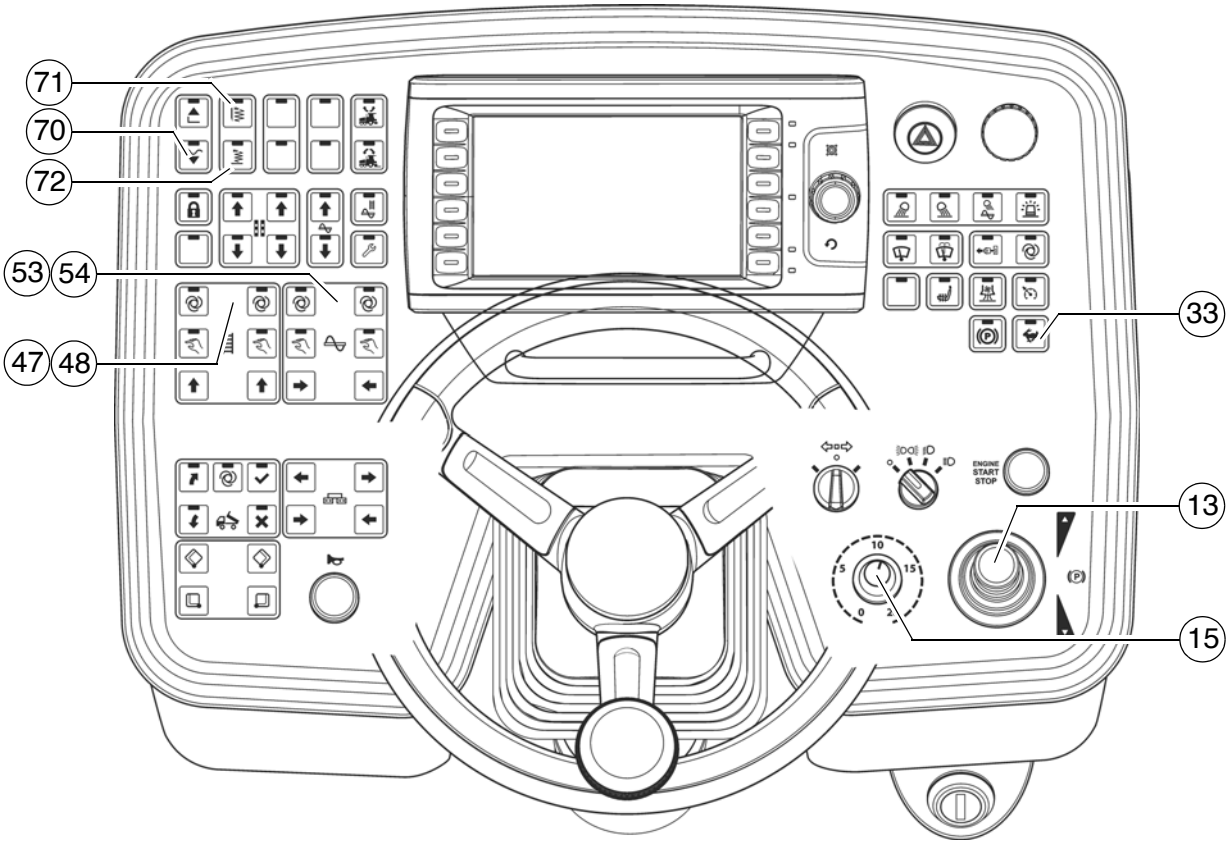
67
59
53
54
47
48
36
37
ENGINE
START
STOP

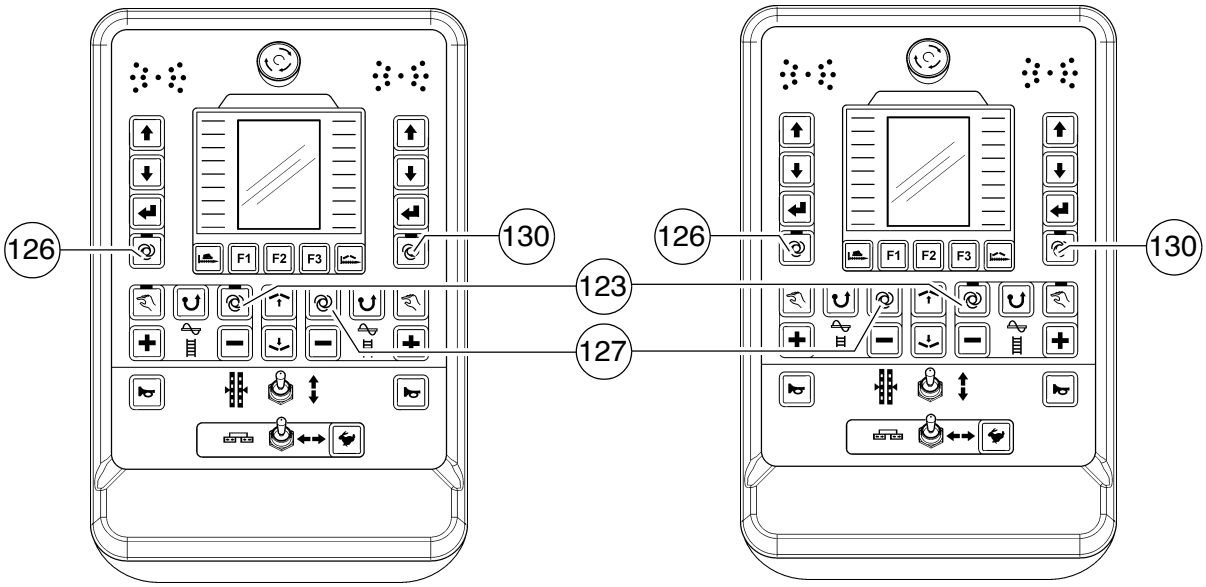

A

Carga y transporte de material mixto

- El interruptor (59) tiene que estar desconectado.
- Abrir la caja de carga con el interruptor (36)/(37).
  Instruir al conductor del camión para que pueda bascular el material mixto.
- Colocar el interruptor del tornillo sinfín (53)/(54) y de las rejillas (47)/(48) a la posición "auto".
- Apretar el interruptor (67) para llenar la máquina para el proceso de pavimentación.

- Regular las cintas transportadoras de rejillas.
  Los interruptores finales de rejillas (A) tienen que desactivarse cuando el material mixto haya sido transportado hasta debajo de la viga portante del tornillo.
- Controlar el transporte del material mixto.
  Si la cantidad de transporte no es la correcta, regular manualmente hasta que la cantidad necesaria se encuentre delante de la regla.


71
70
72
53
54
47
48
33
13
15
ENGINE START STOP


126
130
123
127
F1
F2
F3

1.4 Avance para pavimentar

Cuando la regla tenga la temperatura de pavimentación requerida y se encuentre suficiente material mixto delante de ella, hay que mover los siguientes interruptores, palancas y reguladores a las posiciones indicadas:

Pos.	Interruptor	Posición
13	Palanca de tracción	posición central
33	Marcha de transporte/trabajo	marcha de trabajo de tortuga
15	Regulador de preselección - tracción de marcha	raya de graduación 6-7
70	Regla puesta a disposición en posición flotante	LED CON
72	Vibración	LED CON
71	Apisonadora	LED CON
53/54	Tornillo sinfín izquierda/derecha	auto
123		
47/48	Rejilla izquierda/derecha	auto
127		
126 / 130	Nivelación	auto
	Número de revoluciones - vibración	adaptado a la posición de pavimentación
	Número de revoluciones - apisonadora	adaptado a la posición de pavimentación

- Luego, inclinar la palanca de tracción (13) completamente hacia adelante y ponerse en movimiento.
- Observar la distribución de material mixto y reajustar los interruptores finales, si es necesario.
- Los elementos de compresión (apisonadora / vibración) tienen que ser ajustados según la compresión requerida.
- El grosor de la capa tiene que ser controlada por el maestro de obras después de los primeros 5–6 metros y corregida, si es necesario.

Efectuar el control cerca de las cadenas de la oruga o de las ruedas de tracción, ya que la regla puede compensar ciertos desniveles del subsuelo. Los puntos de referencia del grosor de la capa son las cadenas de la oruga o las ruedas de tracción.

Se tiene que corregir el ajuste básico de la regla, si el grosor efectivo de la capa difiere notablemente de los valores indicados en las escalas (véanse las instrucciones de servicio de la regla).

☞ El ajuste básico vale para material mixto de asfalto.

1.5 Controles durante la pavimentación

Controlar constantemente los siguientes puntos durante la pavimentación:

Funcionamiento de la terminadora

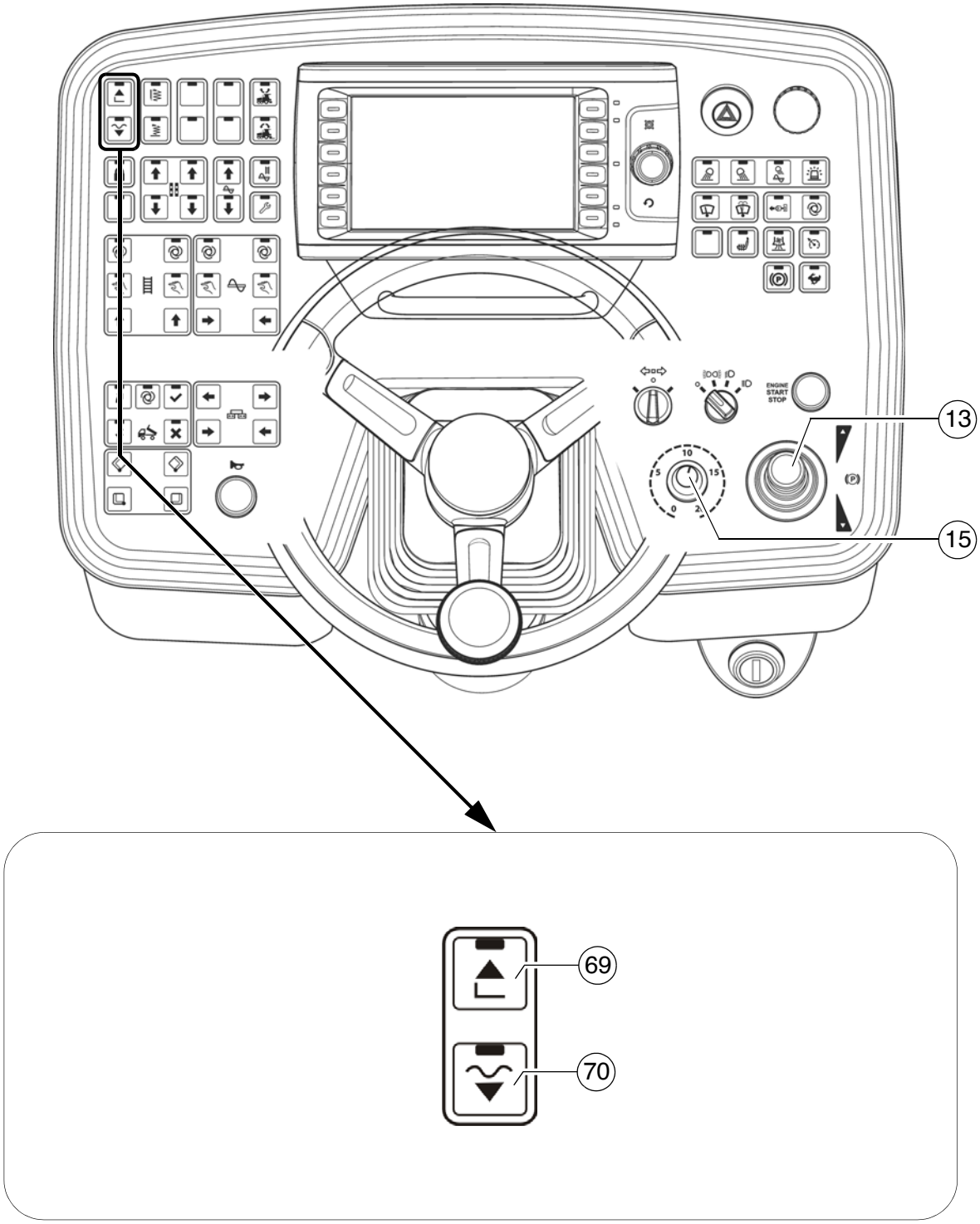
- Calefacción de regla
- Apisonadora y vibración
- Temperatura del aceite hidráulico y del aceite del motor
- Desplazar a tiempo la regla hacia adentro y afuera para esquivar obstáculos en los lados exteriores.
- Transporte parejo del material mixto y distribución pareja delante de la regla, reajustes de los interruptores de material mixto para rejillas y tornillo sinfín.

☞ En caso de funciones defectuosas de la terminadora véase el apartado "Averías".

Calidad del pavimento

- Grosor de pavimentación
- Inclinación lateral
- Planicidad longitudinal y transversal respecto a la dirección de marcha (controlar con mira de 4 m)
- Estructura/textura de la superficie detrás de la regla.

☞ En caso de una calidad insuficiente del pavimento, véase el apartado "Averías, problemas durante la pavimentación".


13
15
69
70

Control de regla con parada de terminadora / en régimen de pavimentación (parada de regla / parada de pavimentación / pavimentación flotante)

Mediante la tecla (70) pueden conmutarse las siguientes funciones:

- Parada de regla / posición flotantes (DES)-->(LED DES)
  - La regla es sujetada hidráulicamente en su posición.

☞ Función para el ajuste de la terminadora así como para levantar/bajar la regla

- Parada de pavimentación / pavimentación flotante (CON)-->(LED CON)

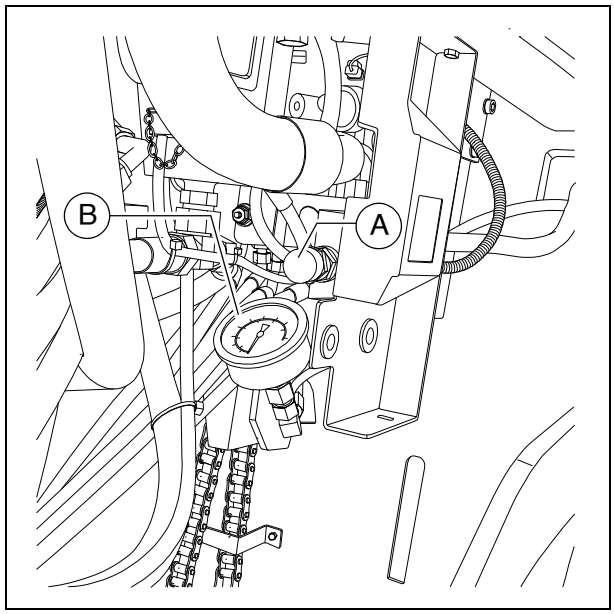
En función del estado de servicio, las siguientes funciones están activadas:

- "Parada de pavimentación". con parada de terminadora.
  La regla es sujetada hidráulicamente y la contrapresión de material.
- "Pavimentación flotante": en el régimen de pavimentación.
  Bajar la regla en posición flotante.

☞ Función para el régimen de pavimentación.

- Para levantar la regla, apretar el interruptor (69).
- Para bajar la regla:
  - Función de enclavamiento: Mantener la tecla (70) apretada durante más de 1,5 segundos. Mientras la tecla permanece apretada, se baja la regla. Después de soltar la tecla, la regla es parada nuevamente.
  - Función de pulsación: Apretar brevemente la tecla (70) - la regla es bajada. Accionar breve y nuevamente la tecla - la regla es parada.

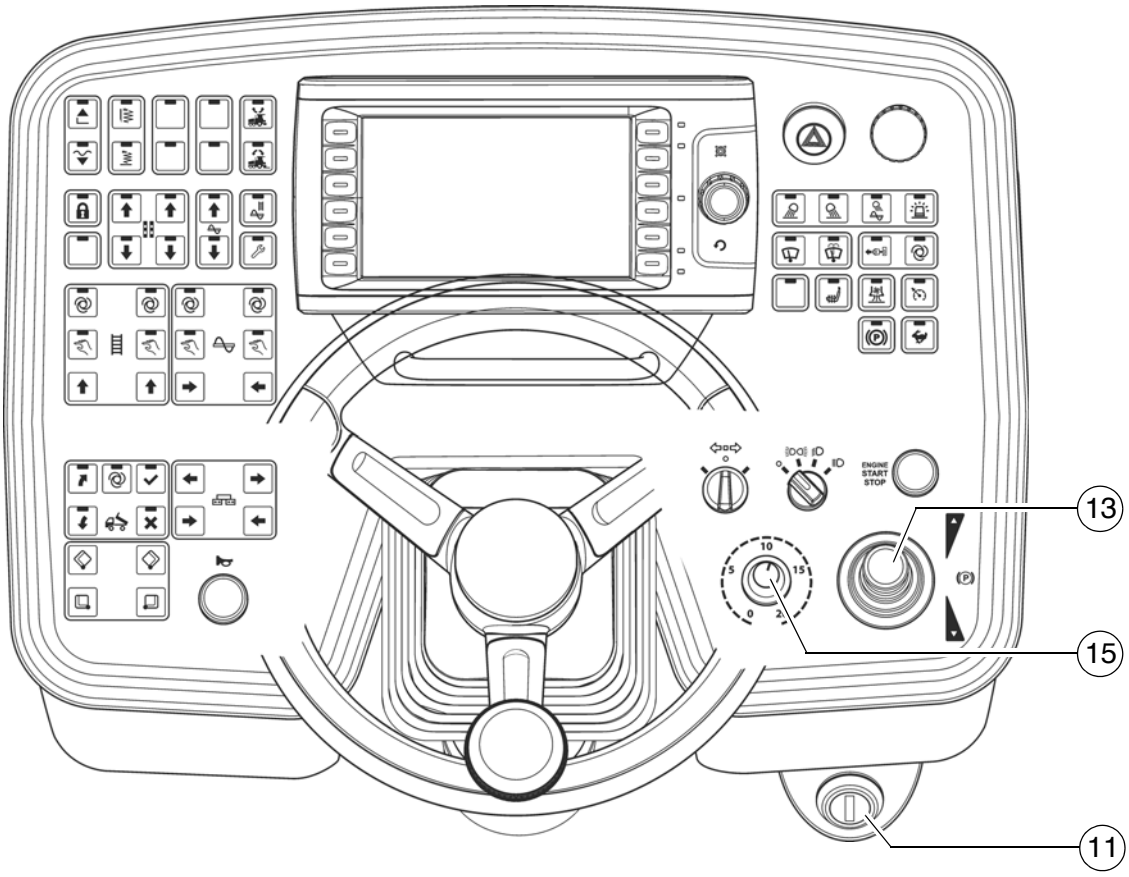
Ajustar la presión para el mando de la regla con parada de terminadora + descarga:



☞ Ajustes de presión solo pueden ser efectuados con el motor diésel en marcha.

- Colocar la palanca de tracción (13) en posición central.
- Arrancar el motor diésel, girar el regulador de avance (15).
- Activar la función "posición flotante" (63) (LED CON).
- Ajustar la presión con la válvula de regulación (A), leyéndola en el manómetro (B).

☞ Gama de ajuste 0 - 100 bar.


ENGINE
START
STOP
13
15
11

1.6 Interrumpir el servicio, terminar el servicio

En pausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)

- Determinar el tiempo probable de la pausa.
- Si es de esperar que el material mixto se enfríe por debajo de la temperatura mínima necesaria, seguir con la pavimentación hasta vaciar la caja de carga y formar un borde final.
- Colocar la palanca de tracción (13) en posición central.

En interrupciones largas (p. ej. hora de comer)

- Colocar la palanca de tracción (13) en posición central y el regulador del número de revoluciones (15) en mínimo.
- Apagar el encendido (11).
- Apagar la calefacción de regla.
- En la regla con instalación de calefacción de gas (○) cerrar las válvulas de las botellas.

☞ Antes de reanudar el pavimentación, debe calentarse la regla hasta alcanzar la temperatura requerida de pavimentación.

69
13
15
11
ENGINE START STOP

Después de finalizado el trabajo

- Pavimentar hasta que la terminadora esté vacía y pararla.
- Levantar la regla con el interruptor (69), ajustar el enclavamiento de larguero.
- Desplazar la regla hacia adentro hasta que tenga la anchura base y elevar el tornillo sinfín. Eventualmente desplazar el cilindro de nivelación hacia afuera por completo.
- Cerrar las alas de la caja de carga, ajustar el seguro de transporte de caja de carga.

  - En marcha lenta dejar que caigan los restos de material mixto penetrados en las apisonadoras.

- Colocar la palanca de tracción (13) en posición central y el regulador del número de revoluciones (15) en mínimo.
- Apagar la calefacción de regla.
- Apagar el encendido (11).
- En la regla con instalación de calefacción de gas (○) cerrar la válvula de cierre principal y la válvula de botella.
- Desmontar los aparatos de nivelación y guardarlos en las respectivas cajas, cerrar las tapas.
- Desmontar o asegurar todas las piezas sobresalientes en caso de que la terminadora sea transportada en un remolque de plataforma baja por vías públicas.
- Leer los datos del contador de horas de servicio y verificar si se tienen que realizar trabajos de mantenimiento (véase capítulo F).
- Cubrir el pupitre de mando y cerrar con llave.
- Retirar todos los restos de material mixto de la regla y de la terminadora y luego rociar todas las piezas con desmoldeante.

2 Averías

2.1 Problemas durante el proceso de pavimentación

Problema	Causa
Superficie ondulada ("ondulaciones cortas")	- Cambio de temperatura del material mixto, separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura salta sobre la línea de referencia - Transmisor de altura alterna entre subir y bajar (ajuste de inercia demasiado alto) - Chapas de fondo de la regla no están fijas - Chapas de fondo de la regla desgastadas irregularmente o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillos distribuidores no rinden lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Superficie ondulada ("ondulaciones largas")	- Cambio de la temperatura del material mixto - Separación de mezclas - Paro del rodillo sobre material mixto caliente - Rotación o conmutación demasiado rápida del rodillo - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Camión frena demasiado fuerte - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura montado incorrectamente - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla vacía - Posición flotante de la regla no activada - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Tornillo sinfín ajustado demasiado bajo - Tornillo distribuidor no rinde lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Grietas en el pavimento (en todo lo ancho)	- Temperatura del material mixto demasiado baja - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora

Problema	Causa
Grietas en el pavimento (parte central)	- Temperatura del material mixto - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Perfil de techo equivocado de la regla
Grietas en el pavimento (partes exteriores)	- Temperatura del material mixto - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora
Mezcla del material dispareja	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Subsuelo mal preparado - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Vibración demasiado lenta - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillo distribuidor no rinde lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Huellas en el pavimento	- Camión choca demasiado fuerte durante el acoplamiento - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Camión mantiene el freno activado - Vibración demasiado alta en las paradas
Regla no reacciona de la manera espe-rada a las medidas de corrección	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Transmisor de altura montado incorrectamente - Vibración demasiado lenta - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Velocidad demasiado alta de la terminadora

2.2 Averías en la terminadora o en la regla

Avería	Causa	Solución
En el motor diésel	Diversos	Ver instrucciones de servicio motor
El motor diésel no arranca	Baterías agotadas	Ver "arranque externo" (arranque auxiliar)
	Diversos	ver "Remolcar"
Apisonadora o vibración no funciona	Apisonadora bloqueada por betún frío	Calentar bien la regla
	Demasiado poco aceite hidráulico en el depósito	rellenar aceite
	Válvula limitadora de presión defectuosa	Cambiar válvula; reparar y ajustar, si es posible
	Conducción de absorción de la bomba no es hermética	Hermetizar conexiones o cambiarlas
		Templar abrazaderas de tuberías flexibles o cambiarlas
	Filtro de aceite sucio	Controlar filtro, cambiarlo, si es necesario
Las rejillas o los tornillos distribuidores funcionan demasiado lento	El nivel de aceite hidráulico en el depósito está demasiado bajo	rellenar aceite
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusibles y cables; cambiar, si es necesario
	Interruptor defectuoso	Cambiar el interruptor
	Una de las válvulas limitadoras de presión defectuosas	Reparar válvulas o cambiarlas
	Eje de bomba quebrado	Cambiar la bomba
	Interruptor final no conmuta o regula correctamente	Controlar el interruptor, cambiar y ajustarlo, si es necesario
	Bomba defectuosa	Controlar, si hay virutas en el filtro de alta presión; cambiarlo, si es necesario
	Filtro de aceite sucio	Cambiar el filtro
La caja de carga no se eleva	Número de revoluciones del motor muy bajo	Elevar número de revoluciones
	Nivel aceite hidráulico muy bajo	rellenar aceite
	Conducto de absorción permeable	Reapretar las conexiones
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos del cilindro hidráulico permeables	Cambiar
	Válvula de mando defectuosa	Cambiar
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar

Avería	Causa	Solución
La caja de carga se hunde involuntariamente	Válvula de mando defectuosa	Cambiar
	Manguitos de cilindros hidráulicos permeables	Cambiar
Regla no se deja elevar	Presión de aceite muy baja	Elevar presión de aceite
	Manguito permeable	Cambiar
	Carga/descarga de regla está activada	Interruptor tiene que estar en posición central
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
Los largueros no se dejan elevar ni bajar	Interruptor del telemando está en "auto"	Colocar interruptor a "manual"
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
	Interruptor en pupitre de mando defectuoso	Cambiar
	Válvula sobrepresión defectuosa	Cambiar
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar
Largueros bajan involuntariamente	Válvulas de mando defectuosas	Cambiar
	Válvula de retención preaccionadas defectuosa	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar

Avería	Causa	Solución
Avance no reacciona	Seguro de tracción defectuoso	Recambiar (zócalo de fusibles en el pupitre de mando)
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario
	Control de tracción de marcha (espec. del tipo) defect.	Cambiar
	Unidad de ajuste de la electrohidráulica de la bomba defectuosa	Cambiar la unidad de ajuste
	La presión alimentadora no es suficiente	Controlar, eventualmente ajustarla
		Controlar el filtro de absorción, cambiar la bomba alimentadora y filtro, si es necesario
	El árbol impulsor de la bomba hidráulica o del motor quebrado	Cambiar la bomba o el motor
Número de revoluciones del motor irregular, paro de motor sin función	Nivel de combustible demasiado bajo	Controlar nivel de combustible, eventualmente, llenar el depósito
	Fusible "regulación número de revoluciones del motor" defectuoso	Sustituir (regleta de fusibles en el pupitre de mando)
	Alimentación de corriente defectuosa (rotura de conducción o cortocircuito)	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario

E 10.18 Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales

El accionamiento involuntario del motor, de la unidad de tracción, de las rejillas alimentadoras, del tornillo sin fin, de la regla o de las instalaciones de elevación puede amenazar a personas.
En caso de no ser descrito de otra manera, sólo efectuar trabajos en el vehículo con el motor apagado!

- Asegurar la terminadora contra una puesta en marcha involuntaria:
  Colocar la palanca de marcha en la posición central y girar el regulador de preselección a la posición cero; retirar la llave de contacto y el interruptor principal de la batería.
- Asegurar mecánicamente las piezas en posición alta (p. ej. regla o caja de carga) contra una bajada/caída accidental.
- Sólo montar/desmontar las piezas de recambio profesionalmente, sino dejar hacerlo por técnicos expertos.

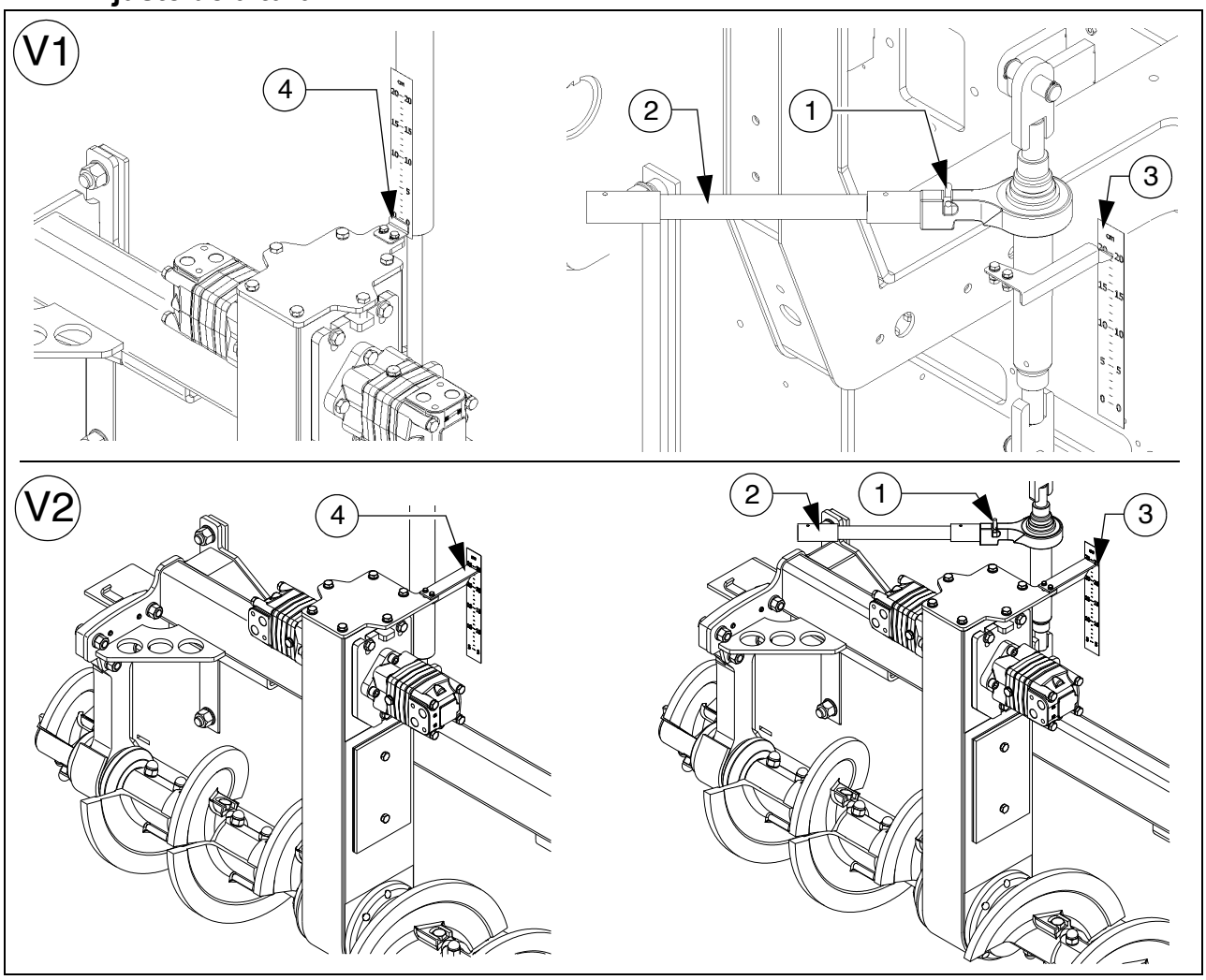
Al conectar o soltar tuberías flexibles de la instalación hidráulica y al efectuar trabajos en la misma, es posible que salga líquido hidráulico caliente con gran presión.
¡Apagar el motor y bajar la presión del sistema hidráulico! ¡Protegerse los ojos!

- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.

PELIGRO	**Peligro por alteraciones en la máquina**
	Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte! - Solo emplear piezas de repuesto originales y accesorios autorizados. - Los dispositivos protectores y de seguridad desmontados eventualmente después de trabajos de mantenimiento y de reparación deben montarse nueva y completamente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

2 Tornillo sin fin distribuidor

2.1 Ajuste de altura



El tornillo distribuidor debe encontrarse a una altura mínima de 50 mm (2 pulgadas) por encima de la superficie de pavimentación (medido desde el borde inferior del tornillo) y dependiendo de la mezcla de material.

Ejemplo: espesor de pavimentación 10 cm
ajuste 15 cm del suelo

Debido a ajustes de altura incorrectos pueden surgir los siguientes problemas durante la pavimentación:

- Tornillo demasiado alto:
  Demasiado material delante de la regla; rebose de material. En anchuras de trabajo mayores hay una tendencia a la segregación del material y problemas de tracción.
- Tornillo demasiado bajo:
  El nivel de material es demasiado bajo, así que el tornillo ya tiene efecto apisonador. De esta manera se producen desniveles que ya no pueden ser igualados completamente por la regla (firmes ondulados).
  Además, hay un desgaste elevado de los segmentos del tornillo distribuidor.

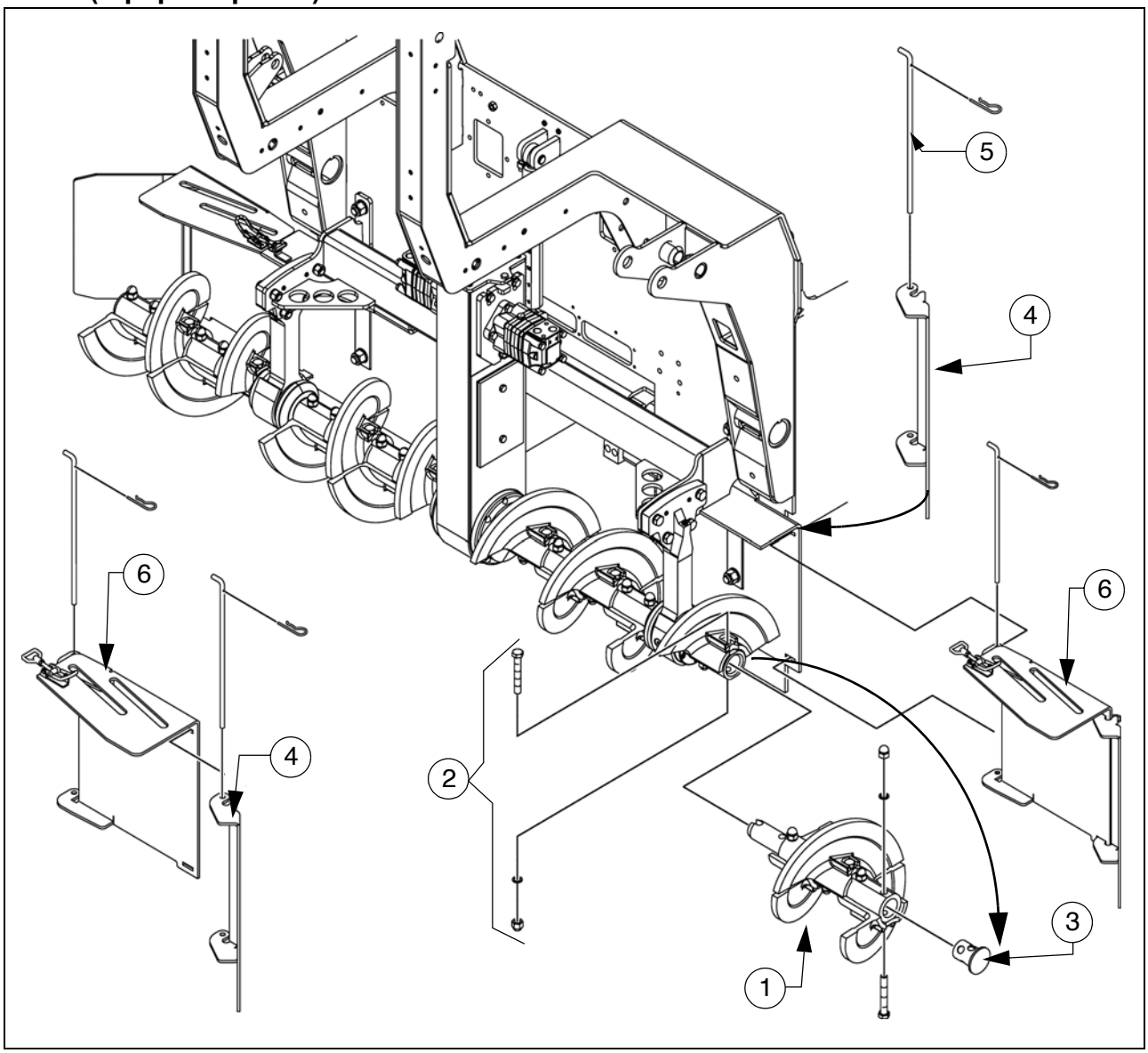
Ajuste mecánico de altura:

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete (1) así que gire hacia la izquierda o derecha.
- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento del trinquete (2).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (3).

Ajuste hidráulico de altura:

- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento de los interruptores pertinentes (consola de mando).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (4).

2.2 Ensanchamiento del tornillo sin fin y pozo de material con cubierta protectora (equipo especial)



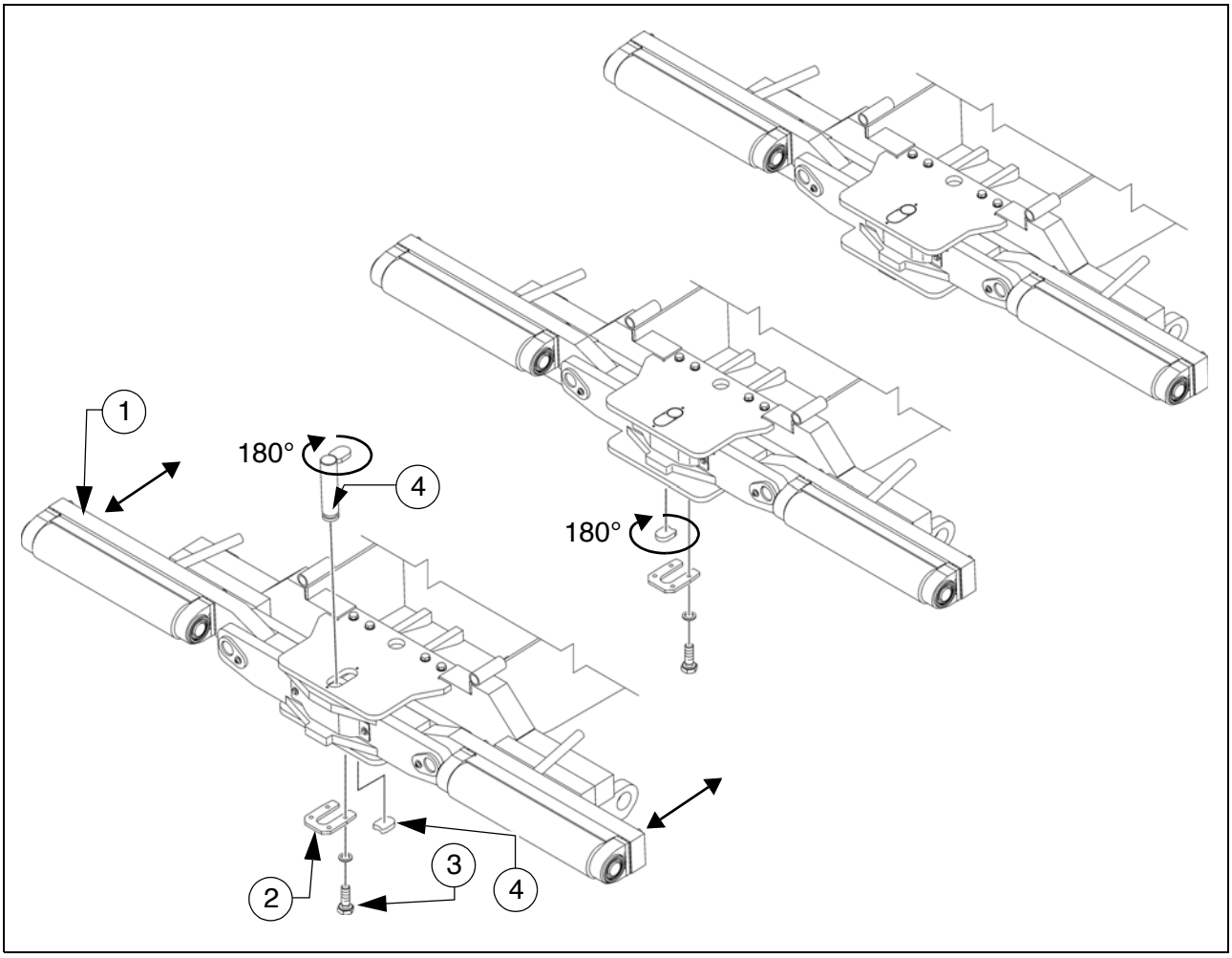
Para el montaje de las prolongaciones del tornillo sin fin se monta en el árbol del tornillo sin fin un segmento de tornillo sin fin (1) adicional.

Montaje:

- Quitar el ensamblaje por tornillo (2) en el extremo del tornillo sin fin básico.
- Sacar el tapón (3).
- Enchufar la prolongación del tornillo sin fin (1) del lado pertinente.
- Montar el ensamblaje por tornillo (2).
- Montar el tapón (3) en la prolongación del tornillo sin fin.

A cada prolongación del tornillo sin fin debe montarse el pozo de material correspondiente.

Travesaño de rodillos de empuje, ajustable



Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede trasladarse el travesaño de rodillos de empuje (1) en dos posiciones.

☞ La medida de ajuste es 60mm.

- Cerrar las unidades de la caja de carga para levantar la compuerta de la caja de carga (○).
- La chapa de aseguramiento (2) que se encuentra en el lado inferior del travesaño debe retirarse después del desmontaje de los tornillos (3).
- Retirar la chapa de inserción (4).
- Retirar el perno (5).
- Llevar el travesaño de reodillos de empuje hasta el tope a la posición delantera / trasera.

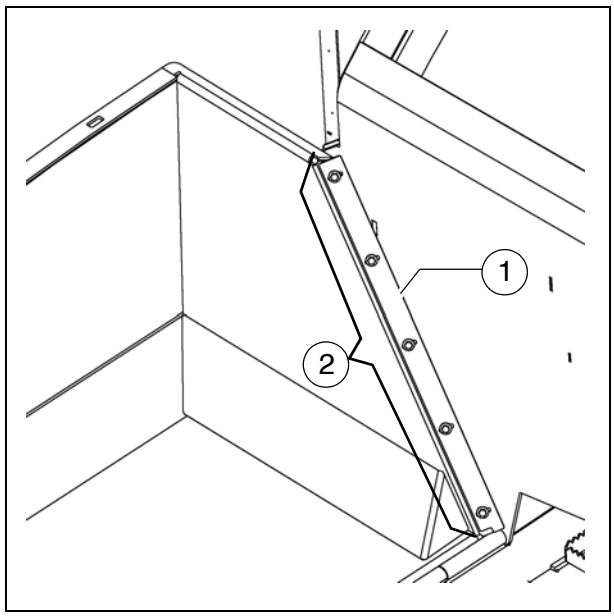
☞ Desplazar el travesaño de rodillos de empuje en el ojal de remolque o bien apretarlo con una palanca adecuado en su guía (a la izquierda y la derecha) en la posición correspondiente.

- Girar el perno (5) en 180° y volver a colocarlo en la posición delantera o trasera.
- Girar la chapa de inserción (5) en 180° y volver a colocarla en la posición delantera o trasera en la ranura.
- Volver a montar debidamente la chapa de seguridad (2) con los tornillos (3).

Rascador de la caja de carga

Para reducir la rendija entre la caja de carga y el marco de la máquina, deben ajustarse los rascadores de máquina (1) en ambas mitades de la caja de carga.

- Soltar los tornillos de fijación (2).
- Ajustar en la longitud entera del rascador un entrehierro de 6mm.
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (2).

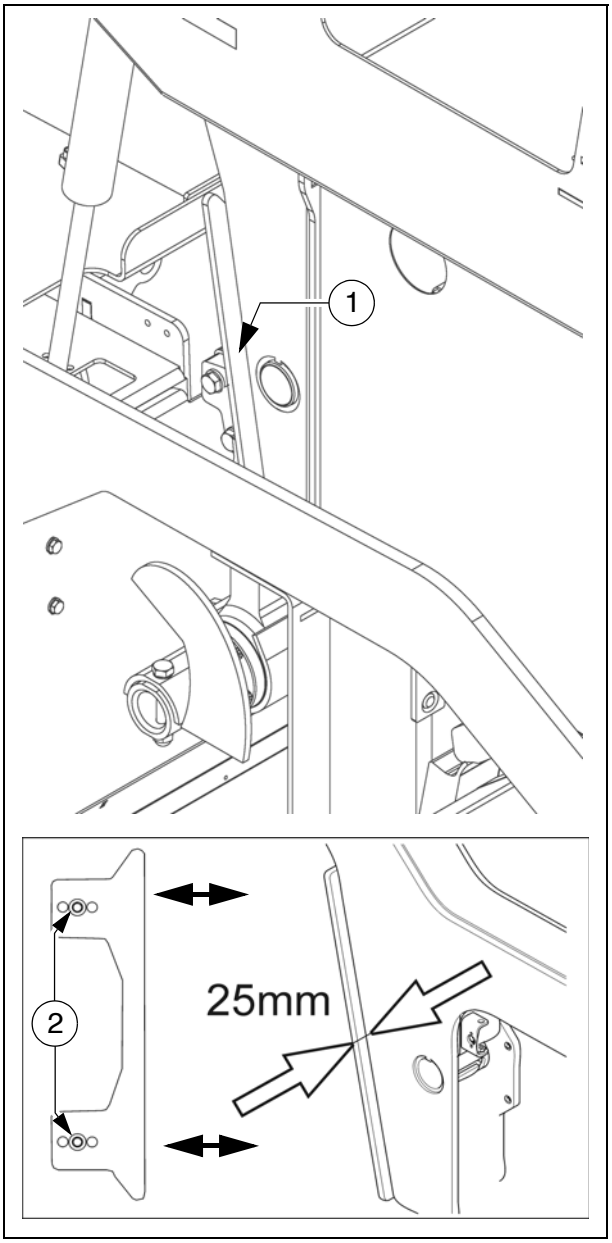


¡Peligro de lesión por piezas afiladas! ¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!

2.3 Guía de larguero

Para garantizar un guiado correcto de los largueros, las chapas guía (1) deben ajustarse en ambos lados de la máquina conforme a las condiciones de pavimentación existentes (p. ej. perfil de techo positivo o negativo, etc.).

- Desmontar los tornillos (2).
- Ajustar la chapa guía a la medida requerida (ajuste básico 25mm).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (2).

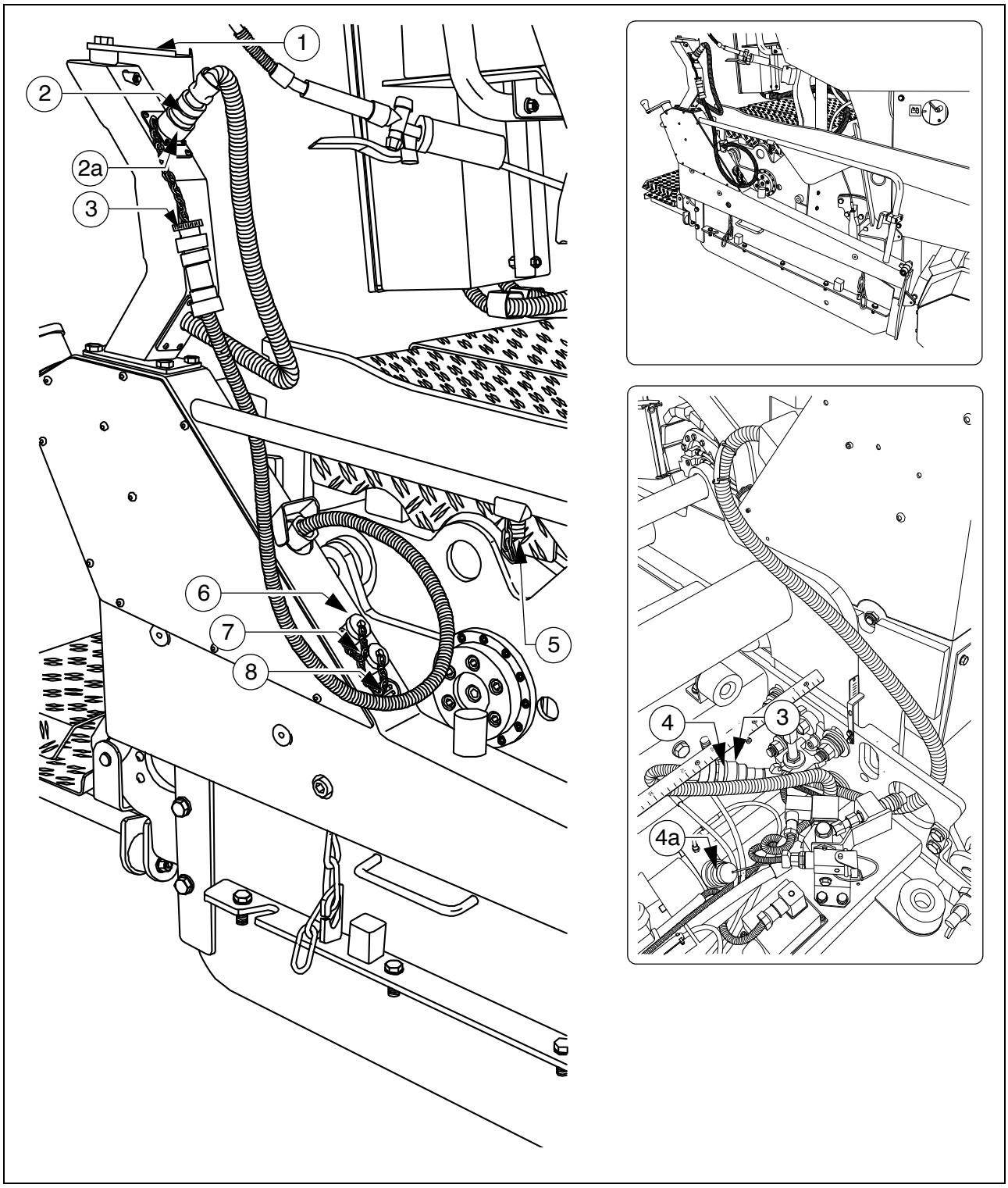


STOP ¡Peligro de lesión por piezas afiladas! ¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!

3 Regla

Todos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en Instrucciones de servicio de regla.

4 Conexiones eléctricas



Al finalizar el montaje y el ajuste de las unidades mecánicas hay que establecer o preparar las siguientes conexiones:

- Colocar el mando a distancia en el soporte (1).
- Unir la clavija (2) con el mando a distancia.

⚠ Si no se ha colocado debidamente el mando a distancia, debe asentarse la clavija (2) en la caja de enchufe de puente (2a).

- Unir el cable de unión (3) de la placa lateral con la caja de enchufe (4) de la regla.

☞ Para el tendido debe retirarse la cubierta de la extensión.
Efectuar el tendido de modo que queda excluido un daño del cable.

⚠ Si no está conectada la placa lateral debe unirse la caja de enchufe (4) con la clavija de puente (4a).

Otras posibilidades de conexión:

- Interruptor final de tornillo sin fin (5)
- Transmisor de altura (6)
- Sistema automático externo de nivelación (7)
- Consumidor de 24 voltios, p. ej. iluminación adicional.

☞ En caso del uso del sistema automático externo de nivelación, éste debe ser registrado en el menú del mando a distancia.

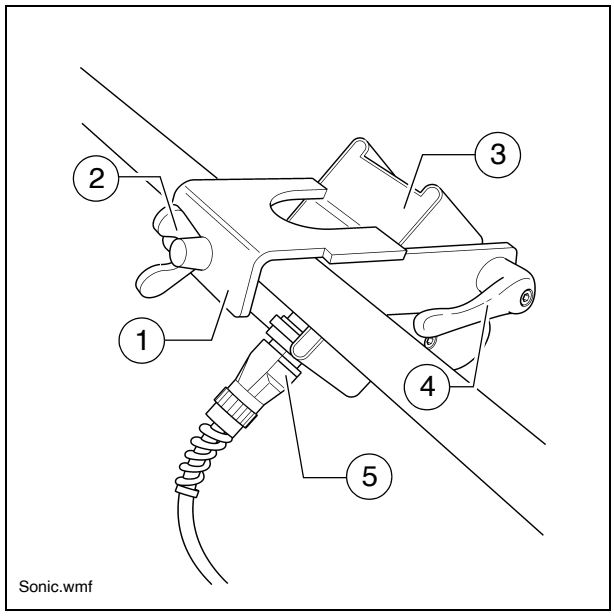
☞ ¡Las cajas de enchufe o las clavijas no empleadas siempre debe cerrarse con la caperuza protectora pertinente!

5 Interruptor final

5.1 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión PLC

El interruptor final de ultrasonido del tornillo sin fin se monta en ambos lados del pasamanos de la placa lateral.

- Colocar el soporte del sensor (1) en el pasamanos, alinearlo y apretar con la tuerca de mariposa (2).
- Alinear el sensor (3) y fijar con la palanca de apriete (4).
- Unir el cable de conexión (5) del sensor a la izquierda o la derecha con la caja de enchufe prevista del soporte del telemando.



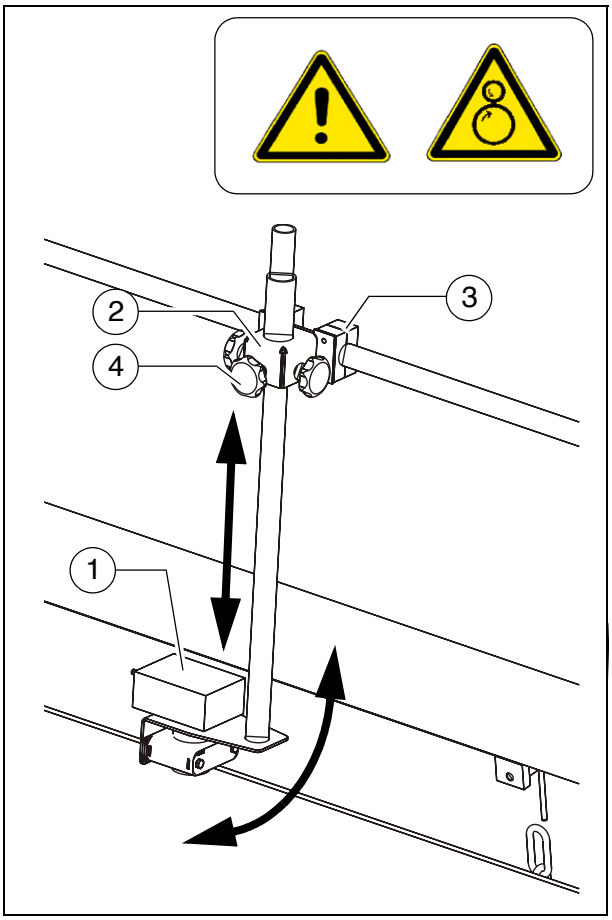
☞ Los cables de conexión se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sin fin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

5.2 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión convencional



El sensor de ultrasonido (1) está sujetado con un soporte (2) en la chapa delimitadora.

- Para el ajuste del ángulo del sensor debe soltar las abrazaderas (3) y girar el soporte.
- Para el ajuste de la altura del sensor / del punto de desconexión, soltar las empuñaduras en estrella (4) y ajustar el varillaje según el largo requerido.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente todas las piezas de sujeción.

☞ Los cables de conexión se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sin fin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

F 10 Mantenimiento

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

PELIGRO	Peligro por resultados falsos de medición
	¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación efectuados indebidamente pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - Todos los trabajos de mantenimiento, de reparación y de limpieza sólo deben realizarse con el motor desconectado. Sacar la llave de encendido y el interruptor principal. - Coloque un indicador "No arrancar" en la máquina. - Realizar la prueba visual diaria y el control del funcionamiento. - Llevar a cabo todos los mantenimientos conforme al plano de mantenimiento. - Realizar la prueba anual por un perito. - Elimine inmediatamente todas las fallas comprobadas. - Sólo ponga la máquina en servicio si se eliminaron todas las fallas comprobadas. - ¡La falta de observancia de las medidas prescritas de comprobación y mantenimiento provocan la extinción del permiso de servicio! - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

PELIGRO	Peligro por alteraciones en la máquina
	Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte! - Sólo emplear piezas de repuesto originales y accesorios autorizados. - Los dispositivos protectores y de seguridad desmontados eventualmente después de trabajos de mantenimiento y de reparación deben montarse nueva y completamente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas! - No quite ningún revestimiento protector. - No rociar nunca agua en los componentes eléctricos o electrónicos. - Los trabajos de entretenimiento en la instalación eléctrica sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - En caso de una calefacción eléctrica de la regla comprobar diariamente la vigilancia del aislamiento conforme a las instrucciones. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

STOP **Trabajos de limpieza:** No utilizar sustancias inflamables (gasolina o algo parecido). Si para limpiar se utiliza una máquina eyectora de chorro a vapor, no exponer piezas eléctricas o material aislante a la acción directa del chorro; cubrir estas partes antes.

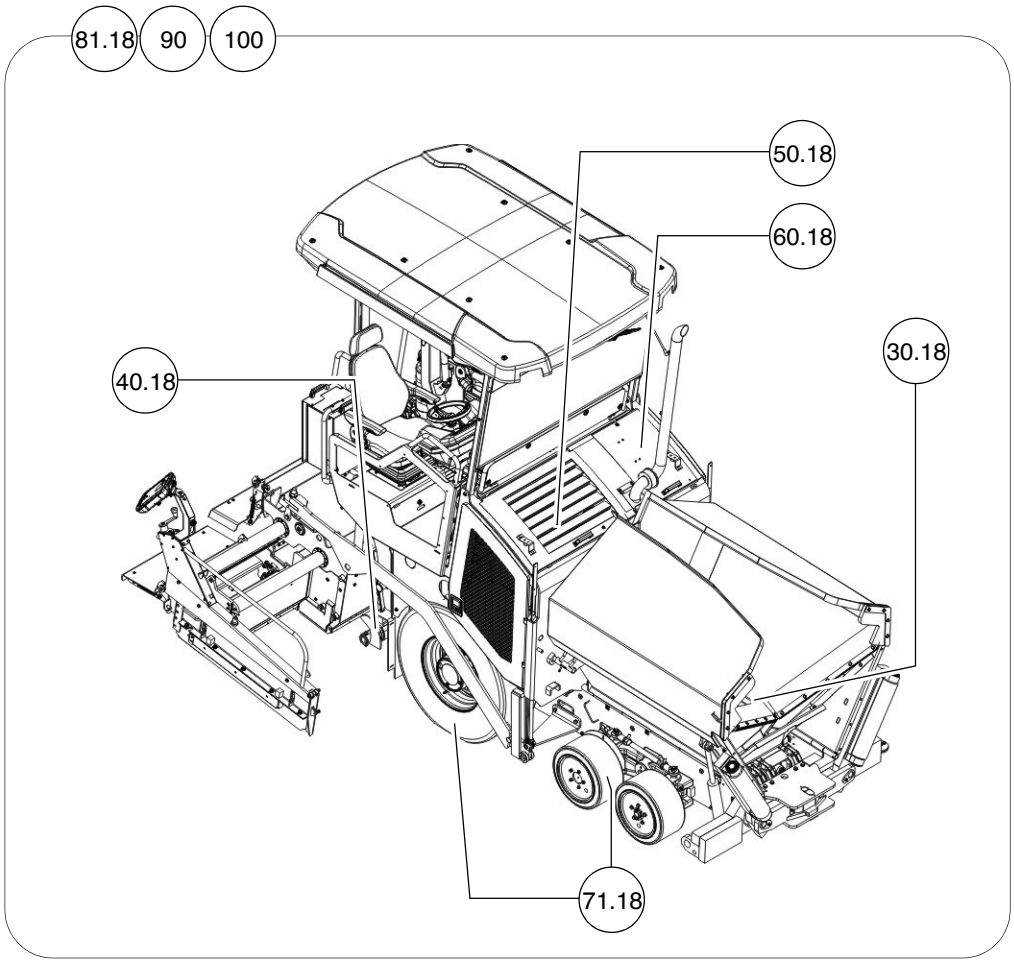
STOP **Trabajos en lugares cerrados:** Los gases de escape tienen que ser expulsados hacia afuera. Botellas de gas de propano no deben ser almacenadas en lugares cerrados.

⚠ Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del
fabricante de motores. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

☞ ¡Avisos sobre el mantenimiento del equipo opcional se hallan en las primeras secciones de este capítulo!

F 23.18 Vista de conjunto de mantenimiento

1 Vista de conjunto de mantenimiento



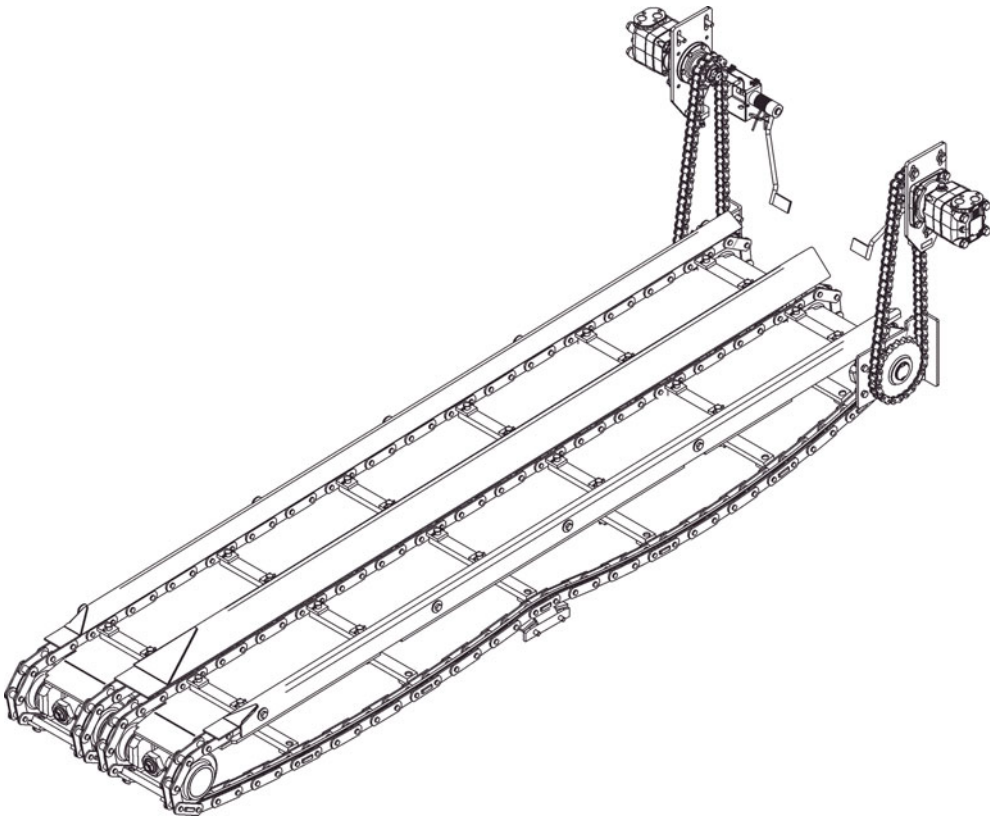
Grupo constructivo	Capítulo	Mantenimiento necesario después de horas de servicio									
		10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	20000	si fuese necesario
Rejilla	F31.18	■		■							■
Tornillo sinfin	F40.18	■	■	■			■				■
Motor de tracción	F50.18	■			■	■	■	■			■
Sistema hidráulico	F60.18	■	■	■		■	■	■			■
Ruedas	F71.18	■	■	■		■	■				■
Sistema eléctrico	F81.18	■	■	■	■		■	■			■
Puntos de lubricación	F90	■	■					■			■
Comprobación/Puesta fuera de servicio	F100	■					■				■

Mantenimiento necesario	■

☞ ¡En esta vista de conjunto se señalan asimismo los intervalos de mantenimiento para el equipo opcional de la máquina!

F 30.18 Mantenimiento - rejilla

1 Mantenimiento - rejilla



ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**Peligro por cargas pesadas**
	¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar heridas! - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte cerrar ambas alas de la caja de carga e insertar el seguro pertinente de la caja de carga. - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte levantar la regla e insertar el seguro pertinente de la regla. - Enclavar debidamente las cubiertas y los revestimientos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

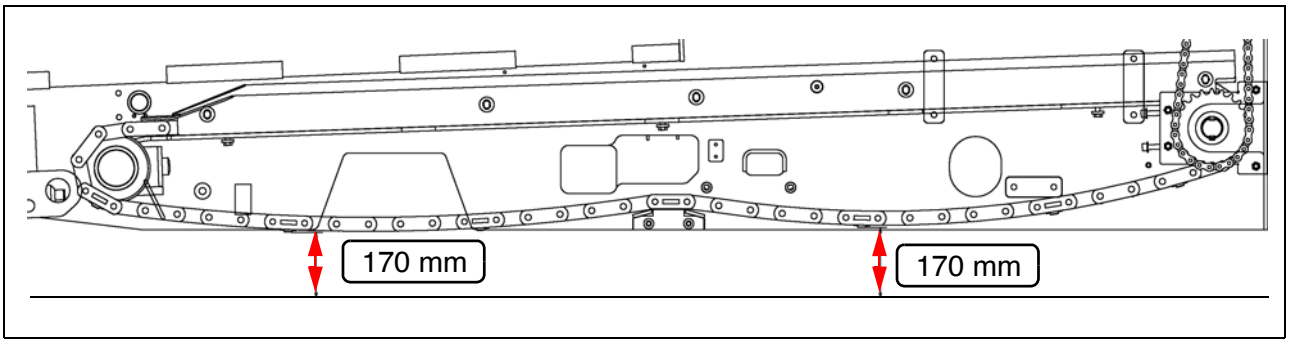
Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Cadena de rejillas - Comprobar la tensión	
								■	- Cadena de rejillas - Ajustar la tensión	
								■	- Cadena de rejillas - Recambiar la cadena	
2			■						- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
								■	- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Ajustar la tensión de cadena	
3								■	- Recambiar chapas guías de rejillas / chapas de rejillas	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Tensión de cadena rejilla (1)

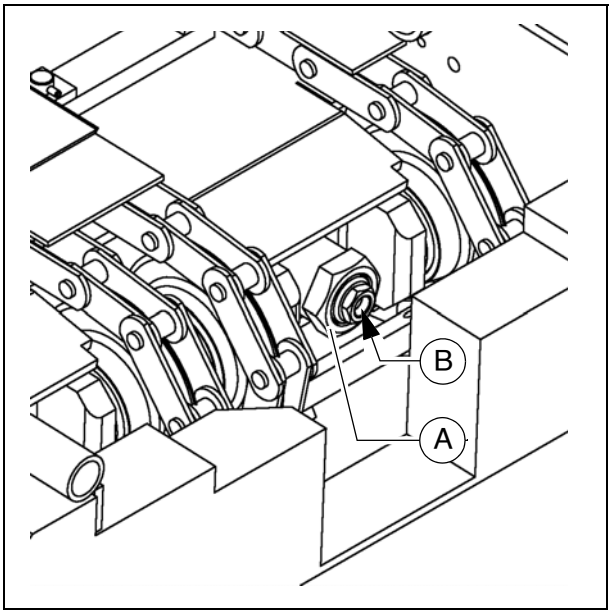
Controlar la tensión de cadena:



En caso de una cadena de rejillas tensada correctamente, los cantos inferiores de ambas flechas de cadena (delante y detrás de la guía de cadena) se encuentran unos 170 mm sobre el suelo.

⚠ La tensión de cadena de rejilla no debe ser demasiado apretada o demasiado floja. En el caso de una cadena demasiado apretada, los materiales revestidos entre la cadena y la rueda de cadena pueden conducir a la parada o rotura.
Cuando las cadenas están demasiado flojas, pueden éstas engancharse en objetos salientes y ser destruidas.

Ajustar la tensión de cadena:



☞ En ambas mitades de la rejilla se encuentra cada vez un tornillo de ajuste para la regulación de la tensión de cadena.

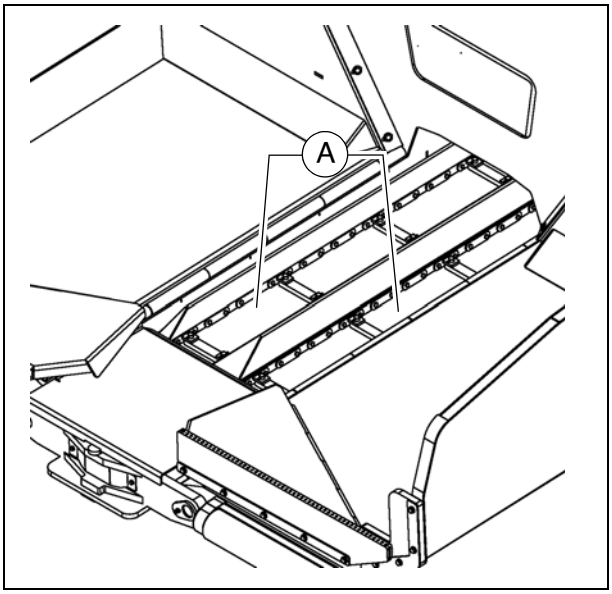
☞ Los tornillos de ajuste se encuentran en la inversión detrás del travesaño.

☞ Una llave especial para la contratuerca (A) se halla en el alcance de suministro de la máquina.

- Soltar la contratuerca (A) en la inversión.
- Regular la tensión de cadena mediante el tornillo de ajuste (B).
- Reapretar debidamente las contratuercas (A).

Controlar / recambiar la cadena

☞ Las cadenas de rejillas (A) deben recambiarse a más tardar cuando su elongación haya avanzado tanto que ya no fuera posible retensarlas.



⚠ ¡Para acortar la cadena no deben retirarse eslabones!
¡El paso falso de cadena provocaría las ruedas de accionamiento!

⚠ Si a causa del desgaste fuera necesario el recambio de piezas constructivas, las siguientes piezas siempre deben renovarse por juego entero:

- Cadena de rejillas
- Chapas guía de rejillas
- Chapas de rejillas
- Chapas de desvío
- Poleas de inversión de cadena de rejillas
- Ruedas de cadena del accionamiento de rejilla

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2)

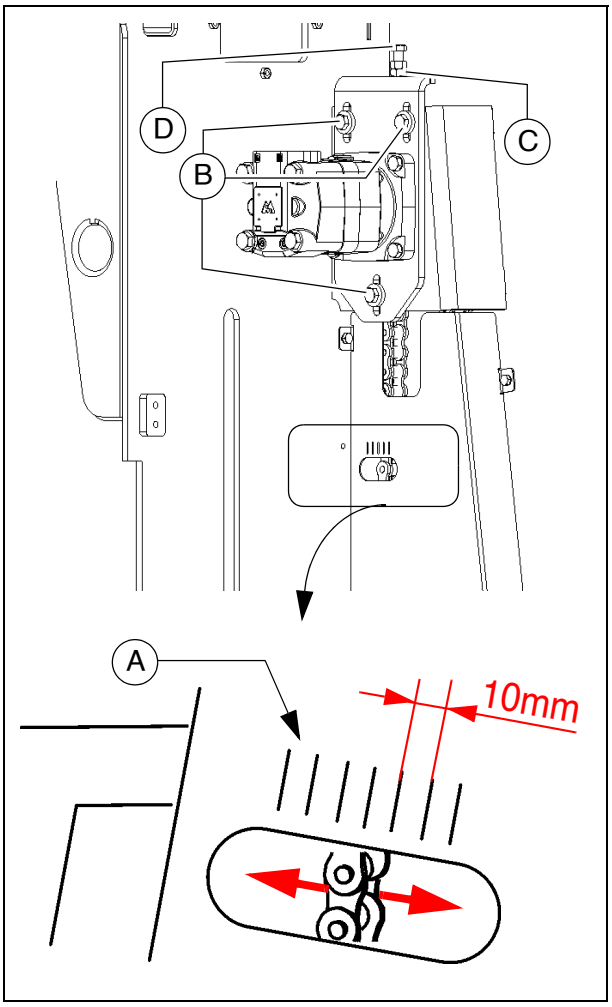
Para **controlar la tensión de las cadenas**:

☞ En la protección de la cadena se halla una escala (A) que muestra el combado de la cadena.

- En el agujero oblongo de la protección de la cadena se mueva la cadena: Con la tensión prescrita la cadena deberá poder moverse libremente por aprox. 10 - 15 mm.

Para **retensar** las cadenas

- Aflojar un poco los tornillos de sujeción (B) y la contratuerca (C).
- Ajustar la tensión de cadena requerida por medio el tornillo tensor (D).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (B) y la contratuerca (C).

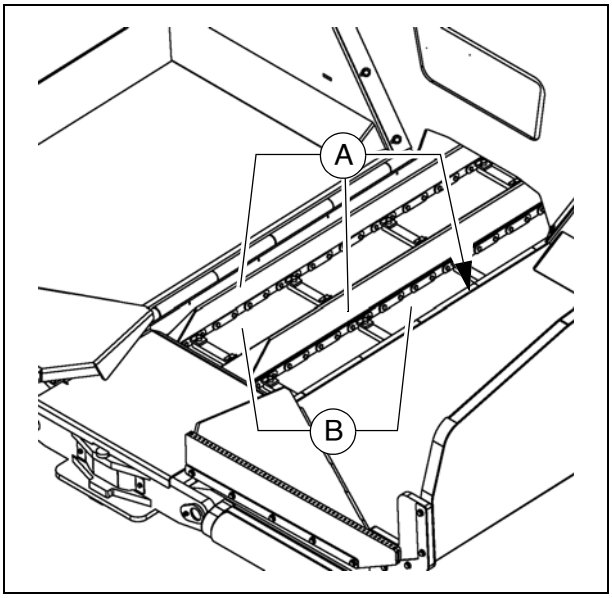


Chapas guía de rejillas /
Chapas de rejillas (3)

☞ Las chapas guía de rejillas (A) deben recambiarse a más tardar cuando sus bordes inferiores están desgastados o acusan agujeros.

⚠ ¡Las chapas guía de rejillas desgastadas ya no confieren protección a la cadena de rejillas!

- Desmontar los tornillos de las chapas guía de rejillas.
- Retirar las chapas guía de rejillas del túnel de material.
- Montar nuevas chapas guía de rejillas con nuevos tornillos.



☞ Las chapas de rejillas (B) deben recambiarse a más tardar cuando se haya alcanzado en la parte trasera el límite de desgaste de 5mm debajo de la cadena.

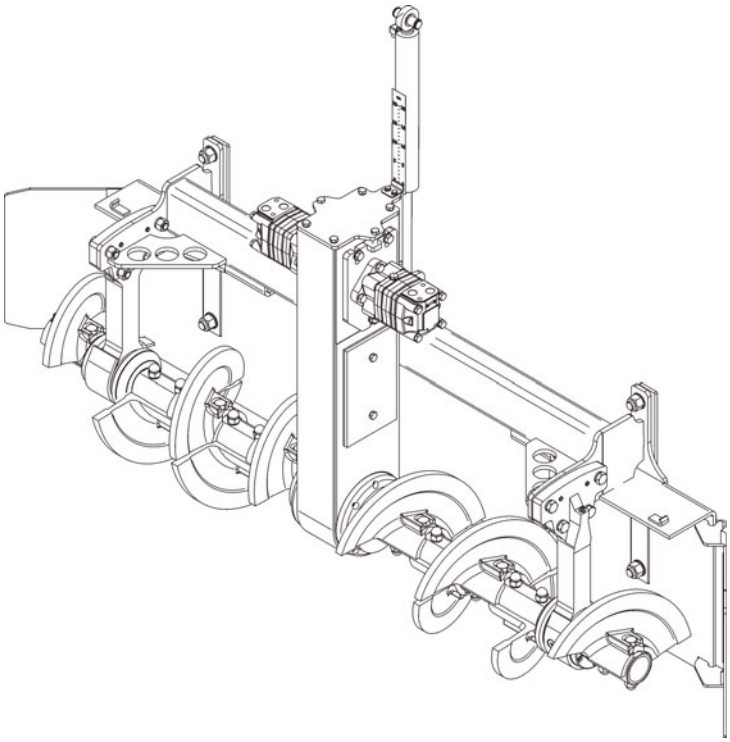
⚠ Si a causa del desgaste fuera necesario el recambio de piezas constructivas, las siguientes piezas siempre deben renovarse por juego entero:

- Cadena de rejillas
- Chapas guía de rejillas
- Chapas de rejillas
- Chapas de desvío
- Poleas de inversión de cadena de rejillas
- Ruedas de cadena del accionamiento de rejilla

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

F 40.18 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin

1 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin



ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo									Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
1			■							- Cadenas de accionamiento del tornillo sin fin - Controlar la tensión	
									■	- Cadenas de accionamiento del tornillo sin fin - Ajustar la tensión	
									■	- Cadenas de accionamiento de tornillo sin fin - Recambiar cadenas y ruedas de cadena	
2						■				- Caja de tornillo sin fin - Controlar el llenado de grasa	
									■	- Caja de tornillo sin fin - Rellenar grasa	
									■	- Caja de tornillo sin fin - Cambiar grasa	
3						■				- Juntas y anillos de obturación - Controlar el desgaste	
									■	- Juntas y anillos de obturación - Cambiar las juntas	
4	■									- Cojinete exterior del tornillo sin fin - Lubricar	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo									Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
5		▼							▼	- Tornillos del cojinete exterior - Control de apriete	
									■	- Tornillos del cojinete exterior - Establecer el par de apriete correcto	
6			■							- Paleta del tornillo sin fin - Controlar el desgaste	
									■	- Paleta del tornillo sin fin - Cambiar la paleta del tornillo sin fin	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Cadenas de tracción de los tornillos sin fin (1)

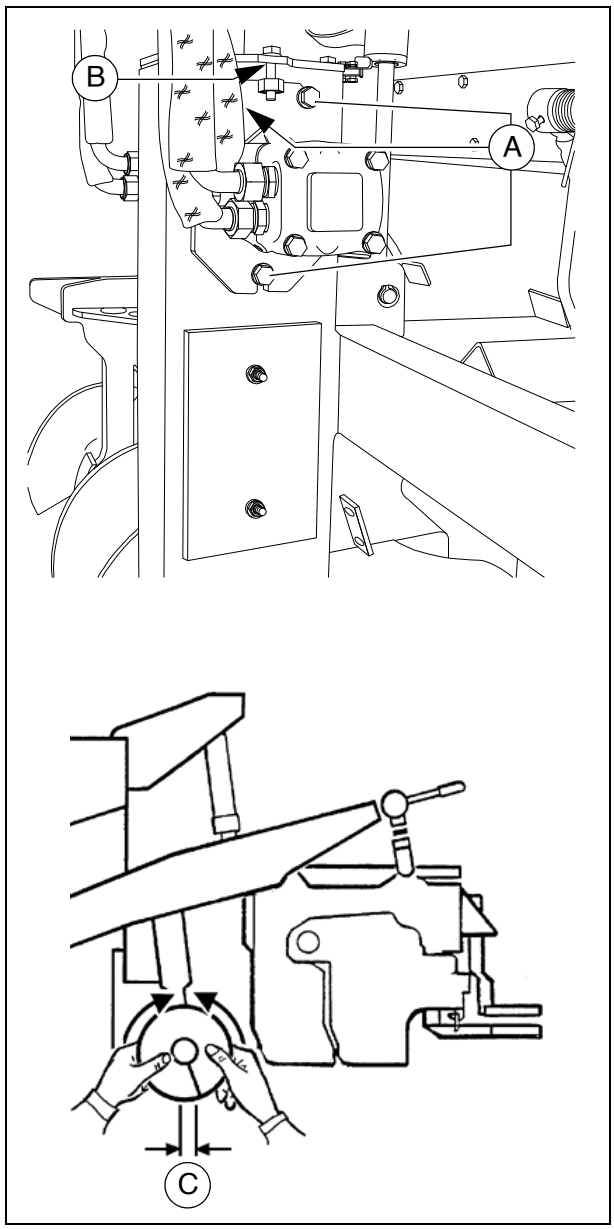
Para **controlar la tensión de las cadenas**:

- Girar ambos tornillos manualmente hacia la derecha y la izquierda. El juego (C) en el perímetro exterior de los tornillos sin fin debe ser de 3-4 mm.

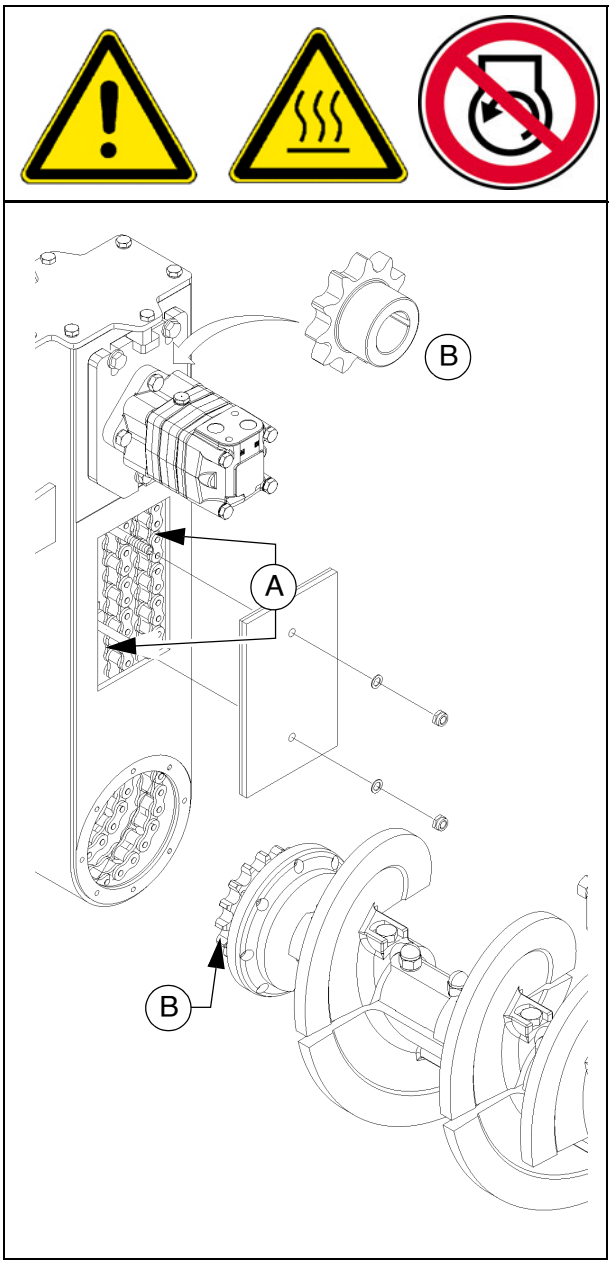
¡Peligro de lesión por piezas afiladas!

Para **retensar** las cadenas

- Aflojar las tuercas de fijación (A).
- Ajustar con los tornillos de ajuste (B) la tensión de cadena:
- Volver a apretar los tornillos (A).



Controlar / recambiar la cadena



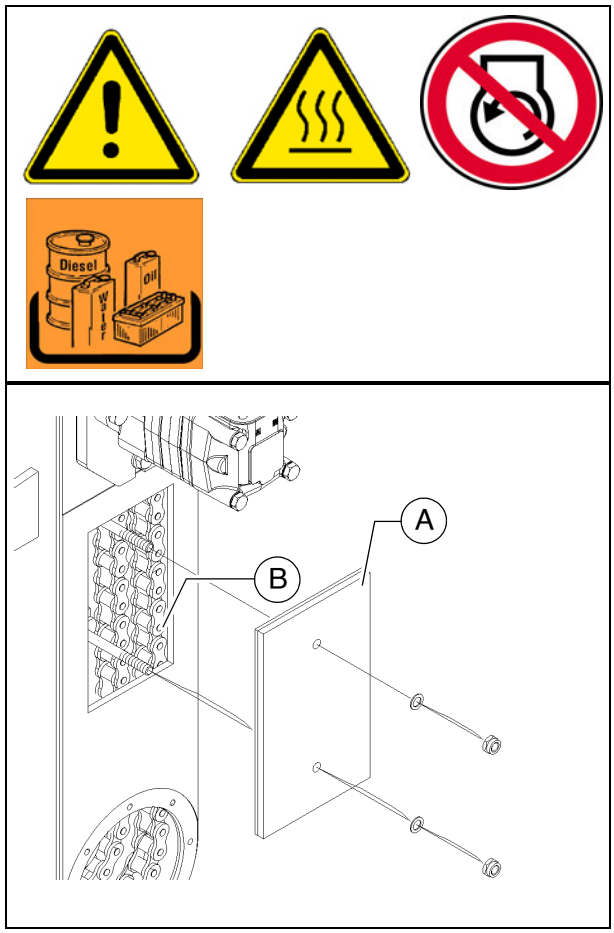
☞ Las cadenas de tracción (A) deben recambiarse a más tardar cuando:

- las ruedas de cadena (B) en el árbol del tornillo sin fin o el accionamiento están desgastados.
- la elongación de las cadenas (A) esté tan avanzada que ya no es posible retensarlas.

⚠ Las cadenas y las ruedas de cadena deben recambiarse siempre por juegos.

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

Carcasa del tornillo sin fin (2)



Controlar el relleno de grasa

Para la **comprobación** del relleno de grasa:

- Montar las tapas laterales (A).

☞ Por lo general no es de esperar ninguna reducción de la calidad y la cantidad de la carga de grasa.
Si llegar a producirse un cambio pronunciado de color y la formación de grumos debe efectuarse un cambio de la carga de grasa.

☞ En caso de una cantidad y calidad correcta de la grasa, hay una película de grasa adherida a la circunferencia entera de ambas cadenas (B).

- En caso necesario, rellenar grasa.
- Volver a montar la tapa (A).

Cambiar la grasa

☞ El cambio de grasa tiene lugar en forma regular junto con un cambio de la cadena y de las ruedas de cadena a causa del desgaste.

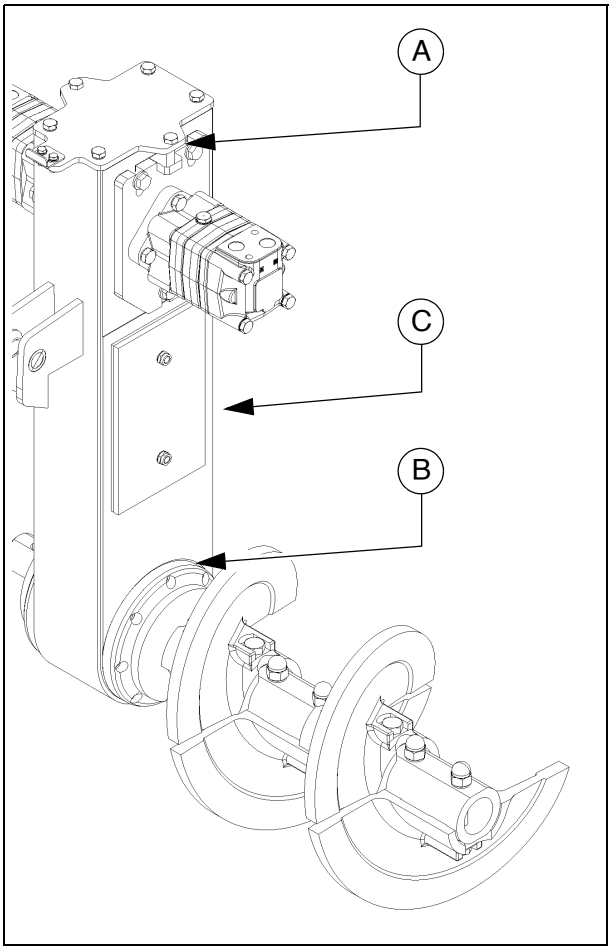
- Después del desmontaje de los componentes desgastados, limpiar la caja del tornillo sin fin desde el interior.
- Después del montaje de todos los componentes, rellenar nueva grasa y montar luego la tapa (A).

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

Juntas y anillos de obturación (3)

☞ Compruebe después de alcanzar la temperatura de servicio la hermeticidad del engranaje.

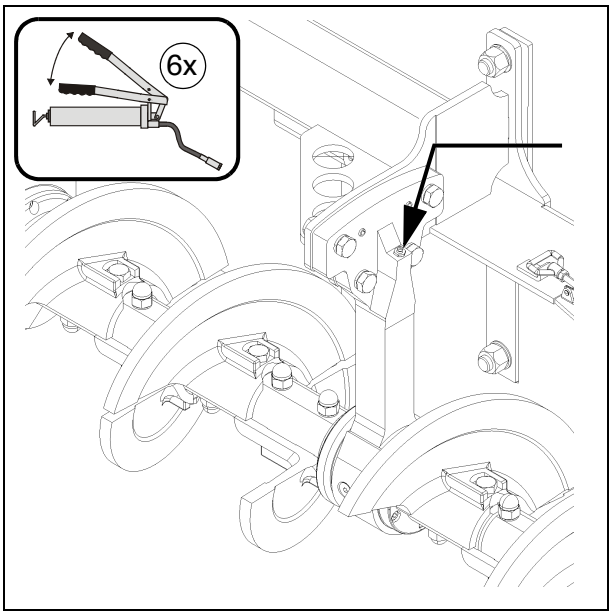
⚠ En caso de fugas visibles, p. ej. entre las superficies de brida (A) del engranaje, del árbol del tornillo sin fin (B) o en la tapa lateral (C) se requiere un intercambio de juntas y anillos de obturación.



Asientos ext. del tornillo sin fin (4)

Los racores de engrase están sentados arriba sobre cada lado en los cojinetes exteriores del tornillo sin fin.

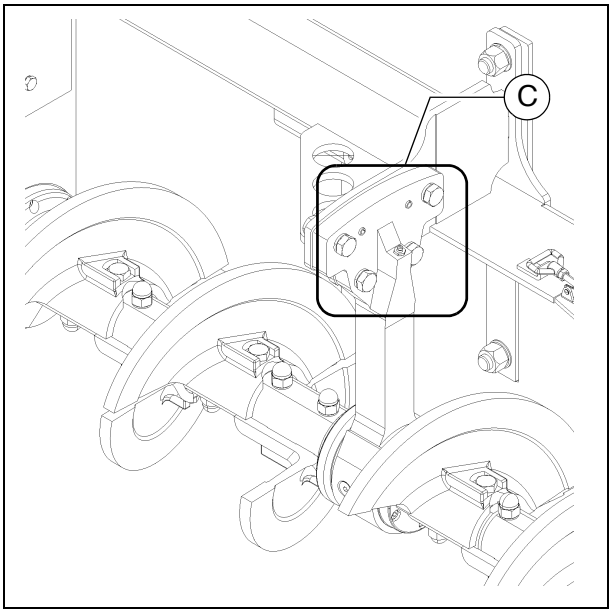
Estos deben ser engrasados al final del trabajo, para que, en condición caliente, los residuos de bitumen eventualmente penetrados sean empujados hacia afuera y los cojinetes sean provistos de nueva grasa.



☞ Al ser efectuado el ensanchamiento del tornillo sin fin deberían ser aflojados un poco los anillo exteriores al ser engrasados los puntos exteriores de cojinetes, a fin de garantizar una mejor ventilación al realizarse el engrase.
Después de efectuado el engrase, los anillos exteriores deberán ser fijados de nuevo debidamente.

☞ Nuevos cojinetes deberán ser rellenados con 60 carreras de grasa mediante una engrasadora.

Tornillos de sujeción -
cojinete exterior del tornillo sin fin
Control de apriete (5)



⚠ Después del funcionamiento inicial deben comprobarse los pares de apriete de los tornillos exteriores del engranaje.

- En caso dado deben establecerse los siguientes pares de apriete:
  - (F): 210 Nm

⚠ ¡En caso de un cambio de la anchura de trabajo del tornillo sin fin debe realizarse nuevamente un control de apriete después del funcionamiento inicial!

Paleta del tornillo sin fin (6)

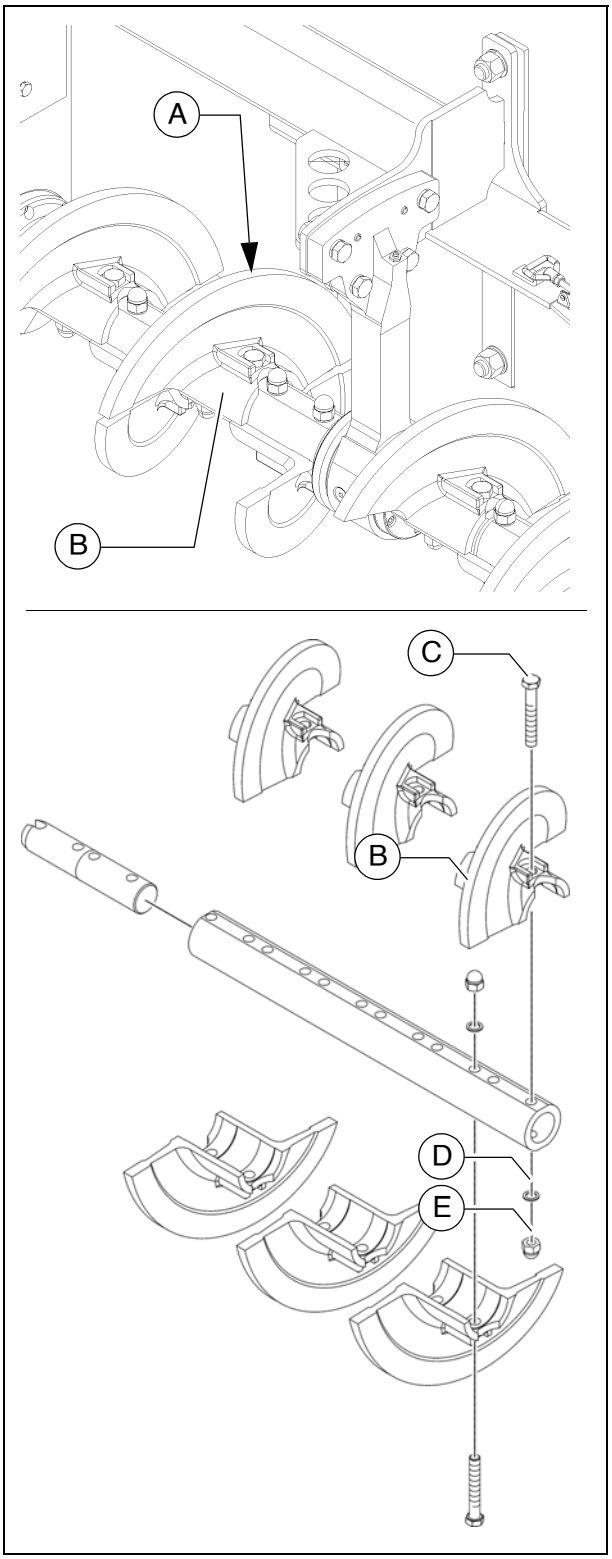
Si la superficie de la paleta del tornillo sin fin (A) se vuelve afilada, se reduce el diámetro del tornillo sin fin, debiendo renovarse las paletas (B).

- Desmontar los tornillos (C), las arandelas (D), las tuercas (E) y las paletas del tornillo sin fin (B).

¡Peligro de lesión por piezas afiladas!

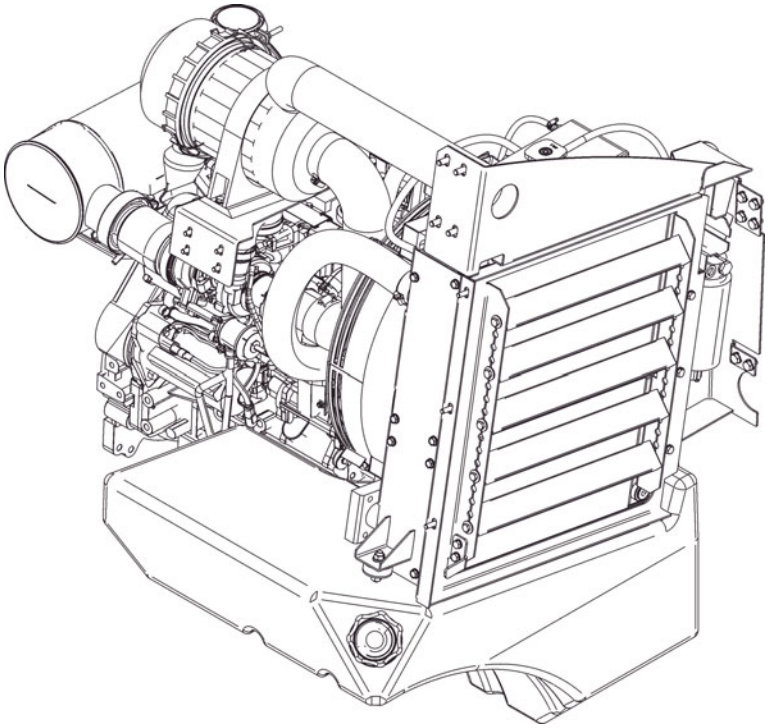
Las paletas del tornillo sin fin deben montarse sin juego, ¡debiendo las superficie de asiento estar libre de toda suciedad!

- Montar las nuevas paletas de tornillos sin fin (B), renovando en caso dado tornillos (C), arandelas (D) y tuercas (E).



F 50.18 Mantenimiento - grupo constructivo motor

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor



⚠ Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Tanque de combustible Controlar de nivel de relleno	
								■	- Tanque de combustible Echar combustible	
							■		- Tanque de combustible Limpiar tanque e instalación	
2	■								- Sistema de lubricación de aceite del motor Controlar el nivel de aceite	
								■	- Sistema de lubricación de aceite del motor Echar aceite	
					■				- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar aceite	
					■				- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar filtro de aceite	
3	■								- Sistema de combustible del motor Filtro de combustible (vaciar el separador de agua)	
					■				- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro previo de combustible	
					■				- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro de combustible	
								■	- Sistema de combustible del motor Desairear el equipo de combustible	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
4	■								- Filtro de aire del motor Controlar el filtro de aire	
	■								- Filtro de aire del motor Vaciar el depósito recolector de polvo	
						■		■	- Filtro de aire del motor Cambiar el inserto del filtro de aire	
5	■								- Sistema de refrigeración del motor Controlar las aletas	
				■				■	- Sistema de refrigeración del motor Limpiar las aletas	
				■					- Sistema de refrigeración del motor Controlar el nivel de agente refrigerante	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Echar agente refrigerante	
					■				- Sistema de refrigeración del motor Comprobar la concentración del agente de refrigeración	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Adaptar la concentración de agente refrigerante	
							■		- Sistema de refrigeración del motor Cambiar agente refrigerante	

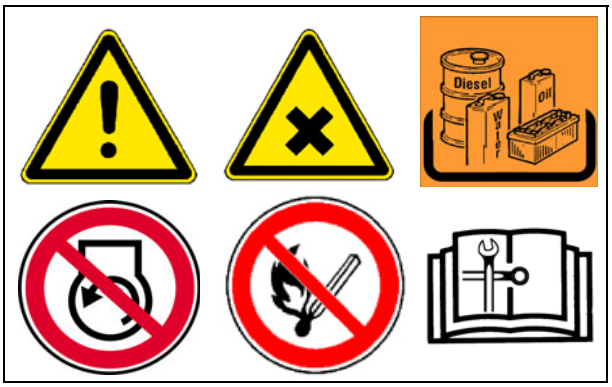
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
6					■				- Correas motrices del motor Controlar las correas motrices	
								■	- Correas motrices del motor Tensar las correas motrices	
						■		■	- Correas motrices del motor Cambiar correas motrices	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

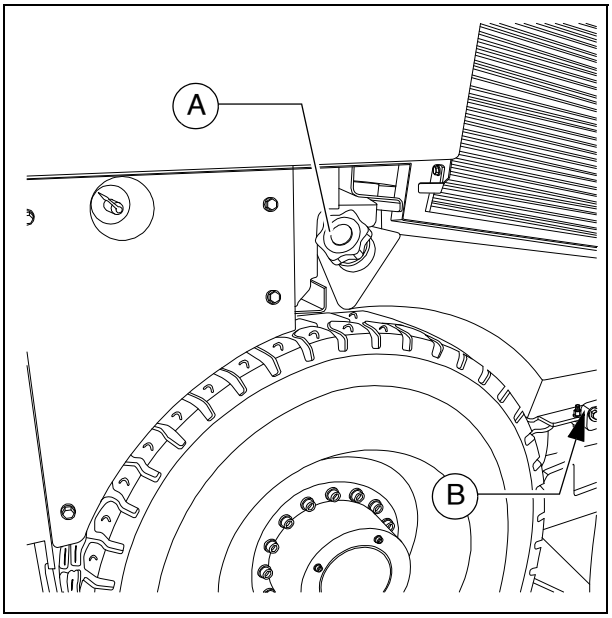
Depósito de combustible del motor (1)



- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

☞ El tanque de combustible debería ser llenado antes de cada comienzo de trabajo, para que la máquina no "marche en seco", siendo así necesario una desaireación que requiere mucho tiempo.

Para **repostar** combustible:

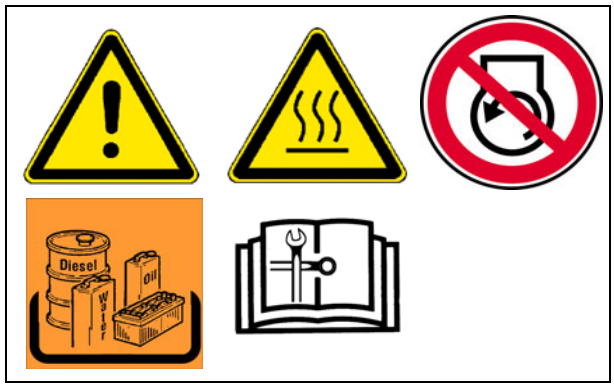


- Desenroscar la tapa (A).
- Llenar combustible en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario.
- Volver a enroscar la tapa (A).

Limpiar tanque e instalación:

- Desenroscar los tornillos de purga (B) de ambos tanques, purgando 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.

Sistema de lubricación de aceite del motor (2)



Controlar el nivel de aceite

☞ En el caso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

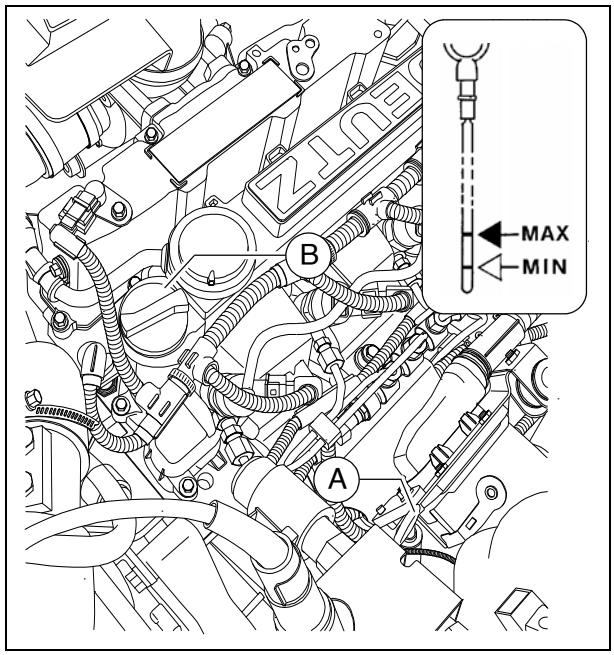
☞ ¡Control de aceite con la terminadora que acaba de pararse!

☞ La varilla de sonda se encuentra en el lado delantero del motor.

⚠ Demasiado aceite en el motor daña las juntas; muy poco aceite conduce al sobrecalentamiento y a la destrucción del motor.

Para **rellenar** aceite:

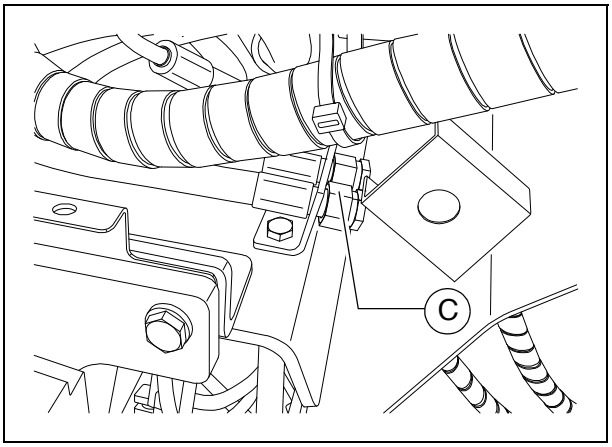
- Quitar la tapa (B).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a colocar la tapa (B).
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.



Cambio de aceite:

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (C) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado (B) del motor hasta alcanzar el nivel de aceite correcto en la varilla de control (A).

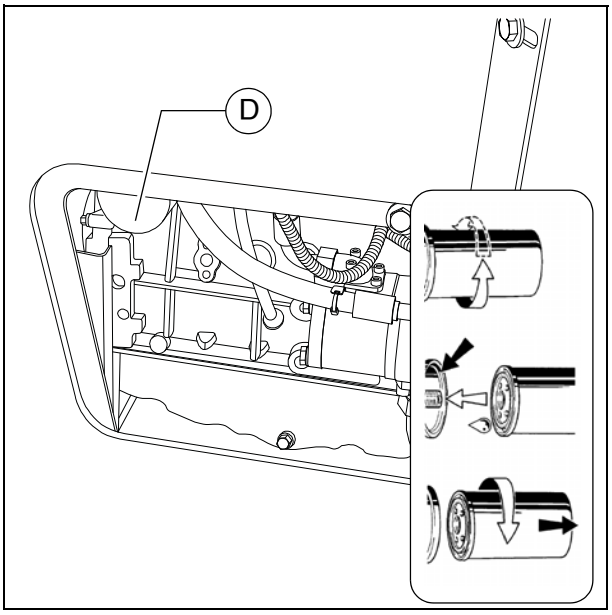


Cambiar filtro de aceite:

☞ El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.

☞ El filtro de aceite se encuentra en el lado delantero del motor. (Acceso a través de la caperuza de mantenimiento)

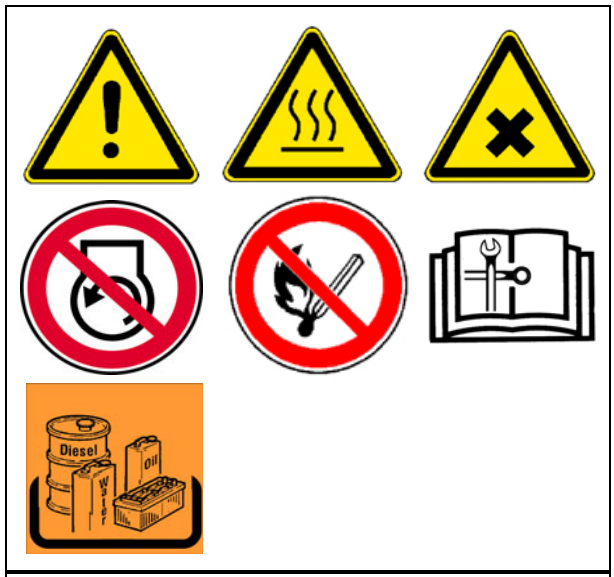
- Soltar y desenroscar el filtro (D) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Recoger el aceite que sale.
- Limpiar la superficie obturadora del portafiltro con un paño limpio y libre de pelusas.



- Engrasar ligeramente la junta del nuevo filtro antes de volver a insertarlo.
- Enroscar el nuevo filtro a mano hasta que la junta tenga contacto y apretarlo con un par de apriete de 15-17 Nm.

☞ Después del montaje del filtro de aceite debe prestarse atención durante la marcha de prueba a la indicación de la presión de aceite y a una buena hermetización. Controlar de nuevo el nivel de aceite.

Sistema de combustible del motor (3)



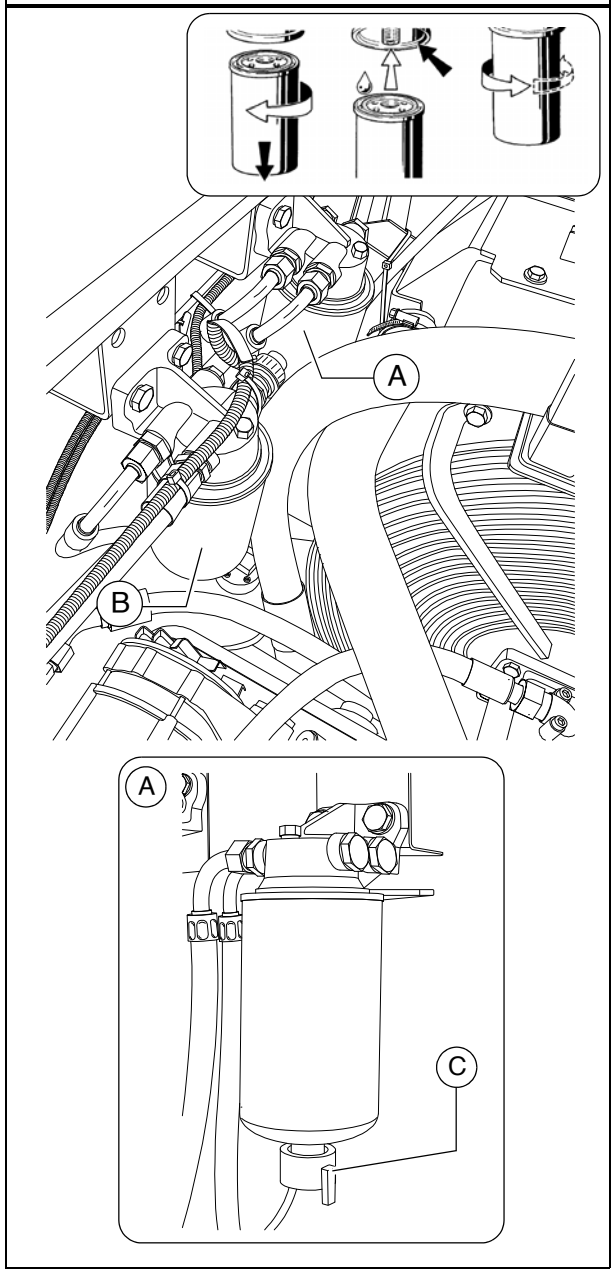
☞ El sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

- Filtro previo con separador de agua (A)
- Filtro principal (B)

Filtro previo - purgar agua

☞ Vaciar el recipiente colector conforme al intervalo o bien en caso de un mensaje de falla de la electrónica del motor.

- Colocar debajo un recipiente recolector adecuado.
- Separar la conexión eléctrica / unión de cable.
- Soltar el tornillo de purga (C).
- Purgar el líquido hasta que salga combustible diesel puro.
- Volver a apretar el tornillo de purga (C).
- Establecer la conexión eléctrica / unión de cable.



Cambiar el filtro previo:

- Colocar debajo un recipiente recolector adecuado.
- Separar la conexión eléctrica / unión de cable.
- Soltar el tornillo de purga (C) y purgar líquido.
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (A) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie de obturación del nuevo cartucho de filtro y el lado opuesto del cabezal de filtro, eliminando una eventual suciedad.
- Humectar ligeramente el cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte (17-18 Nm).
- Establecer la conexión eléctrica / unión de cable.
- Apretar el tornillo de purga (C).
- Desairear el sistema de combustible.

Desairear el sistema de combustible:

☞ El sistema de combustible es desaireado a través de la bomba abastecedora de combustible. Para garantizar que no se genere ningún mensaje de error, no debe realizarse intento de arranque alguno durante el proceso de desaireación.

- Encendido "CON"

☞ La bomba electrónica abastecedora de combustible se conecta durante 20 segundos para desairear el sistema de combustible y acumular presión de combustible requerida.

☞ Esperar hasta que la bomba eléctrica abastecedora de combustible fuera desconectada por el aparato de mando.

- Encendido "DES"

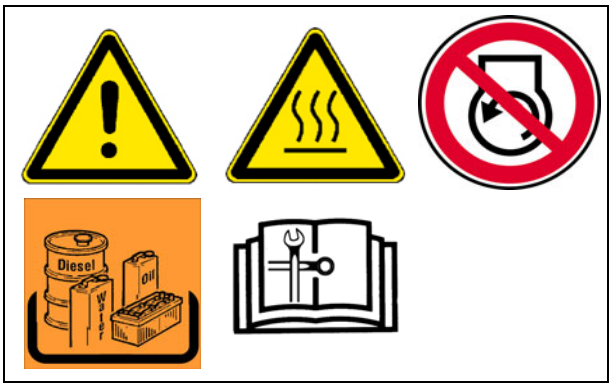
☞ Repetir el proceso al menos 2 veces hasta que el sistema de combustible sea desaireado.

Cambiar el filtro principal:

- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (B) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie de obturación del nuevo cartucho de filtro y el lado opuesto del cabezal de filtro, eliminando una eventual suciedad.
- Humectar ligeramente el cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte (17-18 Nm).

☞ Después del montaje del filtro debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización buena.

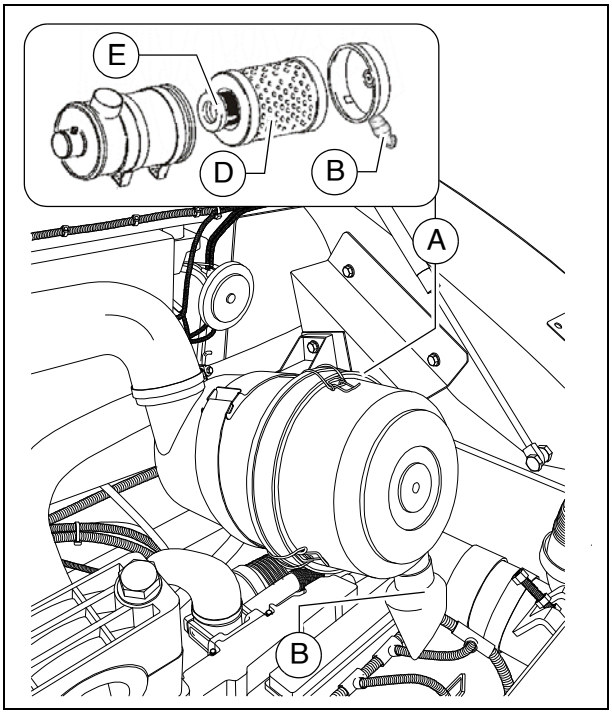
Filtro de aire del motor (4)



Vaciar el depósito recolector de polvo

- Vaciar la válvula de descarga de polvo (B) comprimiendo la ranura de descarga en dirección de la flecha en la caja del filtro de aire (A).
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.

☞ Limpiar de vez en cuando la ranura de descarga.



Limpiar / cambiar inserto de filtro de aire

☞ El ensuciamiento del filtro de aire de combustión depende del contenido de polvo en el aire y del tamaño de filtro elegido.

☞ El mantenimiento del filtro es necesario en caso de:

- Intervalo de mantenimiento o
- Indicación de servicio de la electrónica del motor
- Abrir la carcasa del filtro de aire en la tapa.
- Extraer el cartucho del filtro (D) y el cartucho de seguridad (E).

☞ Limpiar el cartucho del filtro (D), renovándolo a más tardar después de un año.

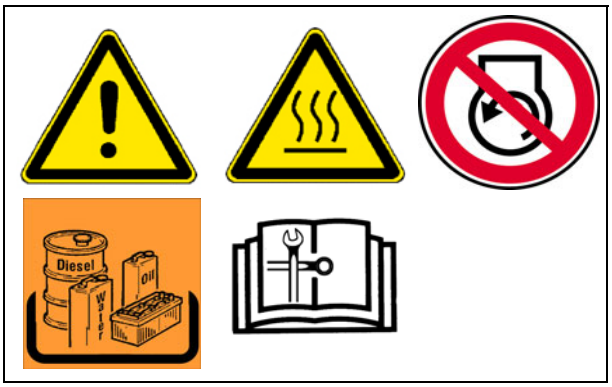
- Limpiar con aire comprimido seco (máx. 5 bar) soplando desde dentro hacia afuera o bien golpear (sólo en caso de emergencia).

☞ Haciendo eso, no dañar el cartucho.

- Comprobar el cartucho de filtro en cuanto a daños del papel del filtro (examinar a trasluz) y las juntas. Recambiar en caso necesario.

☞ Cambiar el cartucho de seguridad (E) junto con el cartucho de filtro (D).

Sistema de refrigeración del motor (5)

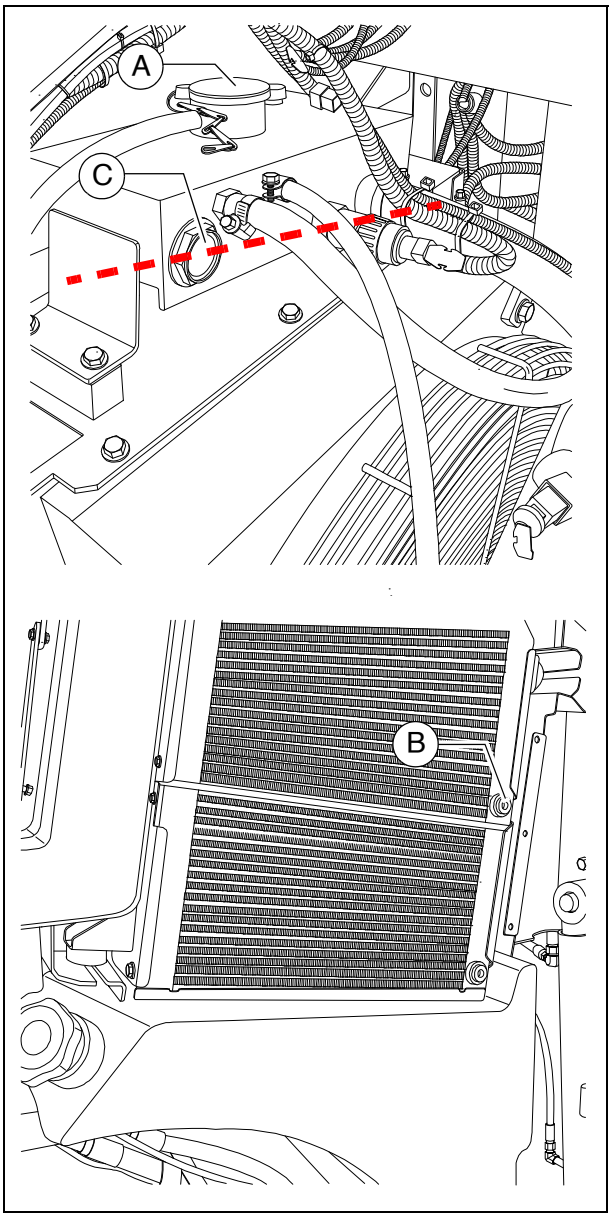


Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

La comprobación del nivel de agua de refrigeración resulta en condición fría. Deberá observarse que haya suficiente cantidad de agente anticongelante y anticorrosivo (-25°C).

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

☞ En caso necesario, rellenar refrigerante adecuado a través del cierre abierto (A) del depósito de compensación.



Cambiar agente refrigerante

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

⚠ ¡Sólo emplear agentes de refrigeración autorizados!

☞ ¡Observar los avisos en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

- Desmontar el tornillo de purga (B) en el radiador y dejar escurrir completamente el líquido de refrigeración.
- Volver a montar el tornillo de purga (B) y apretar debidamente.
- En la abertura de llenado (A) del recipiente de compensación debe llenar líquido refrigerante hasta que el nivel de líquido alcance la mitad de la mirilla (C).

⚠ Sólo después de que el motor haya alcanzado su temperatura de servicio (mín. 90°C) puede escapar el aire completamente del sistema de refrigeración. Volver a controlar el nivel de agua, rellenando en caso dado.

Controlar / limpiar las aletas

- En caso necesario quitar hojas, polvo o arena de las aletas.

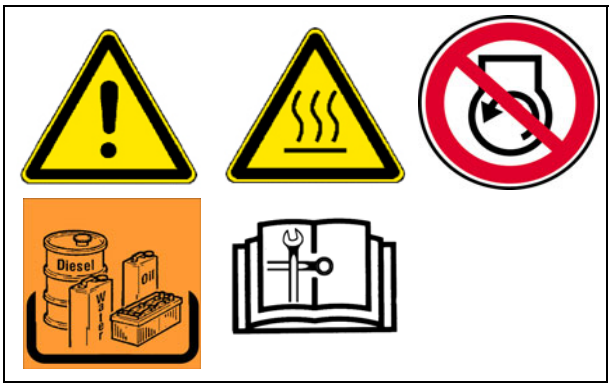
☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Comprobar la concentración del agente de refrigeración

- Comprobar la concentración con un aparato adecuado (hidrómetro).
- En caso dado adaptar la concentración.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Correas motrices del motor (6)



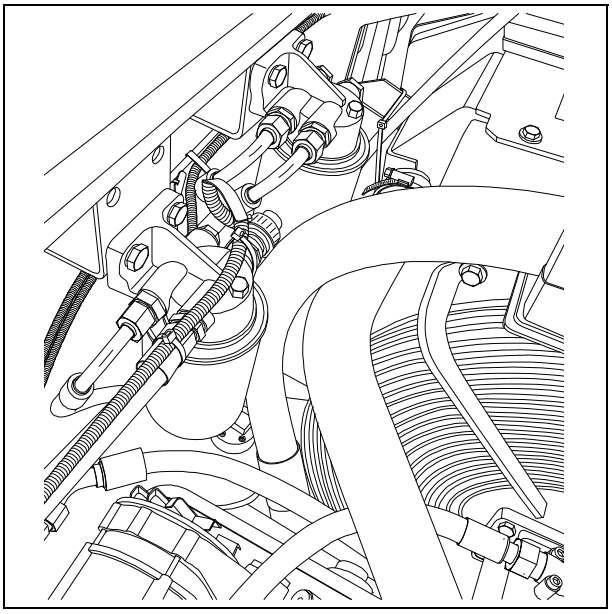
Controlar las correas motrices

- Examinar las correas motrices en cuanto a daños.

☞ Son aceptables pequeñas fisuras transversales en la correa.

⚠ En caso de fisuras longitudinales que alcanzan fisuras transversales así como roturas de material es necesario cambiar la correa.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

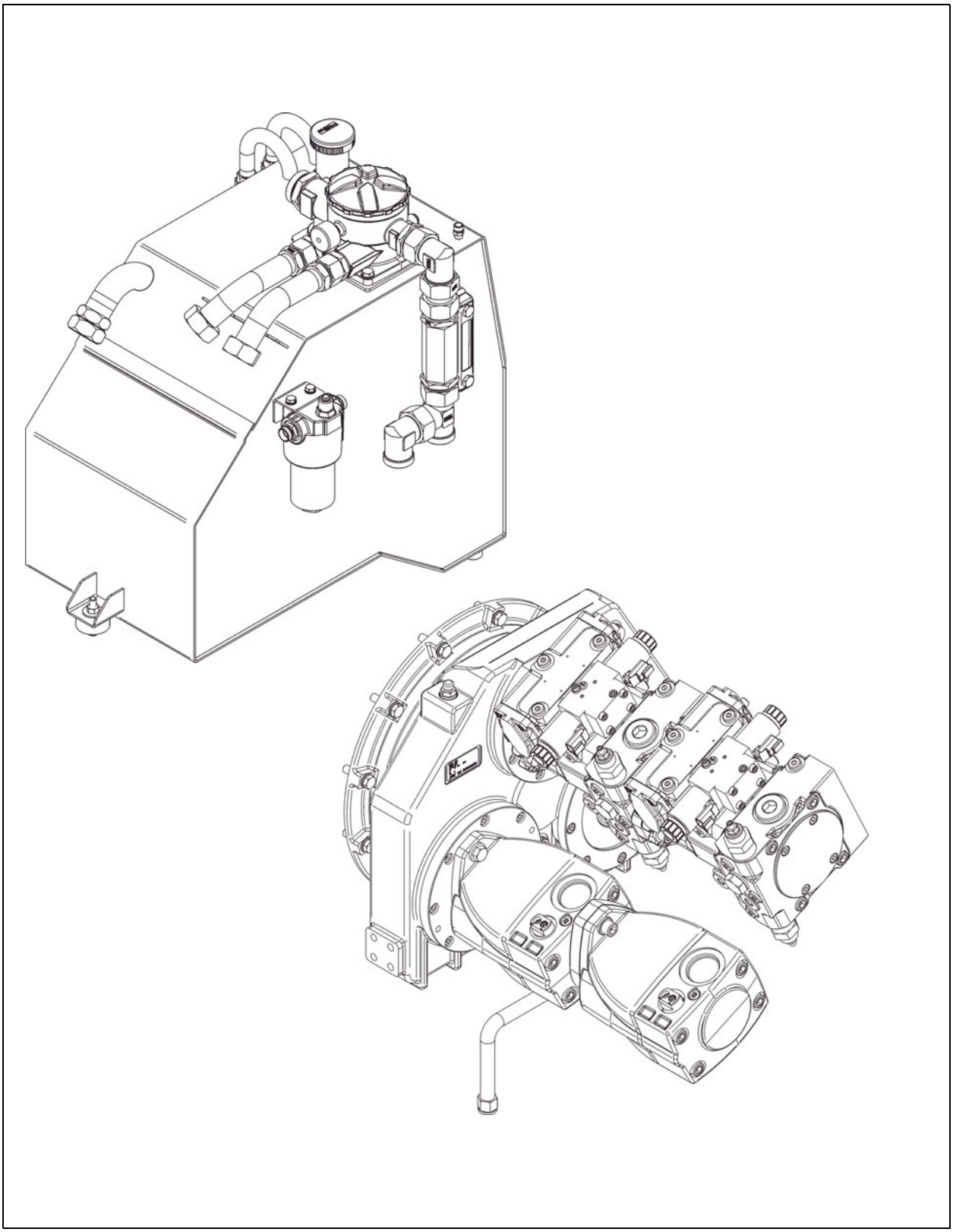


Cambiar correas motrices

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

F 60.18 Mantenimiento - sistema hidráulico

1 Mantenimiento - sistema hidráulico



ADVERTENCIA	**Peligro por aceite hidráulico**
	¡El aceite hidráulico que sale bajo elevada presión puede provocar heridas graves hasta la muerte! - ¡Los trabajos en la instalación hidráulica sólo deben ser efectuados por personal experimentado! - Los tubos flexibles hidráulicos deben recambiarse inmediatamente en caso de la formación de grietas o de una humectación excesiva. - Desconectar la presión en la instalación hidráulica. - Bajar la regla y abrir la caja de carga. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Asegurar la máquina contra la reconexión. - En caso de heridas conviene consultar inmediatamente a un médico. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ADVERTENCIA	**Peligro por presión residual en las tuberías hidráulicas**
	¡La presión residual en el sistema hidráulico puede provocar heridas graves hasta la muerte! - Proceda como sigue en los trabajos en el sistema hidráulico: - Cortar la presión del sistema hidráulico antes de todo trabajo de entretenimiento: 2. Abrir la caja de carga. 3. Llevar el cilindro nivelador a la posición final inferior. 4. Hacer entrar la regla. 5. Bajar la regla en posición flotante. 6. Ajustar el perfil de techo a 0°. 7. Llevar el cilindro de la caja de carga frontal a la posición final inferior. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Asegurar la máquina contra la reconexión. - Dejar enfriar el aceite hidráulico. ☞ La apertura de las uniones roscadas de las tuberías hidráulicas debe efectuarse de manera lenta y cuidadosa después del alivio de presión. También el aflojamiento ulterior de las uniones roscadas debe realizarse cuidadosamente para apreciar a tiempo eventuales peligros en caso de una presión aún existente del líquido hidráulico (conviene golpear ligeramente en la unión roscada) y tomar medidas de precaución. Si aún existe presión no debe aflojarse ulteriormente la unión roscada. Repita el alivio de presión en el sistema y compruebe nuevamente el efecto.

7.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Depósito hidráulico - Controlar el nivel de llenado	
								■	- Depósito hidráulico - Echar aceite	
							■		- Depósito hidráulico - Cambiar y limpiar aceite	
						■			- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro de ventilación	
2	■								- Depósito hidráulico - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■		■	- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro de aspiración/ de retorno, airear	
3	■								- Filtro de alta presión - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■		■	- Filtro de alta presión - Cambiar el elemento de filtro	
4		▼			▼	■		■	- Filtro de alta presión (cedazo) - Cambiar el elemento filtrante	(○)

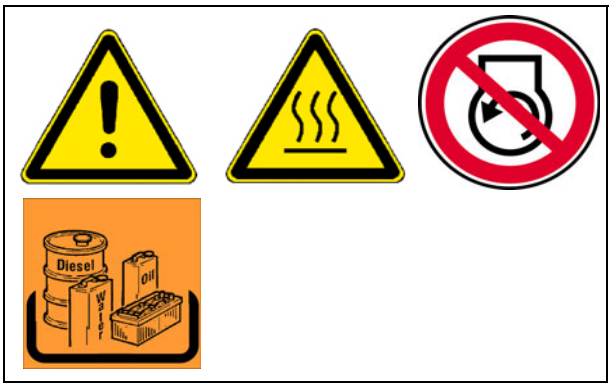
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
5	■								- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Controlar el nivel de aceite	
								■	- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Echar aceite	
			▼			■			- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Cambiar aceite	
	■								- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Controlar el desaireador	
								■	- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Limpiar el desaireador	
6	▼ ■								- Tubos flexibles hidráulicos - Control visual	
	▼ ■								- Instalación hidráulica Prueba de hermeticidad	
								■	- Instalación hidráulica Reapretar sus atornilladuras	
							■	■	- Tubos flexibles hidráulicos - Sustituir los tubos	
7					■			■	- Filtro de corriente secundaria- Cambiar el elemento de filtro	(○)

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

7.2 Puntos de mantenimiento

Tanque de aceite hidráulico (1)

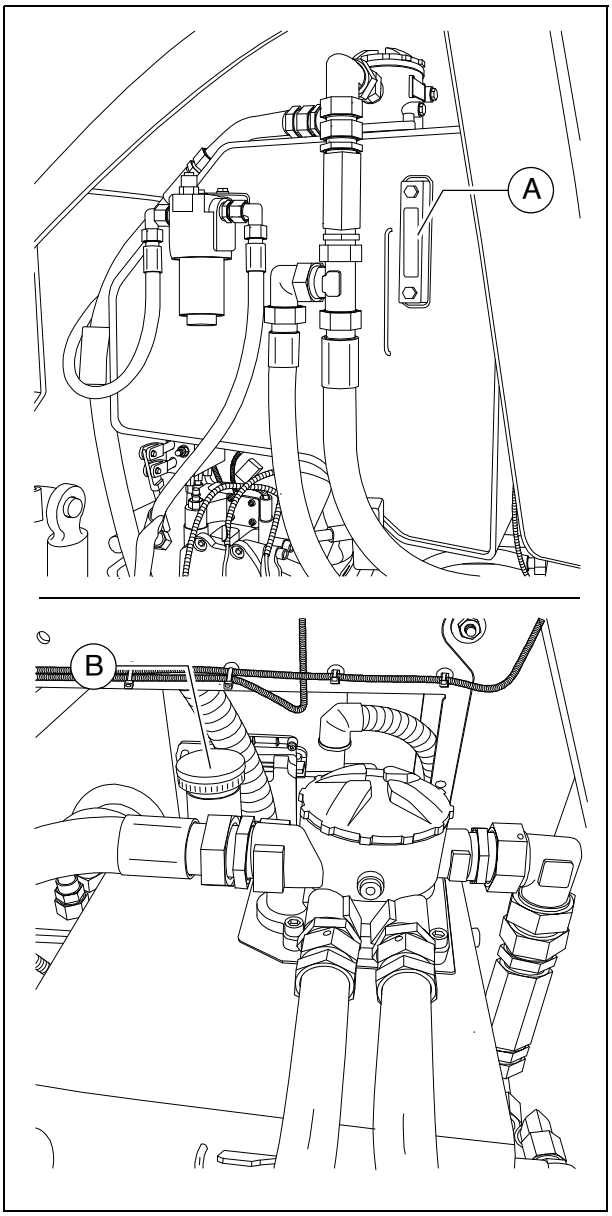


- **Controlar el nivel de aceite** en la mirilla (A).

☞ Con los cilindros introducidos, el nivel de aceite debe alcanzar hasta la mitad de la mirilla.

☞ Si se han extendido todos los cilindros, el nivel puede disminuir por debajo de la mirilla.

☞ La mirilla se encuentra al costado en el depósito.



Para **rellenar** aceite:

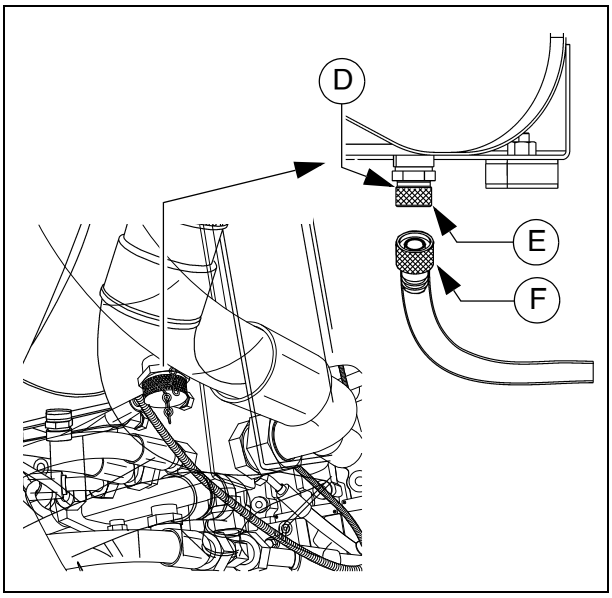
- Desenroscar la tapa (B).
- Llenar aceite en la abertura de llenado hasta que el nivel de aceite llegue hasta la mitad de la mirilla (A) (+/- 5mm).
- Volver a atornillar la tapa (B).

☞ Quitar periódicamente polvo y suciedad de la abertura de desaireación integrada en la tapa (B). Limpiear las superficies del radiador de aceite.

⚠ Utilizar solamente aceites hidráulicos recomendados (véanse las recomendaciones de aceite hidráulico).

☞ En caso de un nuevo llenado para la desaireación, ¡debe extender y hacer entrar todos los cilindros hidráulicos por lo menos 2 veces!

Para el **cambio** de aceite:



- Desenroscar el tornillo de purga (D) en el fondo del tanque, purgando el aceite hidráulico.
- Recoger el aceite con ayuda de un embudo en un recipiente.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.

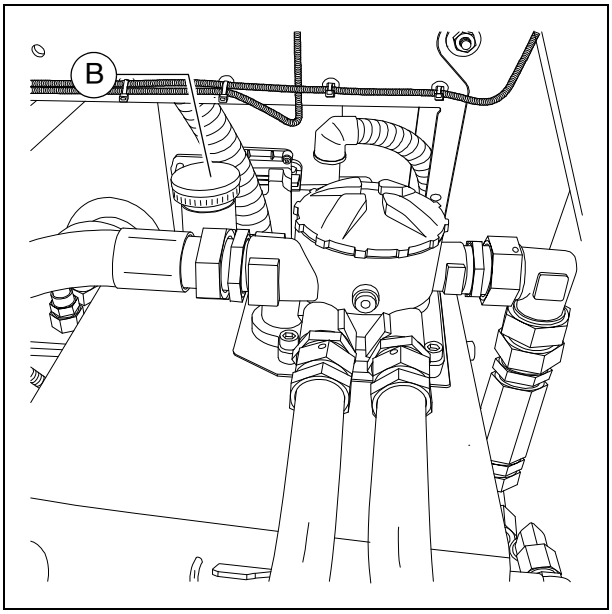
☞ En caso del empleo del tubo flexible de drenaje (○):

- Desenroscar la tapa de cierre (E).
- Al enroscar el tubo flexible de drenaje de aceite (F) se abre la válvula de modo que pueda salir el aceite.
- Colocar el extremo del tubo flexible en el recipiente recolector y permitir el drenaje completo del aceite.
- Desenroscar el tubo flexible de drenaje y volver a colocar la caperuza de cierre.

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

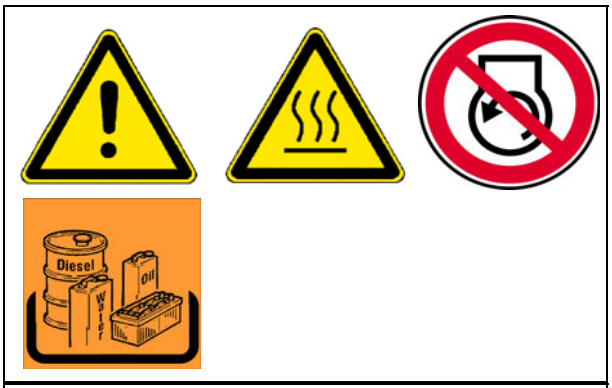
⚠ En el caso de un cambio del aceite hidráulico, el filtro debe cambiarse igualmente.

Filtro de ventilación

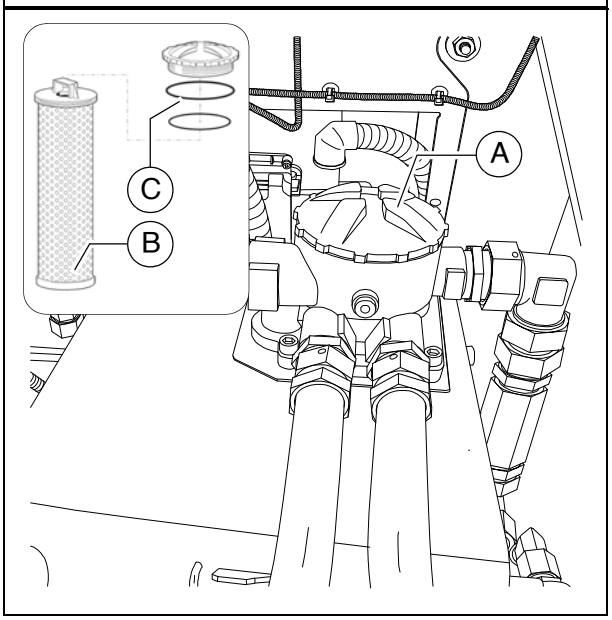


☞ El filtro de ventilación se encuentra integrado en la tapa (B).
La tapa debe recambiarse según el intervalo de mantenimiento.

Filtro hidráulico de succión/retorno (2)



El elemento filtrante debe cambiarse cuando la lámpara de control en la consola de mando o el **indicador de mantenimiento** (A) alcance la marca roja en una temperatura del aceite hidráulico de más de 80 °C o cuando se haya alcanzado el intervalo.



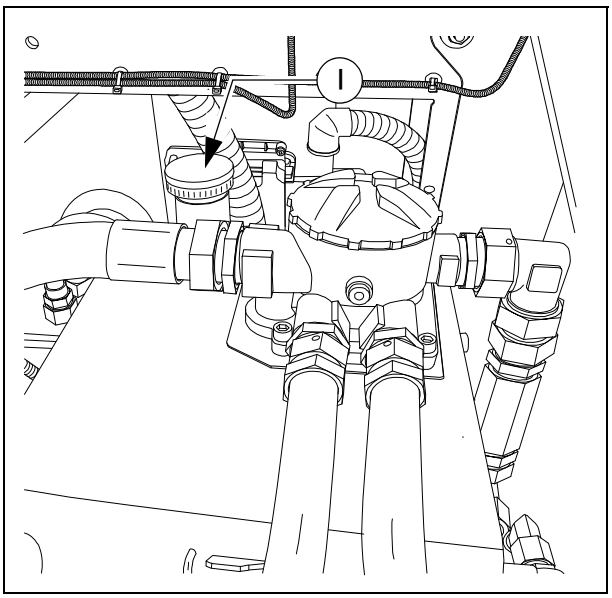
- Desenroscar la tapa (A).
- Extraer el elemento filtrante (B) de la caja.
- Limpiar la caja del filtro y la tapa.
- Comprobar las juntas tóricas (C), recambiándolas en caso de necesidad.
- Humectar las superficies de obturación y las juntas tóricas con líquido de servicio limpio.
- Llenar la caja de filtro abierta hasta 2 cm por debajo del borde superior co aceite hidráulico.
- Si baja el nivel de aceite, llenar nuevamente aceite.

☞ ¡Una disminución lenta del nivel de aceite de 1 cm/min aprox. es normal!

- Si el nivel de aceite permanece estable, insertar la unidad montada con el nuevo elemento de filtro (B) lentamente en la caja, colocar la tapa (A) y apretarla a mano.

⚠ Después del cambio de filtro, ¡prestar atención a la hermeticidad!

Filtro de ventilación



☞ El filtro de ventilación está incluido en la tapa de llenado.

- Sustituir el filtro de ventilación / la tapa de llenado.

Filtro de alta presión (3)

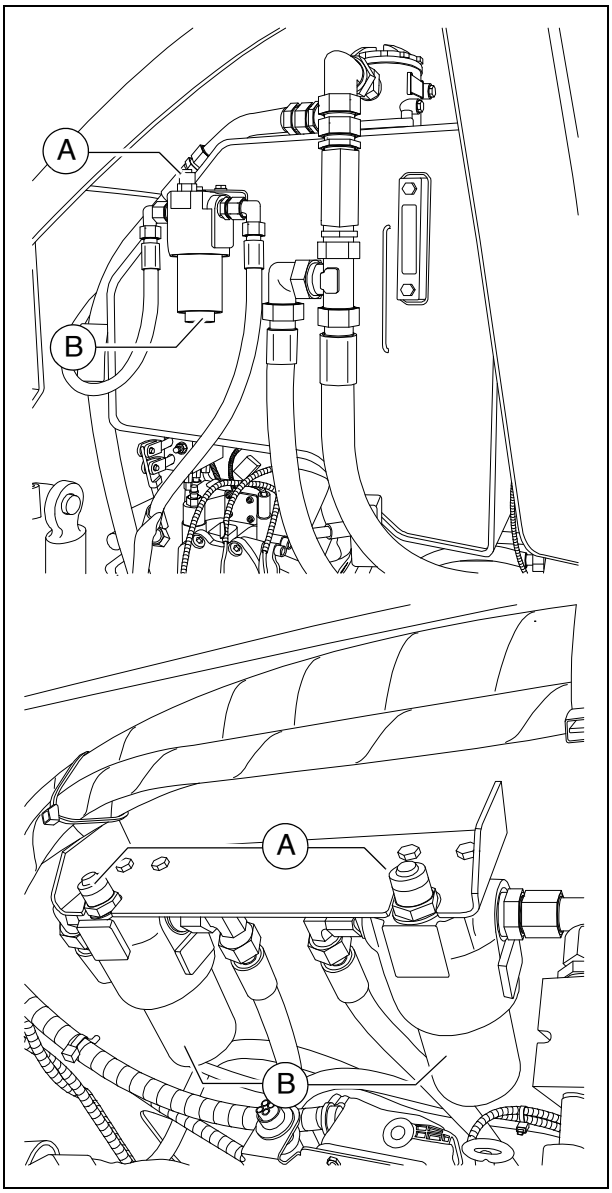
Los elementos de filtro deberán ser cambiados cuando el indicador de mantenimiento (A) indica el color rojo.

☞ En el sistema hidráulico de la máquina se encuentran 2 o 3 filtros de alta presión.

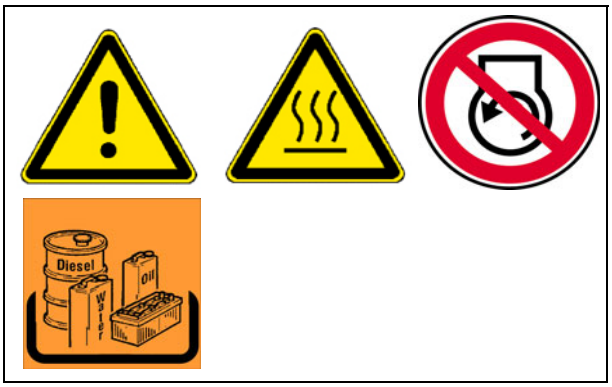
- Desenroscar la caja de filtro (B).
- Extraer el inserto de filtro.
- Limpiar la caja del filtro.
- Insertar un nuevo cartucho filtrante.
- Sustituir el anillo obturador en la caja del filtro.
- Atornillar a mano la caja del filtro en forma floja y apretar con una llave.
- Iniciar la marcha de prueba y controlar el filtro en cuanto a su hermeticidad.

☞ En cada cambio del cartucho filtrante debe renovarse asimismo el anillo obturador.

☞ El marcaje rojo en el indicador de mantenimiento (A) es repuesto automáticamente a verde después de cambiar el elemento de filtro.



Filtro de alta presión (4)



Los elementos filtrantes deben cambiarse cuando se haya alcanzado el intervalo

El filtro (B) se encuentra en el compartimiento del motor en el lado izquierdo de la máquina

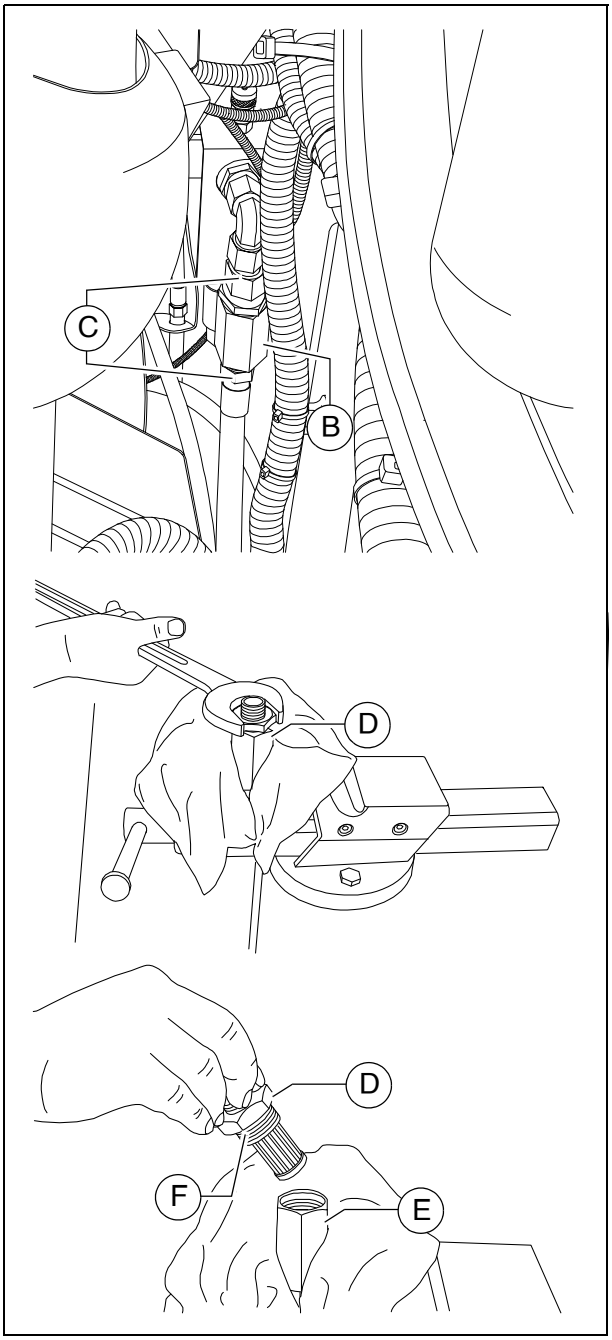
☞ Durante el período de marcha inicial, el elemento filtrante puede limpiarse con gasolina de lavado. Más tarde se requiere un recambio.

- Soltar las atornilladuras (C) y retirar la caja de filtro (B).
- Tensar el filtro en un tornillo de banco.
- Soltar y desenroscar la tubuladura roscada (D) con una llave.

☞ Colocar un recipiente debajo para recoger el aceite que salga.

- Retirar la tubuladura roscada con elemento de criba (D).
- Verter la cantidad de aceite restante de la caja (E) en un recipiente para aceite viejo y limpiar la caja del filtro con gasolina para lavar.
- Comprobar la junta tórica (F) en la tubuladura roscada en cuanto a un estado impecable y sustituirla en caso dado.
- Introducir la tubuladura rocada con elemento de criba (D) cuidadosamente en la caja (E) y enroscar hasta el tope. Apretar con una llave (par de apriete 120 +/- 5 Nm)
- Iniciar la marcha de prueba y controlar el filtro en cuanto a su hermeticidad.

☞ En cada cambio del cartucho filtrante debe renovarse asimismo el anillo obturador.



Transmisión de toma de fuerza de bomba (5)

- **Controlar el nivel de aceite** en la mirilla (A) (en el costado de la caja del engranaje).

☞ El nivel de aceite debe alcanzar hasta la mitad de la mirilla.

Para **rellenar** aceite:

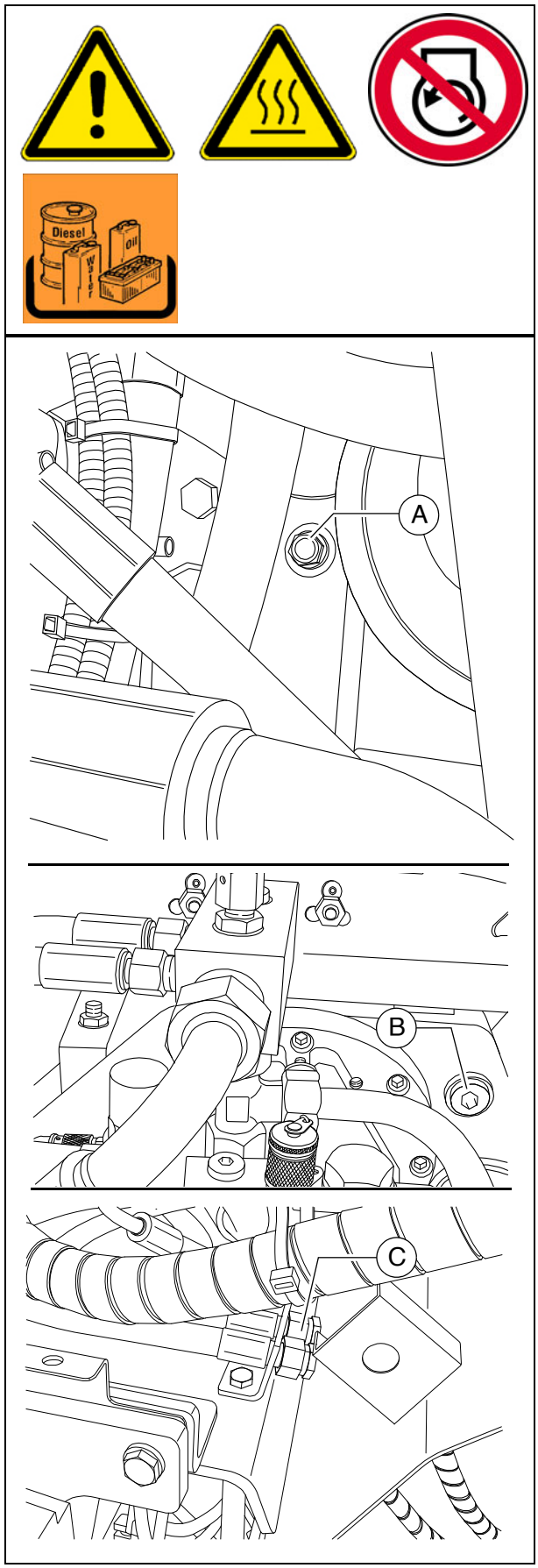
- Desenroscar el tornillo de llenado (B).
- Llenar aceite a través de la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario en la mirilla (A).
- Volver a enroscar el tornillo de llenado (B).

⚠ ¡Cuidar de la limpieza!

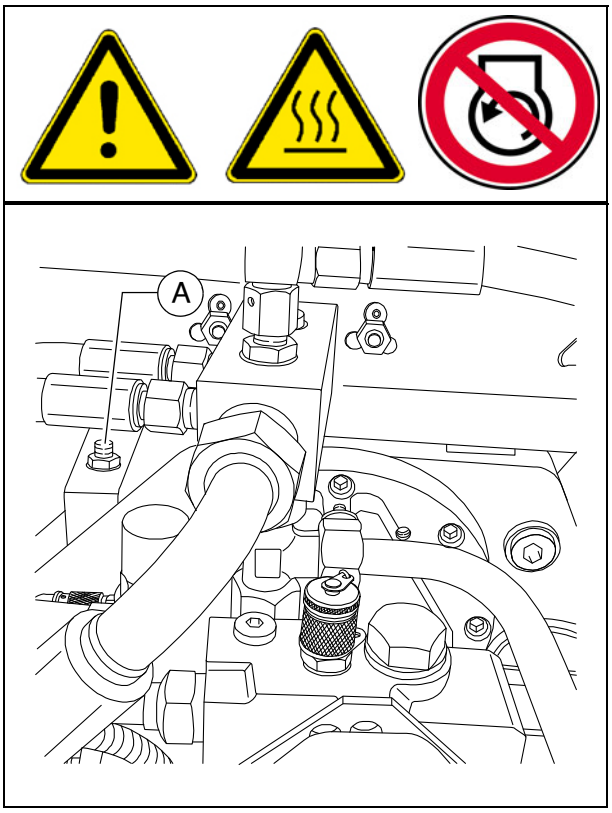
Cambio de aceite:

- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (C) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado del engranaje (B) hasta que el nivel del aceite llegue hasta la mitad de la mirilla (A).

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

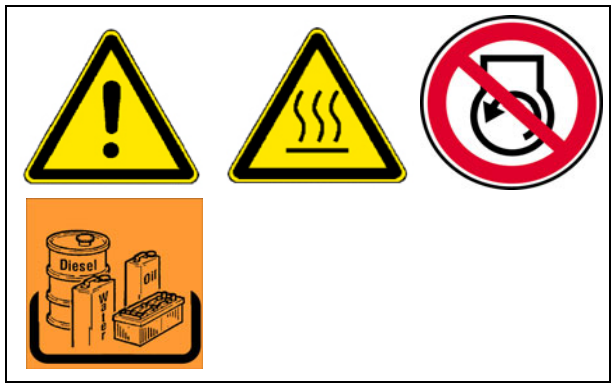


Desaireador



- Debe estar garantizado el funcionamiento debido del desaireador (A).
  Si hubo contaminación, debe limpiarse el desaireador.

Tubos flexibles hidráulicos (6)



- Controlar específicamente el estado de los tubos flexibles hidráulicos.
- Cambiar inmediatamente las mangueras dañadas.

☞ Sustituya las tuberías flexibles hidráulicas si comprueba en la inspección los siguientes hallazgos:

- Daños de la capa exterior hasta el inserto (p. ej. puntos de roce, cortes, fisuras).
- Fragilidad de la capa exterior (formación de grietas en el material del tubo flexible).
- Deformaciones que no corresponden a la forma natural del tubo flexible o de la tubería flexible. Tanto en estado sin presión como también bajo presión en la flexión (p. ej. separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, dobleces).
- Fugas.
- Daños o deformación de la grifería del tubo flexible (función obturadora perjudicada); unos daños discretos de la superficie no suponen motivo alguno para un recambio.
- Salida imprevista del tubo flexible de la grifería.
- Corrosión de la grifería que reduce la función y la resistencia.
- No se respetaron las exigencias relativas al montaje.
- Se excedió la duración de uso de 6 años. Es decisiva la fecha de fabricación de la tubería flexible hidráulica en la grifería más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2004", la duración de uso termina en febrero de 2010.

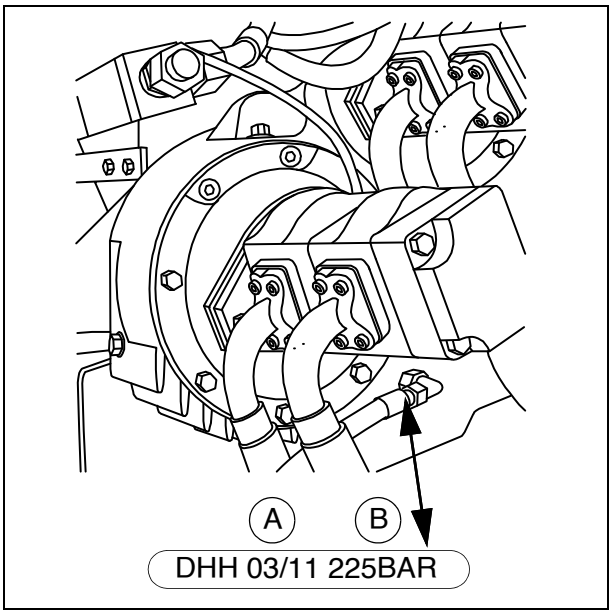
☞ Véase el apartado "Marcación de tuberías flexibles hidráulicas".

STOP ¡ Las mangueras sobreenvejecidas se ponen porosas y pueden romperse!
¡Peligro de accidente!

⚠ En el montaje y desmontaje de tuberías flexibles hidráulicas deben observarse imprescindiblemente los siguientes avisos:

- ¡Utilice solamente tuberías flexibles hidráulicas originales de Dynapac!
- ¡Preste atención siempre a un estado limpio!
- Las tuberías flexibles hidráulicas deben montarse en principio de tal modo que en todos los estados de servicio
  - no surja ninguna solicitación por tracción, con excepción de la ocasionada por el peso propio.
  - no existe carga alguna por recalcado en las longitudes cortas.
  - se evitan las influencias mecánicas exteriores en los tubos flexibles hidráulicos.
  - la disposición oportuna y la sujeción previene los roces de los tubos flexibles en componentes o entre sí.
    Los componentes de aristas cortantes deben cubrirse en el montaje de tubos flexibles hidráulicos.
  - no se exceden los radios de flexión admisibles.
- En la conexión de tubos flexibles hidráulicos con piezas en movimiento, la longitud del tubo flexible debe dimensionarse de tal modo que en la gama entera de movimientos no queda por debajo del radio de flexión más pequeño admisible y/o el tubo flexible hidráulico no sea expuesto a una solicitación adicional por tracción.
- Sujete los tubos flexibles hidráulicos en los puntos de fijación previstos. No debe obstaculizarse el movimiento natural y el cambio de longitud del tubo flexible.
- ¡Está prohibido pintar por encima de los tubos flexibles hidráulicos!

Marcación de tuberías flexibles hidráulicas / duración de almacenamiento y uso



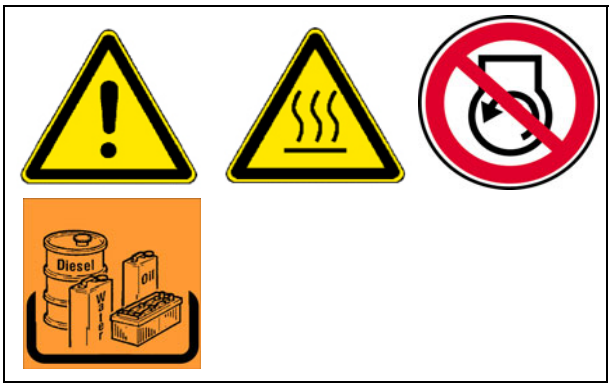
☞ Un número estampado en la atornilladura de las mangueras hidráulicas informa sobre la fecha de fabricación (A) (mes / año) y la presión máxima admisible (B) para esta manguera.

⚠ Nunca montar mangueras sobrepuestas y observar la presión admisible.

La duración de uso puede determinarse en un caso individual conforme a los valores de experiencia, en divergencia de los siguientes valores orientativos:

- Al establecer el tubo flexible, el tubo (material por metro) no debe haber sido fabricado hace más de cuatro años.
- La duración de uso de una tubería flexible, incluyendo un eventual almacenamiento de la tubería flexible, no debe exceder seis años.
  La duración de almacenamiento no debe exceder dos años.

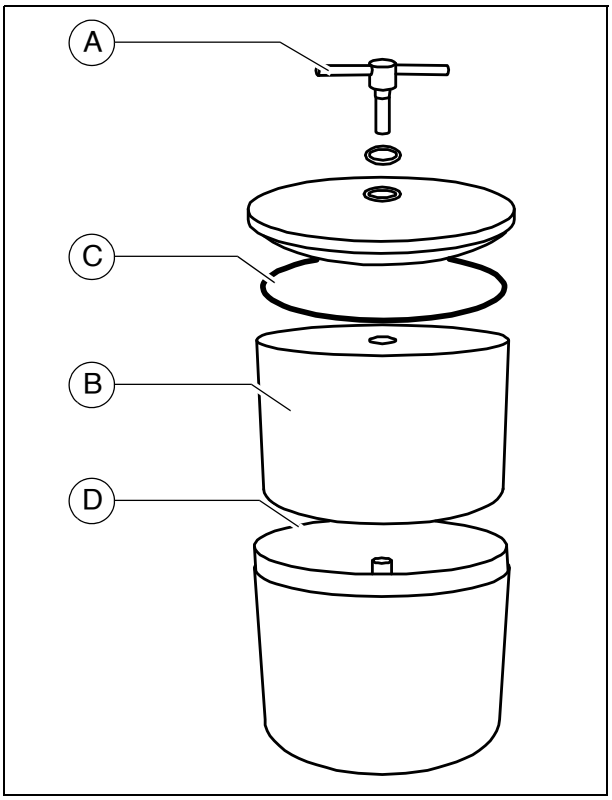
Filtro de corriente secundaria (6)



☞ ¡Si se emplea un filtro de corriente secundaria ya no se necesita cambio del aceite hidráulico!
La calidad del aceite debe comprobarse periódicamente.
¡En caso dado debe rellenarse el nivel de aceite!

Cambiar el elemento de filtro:

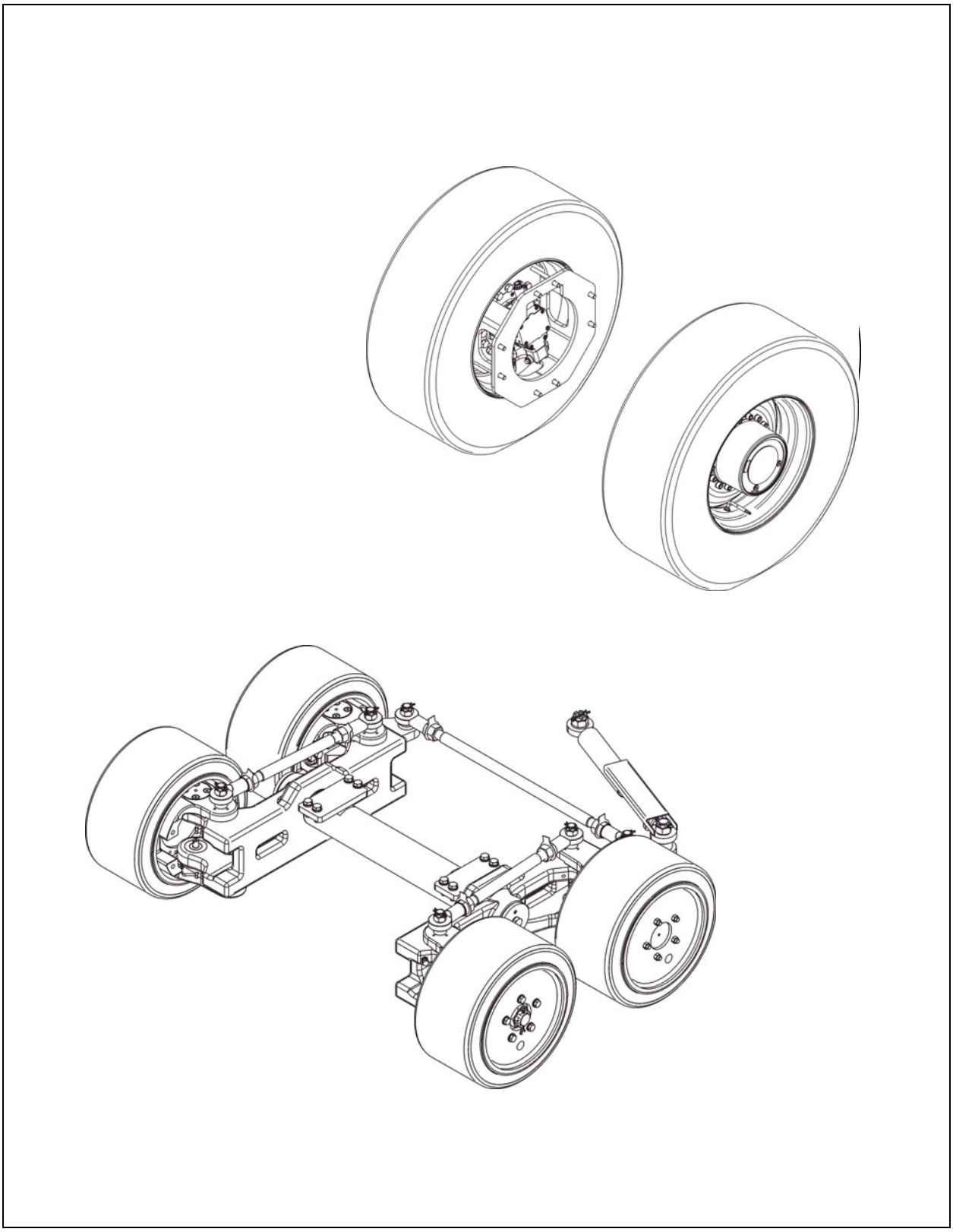
- Soltar la atornilladura de la tapa (A), abrir luego brevemente la válvula de cierre para bajar el nivel de aceite en el filtro y volver a cerrar entonces nuevamente la válvula de cierre.
- Recambiar el elemento filtrante (B) y el anillo de junta (C):
  - Girar el elemento filtrante con ayuda de las cintas portantes brevemente en sentido de las agujas del reloj, levantándolo a la vez un poco.
  - Esperar brevemente hasta que haya escapado el aceite hacia abajo, quitando sólo entonces el elemento filtrante.
- Controlar la entrada y la salida en la caja del filtro (D).
- Según sea necesario, rellenar aceite hidráulico en la caja del filtro y cerrar la tapa.
- Desairear el sistema hidráulico.



⚠ ¡No quitar la envoltura de cartón del elemento filtrante! ¡Se trata de una parte del filtro!

F 71.18 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección

1 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección



ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**Peligro por cargas pesadas**
	¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar heridas! - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte cerrar ambas alas de la caja de carga e insertar el seguro pertinente de la caja de carga. - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte levantar la regla e insertar el seguro pertinente de la regla. - Enclavar debidamente las cubiertas y los revestimientos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1		■							- Engranaje planetario - Controlar el nivel de aceite	
								■	- Engranaje planetario - Echar aceite	
			▼			■			- Engranaje planetario - Cambiar aceite	
					■				- Engranaje planetario - Control de calidad de aceite	

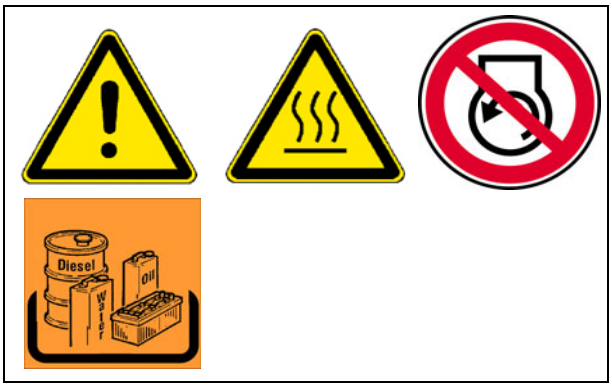
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
2	■								- Ruedas motrices - Controlar los neumáticos en cuanto a daños	
								■	- Ruedas motrices - Recambiar los neumáticos	
		■							- Ruedas motrices - Controlar la presión de aire	
								■	- Ruedas motrices - Ajustar la presión de aire	
	▼								- Ruedas motrices - Controlar las tuercas de las ruedas	
								■	- Ruedas motrices - Reapretar las tuercas de las ruedas	
3		■							- Puntos de lubricación - Lubricar los bulones de muñones de ejes	
		■							- Puntos de lubricación - Lubricar la dirección	
		■							- Puntos de lubricación - Lubricar el eje pendular	
		■							- Puntos de lubricación - Lubricar (○) el apoyo de rueda	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Engranaje planetario (1)

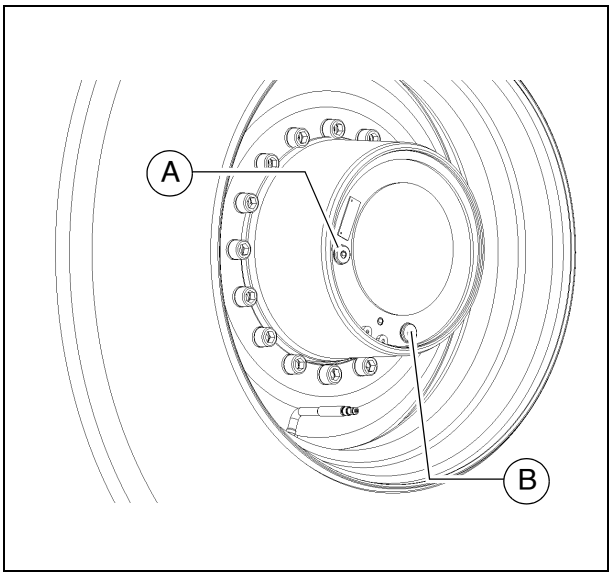


⚠ Antes del control del nivel de aceite, el engranaje aún caliente por el servicio debe refrigerar durante unos 5 minutos.

- Girar los prismas de tal manera que el tornillo de control (A) se encuentre en la posición de 9 horas.
- Para el **control del nivel de aceite** desenroscar el tornillo de control (A) y el tornillo de llenado (B).

☞ En caso de un nivel de aceite correcto, el nivel de aceite llega hasta el borde inferior del taladro de control (A) o bien sale un poco de aceite de la abertura.

Para **rellenar** aceite:



- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado (B) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Atornillar de nuevo el tornillo de control (A) y el tornillo de relleno (B).

Cambio de aceite:

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

⚠ Cuidar de que no entren en el reductor polvo u otros cuerpos ajenos.

- Girar los prismas de tal manera que el tornillo de purga (A) se encuentre en la posición de 6 horas.
- Colocar un recipiente colector apropiado debajo del tornillo de purga.
- Desatornillar el tornillo de purga (A) y el tornillo de llenado (B) y purgar aceite.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Volver a enroscar el tornillo de purga (A).
- Llenar el nuevo aceite a través de la abertura de llenado (B) hasta que alcance el borde inferior de la abertura.
- Enroscar el tornillo de llenado (B).

Ruedas motrices (2)

Controlar los neumáticos /
Recambiar los neumáticos:

- Compruebe diariamente los neumáticos en cuanto a daños, fisuras o ampollas.
  Compruebe periódicamente la observancia de las profundidades mínimas de perfil.

⚠ Recambie inmediatamente los neumáticos dañados o desgastados.

Cambio de ruedas / desmontaje y montaje de ruedas

STOP La fuerza portante del cric debe ser como mínimo de 10 toneladas.

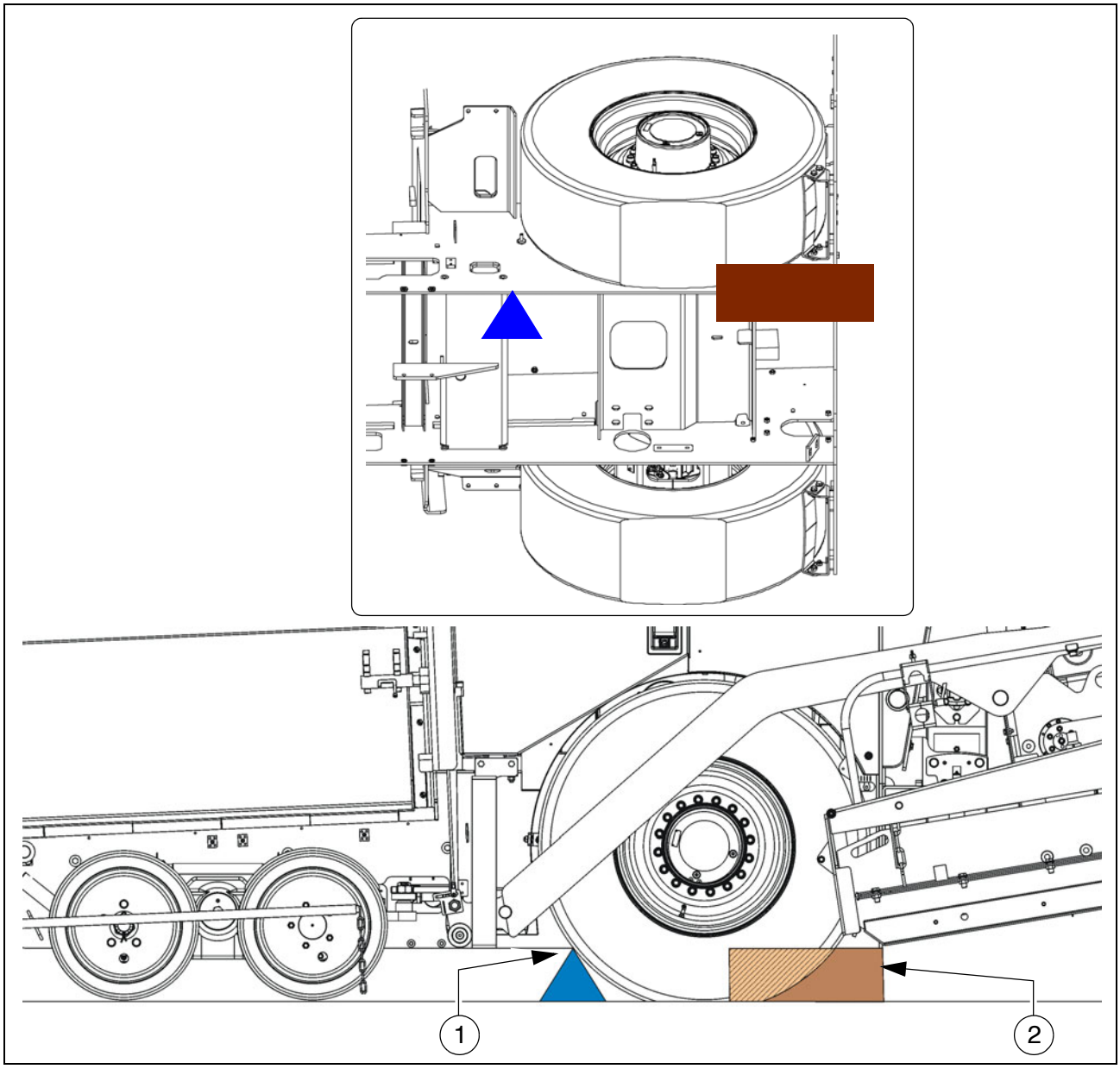
STOP El cric sólo está previsto para levantar una carga y no para apoyarla. Sólo debe trabajar en y debajo de vehículos levantados si han sido asegurados debidamente previniéndose así que vuelquen, empiecen a rodar o se deslicen.

STOP El cric sólo debe emplearse en un suelo plano y estable.

STOP Los crics sobre rodillos no deben desplazarse bajo carga.

STOP Los caballetes empleados o bien las vigas de apoyo colocadas en forma estable contra empujes y vuelcos deben dimensionarse adecuadamente, debiendo ser capaces de soportar eventuales pesos.

STOP Durante la elevación no debe haber personas en la máquina.



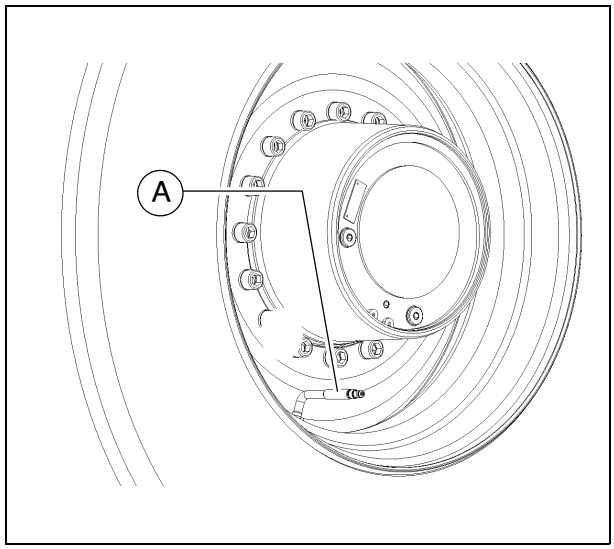
- Bajar la regla, desmontar de la regla e el larguero.
- Levantar la máquina con un cric en la posición prevista (1) en el bastidor de la máquina.
- Como medida de seguridad, posicionar el bloque de madera debajo de la rueda.
- Posicionar otro bloque de madera en la posición (2) debajo del bastidor de la máquina.

⚠ El bloque de madera debe soportar el bastidor de la máquina en las paredes lateral y trasera.

- Retirar el bloque de madera debajo de la rueda y colocar, bajándola lentamente, la máquina sobre el bloque de madera que queda (2).
- Desmontar las tuercas de rueda y retirar la rueda.

☞ El montaje se efectuará en orden inverso.

Comprobar la presión de aire / Ajustar la presión de aire:



⚠ ¡No trabaje nunca con una presión neumática muy alta o muy baja!

☞ Vea las siguientes tablas para las presiones de neumáticos requeridas.

Comprobar la presión de aire en la válvula (A), en caso necesario ajustarla.

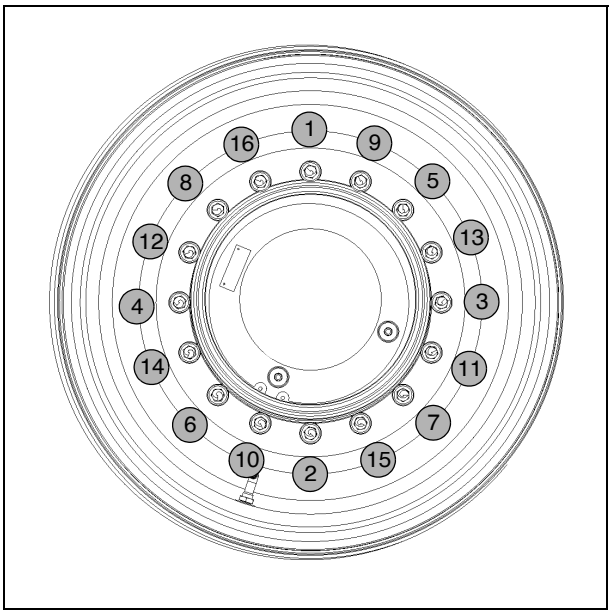
☞ Compruebe la presión del neumático en estado frío. Un aumento ligero de la presión del neumático durante la operación es normal. En tales casos no es necesario reducir la presión.

STOP Ajuste la presión de los neumáticos sólo mediante un empalme de llenado autoenganchador. ¡Durante el proceso de llenado no debe permanecer directamente delante del neumático!

STOP ¡Observe los avisos de seguridad para la comprobación de la presión de aire y el ajuste de la presión de aire!

☞ ¡Tenga en cuenta que los neumáticos pueden contener agua!

Comprobar las tuercas de rueda / Reapretar las tuercas de rueda:



☞ En caso de un cambio de rueda deben comprobarse las tuercas de ruedas después del período de marcha inicial.

- Todas las tuercas de ruedas deben controlarse / apretarse conforme al esquema de apriete por medio de una llave dinamométrica.

☞ El par de giro a ajustar es de 288 Nm.

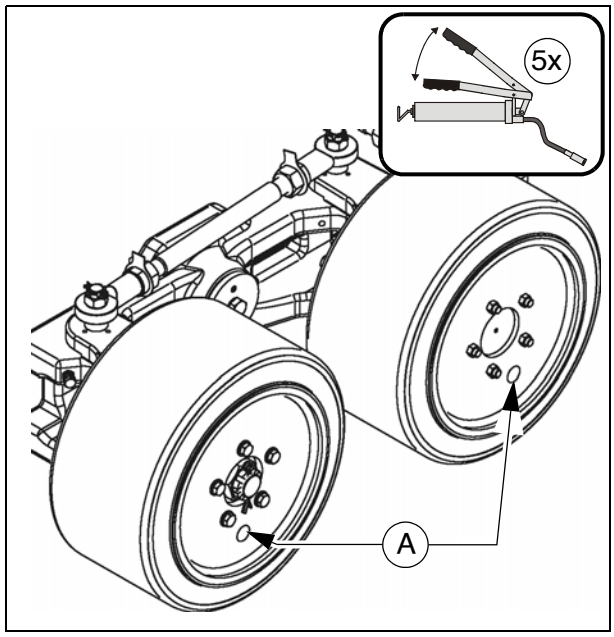
Puntos de engrase (3)

☞ En el equipamiento con un sistema de lubricación central ya no se requiere lubricación manual alguna.

Apoyo de rueda (○)

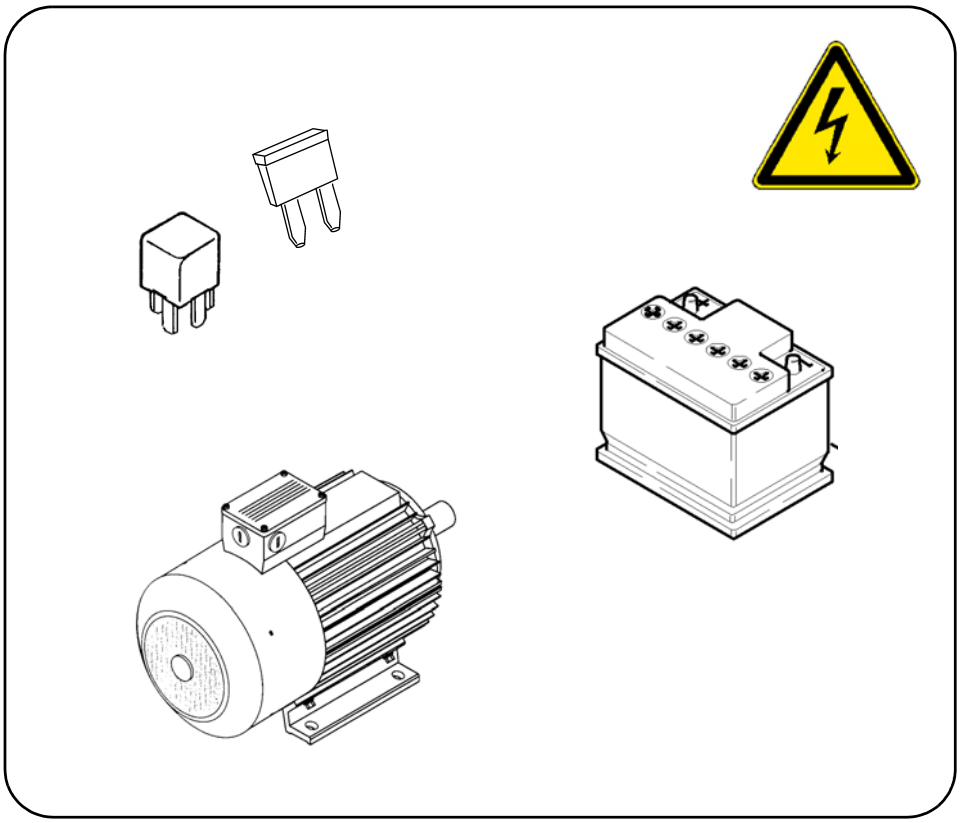
☞ Los racores de engrase (A) pueden alcanzarse a través de un taladro en la llanta.

☞ El número de racores de engrase depende del equipamiento con / sin tracción de rueda delantera.



F 81.18 Mantenimiento - sistema eléctrico

1 Mantenimiento - sistema eléctrico



ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas! - No quite ningún revestimiento protector. - No rociar nunca agua en los componentes eléctricos o electrónicos. - Los trabajos de entretenimiento en la instalación eléctrica sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - En caso de una calefacción eléctrica de la regla comprobar diariamente la vigilancia del aislamiento conforme a las instrucciones. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**Peligro por baterías**
	¡En caso del manejo indebido con baterías existe peligro de heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No fumar y evitar llamas abiertas. - Después de la apertura del compartimiento de baterías cuidar que haya una ventilación adecuada. - Evitar todo cortocircuito de los polos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

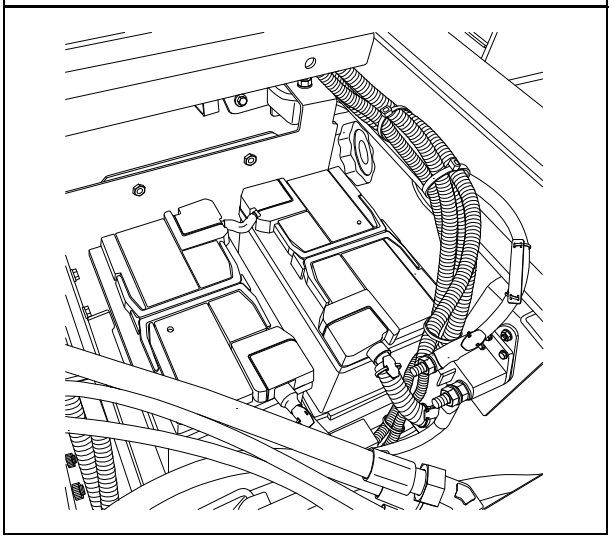
Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1				■				■	Controlar las baterías	
								■	Engrasar los polos de la batería	
2	■								- Generador Comprobar la vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica en cuanto a su funcionamiento	(○)
		■							- Generador Control visual en cuanto a suciedad o daño - Controlar las aberturas de aire frío en cuanto a suciedad y atascamiento, limpiándolas en caso dado	(○)
	▼		■						- Generador Controlar las correas motrices en cuanto a daños, recambiándolos si fuera necesario	(○)
	▼		■						- Generador Correas motrices - controlar la tensión, en caso dado ajustar.	(○)
						■			- Generador Recambiar las correas motrices	(○)
3								■	Fusibles eléctricos	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Baterías (1)

Mantenimiento de las baterías



☞ Las baterías están rellenadas con la cantidad correcta de ácido desde fábrica. El nivel de líquido debería alcanzar el marcaje superior. ¡En caso de necesidad, rellenar solamente con agua destilada!

⚠ Los terminales de polos deben estar libres de óxido y deben estar protegidos con una grasa especial para baterías.

⚠ Al desmontar las baterías, separar primero siempre el polo negativo y cuidar de que los polos de la batería no sean cortocircuitados.

☞ Las superficies de las baterías deben mantenerse limpias y secas, limpiándolas sólo con un paño húmedo o antiestático.

⚠ ¡No abrir las baterías sin tapones!

☞ En caso de una potencia insuficiente de arranque compruebe y recargue, en caso dado, las baterías.

☞ Controlar periódicamente el estado de carga de baterías sin emplear, recargándolas si fuera necesario.

Recarga de las baterías

Ambas baterías deben recargarse individualmente, debiendo ser desmontadas para este fin de la máquina.

¡Transportar las baterías siempre en posición vertical!

Antes y después de la carga de una batería debe comprobar siempre el estado electrolítico en cada célula. En caso dado rellenar sólo con agua destilada.

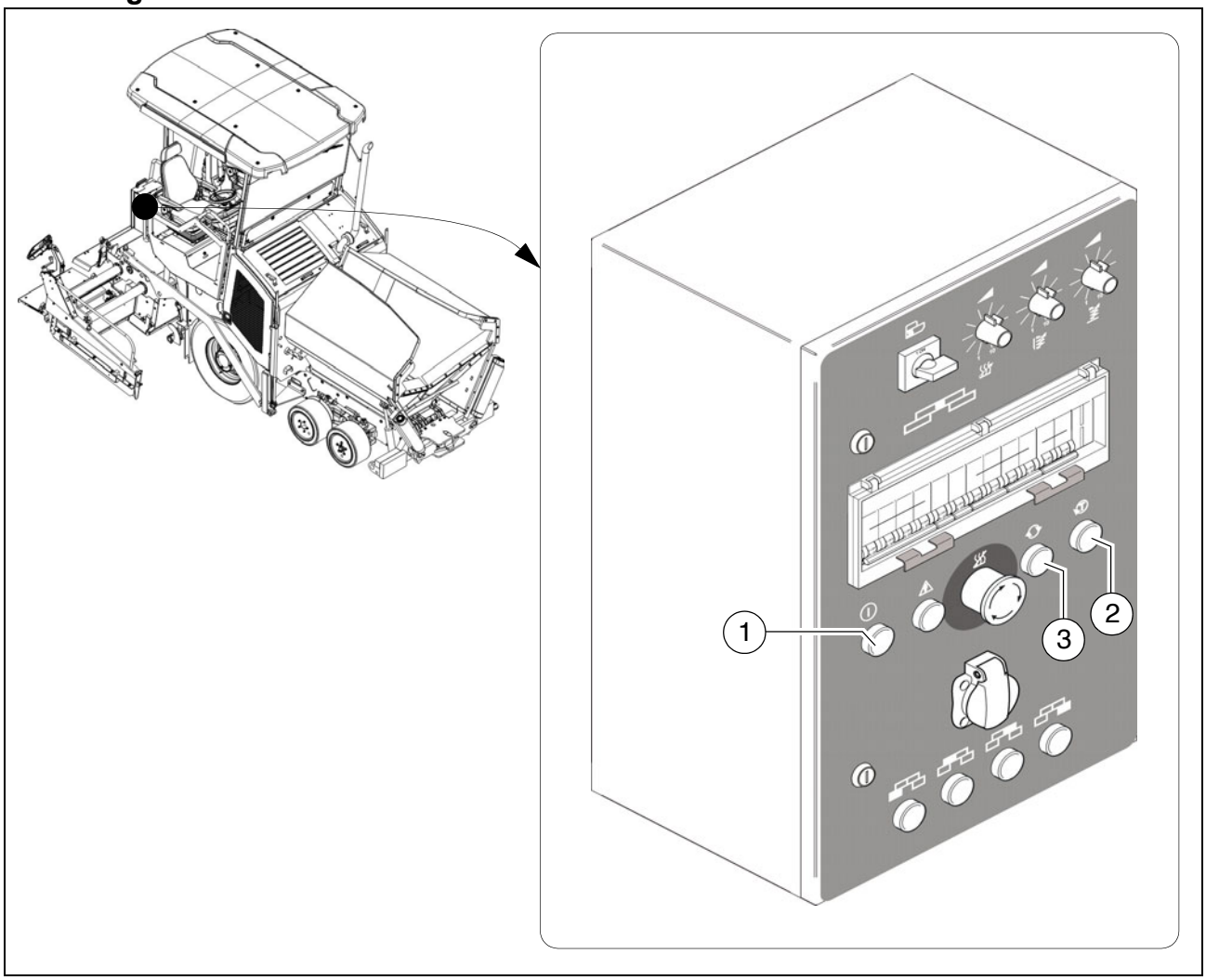
Durante la carga de baterías, cada célula debe estar abierta, es decir que se haya quitado el tapón y/o la tapa.

Sólo emplear aparato de carga automática corrientes en el mercado conforme a las instrucciones del fabricante.

Preferiblemente debe aplicar un procedimiento de carga lenta, ajustando la corriente de carga conforme a la siguiente norma general:
La capacidad de la batería en Ah, dividido por 20, resulta en la corriente de carga segura en A.

Generador (2)

Vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica



La comprobación del funcionamiento de la medida protectora del control del aislamiento debe efectuarse diariamente antes del comienzo del trabajo.

☞ En esta comprobación se verifica sólo el funcionamiento del controlador de aislamiento y no si hay un error de aislamiento en las secciones calefactores o los consumidores.

- Arrancar el motor de la terminadora.
- Conmutar el interruptor del sistema de calefacción (1) a la posición CON.
- Accionar la tecla de comprobación (2).
- La lámpara de señalización integrada en la tecla de comprobación indica "Falla de aislamiento".
- Accionar la tecla reset (3) durante por lo menos 3 segundos para borrar la falla simulada.
- Se apaga la lámpara de señalización

Si la prueba es exitosa puede trabajarse con la regla, utilizándose los consumidores externos.
Sin embargo, si la lámpara de señalización "Falla de aislamiento" indica un error ya antes de accionar la tecla de comprobación o si no se señala falla en la simulación, no debe trabajarse ni con la regla ni tampoco con medios de servicio externos y conectados.

La regla y los medios de servicio deben ser comprobados y/o reparados por un electricista. Sólo después puede volver a trabajar con la regla y los medios de servicio.

Peligro por tensión eléctrica

La instalación eléctrica de la regla encierra, en caso de incumplimiento de las previsiones de seguridad y de prescripciones de seguridad, el peligro de golpes eléctricos.
¡Peligro de muerte!
¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación en la instalación eléctrica de la regla sólo deben ser efectuados por un electricista!

Falla de aislamiento

☞ Si surge una falla de aislamiento durante el funcionamiento y la lámpara de señalización indica una falla de aislamiento, puede procederse como sigue:

- Llevar todos los interruptores de los medios de servicio externos y de la calefacción a DES y accionar la tecla reset durante por o menos 3 segundos para borrar la falla.
- Si no se apaga la lámpara de señalización, hay un error en el generador.

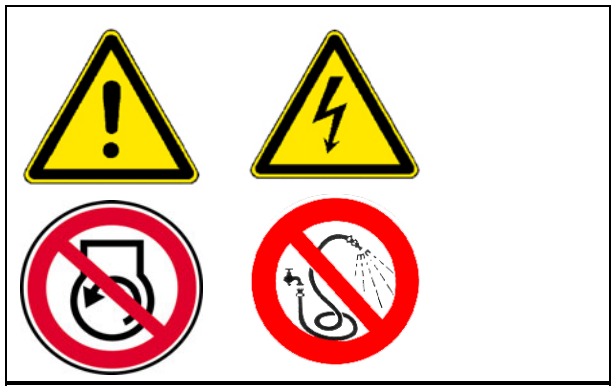
STOP ¡No se debe seguir trabajando!

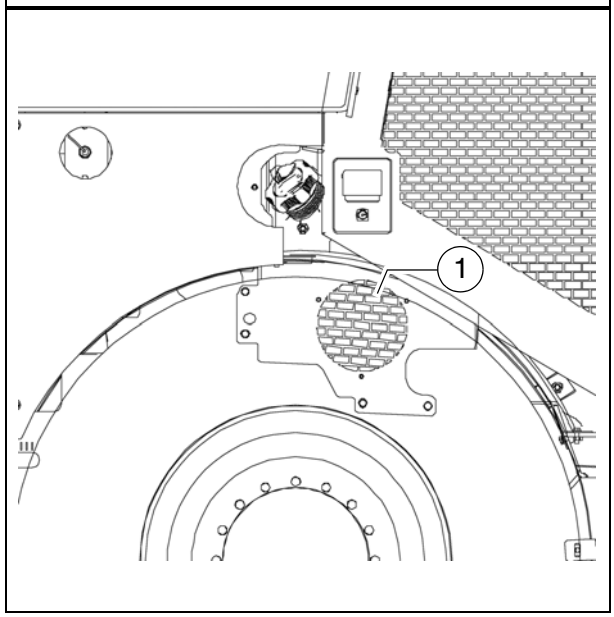
- Si se apaga la lámpara de señalización, pueden llevarse sucesivamente a CON los interruptores de la calefacción y de los medios de servicio externos hasta que aparezca un nuevo mensaje y una desconexión.
- Debe retirarse o bien no conectarse el medio de servicio defectuoso, accionándose la tecla reset durante por lo menos 3 segundos para borrar la falla.

☞ La operación puede continuar ahora, sin el medio de servicio defectuoso.

☞ **El generador o consumidor eléctrico localizado como defectuoso debe ser comprobado y/o reparado por un electricista. Sólo después puede volver a trabajar con la regla y/o los medios de servicio.**

Limpieza del generador





⚠ El generador debe comprobarse y en caso dado limpiarse periódicamente en cuanto a suciedad.

- La entrada de aire (1) debe mantenerse libre de suciedad.

⚠ ¡No se admite la limpieza con un limpiador a alta presión!

Correas de accionamiento

Comprobar / ajustar la tensión de correa

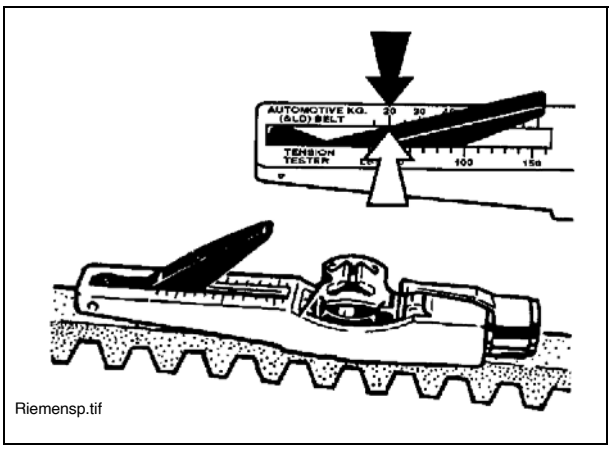
- Ajustar la tensión de la correa por medio de un aparato de comprobación de tensión previa.

Comprobar la tensión de correa

La tensión de cada correa individual debe comprobarse con un medidor de tensión previa.

Tensión prescrita:

- en el primer montaje: 605-648N
- después del tiempo de marcha inicial / intervalo de mantenimiento: 518-561N

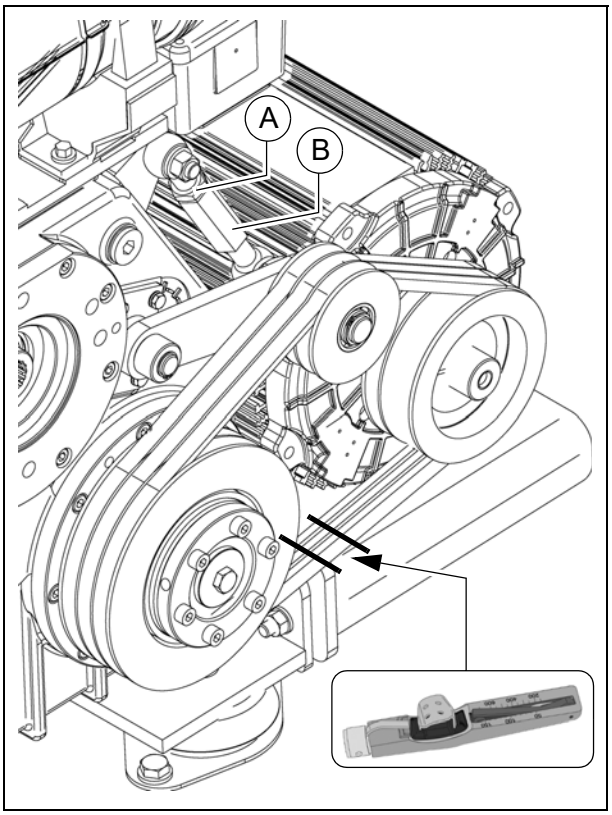


☞ ¡Vea las instrucciones de su medidor de tensión previa para avisos acerca de la comprobación de la tensión!

☞ ¡Puede pedir un medidor de tensión previa bajo el número de artículo 4753200045!

Ajustar en caso dado la tensión de correa:

- Aflojar las contratuercas (A) del tensor.
- Ajustar la tensión de correa retorciendo el tensor (B) en cuanto a los valores correctos.
- Volver a apretar la contratuerca (A).



☞ Otros avisos sobre la comprobación de la tensión en las instrucciones de su aparato de comprobación de tensión previa.

☞ ¡Puede pedir un medidor de tensión previa como pieza de repuesto Dynapac! Número de artículo a demanda.

Cambiar las correas

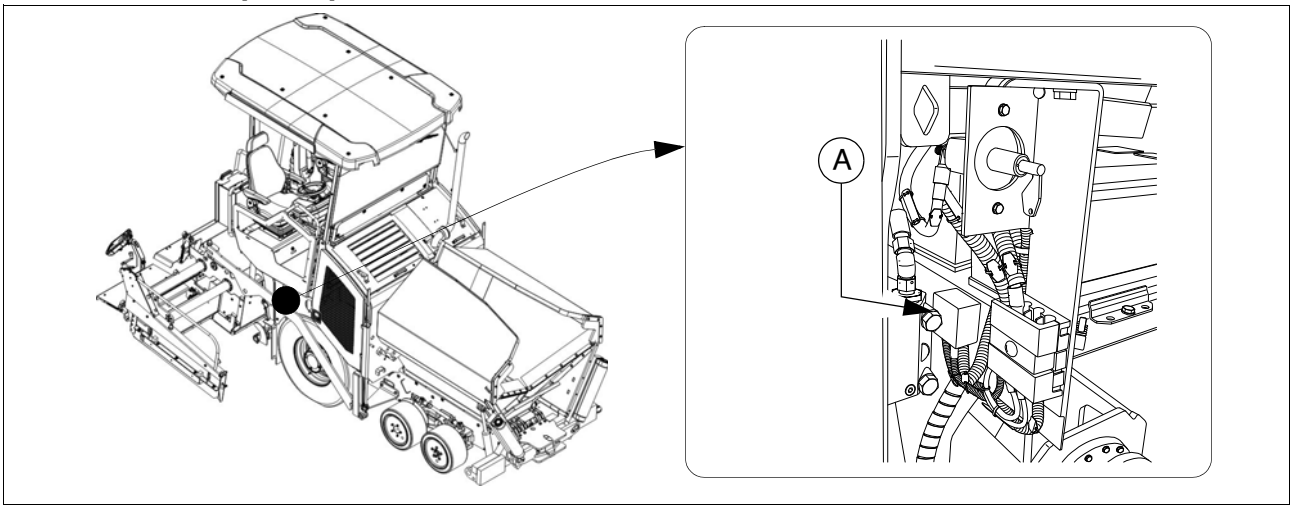
- Aflojar las contratuercas (A) del tensor.
- Abrir girando el tensor (B) hasta que pueda recambiar las correas (C).

☞ Pretensar la correa que acaba de colocar mediante el tensor (B).

- Comprobar / ajustar la tensión de correa

2 Fusibles eléctricos

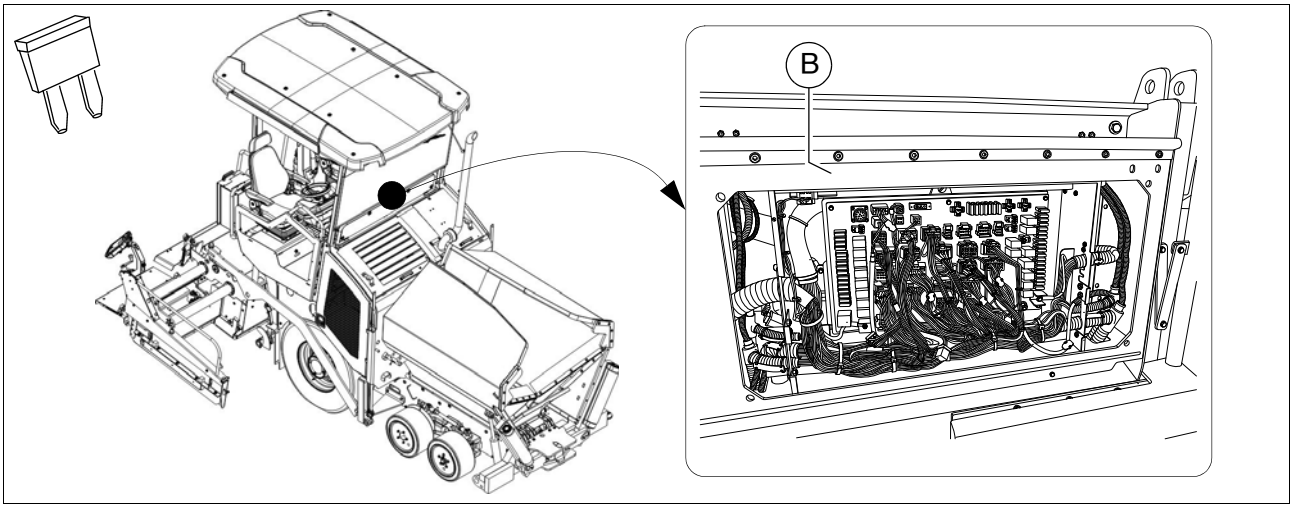
2.1 Fusibles principales



Fusibles principales (A)

F		A
1.1	Fusible principal	50
1.2	Fusible principal	30
1.4	Instalación de precalentamiento	100

2.2 Fusibles en la caja de bornes principal

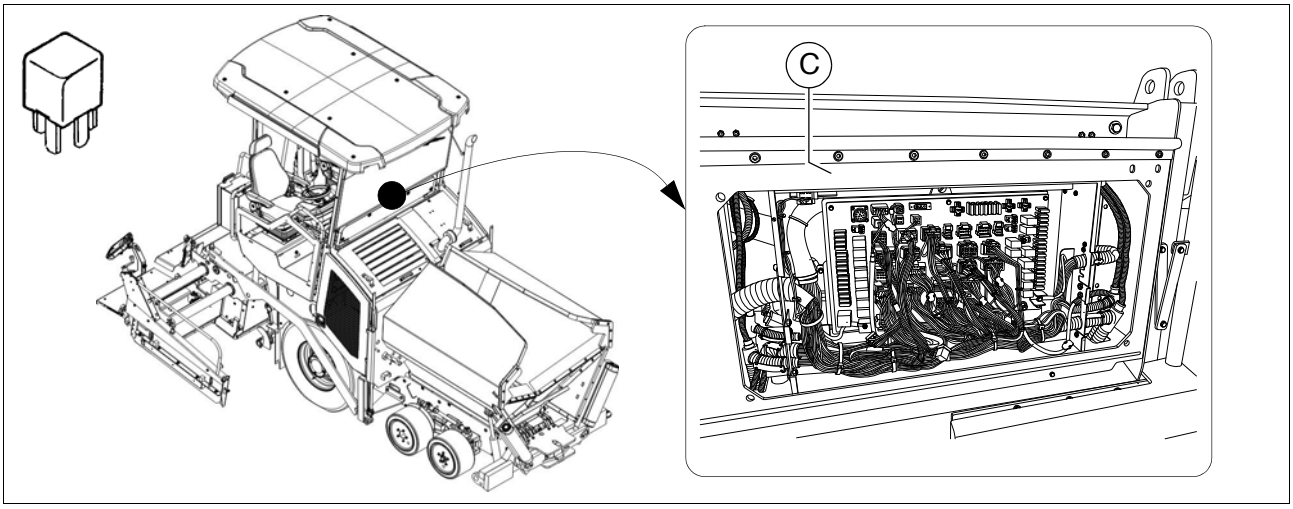


Portafusibles (B)

F		A
F1	Regla	10
F2	Regla	10
F3	Regla	10
F4	Arrancador	5
F5	Pedal de freno	5
F6	Luz tornillo sinfin + regla	10
F7	Avisador intermitente	10
F8	Regla, sensor de dirección, Parada de EMERGENCIA de cajas de carga	5
F9	Instalación de nivelación, instalación de rociado de emulsión	10
F10	Sensores del mecanismo de traslación	5
F11	Regla	10
F13	Caja de enchufe de 24V a la izquierda	10
F14	Abastecimiento de corriente A7 (Slave)	5
F15	Luz de freno	5
F16	Caja de enchufe de 24V	10
F17	Alimentación de corriente A1 (master)	5
F19	Caja de enchufe de 12V	10
F20	Lámpara omnidireccional	7,5
F21	Alimentación de corriente A1 (master)	25

F		A
F22	Abastecimiento de corriente A7 (Slave)	25
F23	Bocina	10
F24	Bomba diesel	10
F25	Lavaparabrisas + limpiaparabrisas	10
F26	Alimentación de corriente A2 (mando de motor)	30
F27	Encendido	2
F28	Avisador intermitente	10
F29	Teclado, display, potenciómetro de dirección, potenciómetro de preselección, pulsador de bocina, módulo GPS	3
F30	Avisador de marcha atrás	5
F31	Lubricación central	5
F32	Alimentación de corriente A1 (master)	5
F33	Fusible previo alumbrado	25
F34	Calefacción de asiento	7,5
F35	Luz techo de protección atrás	10
F36	Luz techo de protección delante	10
F37	Interface - diagnóstico motor- A2	2
F38	Interface - diagnóstico motor- A2	2
F39	Luz de posición izquierda	7,5
F40	Luz de posición derecha	7,5
F41	Alumbrado del panel de instrumentos	5
F42	Luz de cruce izquierda+derecha	
F43	Luz de carretera izquierda+derecha	

Relés en la caja principal de bornes

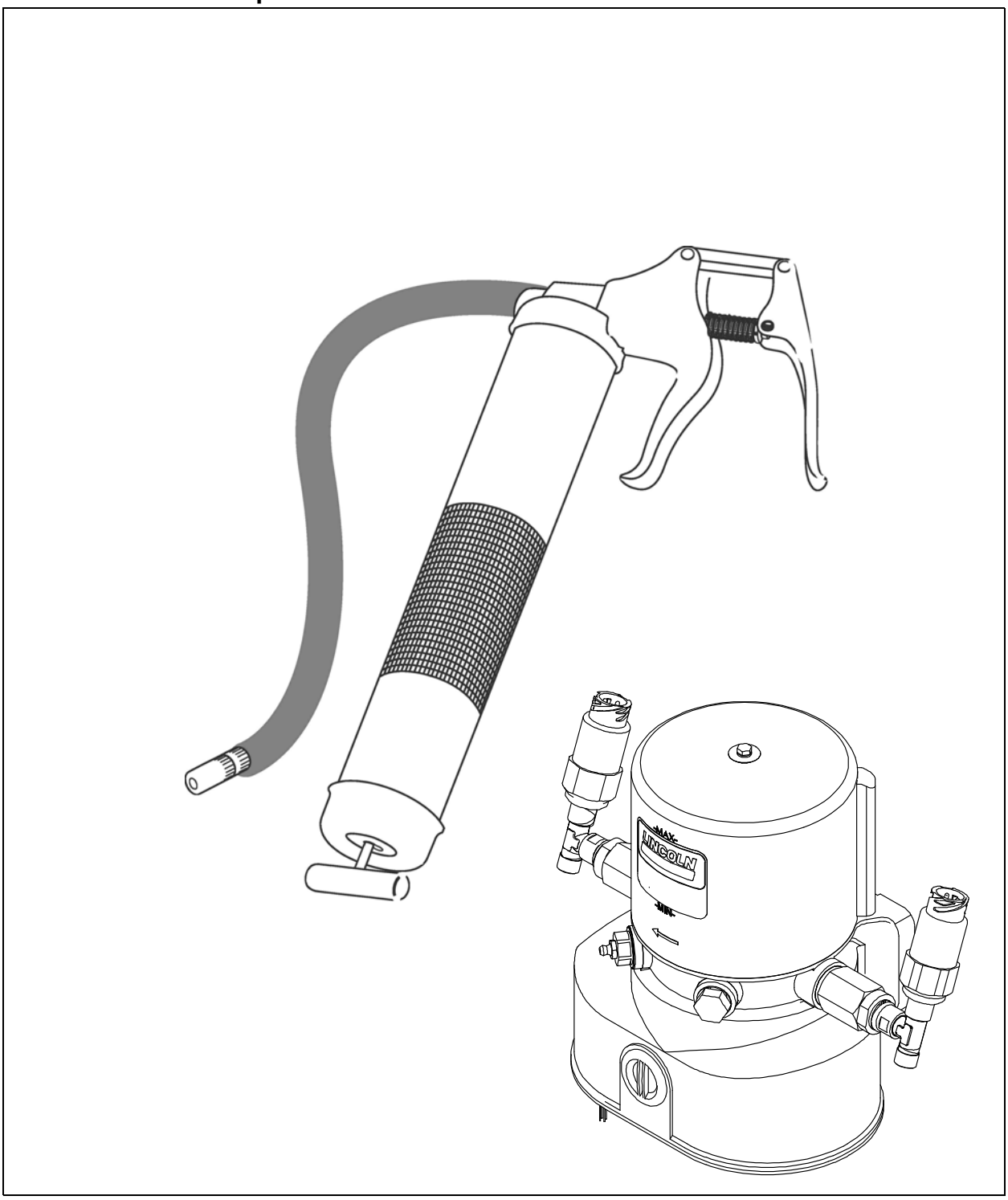


Relé (C)

K	
K0	Arranque del motor
K1	Plus conmutado
K2	Motor arranque / parada
K3	Tensión aparato de mando
K4	Parada de emergencia
K5	Faros de trabajo delante
K6	Faro de trabajo atrás
K7	Faro de trabajo del tornillo sinfin
K8	Bocina
K9	Luz de freno
K16	Lámpara omnidireccional
K17	Calefacción de asiento
K18	Limpiaparabrisas
K19	Limpiaparabrisas
K20	Avisador de marcha atrás
K21	Lubricación central
K23	Luz larga
K24	Alumbrado CON
K25	Intermitente
K26	Bomba de combustible
K27	Función de precalentamiento de motor

F 90.18 Mantenimiento - puntos de lubricación

1 Mantenimiento - puntos de lubricación



☞ Las informaciones sobre los puntos de lubricación de diferentes grupos se encuentran asignadas a las descripciones de mantenimiento específicas, donde pueden ser consultadas.

☞ Debido al empleo de un sistema de lubricación central (○) puede variar el número de puntos de lubricación frente a la descripción.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Controlar el nivel de relleno del recipiente de lubricante	(○)
								■	- Rellenar el recipiente de lubricante	(○)
							■		- Desairear la instalación de lubricación central.	(○)
	■								- Controlar la válvula limitadora de presión	(○)
								■	- Controlar el flujo de lubricante en el consumidor	(○)
2		■							- Puntos de cojinete	

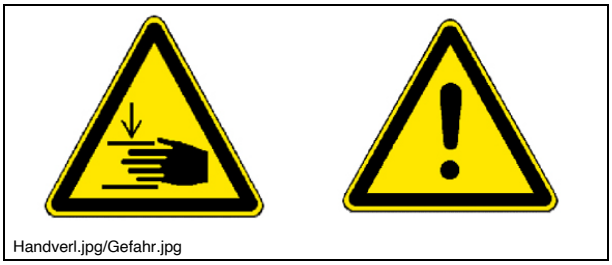
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Instalación de lubricación central (1)

¡Peligro de lesión!

¡No meter la mano en el recipiente durante el funcionamiento de la bomba!


Handverl.jpg/Gefahr.jpg

¡La instalación de lubricación central sólo debe operarse con válvula de seguridad montada!

¡Durante el servicio no deben realizarse trabajos en la válvula de sobrepresión!

Peligro de lesión por escape de lubricante, ¡puesto que la instalación funciona con presiones elevadas!

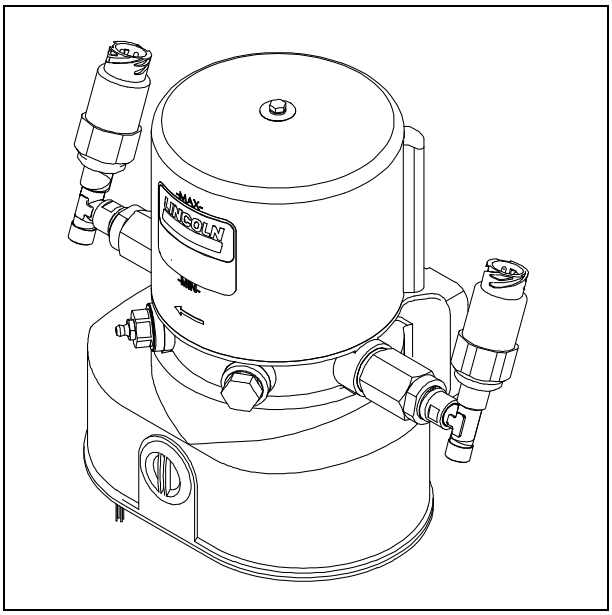
Asegurar que el motor diesel no pueda ser arrancado en los trabajos en la instalación!

¡Respetar las prescripciones de seguridad para el manejo de instalaciones hidráulicas!

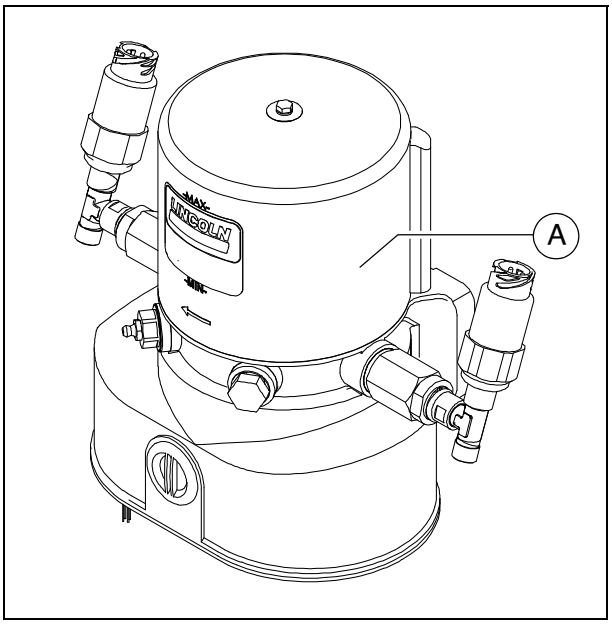
¡Prestar atención a una lubricación extrema en los trabajos en la instalación de lubricación central!

Los puntos de lubricación de los siguientes grupos pueden ser abastecidos automáticamente con grasa por la instalación de lubricación central:

- Tornillo sin fin
- Regla (Apisonadora/Vibración)



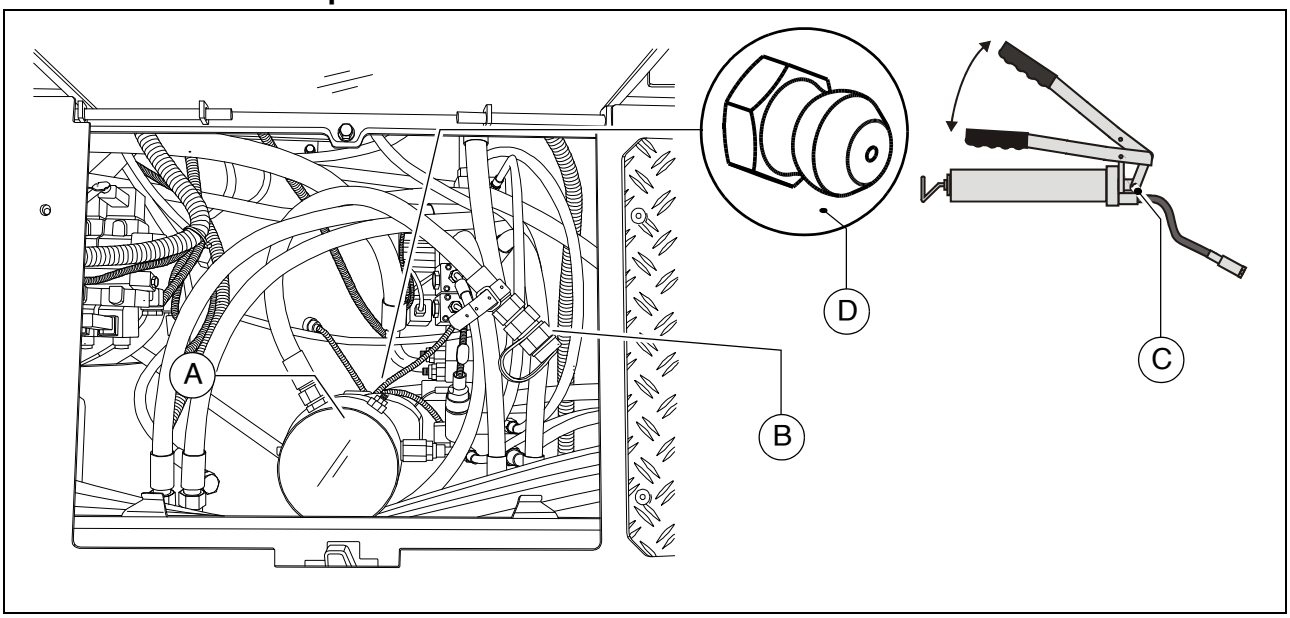
Instalación de lubricación central
Controlar de nivel de relleno



☞ El recipiente de lubricante siempre debe estar suficientemente llenado para evitar la "marcha en seco", para que haya un abastecimiento suficiente de los puntos de lubricación y para evitar una desaireación molesta y duradera.

- El nivel de llenado siempre debe mantenerse por encima de la marca "MIN" (A) en el envase.

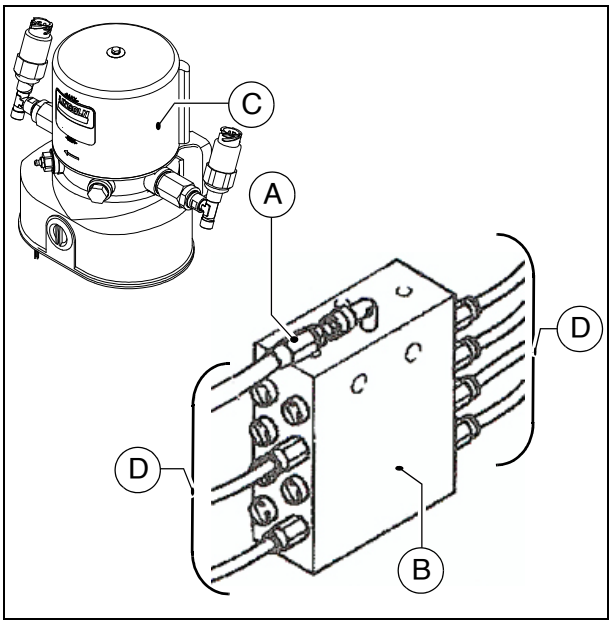
Rellenar el recipiente de lubricante



- En el recipiente de lubricante (A) se halla un tubo flexible de llenado (B) para el llenado.
- Conectar la engrasadora (C) incluida en el suministro al tubo flexible de llenado (B) y llenar el recipiente de lubricante (A) hasta la marca MAX.
  Alternativamente, el recipiente de lubricante puede llenarse con una engrasadora estándar en el racor de lubricación (D).

☞ En caso de un vaciado completo del recipiente de lubricante puede tardar hasta 10 minutos de marcha de la bomba hasta alcanzar la capacidad plena de transporte.

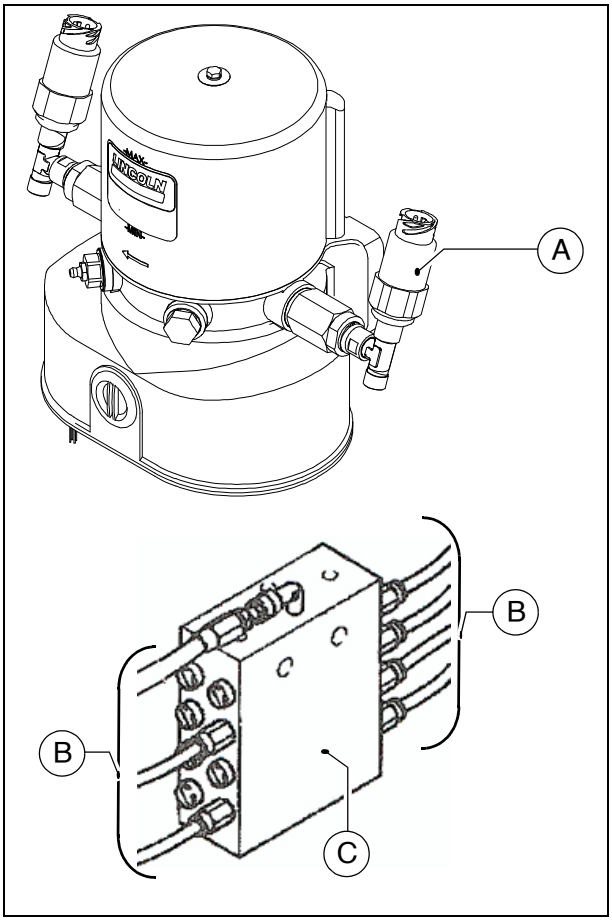
Desairear la instalación de lubricación central.



Es necesario desairear el sistema de lubricación si la instalación de lubricación central es operada con un recipiente vacío de lubricante.

- Separar la tubería principal (A) de la bomba de lubricación en el distribuidor (B).
- Poner en servicio la instalación de lubricación central con recipiente de lubricante llenado (C).
- Hacer funcionar la bomba hasta que salga el lubricante de la tubería principal separada previamente (A).
- Volver a conectar la tubería principal (A) al distribuidor.
- Separar todas las tuberías de distribuidor (D) del distribuidor.
- Volver a conectar todas las tuberías de distribuidor en cuanto haya salido lubricante.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

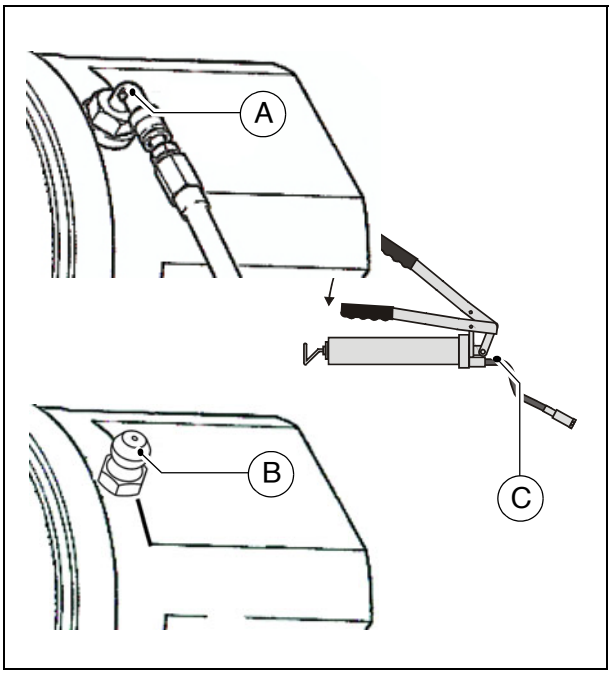
Controlar la válvula limitadora de presión



⚠ Si sale lubricante en la válvula limitadora de presión (A), ello es indicio de una falla del sistema.
Los consumidores ya no son alimentados con suficiente lubricante.

- Separar sucesivamente todas las tuberías de consumidor (B) que conducen del distribuidor (C) a los consumidores.
- Si de una de las tuberías de distribuidor separadas (B) sale lubricante bajo presión, debe buscar en este circuito de lubricación la causa del atascamiento que haya provocado el disparo de la válvula limitadora de presión.
- Después de la eliminación de la falla y tras la nueva conexión de todas las tuberías, volver a comprobar la válvula limitadora de presión (A) en cuanto a la salida de lubricante.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

Controlar el flujo de lubricante en los consumidores

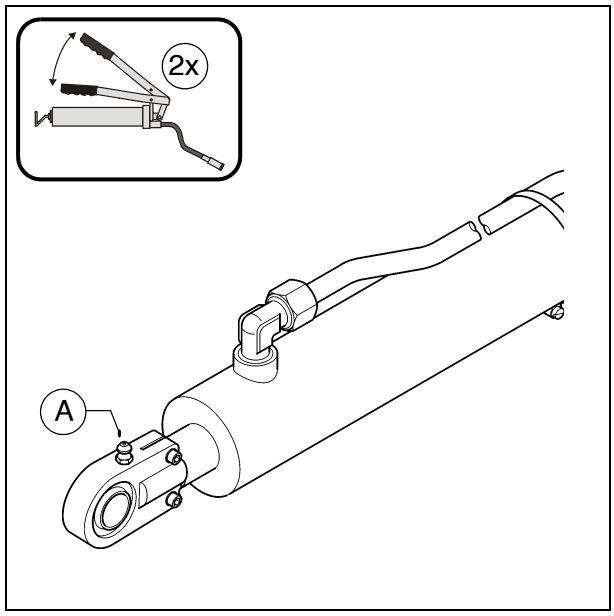


Cada canal de lubricación en los consumidores debe ser controlado en cuanto a un paso continuo.

- Desmontar la tubería de lubricación (A) y montar un racor de engrase (B) normal.
- Conectar la engrasadora incluida en el suministro (C) al racor de llenado (B).
- Accionar la engrasadora hasta que salga visiblemente lubricante.
- En caso dado eliminar las fallas en el flujo de lubricante.
- Volver a montar las tuberías de lubricación.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

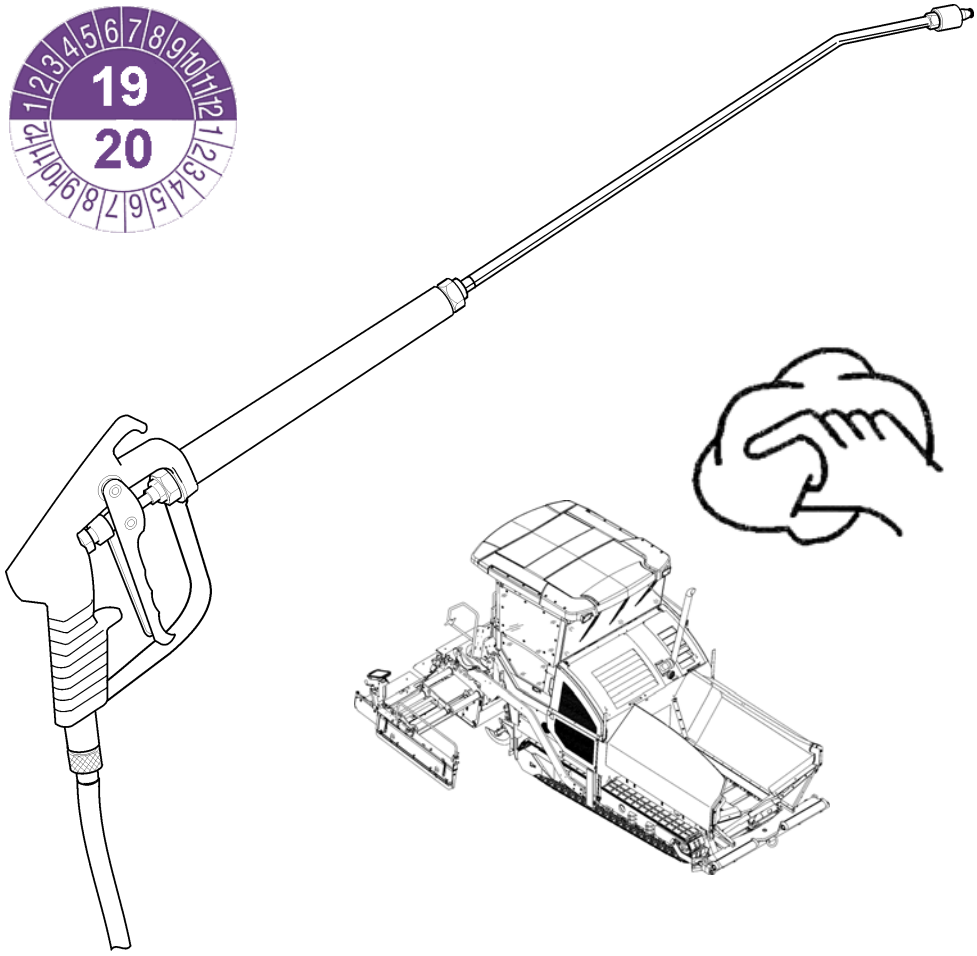
Puntos de cojinete (2)

☞ En los puntos de cojinetes de los cilindros hidráulicos se encuentra (arriba y abajo) un racor de engrase (A) respectivamente.



F 100 Comprobaciones, puesta fuera de servicio...

1 Comprobaciones, controles, limpieza, puesta fuera de servicio



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Control visual general	
2	periódicamente								- Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas	
3						■		■	- Comprobación por un experto	
4								■	- Limpieza	
	■								- Limpieza de sensores	
5								■	- Conservación de la terminadora de firmes	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

2 Control visual general

A la rutina cotidiana pertenece una ronda alrededor de la terminadora efectuando los siguientes controles:

- ¿Daños en piezas o elementos de maniobra?
- ¿Fugas en el motor, el sistema hidráulico, el engranaje, etc.?
- ¿Están en orden todos los puntos de fijación (rejilla, tornillo sin fin, regla, etc.)?
- ¿Las advertencias fijadas en la máquina son completas y legibles?
- ¿Las superficies antideslizantes de subidas, superficies de apoyo, etc. están en orden, no desgastadas, ni tampoco sucias?

⚠ ¡Eliminar inmediatamente los defectos comprobados, a fin de evitar daños, riesgos de accidentes y contaminaciones del medio ambiente!

3 Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas

AVISO	**¡Atención! ¡Posible daño o destrucción de componentes!**
	- Después del desmontaje deben renovarse siempre las tuercas autofijadoras. - Los pares de giro especiales, a no ser que se indican en el presente manual, se señalan en el apartado correspondiente en el catálogo de piezas de repuesto. - Los tornillos insertados con un medio de retención de tornillo (cola para tornillos) deben encolarse otra vez al ser identificados como sueltos. En este caso debe aplicar el par de giro indicado. - Las indicaciones de pares de giro para uniones de rosca rigen para el estado seco (no aceitado) - Los tornillos insertados con el par de giro máximo admisible no se emplean otra vez, siendo sustituidos por nuevos tornillos. - Los tornillos de la clase de resistencia 12.9 se emplean una sola vez. - Todos los componentes de las uniones de rosca deben ser limpios. - Al ser reutilizados, todos los componentes de la unión de rosca deben ser verificados en cuanto a daños.

Los tornillos y las tuercas deben comprobarse periódicamente en cuanto a un asiento firme, reapretándolos.

☞ En el catálogo de piezas de repuesto en los componentes correspondientes se indican pares de apriete especiales.

☞ Para los pares de apriete estándares requeridos véase el apartado "Tornillos - Pares de apriete"

4 Comprobación por un experto

☞ Mandar comprobar por un experto la terminadora, regla y el sistema opcionalmente operado por gas o eléctricamente.

- según necesidad (conforme a las condiciones de empleo y a las condiciones servicio),
- pero por lo menos una vez al año en cuanto a su estado seguro.

5 Limpieza

- Limpiar todas las piezas que entren en contacto con el material de pavimentación.
  - Rociar los componentes contaminados con la instalación rociadora de desmoldeante (○).

⚠ **Antes** de los trabajos de limpieza con limpiador de alta presión, deben lubricarse debidamente todos los puntos de cojinetes.

- Después de la pavimentación de mezclas minerales, hormigón magro, etc. limpiar la máquina con agua.

⚠ ¡No limpiar los puntos de cojinetes, ni tampoco componentes eléctricos o electrónicos con chorro de agua!

- Quitar los restos de material de pavimentación.

⚠ **Después** de los trabajos de limpieza con limpiador de alta presión, deben lubricarse debidamente todos los puntos de cojinetes.

STOP ¡Peligro de resbalamiento! ¡Prestar atención a superficies de apoyo y medios de subida limpios, libres de grasa y aceite!

ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

5.1 Limpieza de la caja de carga

⚠ Limpiar periódicamente la caja de carga

Para la limpieza, conviene estacionar la máquina sobre un subsuelo plano con caja de carga abierta.
Desconectar el motor de accionamiento.

5.2 Limpieza de rejilla y tornillo sin fin

⚠ Limpiar periódicamente la rejilla y el tornillo sin fin.

En caso necesario, hacer funcionar la rejilla y el tornillo sin fin para su limpieza con un bajo número de revoluciones.

STOP En los trabajos de limpieza siempre debe haber una segunda persona en el puesto de mando para poder intervenir en caso de un peligro potencial.

5.3 Limpieza de sensores ópticos o acústicos

Los sensores muy sucios pueden influenciar negativamente los resultados de medición o las funciones.

⚠ Limpieza diaria con un paño seco y libre de pelusas.

6 Conservación de la terminadora de firmes

6.1 Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses

- Estacionar la máquina en un lugar protegido contra la radiación solar intensa, el viento, la humedad y las heladas.
- Engrasar debidamente todos los puntos de lubricación, dejar funcionar en caso dado la unidad opcional de lubricación central.
- Realizar el cambio de aceite del motor diesel.
- Cerrar en forma hermética al aire los silenciadores de gases de escape.
- Desmontar las baterías, recargarlas y almacenarlas en un lugar ventilado a temperatura ambiente.

⚠ Recargar las baterías desmontadas cada 2 meses.

- Proteger todas las piezas metálicas brillantes, p. ej. los vástagos de los cilindros hidráulicos con un medio adecuado contra la corrosión.
- Si no es posible estacionar la máquina en una nave cerrada o debajo de un techo, debe ser cubierta con un toldo adecuado. En cualquier caso, todas las abertura de aspiración de aire y de aire de escape deben hermetizarse con lámina y cinta adhesiva.

6.2 Puesta fuera de servicio entre 6 meses y 1 año

- Practicar todas las medidas descritas bajo "Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses".
- Después de la purga del aceite de motor, llenar el motor diesel con un aceite de conservación aprobado por el fabricante del motor.

6.3 Nueva puesta en servicio

- Anular o bien invertir todas las medidas descritas en los apartados "Puesta fuera de servicio".

7 Protección del medio ambiente, eliminación

7.1 Protección del medio ambiente

☞ Los materiales de embalaje, los aceites y lubricantes consumidos y los restos de aceites y lubricantes, los detergentes y los accesorios de la máquina deben destinarse al reciclaje debido.

☞ ¡Observe las prescripciones locales!

7.2 Eliminación

☞ Después del recambio de piezas de desgaste y de repuesto o al eliminarse el aparato (achatarramiento) debe preverse una eliminación de los materiales por clases.
Debe distinguirse entre metales, plásticos, chatarra electrónica, los diferentes aceites y lubricantes, etc.
Las piezas contaminadas con aceite o grasa (tuberías flexibles hidráulicas, tuberías de lubricación, etc.) deben ser tratadas por separado.

☞ Los aparatos eléctricos, los accesorios y los embalajes deben ser destinados a una reutilización no contaminante.

☞ ¡Observe las prescripciones locales!

8 Tornillos - pares de apriete

8.1 Rosca métrica normal - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9

Tratamiento	seco/ligeramente aceitado						Molykote ®					
	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)
Clase de dureza	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

8.2 Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9

Tratamiento	seco / ligeramente aceitado						Molykote ®					
	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)
Clase de dureza	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

F 111.18 Combustibles y lubricantes

1 Combustibles y lubricantes

⚠ Solo utilizar los lubricantes especificados o lubricantes de igual calidad de marcas conocidas.

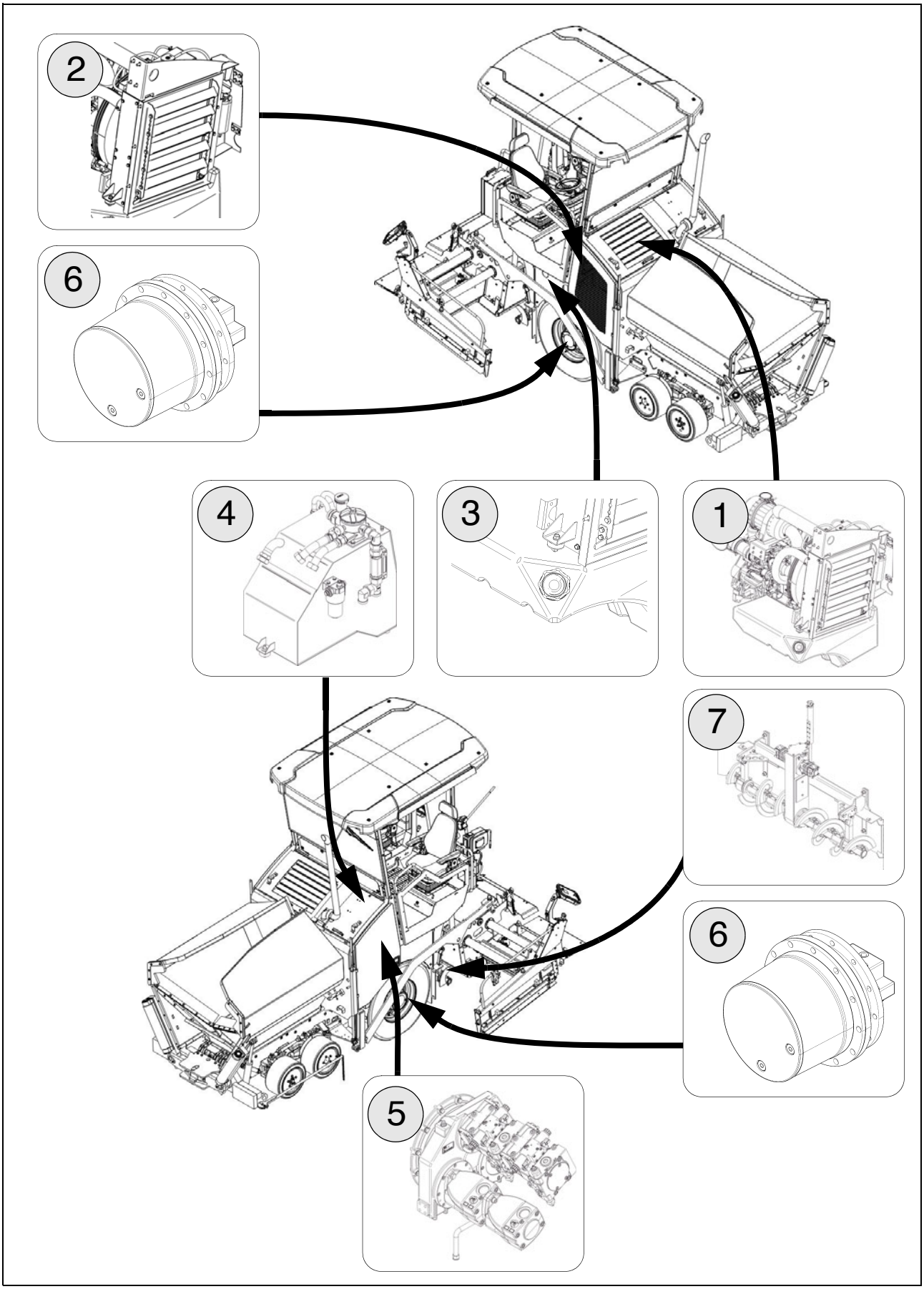
⚠ Solo utilizar recipientes que estén limpios fuera y dentro para rellenarlos con aceite o combustible.

☞ Observar las cantidades de llenado (véase el apartado "Cantidades de llenado").

⚠ Niveles erróneos de aceite o lubricantes fomentan el rápido desgaste y fallo de la máquina.

⚠ En principio, ¡los aceites sintéticos no deben mezclarse con aceites minerales!

⚠ ¡Tenga en cuenta las exigencias dependientes del equipo en cuanto a la especificación de combustible!


2
6
4
3
1
7
6
5

1.1 Cantidades de relleno

		Aceites y lubricantes	Cantidad
1	Motor diésel (con cambio de filtro de aceite)	Aceite del motor	8,2 litros
2	Sistema de refrigeración del motor	Líquido refrigerante	12,0 litros
3	Tanque de combustible	Gasóleo	73,0 litros
4	Tanque de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	80,0 litros
5	Transmisión de toma de fuerza de bomba	Aceite para engranajes	2,0 litros
5	Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309,3510 ff.	Aceite para engranajes	1,5 litros
6	Engranaje planetario Mecanismo de traslación	Aceite para engranajes	aprox. 2,4litros (1,2 l en cada lado)
7	Carcasa de tornillos sinfín	Grasa fluida	3,5 kg
	Baterías	Agua destilada	

⚠ ¡Observar las especificaciones en las siguientes páginas!

2 Especificaciones de servicio

2.1 Avisos relativos al combustible diésel

¡Peligro de explosión! ¡El combustible diésel no debe mezclarse nunca con etanol, gasolina o alcohol!

¡El combustible diésel contaminado con agua o suciedad puede provocar daños graves en el sistema de combustible! ¡Cuide que el combustible y el sistema de combustible estén libres de agua y de contaminación!

¡Respete los avisos acerca de las recomendaciones de combustible y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

2.2 Motor de accionamiento TIER III (○) - especificación de combustible

Combustibles diésel admisibles

Especificación				
diésel según las exigencias del fabricante del motor * contenido en azufre máx. 2000 mg/kg	EN 590	ASTM D975	JIS K 2204 HFRR máx. 460 µm	

* Información detallada en:

http://www.deutz.com

de	\Service\Betriebsstoffe und Additive\Kraftstoffe
en	\Service\Operating Liquids and Additives\Fuels

2.3 Motor de accionamiento TIER IV (○) - especificación de combustible

¡Para una operación correcta de la instalación de tratamiento de gases de escape se requiere combustible diésel de bajo contenido en azufre!
¡El contenido máximo en azufre no debe exceder 15 ppm!
Si no se emplea ningún combustible diésel con bajo contenido en azufre, ¡no podrán cumplirse los valores prescritos de gases de escape y el motor así como el equipo de tratamiento de gases de escape podrán sufrir un daño!

Combustibles diésel admisibles

Especificación				
EN 590	ASTM D975 S15	JIS K 2204 HFRR máx. 460 µm		

2.4 Motor de tracción - aceite lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Engine Oil 200 (*)							

(*) = recomendación

¡Respete los avisos relativos a las recomendaciones de lubricante y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

2.5 Sistema de refrigeración

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Delo	Petronas		Finke
Coolant 200 (*)	-Antifreeze Spezial	Extended Life Coolant			Antifreeze G12		Aviaticon Finkofreeze P12+

(*) = recomendación

2.6 Sistema hidráulico

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Fuchs	Mobil	Shell	Finke
Hydraulic 100 (*)		Rando HDZ 46	Rando HDZ 46			-Tellus Oil S2 V46 -Tellus S2 VX46	Aviaticon HV 46

(*) = recomendación

2.7 Transmisión de toma de fuerza de bomba

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 100 (*)						-Omala S2 GX 220	

2.8 Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309, 3510 ff.

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 400 (*)				-Titan ATF 6000 SL (*)		-Spirax S4 ATF HDX -Spirax S6 ATF VM	

(*) = llenado de fábrica

2.9 Engranaje planetario Mecanismo de traslación

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 100 (*)						-Omala S2 GX 220	

☞ (*) = recomendación

2.10 Carcasa de tornillos sinfín

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Auger Grease (*)						-Gadus S5 V142W 00	

☞ (*) = recomendación

2.11 Grasa lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

☞ (*) = recomendación

2.12 Aceite hidráulico

Aceites hidráulicos preferidos:

a) Líquido hidráulico sintético a base de ésteres, HEES

Fabricante	ISO Clase de viscosidad VG 46
Dynapac	Hydraulic 120 (*)
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	Univis HEES 46
Total	Total Biohydran SE 46
Aral	Vitam EHF 46
Finke	Aviaticon HY-HE 46

☞ (*) = recomendación

⚠ ¡Al transformar los líquidos de presión de aceite mineral a líquidos de presión degradables, por favor póngase en contacto con nuestro departamento de asesoramiento en la fábrica!

DYNAPAC
FAYAT GROUP

www.dynapac.com