

MANEJO Y MANTENIMIENTO

Regla

V240V-(E) / V240TV-(E)

Type 265 / 266 / 255 / 256



(E) 01-0114
4812072425 (A5)

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 de la regla	1
1	Descripción del uso	1
2	Grupos constructivos	2
3	Datos técnicos	4
3.1	Dimensiones	4
3.2	Pesos	4
3.3	Características de ajuste / equipamiento	5
3.4	Sistema de compresión	5
3.5	La instalación de calefacción de gas V240TV	6
3.6	Calefacción eléctrica V240TV-(E)	7
3.7	Calefacción eléctrica V240V-(E)	7
4	Puntos de colocación y significado de los rótulos/placas de tipo	8
4.1	Placas de advertencia	10
4.2	Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia ..	10
4.3	Otros avisos de advertencia y de manejo	11
4.4	Placa de características de la regla (7)	12

C	Transporte	1
1	Reglas de seguridad para el transporte	1
2	Transporte de la regla desmontada	2
2.1	Elevar con grúa	2
2.2	Elevar con apiladora de horquilla	3
D	Manejo	1
1	Indicaciones de seguridad	1
2	Manejo de la regla	4
2.1	Desplazamiento de la regla (afuera y adentro)	4
2.2	Ajuste de la apisonadora (o)	5
	Ajuste de vibración	5
3	Manejo de la instalación de calefacción de gas con supervisión de llama	6
3.1	Manejo de la unidad de mando y vigilancia	7
3.2	Esquema del circuito de gas	9
3.3	Información general acerca de la instalación de gas	10
3.4	Conexión y prueba de estanqueidad	11
3.5	Puesta en marcha y control de la calefacción	12
	Proceso de encendido	12
3.6	Función del dispositivo de supervisión de llama	13
3.7	Averías	14
3.8	Desconexión de la calefacción	15
3.9	Cambiar la bombona de gas	15
4	Calefacción eléctrica	16
5	Manejo de la calefacción eléctrica	17
5.1	Caja de distribución del sistema de calefacción	17
5.2	Información general acerca de la instalación calefactora	18
5.3	Controlador de aislamiento	19
	Falla de aislamiento	21
5.4	Puesta en marcha y control de la calefacción	22
5.5	Manejo de la unidad de mando y vigilancia	23
5.6	Desconexión de la calefacción	24

E	Ajuste y reequipamiento	1
1	Indicaciones de seguridad	1
2	Montaje general	4
2.1	Montar las chapas limitadoras	4
3	Ensanche de la regla	5
3.1	Desmontar las chapas limitadoras	5
3.2	Preparar las piezas adicionales	6
3.3	Desmontar la chapa conductora de apisonadora:	6
3.4	Montaje del árbol de accionamiento de la apisonadora	6
3.5	Montar la chapa protectora de apisonadora	6
3.6	Montaje de las piezas adosadas	7
3.7	Montar la chapa limitadora en la pieza adicional	7
3.8	Conexiones de gas de la calefacción de la regla	8
3.9	Conexiones eléctricas de la calefacción de la regla	8
4	Ajustes	9
4.1	Ajuste de las extensiones laterales	9
	Ajuste básico:	9
	Ajuste fino, ajuste durante la pavimentación:	9
4.2	Ajustar la altura de la apisonadora	10
4.3	Ajustar la chapa protectora de la conducción de la apisonadora:	10
4.4	Ajustar las chapas delimitadoras (tipo A)	11
4.5	Ajustar las chapas delimitadoras (tipo B)	11
4.6	Montar el moldeador de cantos	12
4.7	Ajustar el perfil de techo	13
4.8	Ajustar el ángulo de inclinación	13
4.9	Corrección del ángulo de inclinación Pieza de regulación / Parte media	14
F	Mantenimiento	1
1	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	1
2	Intervalos de mantenimiento - Regla general	3
3	Intervalos de mantenimiento - Instalación de gas	4
4	Intervalos de mantenimiento - Calefacción eléctrica	5
5	Puntos de engrase	6
5.1	Tubos guía	6
5.2	Otros puntos de lubricación y mantenimiento	7
6	Puntos de control	8
6.1	Conducción de las extensiones laterales	8
	Ajuste del juego de los tubos guía	8
6.2	Limpieza de la regla	9
	Vaciar el compartimiento de apisonado	9
	Limpiar la chapa limitadora	10
6.3	Comprobar / ajustar la chapa guía de apisonadora	11
6.4	Tubos flexibles hidráulicos	12
	Marcación de tuberías flexibles hidráulicas / duración de almacenamiento y uso	14
7	Instalación de gas	15
7.1	Bujías	15

7.2	Ajuste de la llama	16
7.3	Inyectores de la instalación de calefacción de gas	17
8	Calefacción eléctrica	18
8.1	Comprobar el control de aislamiento.	18
	Falla de aislamiento	20
	Falla de aislamiento	21
9	Lubricantes	22

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 avisos, 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 de daños personales.

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

¡"Advertencia"!



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

¡"Atención"!



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

¡"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:



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 quedarse 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 mano 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 contaminada, ¡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, mantenimiento 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 extingüición adecuados!

¡Observe estas prescripciones!

¡Extintor de incendios!
(Equipamiento opcional)



1.9 Otros avisos



¡Observar la documentación del fabricante y documentación adicional!



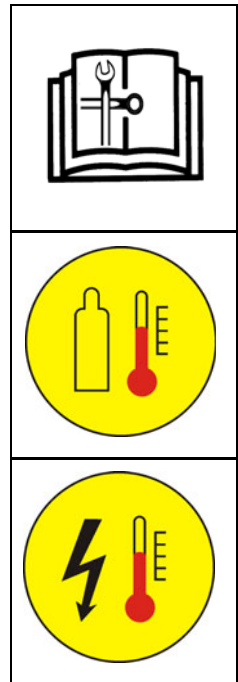
p. ej. instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor



¡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 exige 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 arriba
- 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.

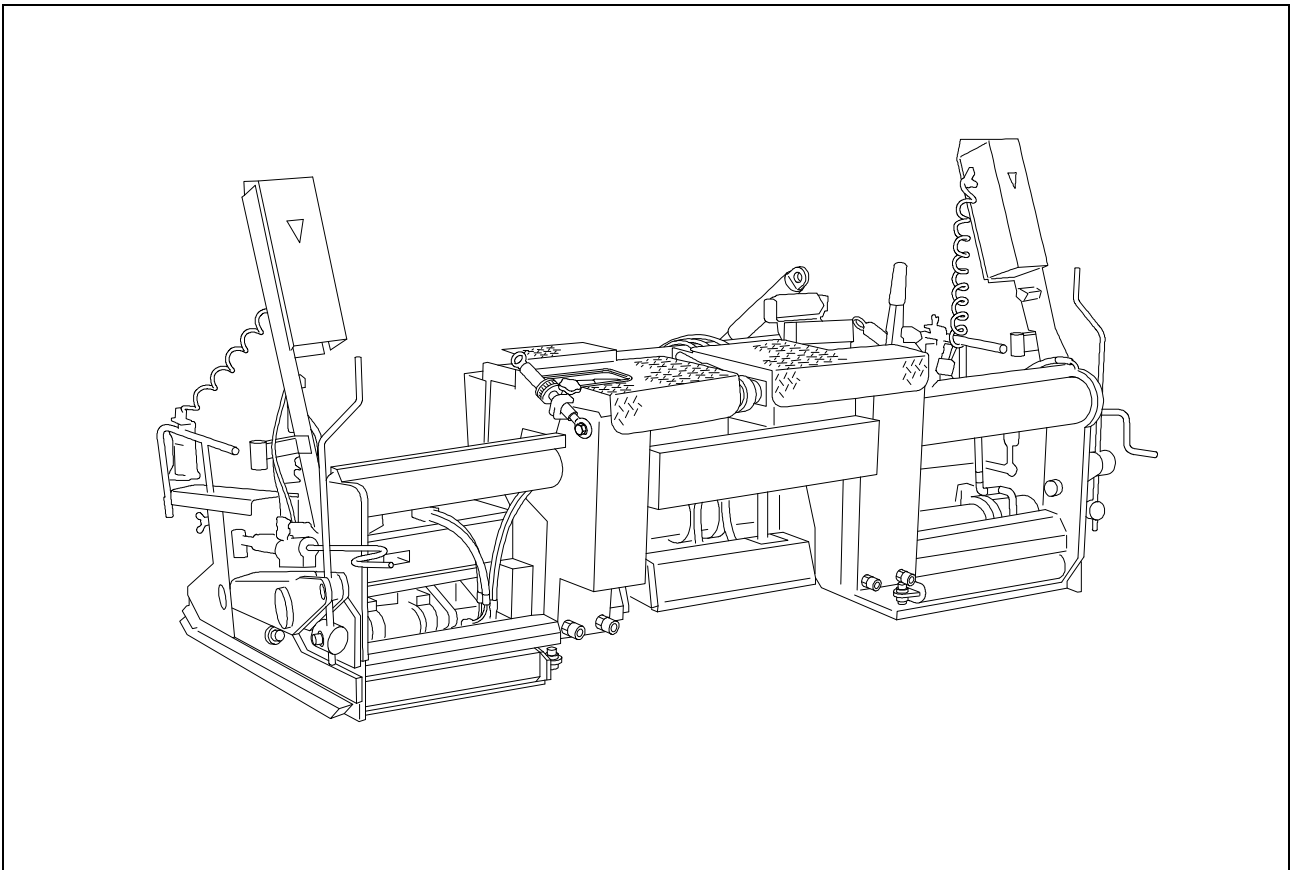
B Descripción de la regla

1 Descripción del uso

La regla de pavimentación V240V-(E) / V240TV-(E) se emplea en unión con una terminadora de firmes:

La regla es utilizada para pavimentar firmes con capas de los siguientes materiales de construcción:

- material mixto bituminoso,
- hormigón laminado o pobre,
- balasto de vía,
- mezclas de mineral no combinadas para subsuelos de pavimentación



La regla extraíble hidráulicamente está previsto para la pavimentación con diferentes anchuras de trabajo.

Para especificaciones técnicas de la regla véase la sección "Datos técnicos".

2 Grupos constructivos

Elementos de vibración y apisonado: Las cuchillas de apisonado (○) no producen una costura en medio de la capa porque funcionan casi pegadas la una a la otra en la parte central.

Gracias a la vibración adicional se ha logrado optimizar la compresión y la estructura nuevamente.

Apisonado (○) y vibración pueden ser conectados por separado y regulados individualmente (número de revoluciones).

La regulación de progresión continua del número de revoluciones siempre posibilita resultados de compresión óptimos, no importa el material y el grosor de pavimentación que se utilice.

Regla base y extensiones laterales: Las piezas hidráulicas que salen de la parte central de la regla ("regla base") amplían la anchura de trabajo con sólo presionar un botón.

Un sofisticado sistema de guía le proporciona una alta estabilidad a la regla.

El ángulo así como la altura de las extensiones laterales en relación a la regla base pueden ser ajustados con rapidez y facilidad.



Estos ajustes, los ajustes básicos de la regla respecto a la terminadora y el ajuste del perfil de techo están descritos en el capítulo E "Ajuste y reequipamiento".

Piezas adosadas: La anchura de trabajo puede ser agrandada gracias a las piezas adicionales fáciles de instalar.

Chapas limitadoras: Las chapas limitadoras laterales sirven para impedir un rebose del material mixto hacia el exterior.

Opcionalmente se dispone de los siguientes componentes:

- Reductores
- Moldeadores de cantos
- Chapas limitadoras calentables

Calefacción de regla: Opcionalmente se dispone de dos sistemas de calentamiento diferentes:

Calefacción de gas: El montaje probado y el manejo seguro son las grandes ventajas de la calefacción de llama de cinta por propano.

Un sistema electrónico supervisor de temperatura y llama asegura que las fases de calentamiento sean cortas y las temperaturas constantes.

Las conducciones de aire hacia las cuchillas de apisonado y las chapas laterales posibilitan un aprovechamiento eficiente del calor.

Calefacción eléctrica: Un montaje probado, un manejo seguro y una gran facilidad de servicio gracias a una operación exenta de mantenimiento son las grandes ventajas de la calefacción eléctrica de la regla.

Gracias a diferentes secciones de calefacción, vigiladas y reguladas en forma separada una de otra, en forma de regletas calefactoras, dispuestas convenientemente en las placas de fondo y las cuchillas de apisonado, se garantizan cortos tiempos de calentamiento, temperaturas constante así como un uso eficaz del calor.

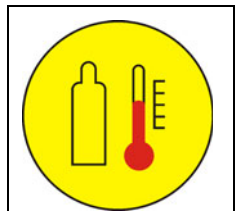
Si se montan piezas adosadas de la regla, debe instalarse una sola conexión fácil de instalar del cable de alimentación y de mando a la parte de regla vecina.



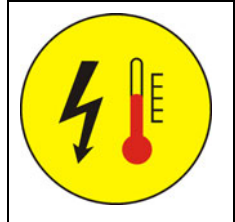
Ambos tipos de calentamiento y su manejo se describen en los siguientes capítulos de estas instrucciones de uso.

Las diferentes descripciones e imágenes están dotadas de símbolos determinados:

- Descripción / representación en el equipamiento con calefacción de gas



- Descripción / representación en el equipamiento con calefacción eléctrica



3 Datos técnicos

3.1 Dimensiones

	V240TV / V240TV-(E)	V240V / V240V-(E)	
Anchura base	1,20	1,20	m
Anchura de trabajo: mín. con 2 reductores ampliable hidráulicamente hasta	0,30 2,40	0,30 2,40	m
Profundidad de las placas de fondo: Regla base Extensiones laterales	220 220	282 282	mm

 Para el ensanche de la regla véase el capítulo "Ajuste y reequipamiento".

3.2 Pesos

	V240TV / V240TV-(E)	V240V / V240V-(E)	
Regla base con extensiones laterales	0,94	0,83	t
adicionalmente: chapas limitadoras por cada pieza adosada de 350 mm	70	70	kg

3.3 Características de ajuste / equipamiento

Perfil de techo: - Margen de ajuste - Mecánica de ajuste	-1,5 %... +3 % con trinquete a través de cadena
Ajuste de altura / ángulo de las extensiones laterales	Sistemas separados
Sistema de lubricación:	Puntos de engrase individuales

3.4 Sistema de compresión

Sistema de apisonado	Apisonadora de golpe vertical
Máx. elevación del apisonado	3,5 mm
Frecuencia de apisonado (regulable sin escalonamiento)	0 ... 1500 r.p.m. (0 ... 25 Hz)
Vibración (opción) (regulable sin escalonamiento)	0 ... 3000 r.p.m. (0 ... 50 Hz)

3.5 La instalación de calefacción de gas V240TV

Combustible (gas líquido)	Propano
Tipo de mechero	Mechero de tubo
Mando de calefacción (caja de distribución en la regla)	Encendido electrónico, supervisión de temperatura, supervisión de llama
Bombonas de gas - Volumen por bombona - Peso bruto por bombona	1 pzas. 70 l 33 kg
Presión de trabajo (detrás del reductor de presión)	1,5 bar aprox.

3.6 Calefacción eléctrica V240TV-(E)

Tipo de calefacción	Calefacción eléctrica con regletas calefactores en las placas de fondo y las cuchillas de apisonado	
Número de regletas calefactoras		
- por placa de fondo	1	Pza
- por cuchilla de apisonado	1	Pza
Rendimiento calefactor:		
- Regla base - placa de fondo	975	
- Regla base - cuchilla de apisonado	450	
- Extensión lateral - placa de fondo	975	
- Extensión lateral - cuchilla de apisonado	450	
- Pieza adicional 350 mm - placa de fondo	600	
- Pieza adicional 350 mm - cuchilla de apisonado	250	
Ejemplos para el rendimiento total de la calefacción de regla:		
- Ancho de trabajo 2,4 m	5700	
- Ancho de trabajo 3,1 m	7400	

3.7 Calefacción eléctrica V240V-(E)

Tipo de calefacción	Calefacción eléctrica con regletas calefactores en las placas de fondo y las cuchillas de apisonado	
Número de regletas calefactoras		
- por placa de fondo	1	Pza
Rendimiento calefactor:		
- Regla base - placa de fondo	975	
- Extensión lateral - placa de fondo	975	
- Pieza adicional 350 mm - placa de fondo	600	
Ejemplos para el rendimiento total de la calefacción de regla:		
- Ancho de trabajo 2,4 m	3900	
- Ancho de trabajo 3,1 m	5100	

4 Puntos de colocación y significado de los rótulos/placas de tipo

	Peligro por indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina
	¡En caso de indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina existe peligro de heridas! - 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.

Safety regulations for gas system

1. Fasten the gas bottles in the bracket provided and secure to prevent falling over and turning.
2. Do not remove gas without hose rupture protection and gas pressure regulator.
3. Gas bottles, valves and fittings must be checked recurrently for leaks every 2 years by an **expert**.
4. Leaks must be immediately reported to the **supervisor**. Suitable foaming agents must be used to detect leaks.
5. The bottle valves must be closed immediately in the event of leaks, prior to breaks, at close of work, when the burners are extinguished and in the event of fires.
6. Note the following to ignite the burners:
 1. Open the bottle valves and main shut-off valve. Press the hose rupture protection facility for several seconds.
 2. Actuate the heater switch; the automatic system runs.
 - Red lamp: **Malfunction**
 3. Fault finding by the **supervisor** only. Observe operating instructions.
7. Use only original spare parts.

EN 4812027468

6

ATTENTION!

THE FOLLOWING CHECK MUST BE CARRIED OUT EACH WORKING DAY WITH THE ENGINE RUNNING:

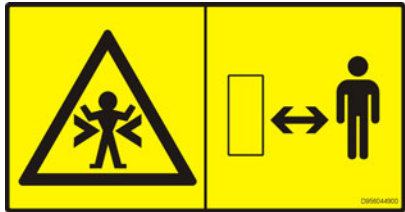
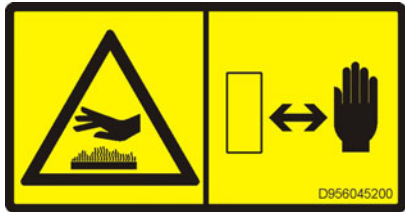
1. Switch off all consumers - heating coils.
2. Press the test button (1).
3. "Insulation fault" indicator lamp (2) must light up.
4. Press the reset button (3) for at least 3 seconds.
5. "Insulation fault" indicator lamp (2) goes out.
6. Observe operating instructions.

DYNAPAC

DYNAPAC / BOYLE
 Name: _____ Date of use: _____
 Product identification: _____
 Number: _____
 Operating weight: _____ kg
 Serial number: _____

B 9

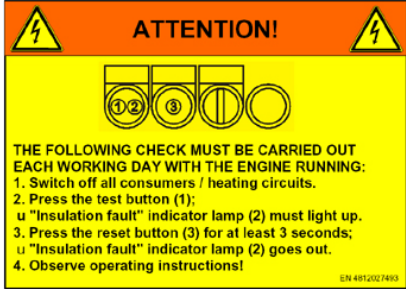
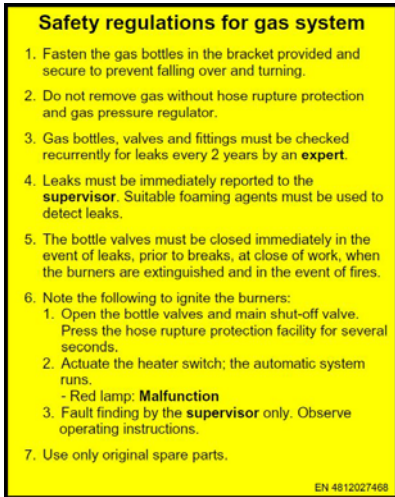
4.1 Placas de advertencia

No.	Pictograma	Significado
1		- Advertencia - ¡peligro de aplastamiento! ¡El punto de aplastamiento puede provocar heridas muy graves hasta mortales! ¡Guarde una distancia segura a la zona de peligro!
2		- Advertencia - superficie caliente - ¡peligro de quemadura! ¡Las superficies calientes pueden provocar heridas muy graves! ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro! ¡Utilice vestimenta protectora o equipo de protección!

4.2 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia

No.	Pictograma	Significado
3 **		- ¡Advertencia por tensión eléctrica peligrosa!  ¡Los componentes marcados con este símbolo sólo deben ser abiertos, comprobados y cambiados por electricistas!

4.3 Otros avisos de advertencia y de manejo

No.	Pictograma	Significado
5 **		- ¡Atención! Peligro por tensión eléctrica peligrosa. ¡El personal de la máquina debe comprobar diariamente, antes de la puesta en servicio de la máquina, la vigilancia de aislamiento! La inobservancia de la rutina diaria puede provocar heridas graves hasta la muerte. Respete los avisos de las instrucciones de servicio
6 *		- ¡Avisos de seguridad referentes a la instalación de gas! ¡Peligro por un manejo indebido. ¡El personal de la máquina debe haber leído y entendido, antes de la puesta en servicio de la máquina, los avisos de seguridad! La inobservancia de los avisos de seguridad puede provocar heridas graves hasta la muerte.

- * Sólo en el equipamiento "calefacción de gas"
- ** Sólo en el equipamiento "calefacción eléctrica"

4.4 Placa de características de la regla (7)

The diagram shows a rectangular identification label for a Dynapac screed plate. The label contains the following text and fields:

- DYNAPAC** logo and **FAYAT GROUP** text at the top.
- 1** points to the **SCREED / BOHLE** section, which includes **Model** and **Typ** with an adjacent empty box.
- 2** points to the **Operating weight** / **Betriebsgewicht** section, which includes an empty box followed by **kg**.
- 3** points to the **Product Identification Number** field.
- 4** points to the **Year of MfG** / **Baujahr** field.
- 5** points to the manufacturer information: **Dynapac GmbH D-26203 Wardenburg • Germany**.

Pos.	Denominación
1	Tipo de regla
2	Máximo peso de servicio de la regla
3	Número de regla
4	Año de construcción
5	Fabricante

C 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!

Reducir el tamaño de la regla hasta la anchura base y desmontar toda pieza adosada.

Desmontar todas las piezas sueltas y sobresalientes (chapas limitadoras, mandos a distancia, etc.). ¡Para transportes con autorización especial es necesario asegurar todas estas piezas!

Guardar todas las piezas que no están unidas fijamente con la regla dentro de las cajas correspondientes.

Después del transporte volver a montar todos los dispositivos de seguridad correctamente.

2 Transporte de la regla desmontada



Para elevar y transportar la regla **montada** en la terminadora de firmes véase las instrucciones de servicio de la terminadora.

La regla tiene que haber sido reducida a la anchura base. Desmontar piezas sueltas o sobresalientes así como las bombonas de gas de la calefacción de la regla (○) y quitar las conexiones hidráulicas y eléctricas.



¡Observar la capacidad de carga de la apiladora de horquilla y de la grúa y el equipo elevador correspondiente (cadenas, cables de acero, ganchos, etc.)!



Para pesos y dimensiones de la regla véase el capítulo B, sección "Datos técnicos".

2.1 Elevar con grúa

 ADVERTENCIA	Peligro por cargas suspendidas
	¡La grúa y/o la máquina levantada pueden volcar al ser elevadas y provocar heridas graves hasta la muerte! - La máquina sólo debe levantarse de los puntos de elevación marcados. - Respete el peso de servicio de la máquina. - No acceda a zonas de peligro. - Sólo 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.

Colocar los ganchos en los respectivos puntos de enganche (1, 2).



Si la regla no ha sido enganchada horizontalmente, es posible que pierda aceite o grasa. ¡Peligro de contaminación ambiental!

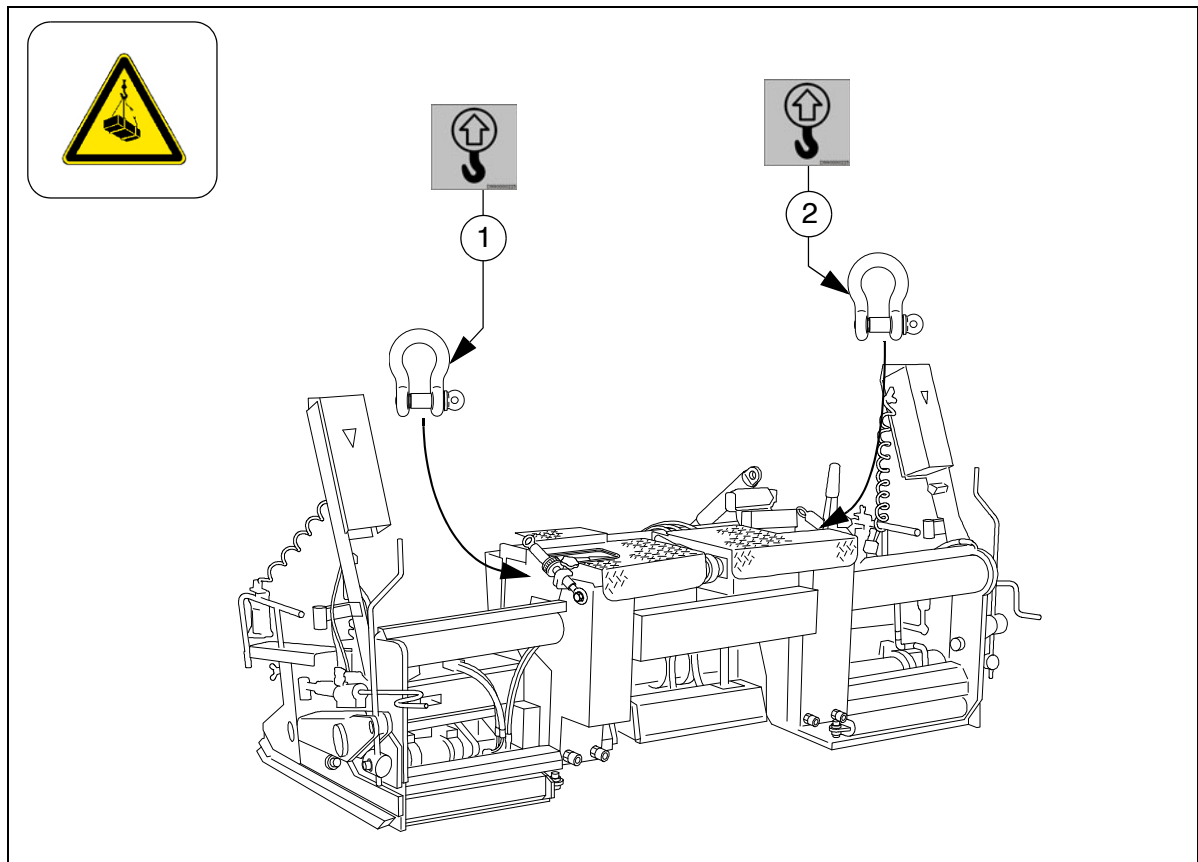
2.2 Elevar con apiladora de horquilla



Siempre tener en cuenta que el centro de gravedad de la regla o de la caja de piezas adosadas puede estar en una **posición descentrada**.



Al elevar la regla con una apiladora de horquilla siempre existe peligro de que la carga se vuelque o de que caigan piezas. ¡Mantenerse alejado de la zona de peligro!



D Manejo

1 Indicaciones de seguridad



En caso de un manejo inadecuado de la regla o de la calefacción, las personas corren peligro de lastimarse.

- ¡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!
- ¡Siempre cerciorarse durante la sesión de trabajo que nadie corra peligro!
- ¡Nunca transportar a personas si están paradas sobre la regla!

 PELIGRO	Peligro por un manejo indebido
	¡El manejo indebido de las máquinas puede provocar heridas graves hasta la muerte! - La máquina sólo debe emplearse para su uso previsto. - La máquina sólo 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 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.

⚠ ADVERTENCIA	Peligro de aplastamiento por piezas de la máquina en movimiento
	¡Las piezas en movimiento de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - ¡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.

⚠ 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.

2 Manejo de la regla



Para las funciones generales de la terminadora y de la regla que no se refieren especialmente a **esta** regla, véanse las instrucciones de servicio de la terminadora.

2.1 Desplazamiento de la regla (afuera y adentro)

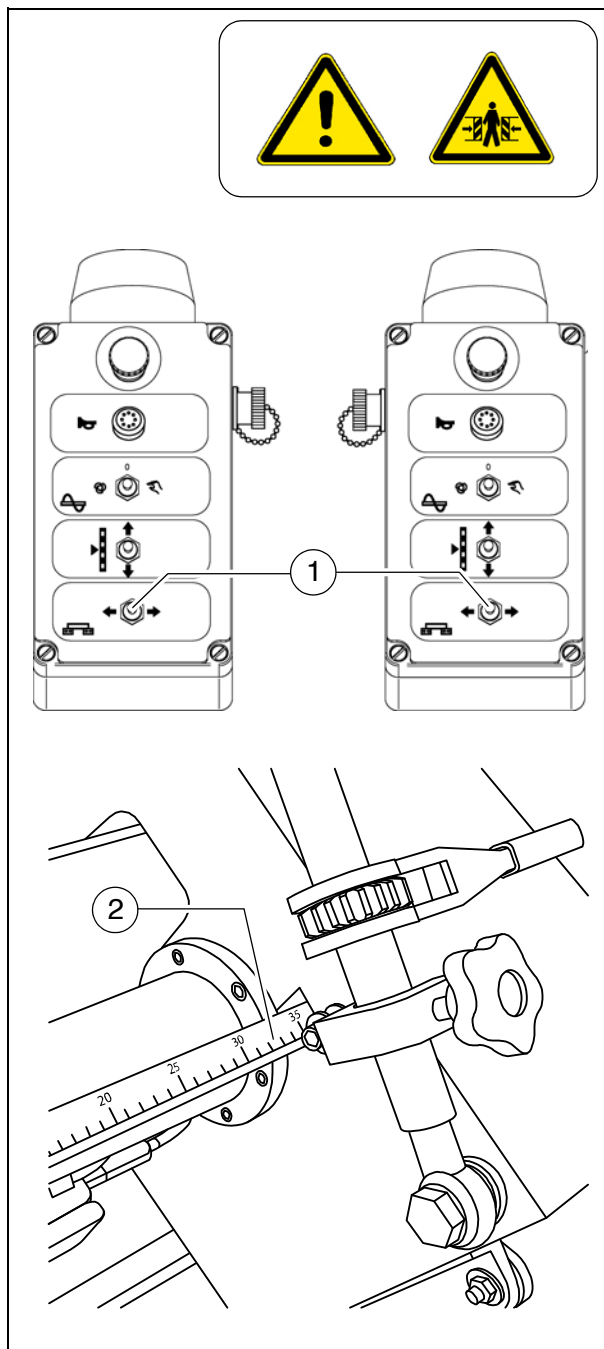
Para hacer entrar o salir las extensiones laterales de ajuste hidráulico:

- Accionar el conmutador (1) en los telemandos a la derecha la izquierda de la regla (opcionalmente en el pupitre de mando de la terminadora).
- Parpadea el sistema de intermitentes (en los telemandos).



Existe peligro de aplastamiento en la salida y entrada de las extensiones. ¡No deben permanecer personas en la zona de peligro!

- En las partes extensibles se hallan cada vez una escala (2) que permite averiguar la anchura de extensión.



2.2 Ajuste de la apisonadora (○)

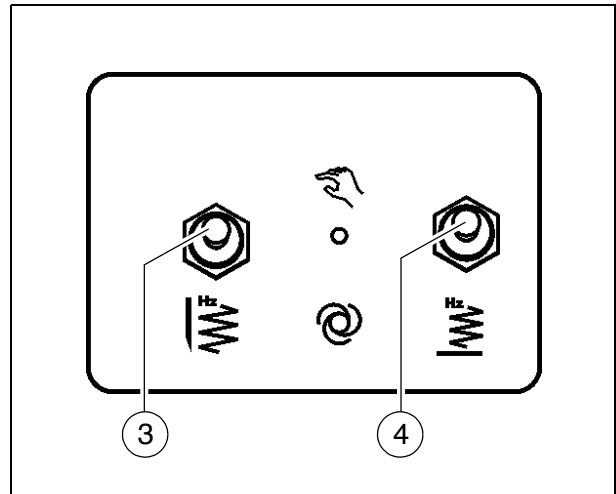
La función de apisonadora es conectada y desconectada con el interruptor (3) en el pupitre de mando de la terminadora (véanse las instrucciones de servicio de la terminadora).

La frecuencia de apisonadora (número de carreras por minuto) es ajustada con el regulador giratorio para la apisonadora (5).

Gama de ajuste:

0 – 1500 r.p.m. =

0 – 25 carreras por segundo



Ajuste de vibración

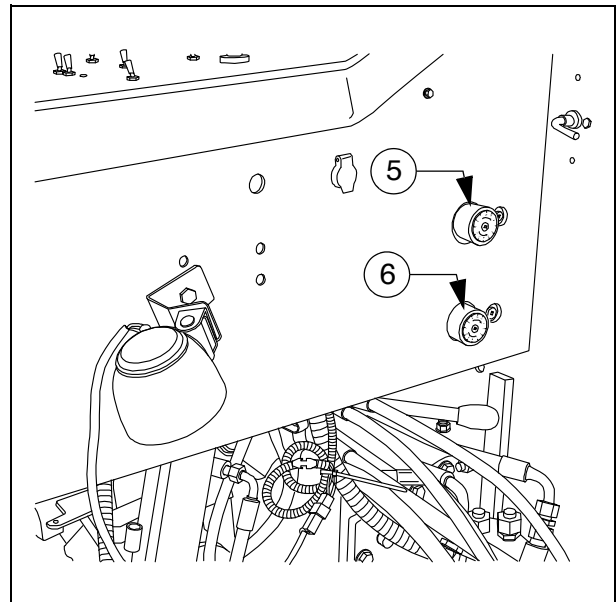
La función de vibración es conectada y desconectada con el interruptor (4) en el pupitre de mando de la terminadora (véanse las instrucciones de servicio de la terminadora).

La frecuencia de vibraciones es ajustada con el regulador del número de revoluciones para la vibración (6).

Gama de ajuste:

0 – 3000 r.p.m. =

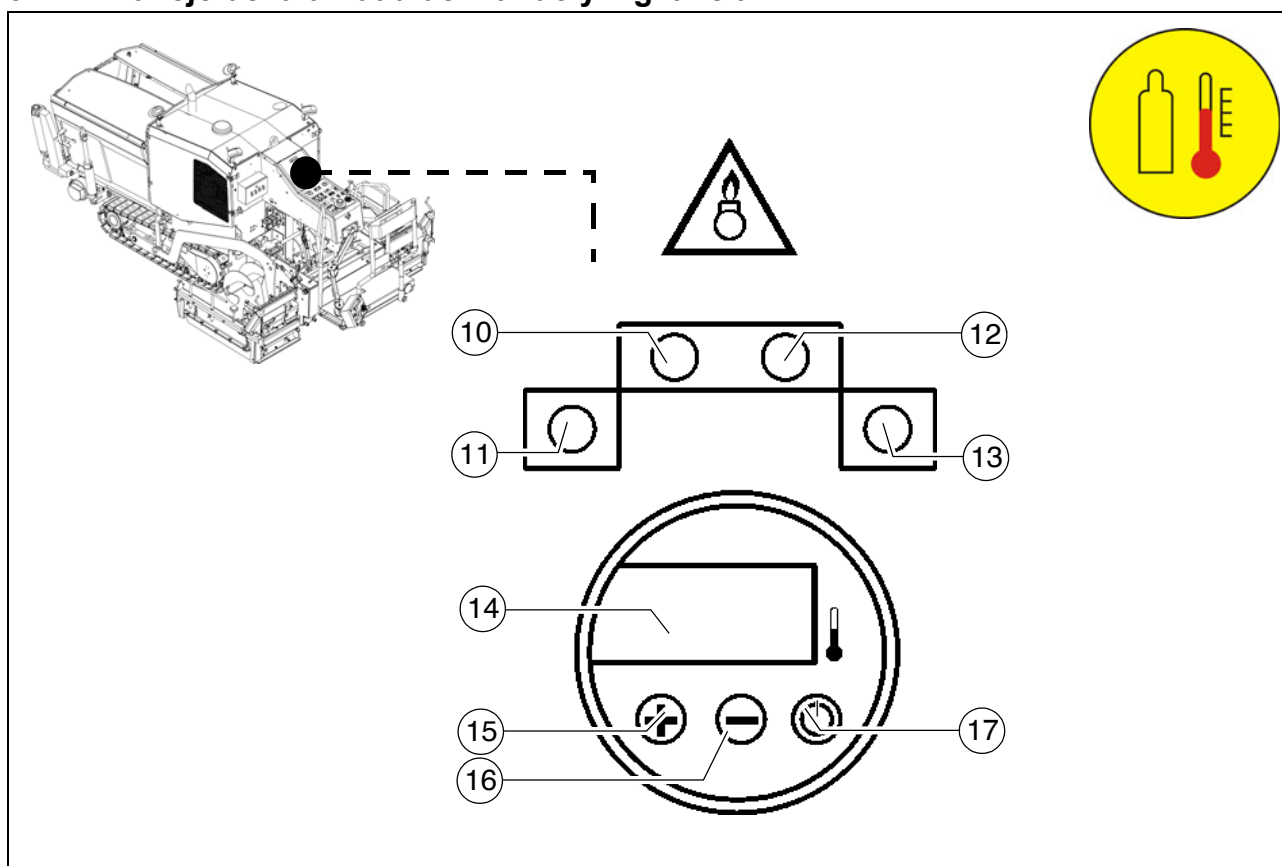
0 – 60 carreras por segundo



3 Manejo de la instalación de calefacción de gas con supervisión de llama

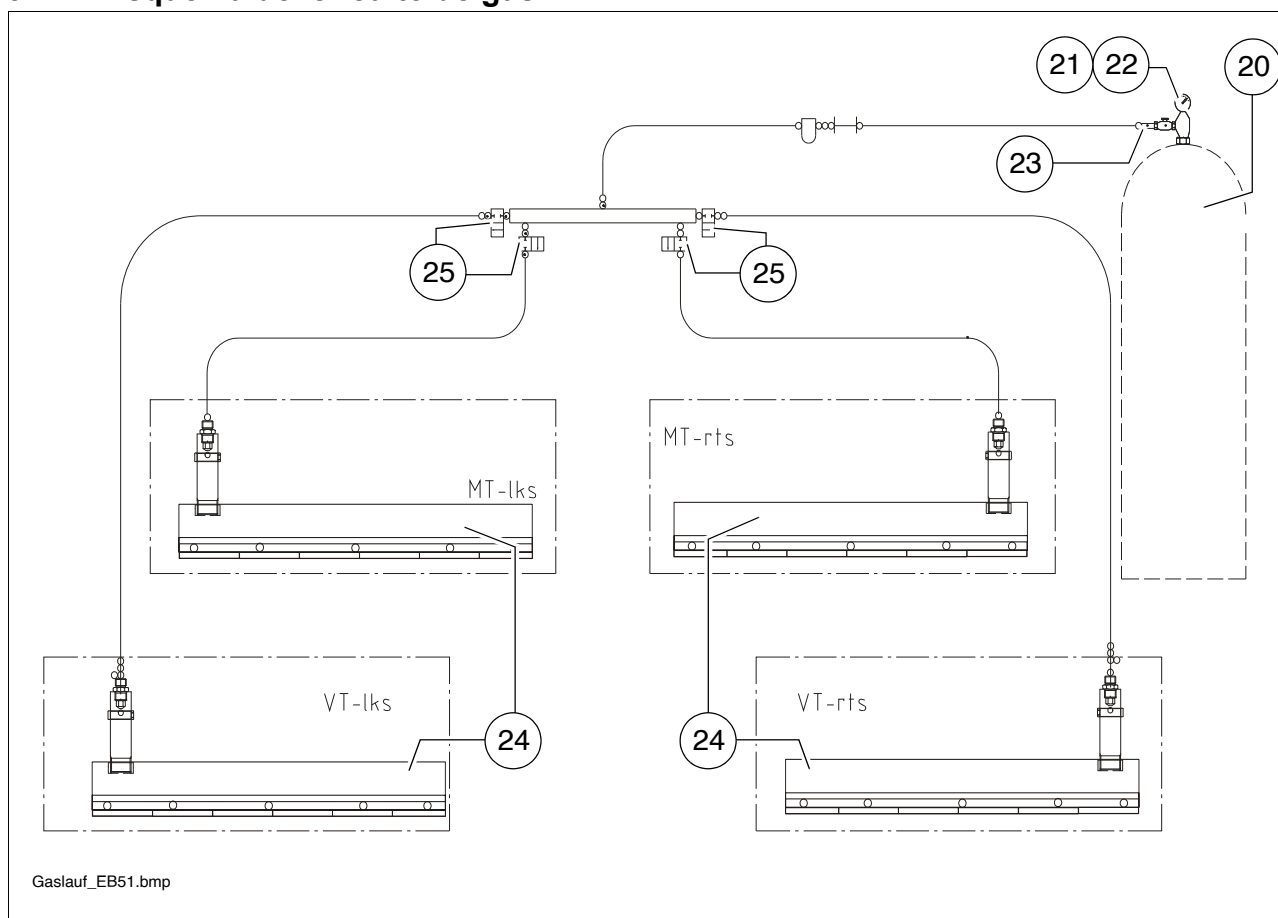
 ADVERTENCIA	Peligro por la instalación de gas
	¡El manejo y el mantenimiento de la instalación de gas practicados indebidamente pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - Las bombonas de gas llenas y vacías deben transportarse solo con caperuzas protectoras para proteger las válvulas de las bombonas. - Las bombonas de gas en la terminadora de firmes deben asegurarse con las correas de sujeción suministradas contra la torsión, el vuelco y la caída. - Antes de la puesta en servicio de la calefacción, comprobar el área de calefacción entera en cuanto a fugas de la tubería de gas. Recambiar sin demora los tubos flexibles dañados. - Si no se utiliza la instalación de gas, cerrar las válvulas principales de cierre y las válvulas de las bombonas. - En caso de viajes de transporte, transportar en otro vehículo las bombonas de gas de la terminadora de firmes respetando las prescripciones de seguridad. - Realizar la prueba anual por un perito. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

3.1 Manejo de la unidad de mando y vigilancia



Pos.	Denominación	Descripción breve
10	Indicador de avería	- Indicador de avería parte media izquierda, rojo
11	Indicador de avería	- Indicador de avería parte extensible izquierda, rojo
12	Indicador de avería	- Indicador de avería parte media derecha, rojo
13	Indicador de avería	- Indicador de avería parte extensible derecha, rojo
14	Indicación	- Indica la temperatura REAL de la calefacción de la regla. - Indica los mensajes de estado de la calefacción de la regla.  En caso de un ajuste de la temperatura se muestra durante algunos segundos la temperatura NOMINAL antes de que la indicación vuelva a la temperatura REAL.
15	Tecla "más"	- Mediante accionamiento de la tecla aumenta la temperatura NOMINAL.  El ajuste de la temperatura tiene lugar en el rango de 20 - 180°C
16	Tecla "menos"	- Mediante accionamiento de la tecla se reduce la temperatura NOMINAL.  El ajuste de la temperatura tiene lugar en el rango de 20 - 180°C
17	Tecla "CON / DES"	- Para la conexión y desconexión de la calefacción de la regla.

3.2 Esquema del circuito de gas



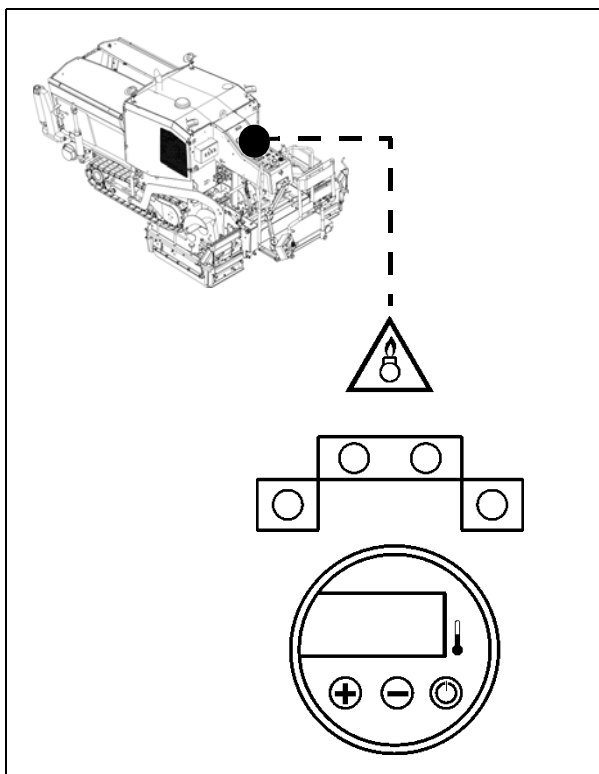
Pos.	Denominación
20	Bombonas de gas
21	Válvulas de las botellas
22	Manorreductor con manómetro
23	Seguros contra rotura de tubos flexibles
24	Mechero de cinta de llama
25	Válvulas electromagnéticas

3.3 Información general acerca de la instalación de gas

La calefacción de la regla funciona con gas de propano (gas líquido). La bombona de gas están montada en la terminadora.

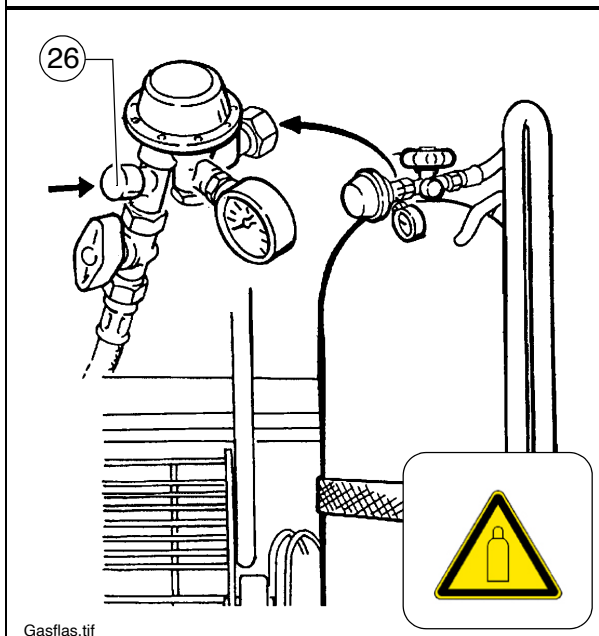


El mando de calefacción se encuentra en la terminadora.



Antes de la puesta en servicio de la calefacción hay que observar los siguientes puntos:

- La bombona de gas siempre tiene que ser colocada en la terminadora en el lugar previsto, estando asegurada con la correa tensora suministrada. La bombona tiene que ser fijada de tal manera que no pueda girar alrededor del eje longitudinal durante el servicio de la terminadora.
- No debe usarse la instalación de gas líquido sin el seguro contra rotura de tubo flexible (26). Asimismo debe montarse imprescindiblemente la válvula reductora de presión antes de cada puesta en servicio.
- La presión de gas no debe ser menor de 1,0 bar. ¡Peligro de deflagración en el quemador!
- Antes de la puesta en marcha, todos los tubos flexibles de gas tienen que ser inspeccionados en cuanto a daños externos visibles y sustituidos de inmediato en caso de defectos aparentes.

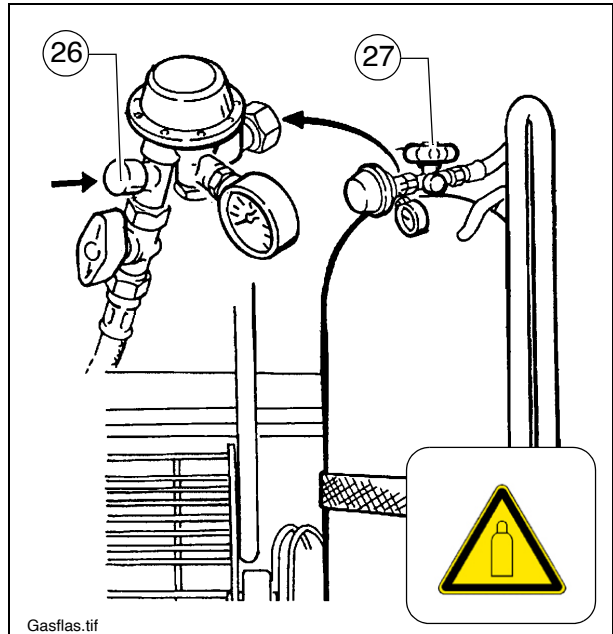


Durante el manejo de las bombonas de gas y durante trabajos en la instalación de calefacción de gas existe gran peligro.
¡No fumar! ¡No utilizar fuego abierto!

3.4 Conexión y prueba de estanqueidad

El sistema de conducciones de gas de la regla base y las extensiones laterales está montado de manera fija. Conectar la bombona de gas:

- Desatornillar la caperuza protectora encima de las válvulas de botella.
- Controlar si la válvula de cierre rápido está cerrada.
- Comprobar si la válvula de bombona (27) está cerrada correctamente. Conectar la tubería flexible de gas con reductor de presión y seguro contra rotura de tubería (26) en la bombona.



Aviso:

¡Las conexiones de gas siempre cuentan con rosca a la izquierda!



Controlar la estanqueidad del sistema de conducción de gas.

3.5 Puesta en marcha y control de la calefacción

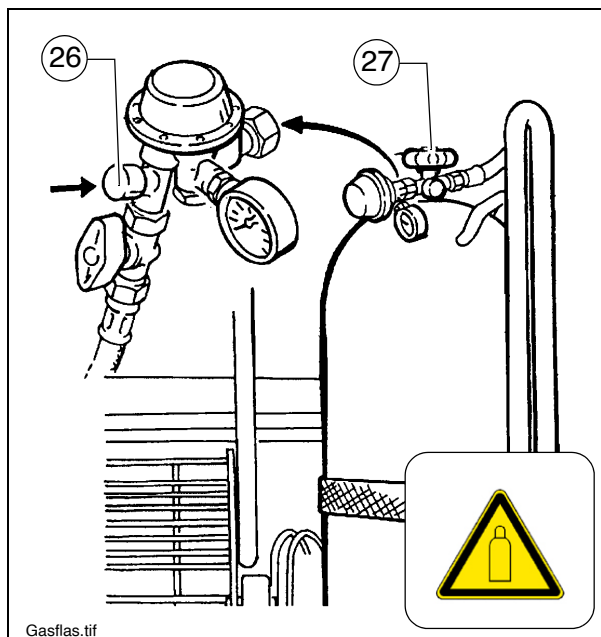
La calefacción de gas funciona con una bombona de gas.

- Controlar si el interruptor principal de batería está conectado.
- Abrir la válvula de bombona (27).
Apretando el seguro contra rotura de tubo flexible (26) se desbloquea la válvula de seguridad.
- Abrir la válvula de cierre rápido.



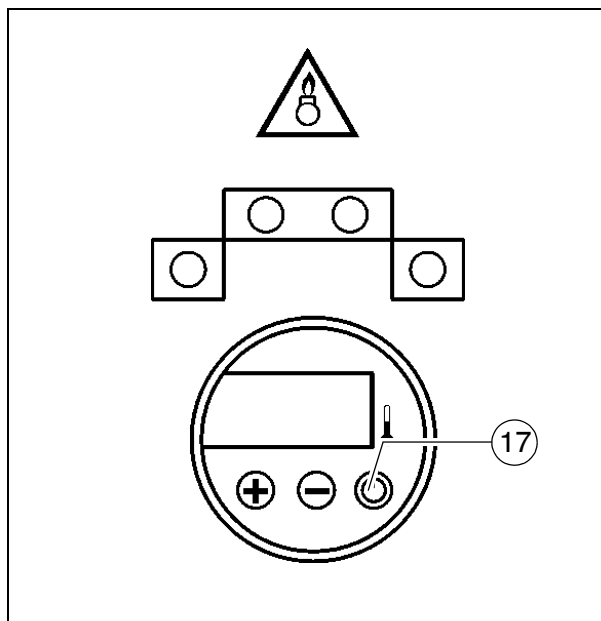
Para garantizar una fase de encendido y calentamiento inicial libre de averías, debe respetarse el siguiente orden:

- 1. Colocar la regla sobre el suelo
- 2. Entrar completamente el cilindro de nivelación de la terminadora
- 3. Encender la regla y hacer calentar ligeramente en esta posición
- 4. En cuanto haya suficiente térmica, puede levantarse la regla

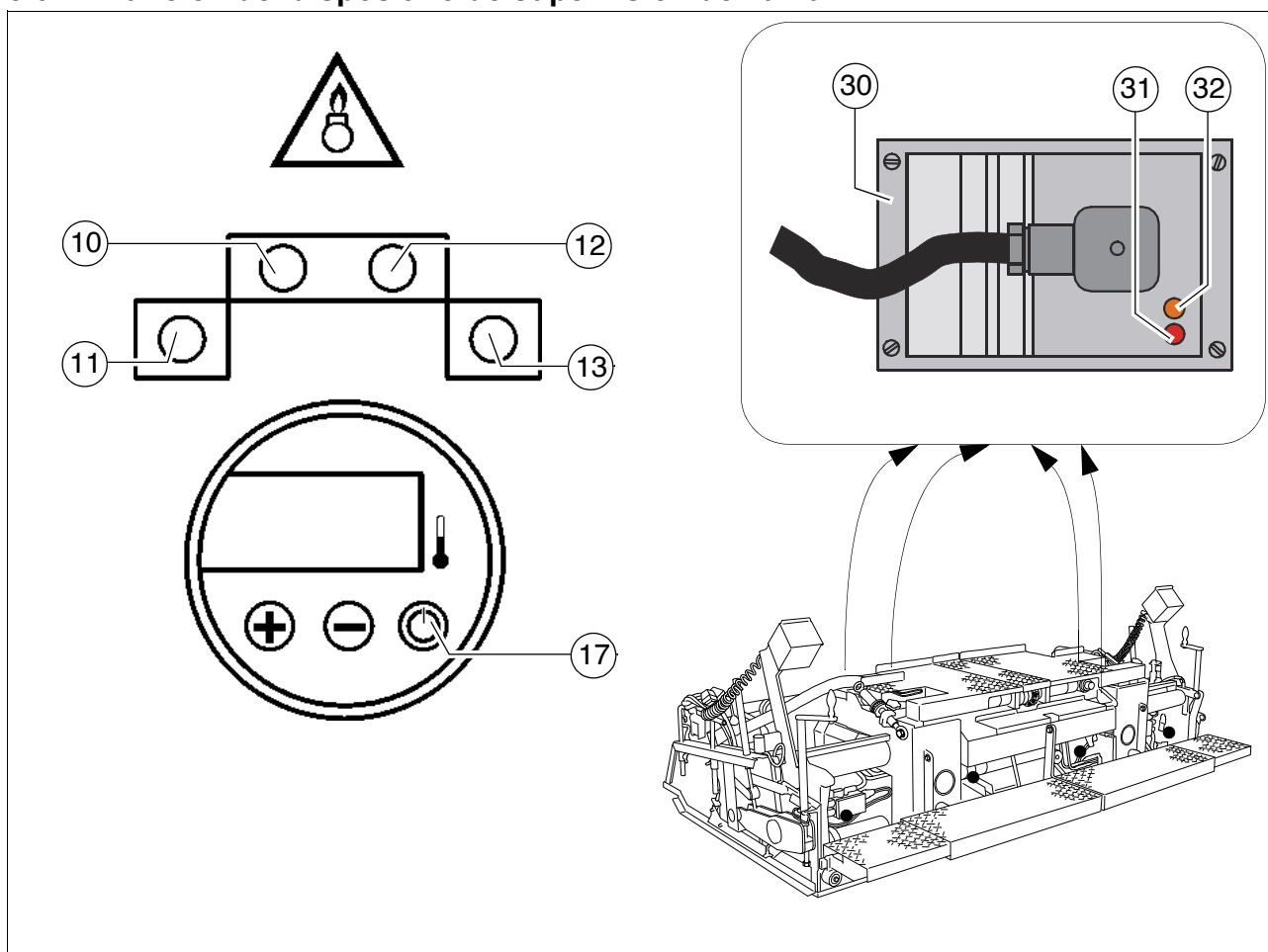


Proceso de encendido

- Conectar la unidad de control con la tecla (17), con lo que
 - abre las válvulas de bloqueo electromagnéticas para la alimentación de gas a los mecheros;
 - se activa el sistema electrónico de encendido, encendiéndose el gas automáticamente mediante bujías de encendido y controlándose éste mediante vigilancia de llama.



3.6 Función del dispositivo de supervisión de llama



Pos.	Denominación
10	Indicador de avería parte media izquierda, rojo
11	Indicador de avería parte extensible izquierda, rojo
12	Indicador de avería parte media derecha, rojo
13	Indicador de avería parte extensible derecha, rojo
30	Cajas de encendido en los cuerpos de regla individuales
31	Lámpara de control roja en la caja de encendido en el cuerpo respectivo de regla
32	Lámpara de control amarilla en la caja de encendido en el cuerpo respectivo de regla

La electrónica vigila a través de los sensores de temperatura y la vigilancia de llama la operación de la calefacción de gas. Si después de encender no aparece dentro de 7 segundos una llama estable en el mechero piloto, la electrónica lo interpreta como un defecto. La alimentación de gas es interrumpida y las luces de control rojas en el compartimiento de encendido y en la caja de distribución se encienden.



En caso de una avería durante la fase de conexión puede repetirse un máximo de tres veces el proceso de arranque. Si después de tres intentos el defecto aún persiste, se tiene que tratar de eliminar la causa del defecto antes de volver a intentarlo nuevamente.

Con una llama correcta y estable la regla es calentada hasta que los sensores de temperatura en cada uno de los cuerpos de la regla interrumpan el proceso de calentamiento. Durante la fase de calentamiento, las lámparas de control amarillas en las cajas de encendido (32) señalan que las llamas en los mecheros están quemando perfectamente.

En caso de defecto, las luces de control rojas (10, 11, 12, 13) de la unidad de control y las luces de control rojas en las cajas de encendido (31) señalizan que no hay imagen de llama libre de averías en los mecheros.



Las luces de control son muy importantes para un funcionamiento correcto del sistema de encendido. ¡Por eso cambiar de inmediato los focos defectuosos!

3.7 Averías

Si no pueden encenderse los quemadores, o si se apagan de nuevo, eso puede ser debido a diferentes causas:

- No hay presión de gas suficiente
- No abrir la válvula para botellas o las válvulas de cierre rápido
- Toberas obstruidas
- Filtro sucio

3.8 Desconexión de la calefacción

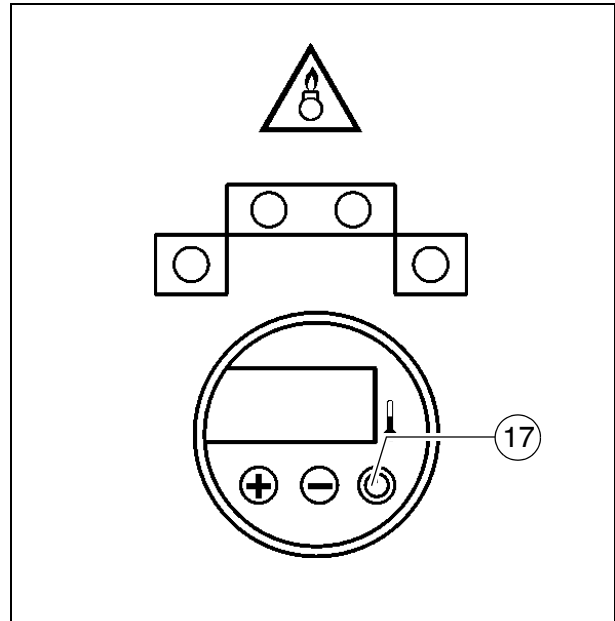
Después del fin del trabajo o bien cuando ya no se requiere la calefacción:

- Desconectar la unidad de control con la tecla (17).
- Cerrar a mano la válvula de cierre rápido y la válvula de la botella (27)!



Si no se cierran estas válvulas, ¡existe peligro de fuego y explosión a causa de gas que salga y que eventualmente no fue quemado!

En las pausas de trabajo y después de terminar el trabajo, deben cerrarse las válvulas.



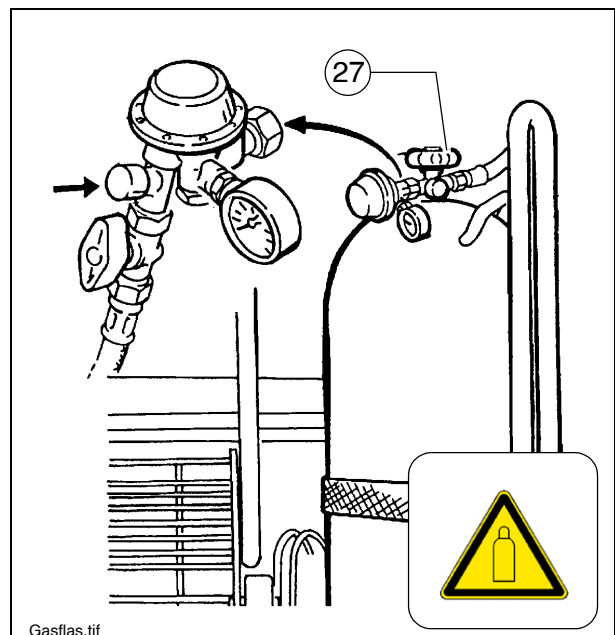
3.9 Cambiar la bombona de gas

- Comprobar si la válvula principal de cierre y la válvula de botella (27) están cerradas.
- Desconectar los tubos flexibles de gas.
- Atornillar la caperuza de protección para la válvula de botella en la bombona de gas.
- Enroscar el manorreductor en el soporte previsto.



Las botellas de gas llenas o casi vacías están bajo presión.

¡Por eso siempre hay que cuidar que las bombonas sin caperuzas protectoras de válvulas no reciban golpes fuertes (especialmente en las válvulas o alrededor de las mismas)!



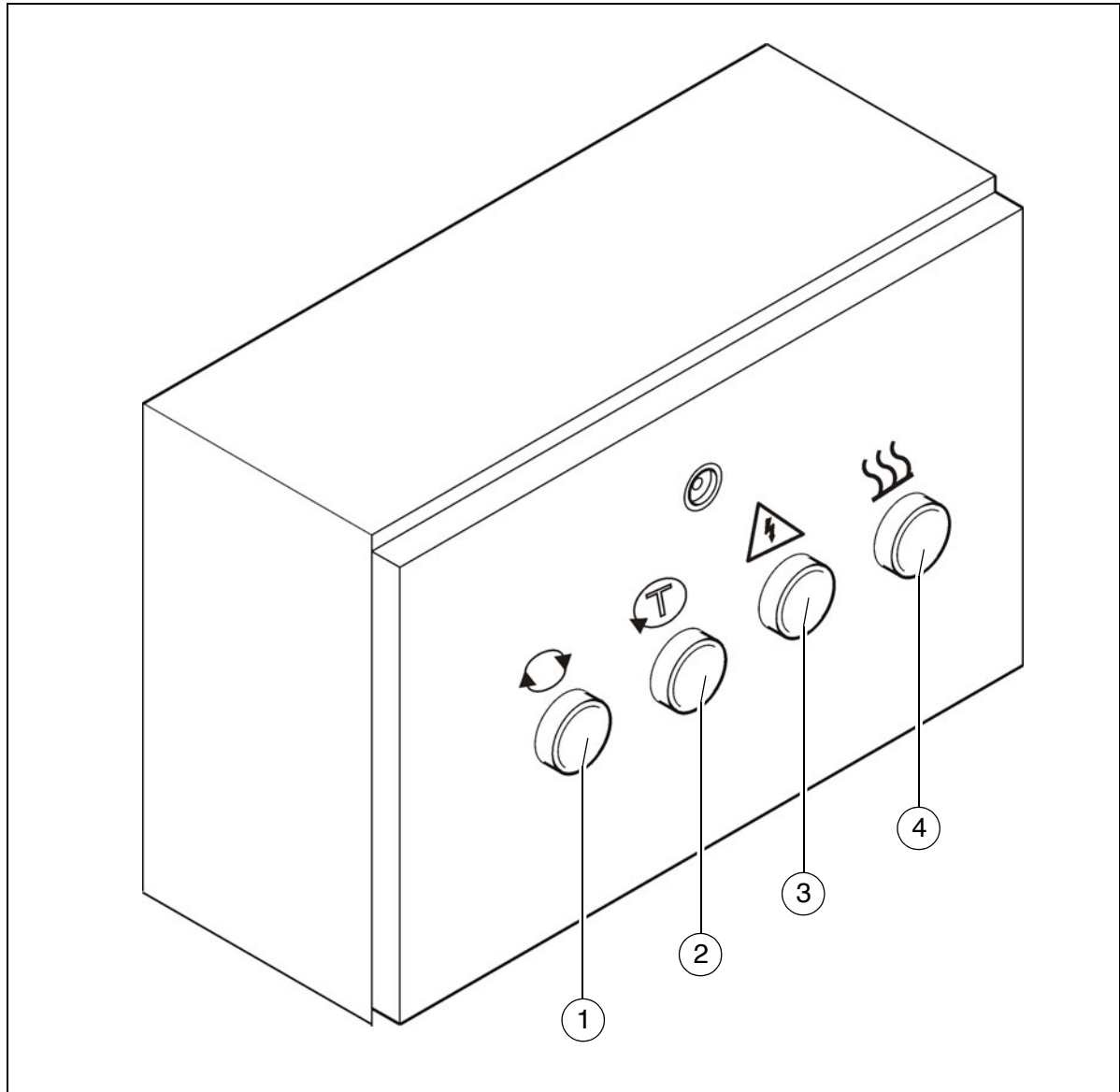
- Conectar nueva botella de gas (véase la sección 3.4 "Conexión y control de estanqueidad").

4 Calefacción eléctrica

 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.

5.0 Manejo de la calefacción eléctrica

5.1 Caja de distribución del sistema de calefacción



 ¡Puede variar ligeramente la disposición de los elementos individuales!

Pos.	Denominación
1	Tecla reset vigilancia de aislamiento
2	Tecla de comprobación vigilancia del aislamiento y lámpara de señalización falla de aislamiento
3	Lámpara de control del generador
4	Lámpara de control de operación de la calefacción

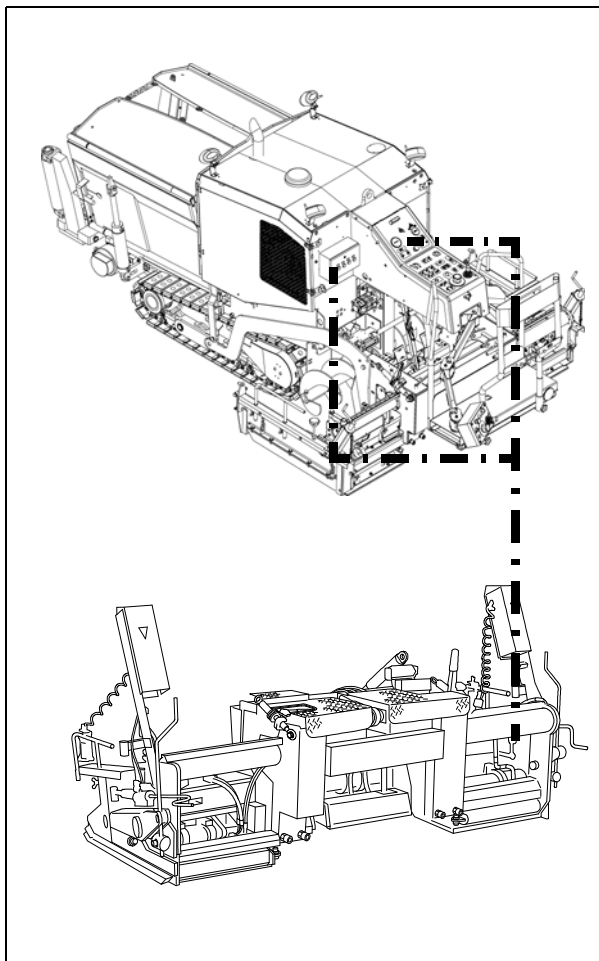
5.2 Información general acerca de la instalación calefactora

El sistema de calefacción eléctrico es abastecido a través de un generador a bordo de la terminadora, regulado en forma completamente automática en función de la necesidad.

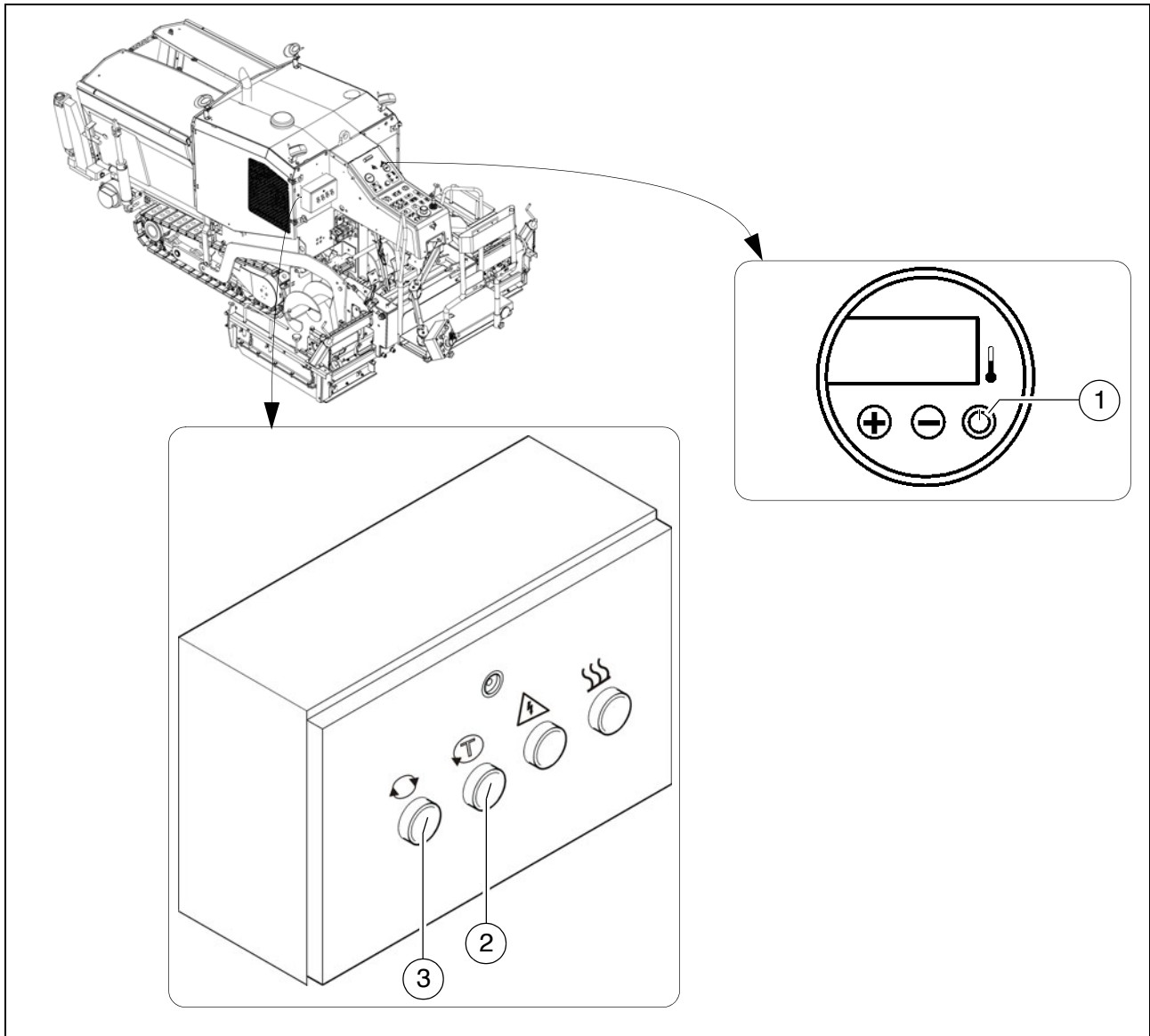
Las resistencias de calefacción en forma de regletas calefactoras garantizan un paso directo de la temperatura así como un reparto uniforme de la temperatura.

Cada parte de la regla es calentada por dos regletas calefactoras. Cada vez una regleta calefactora se encuentra en la placa de fondo y la cuchilla de apisonado. La indicación y la regulación de la temperatura se efectúan a través de una unidad de control en la consola de mando de la terminadora.

Dado que no deben manejarse combustibles (gas, diesel) y hay una vigilancia del aislamiento, existe una protección máxima de las personas.



5.3 Controlador de aislamiento



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.
- Conectar el sistema de calefacción con el pulsador (1) en 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.



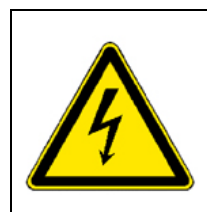
Peligro por tensión eléctrica



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.



¡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.



5.4 Puesta en marcha y control de la calefacción



Para alcanzar la temperatura requerida, debe conectarse la calefacción unos 15 a 20 minutos antes del comienzo de la pavimentación.

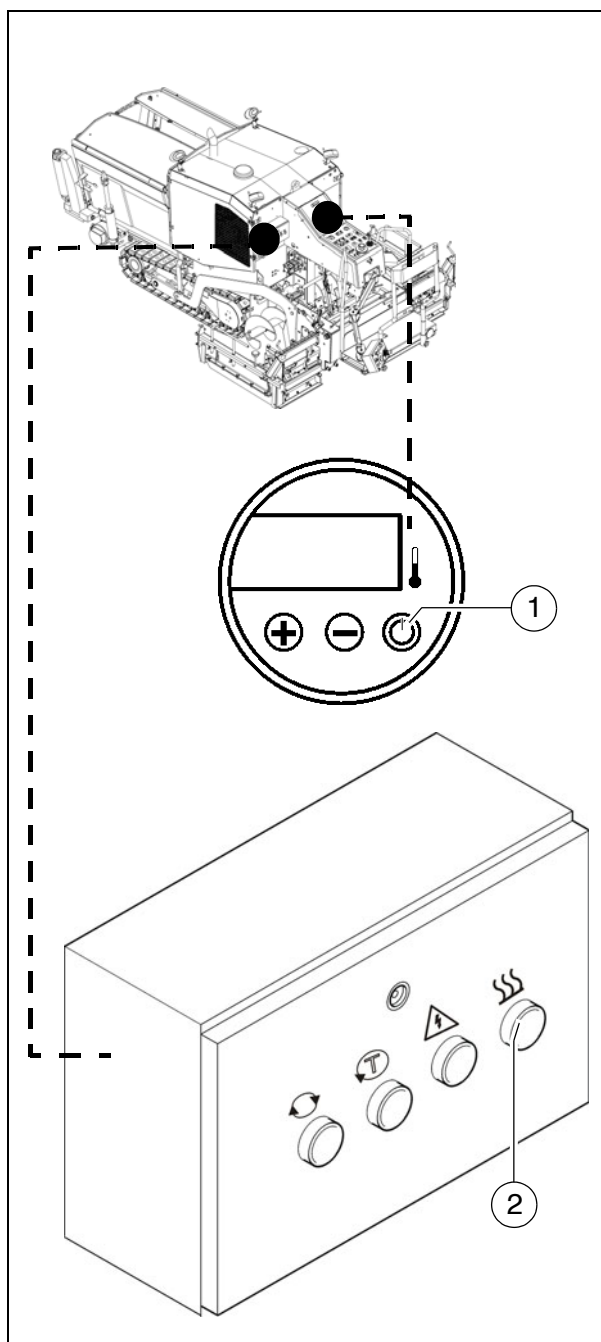
- Arrancar el motor de la terminadora.
- Conectar el sistema de calefacción con el pulsador (1) en CON.

El sistema calefactor es activado, comenzando el proceso de calefacción.

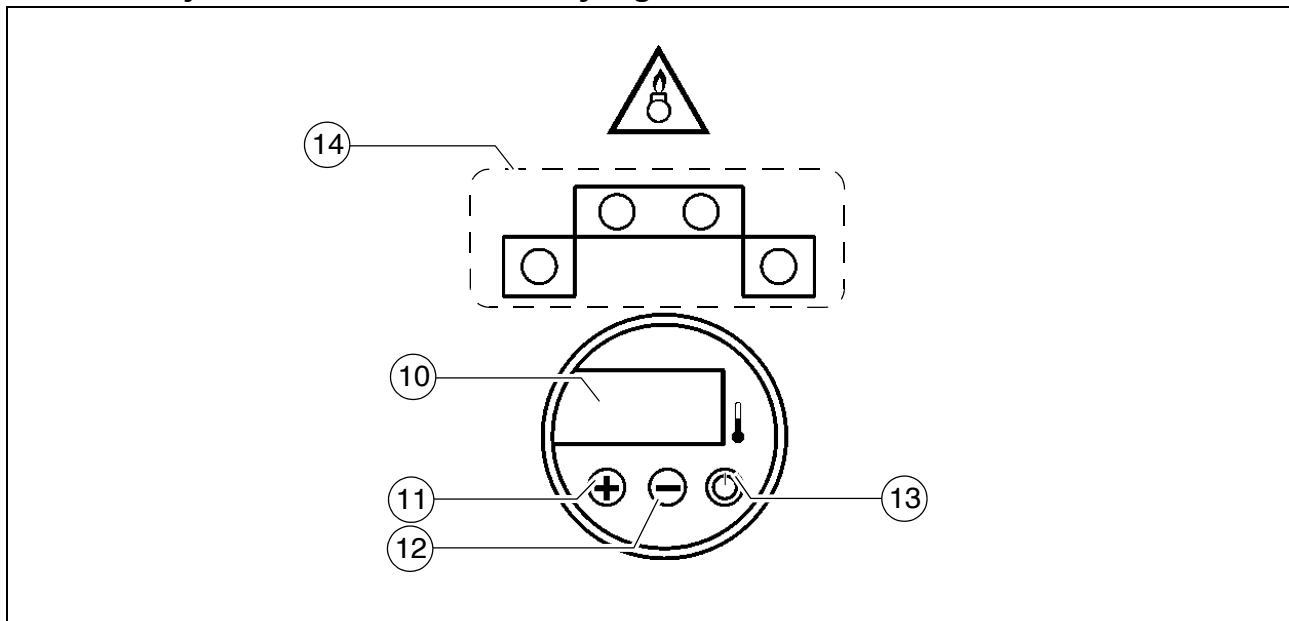
Durante el proceso de calentamiento está encendida la lámpara de control (2) de la calefacción.

Cuando se alcanza la temperatura ajustada respectiva, se apaga la lámparas de control.

Si se calienta ulteriormente durante el régimen de pavimentación, ello es señalado por la lámpara de control (2).



5.5 Manejo de la unidad de mando y vigilancia

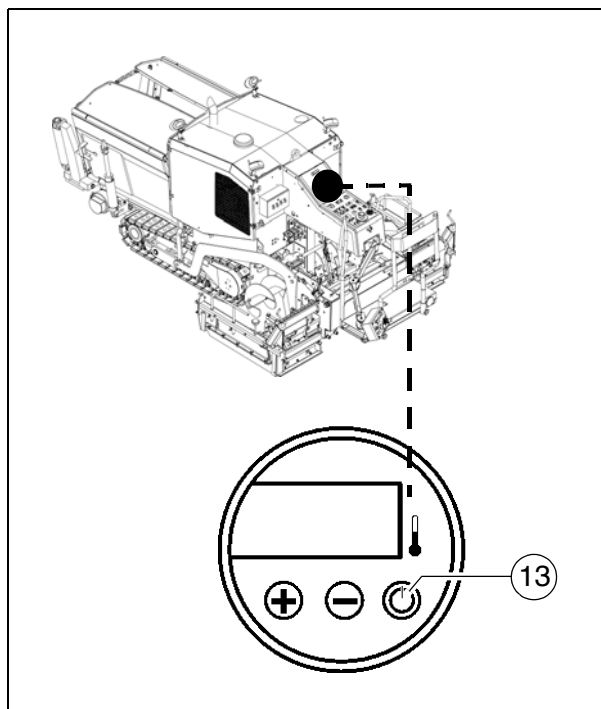


Pos.	Denominación	Descripción breve
10	Indicación	- Indica la temperatura REAL de la calefacción de la regla. - Indica los mensajes de estado de la calefacción de la regla.  En caso de un ajuste de la temperatura se muestra durante algunos segundos la temperatura NOMINAL antes de que la indicación vuelva a la temperatura REAL.
11	Tecla "más"	- Mediante accionamiento de la tecla aumenta la temperatura NOMINAL.  El ajuste de la temperatura tiene lugar en el rango de 20 - 180°C
12	Tecla "menos"	- Mediante accionamiento de la tecla se reduce la temperatura NOMINAL.  El ajuste de la temperatura tiene lugar en el rango de 20 - 180°C
13	Tecla "CON / DES"	- Para la conexión y desconexión de la calefacción de la regla.
14	sin función	

5.6 Desconexión de la calefacción

Después del fin del trabajo o bien cuando ya no se requiere la calefacción:

- Desconectar la calefacción con la tecla (13).



E Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad



Una puesta en marcha accidental de la terminadora de firmes puede poner en peligro a las personas que trabajen en la regla.

¡Si no está especificada otra cosa, realizar los trabajos **sólo con el motor de la terminadora apagado!**

Cerciorarse de que la terminadora esté asegurada contra una posible puesta en marcha.



La regla en posición elevada puede bajar accidentalmente si se ha olvidado de poner el respectivo seguro mecánico de transporte en la terminadora.

¡Sólo efectuar trabajos cuando la regla esté **asegurada mecánicamente!**



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!

Sólo montar las piezas adosadas o de reequipamiento conforme a las reglas de arte.

¡En casos de duda consultar antes al fabricante!

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

No importa cual sea la anchura de trabajo, la pasarela siempre tiene que cubrir todo el ancho de la regla.

La pasarela rebatible sólo debe ser levantada bajo las siguientes circunstancias:

- Al pavimentar cerca de un muro o de un obstáculo parecido.
- Al ser transportado en un remolque de plataforma baja.

 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.

 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.

 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.

2 Montaje general

2.1 Montar las chapas limitadoras

Las placas laterales recién son montadas cuando todas las demás piezas adicionales hayan sido montadas y todos los ajustes hayan sido efectuados.

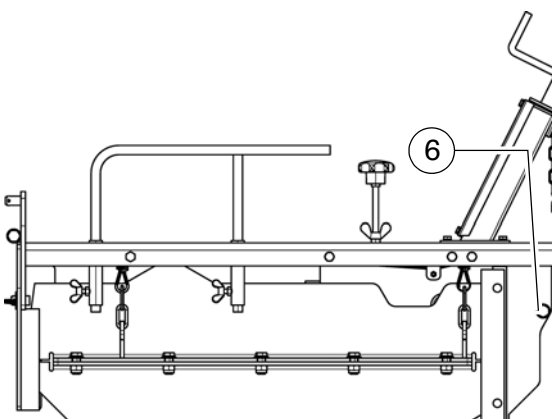
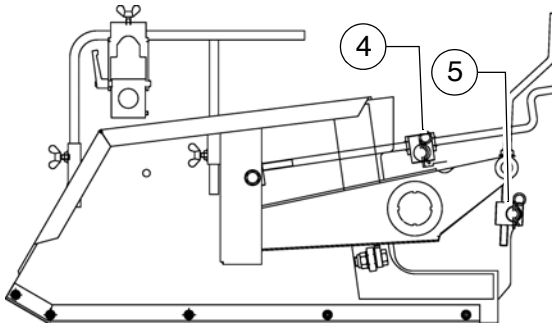
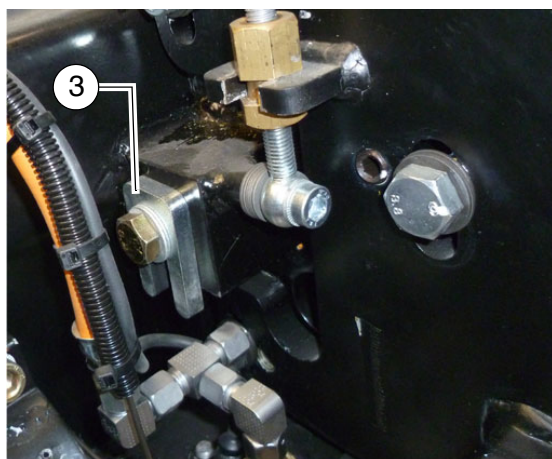
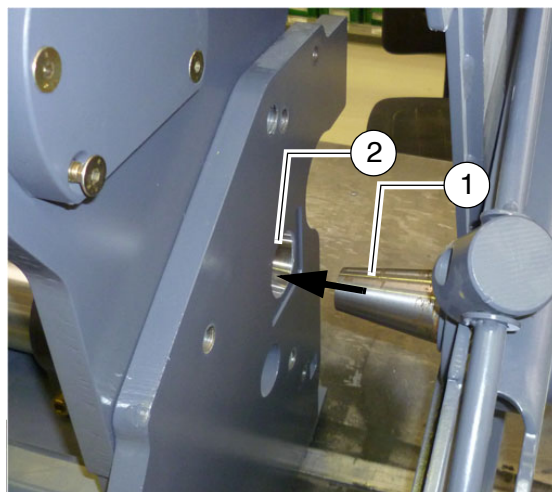
- Introducir el cono (1) que se halla en la placa lateral en el taladro correspondiente (2) del cuerpo de la regla.
- Asegurar el cono en el interior del cuerpo de la regla con el material de montaje pertinentes (3) contra el desprendimiento.

Chapa delimitadora tipo A:

- Enchufar las guías de cable (4) y (5) en los pernos pertinentes en el cuerpo de la regla y asegurar con pasadores elásticos.

Chapa delimitadora tipo B:

- Montar la chapa delimitadora con pernos (6) en el cuerpo de la regla.



3 Ensanche de la regla



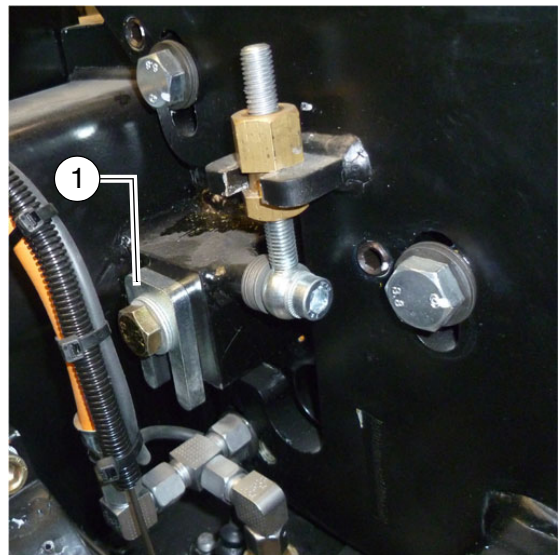
¡En cada lado puedo montarse una pieza adicional de la anchura 350mm!



Antes de poder adosar las piezas adicionales, deberán efectuarse los siguientes pasos de trabajo:

3.1 Desmontar las chapas limitadoras

- Desmontar las piezas de montaje (pernos / pasadores elásticos) de las chapas delimitadoras (véase el apartado 2.1).
- Desmontar el material de sujeción (1) en el interior del cuerpo de la regla.
- Retirar la chapa delimitadora del cuerpo de la regla.

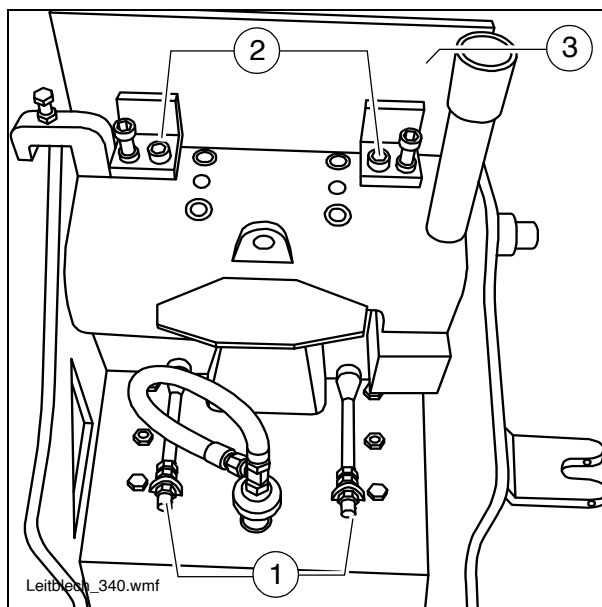


3.2 Preparar las piezas adicionales

Si la regla está equipada con apisonado, debe montarse el árbol de apisonado antes del montaje de la pieza adicional para el accionamiento del apisonado. Para ello se precisan los siguientes pasos:

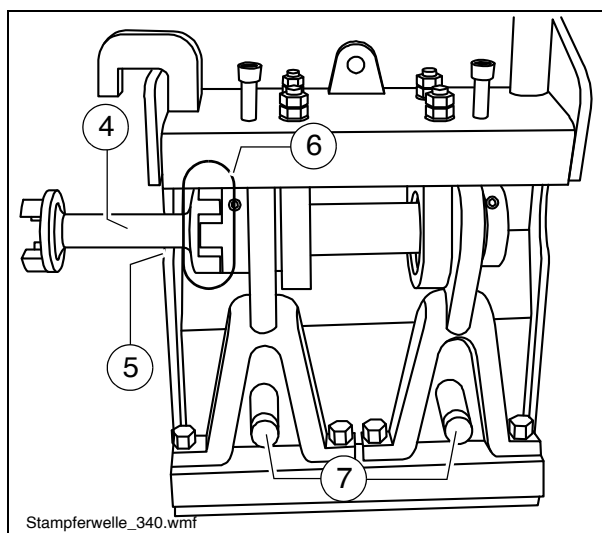
3.3 Desmontar la chapa conductora de apisonadora:

- Soltar las dos tuercas (1) de las varillas de tracción algunas revoluciones.
- Desmontar ambos tornillos de sujeción (2) de la chapa protectora guía de la apisonadora.
- Retirar la chapa protectora guía de la apisonadora (3).



3.4 Montaje del árbol de accionamiento de la apisonadora

- Introducir el árbol (4) en la escotadura correspondiente (5) del cuerpo de regla.
- Empujar una contra otra las dos piezas del acoplamiento de arrastre (6) con la estrella de plástico insertada.



3.5 Montar la chapa protectora de apisonadora

- Introducir el carril que se halla en el interior de la chapa protectora (3) en las ranuras (7) de las varillas de apriete.
- Montar ambos tornillos de sujeción (2) de la chapa protectora de apisonadora.
- Apretar las dos tuercas (1) de las varillas de tracción hasta el tope. Con ello, la chapa protectora queda colocada delante de la apisonadora.



La pieza adicional ahora está preparada para el montaje en la extensión lateral.

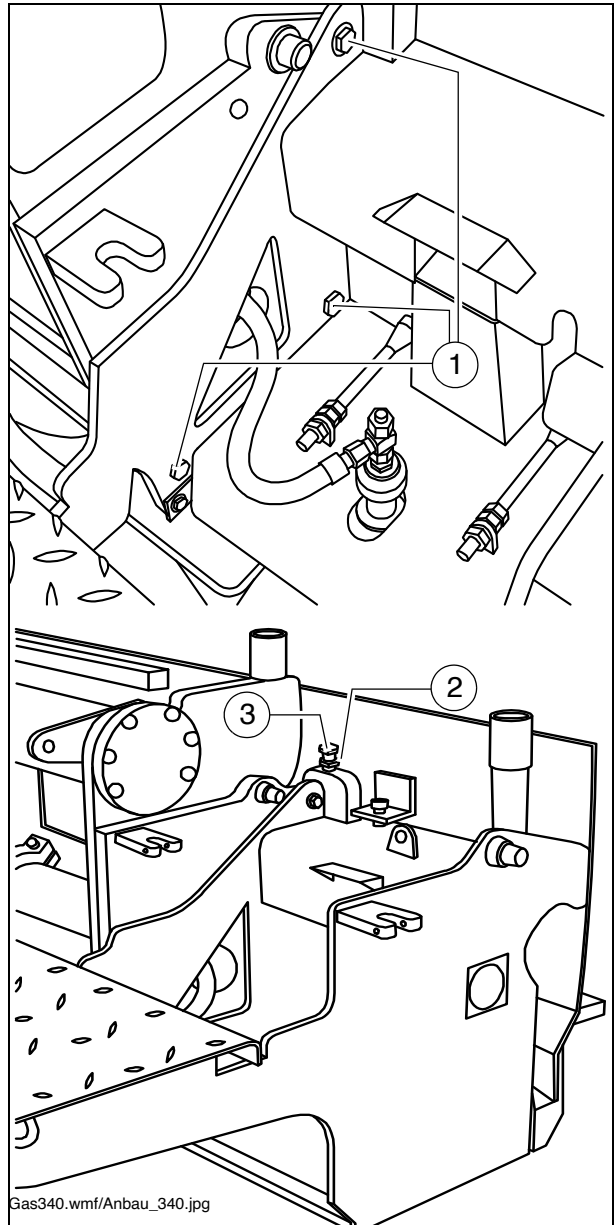
3.6 Montaje de las piezas adosadas



Las superficies unidas a rosca tienen que estar limpias y, especialmente si la regla ha sido utilizada, libres de restos de betún.

Esto vale especialmente para las superficies de contacto de las placas de fondo.

- Juntar la pieza adicional y la extensión lateral sobre una superficie de apoyo plano. Debe sujetarse entonces el árbol motriz de la apisonadora.
- Se introduce la mitad del acoplamiento del árbol motriz con estrella de plástico insertada en la perforación pertinente en el cuerpo de la regla de la extensión lateral, colocándolo en la segunda mitad del acoplamiento que se halla en este lugar.
- Acercar la pieza adicional y la extensión lateral.
- Volver a apretar ligeramente los tornillos de sujeción (1).
- Ajustar la altura de la pieza adicional:
 - Soltar la contratuerca (2).
 - Ajustar la altura correcta a la extensión lateral mediante el tornillo de ajuste (3).
 - Apretar la contratuerca (2).
- Apretar firmemente los tornillos de sujeción (1).



3.7 Montar la chapa limitadora en la pieza adicional

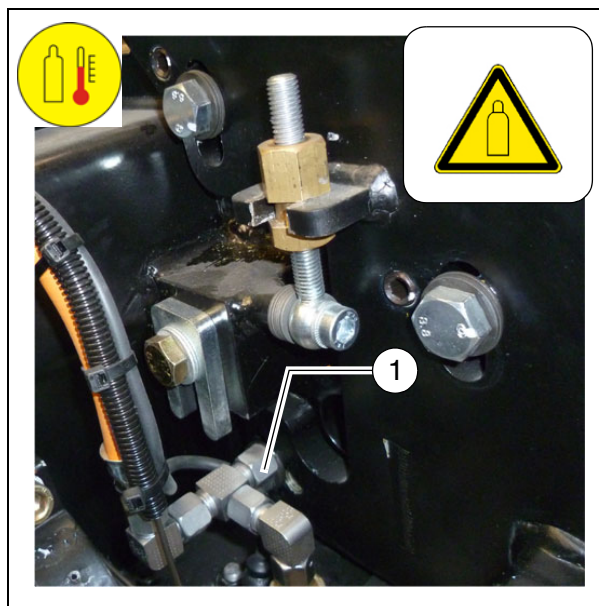


ver sección 2.1

3.8 Conexiones de gas de la calefacción de la regla

Después del montaje de las piezas adosadas, las tuberías flexibles que alimentan los mecheros de las piezas adosadas tienen que ser conectadas al sistema de alimentación de la regla.

- Todas las tuberías flexibles tienen que ser inspeccionadas respecto a daños visibles antes de su utilización y sustituidas de inmediato en caso de estar averiadas.
- Las uniones de manguera son establecidas por a tornilladuras (1).



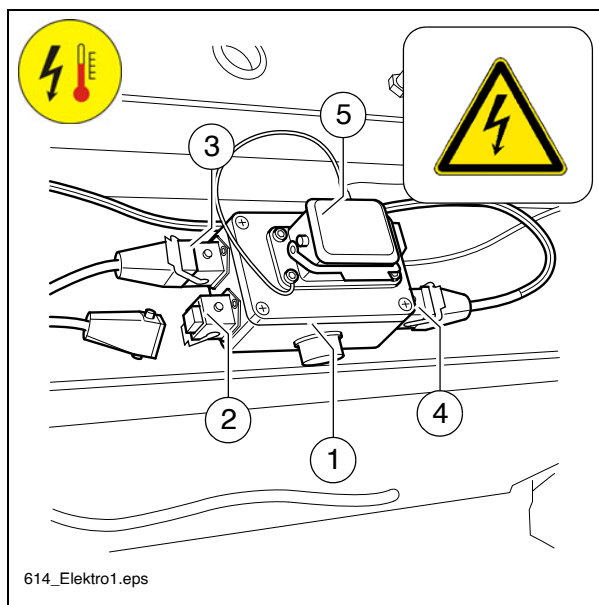
¡Peligro de incendio y explosión!
 Existe peligro de incendio y explosión al efectuar trabajos en la instalación de calefacción.
 ¡No fumar! ¡No utilizar fuego abierto!

- Después de desmontar las piezas adosadas, las tuberías flexibles quedan en las piezas a las que fueron conectadas.

3.9 Conexiones eléctricas de la calefacción de la regla

Después del montaje de las piezas adosadas, deben unirse entre sí las conexiones eléctricas correspondientes de la calefacción de regla.

En cada parte de la regla se halla una caja de distribución (1) en la que ya se encuentran establecidas las conexiones de enchufe para las regletas calefactoras en las placas de fondo (2) y (3) así como la regleta calefactora en la cuchilla de apisonado (4).



Antes del uso, todos los cables deben controlarse en cuanto a daños visibles exteriores, sustituyéndolos en caso de defectos aparentes por cables nuevos.

En el lado superior de la caja de distribución se encuentra la conexión (5) para el cable de alimentación y de mando a la pieza adyacente de la regla.

- Abrir la brida de seguridad y la tapa protectora, enchufar el cable entre la pieza adosada y la parte de regla adyacente y fijar con la brida de seguridad.

4 Ajustes

4.1 Ajuste de las extensiones laterales

Si resultara necesario reajustar las extensiones laterales, este ajuste puede efectuarse mientras que la regla se halla montada en la terminadora.

Ajuste básico:

- Aflojar los tornillos de sujeción (1) y las contratuercas (3).
- Ajustar los tornillos de ajuste (2) y (3a):



Elevar la extensión: Giro a izquierda de los tornillos de ajuste (2) y giro a derecho de la contratuerca (3) o del tornillo de ajuste (3a).

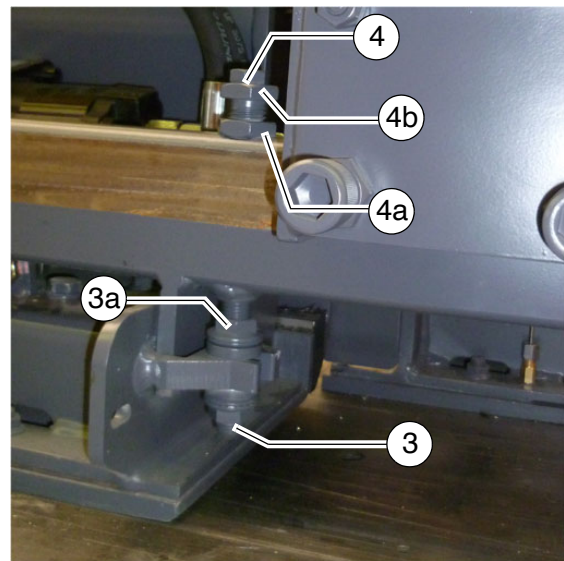
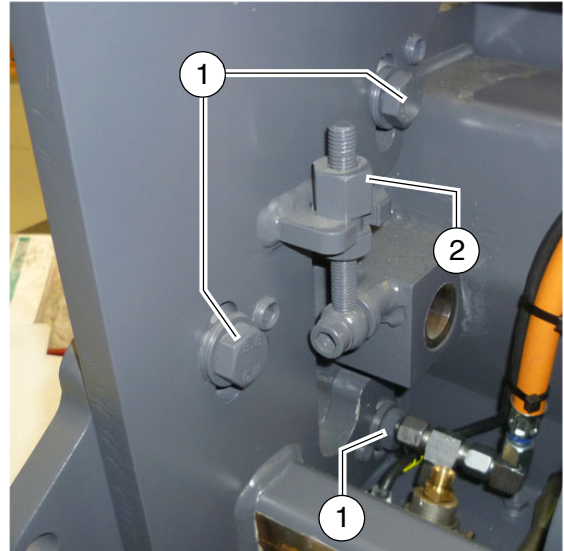


¡En todos los tornillos de ajuste debe ajustarse la misma altura! Sólo esto permite una pavimentación exenta de estrias.



¡Las piezas extensibles deben ajustarse a una posición 3-4 mm por encima de la regla base!

- Después del ajuste:
Volver a apretar los tornillos de sujeción (1) y las contratuercas (3).



Ajuste fino, ajuste durante la pavimentación:

- Aflojar los tornillos de sujeción (1), el tornillo (4) y la tuerca (4a).
- Realizar el ajuste fino mediante giro de la tuerca de ajuste (4b).
- Apretar los tornillos de sujeción (1) así como el tornillo (4) y la tuerca (4a) para asegurar la tuerca de ajuste.

4.2 Ajustar la altura de la apisonadora

Las apisonadoras tienen una carrera de elevación fija de 3,5 mm.

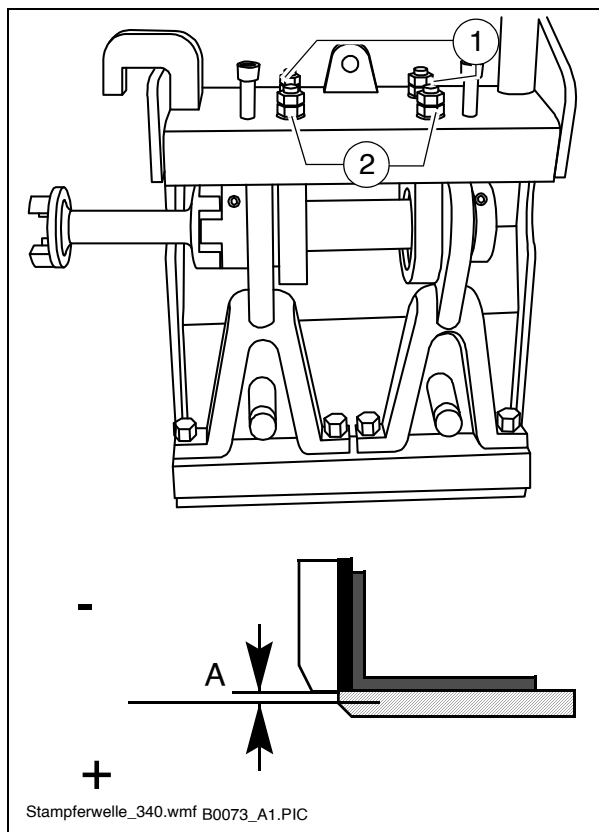
En el punto muerto inferior de su carrera, las apisonadoras deben estar ajustadas entre $-0,2$ mm y $0,0$ mm (medida A).

El ajuste es efectuado con cada vez dos tornillos prisioneros (1) en los que se hallan sujetos los soportes de cojinete del árbol motriz.



Para el ajuste, la cuchilla de apisonado debe hallarse en su posición más baja.

- Soltar las contratuercas (2).
- Con los tornillos prisioneros (1) se efectúa el ajuste de altura.
- Comprobar la posición de las cuchillas de apisonado frente a las placas de fondo. Corregir la posición, si fuera necesario, con los tornillos prisioneros (1).
- Reapretar el tornillo (2).



4.3 Ajustar la chapa protectora de la conducción de la apisonadora:

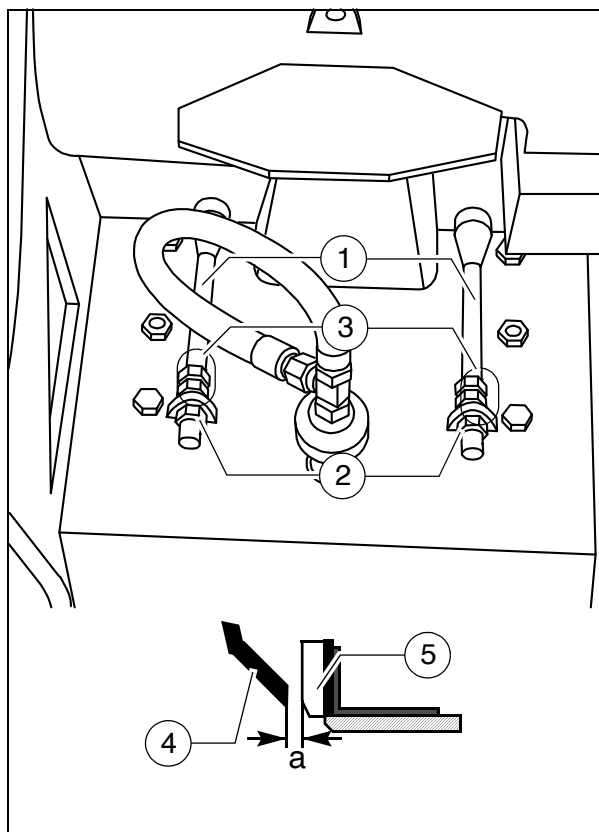
Cada chapa protectora de apisonadora es atraída a la cuchilla de apisonado a través de dos barras de tracción (1).

Entre la chapa protectora (4) y la cuchilla de apisonadora (5) debe haber un juego de (a) de $0,1 - 0,3$ mm a lo largo de toda la anchura.



La medida se encuentra ajustada por fábrica.

- El ajuste tiene lugar a través de las tuercas delanteras (2). En función de la dirección de ajuste, las contratuercas (3) deben soltarse antes del ajuste y/o apretarse luego otra vez.



4.4 Ajustar las chapas delimitadoras (tipo A)

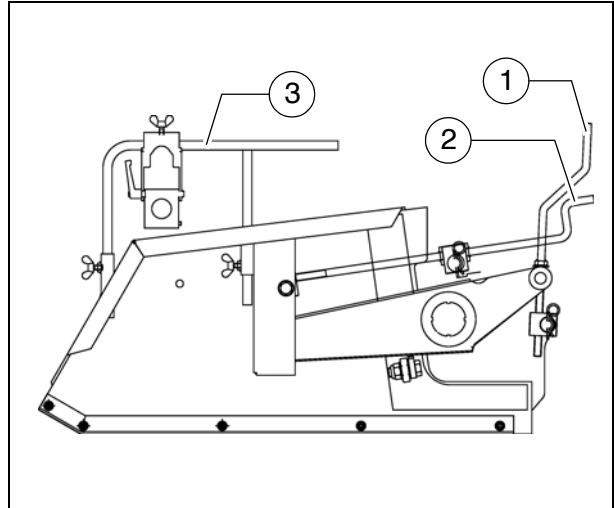
Las chapas delimitadoras son ajustables en altura, pudiendo ajustarse su ángulo de apoyo frente al fondo.

Para el ajuste de altura:

- Girar la manivela (1) hasta alcanzar la altura deseada.

Ajuste del ángulo de apoyo:

- Girar la manivela (2) hasta alcanzar la inclinación deseada.



El soporte ajustable en altura (3) sirve para sujetar el interruptor final del tornillo sinfin.

4.5 Ajustar las chapas delimitadoras (tipo B)

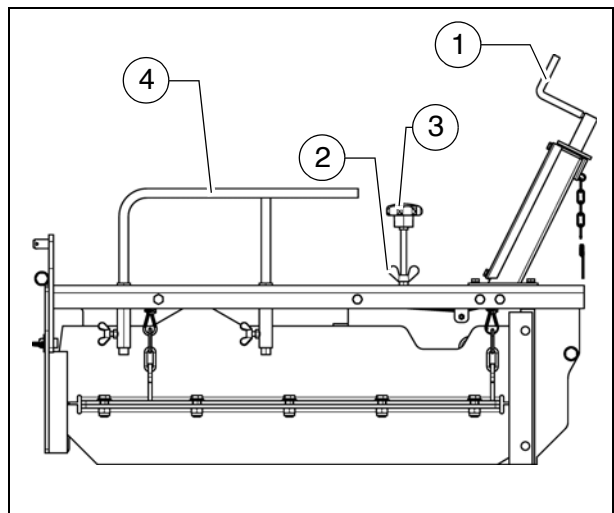
Las chapas delimitadoras son ajustables en altura, pudiendo ajustarse su ángulo de apoyo frente al fondo.

Para el ajuste de altura:

- Girar la manivela (1) hasta alcanzar la altura deseada.

Ajuste del ángulo de apoyo:

- Girar la tuerca de mariposa (2) y girar el volante (3) hasta alcanzar la inclinación deseada.



El soporte ajustable en altura (4) sirve para sujetar el interruptor final del tornillo sinfin.

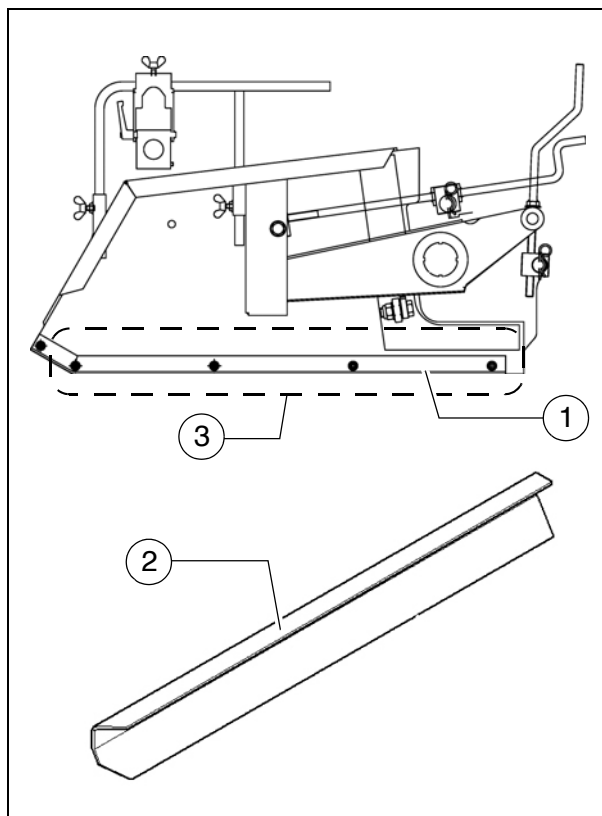
4.6 Montar el moldeador de cantos



¡Los moldeadores de canto solo están previstos para el montaje en la chapa delimitadora del tipo A!

Montar el moldeador de cantos:

- Desmontar el patín estándar (1) de la chapa delimitadora.
- Montar el moldeador de canto (2) deseado mediante material de sujeción debidamente en los taladros (3) de la chapa delimitadora.



4.7 Ajustar el perfil de techo

La regla está equipada con un husillo, a través del cual se puede ajustar el perfil de techo deseado en forma positiva o negativa.

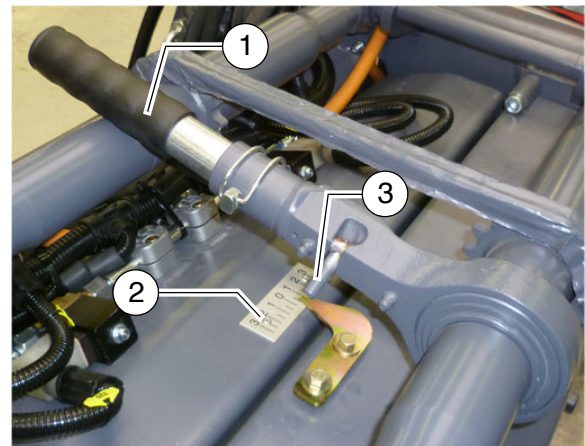
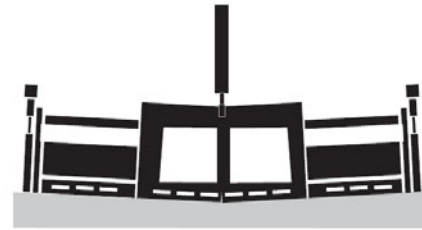
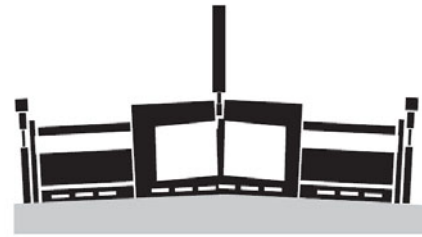


Para más información acerca del margen de ajuste, véase el capítulo B, sección "Datos técnicos".

- Ajustar el perfil de techo con una carraca (1).
La escala (2) indica la medida de ajuste en porcentajes.



Para el ajuste en otra dirección, debe plegarse la espiga (3) en la carraca.



4.8 Ajustar el ángulo de inclinación

En función de la necesidad, el ángulo de inclinación de la regla puede aumentarse o reducirse.

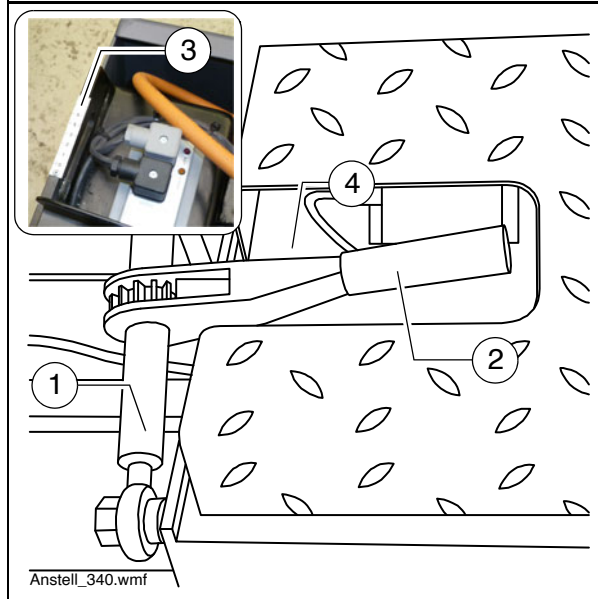
- Ajustar el ángulo de inclinación mediante la carraca (2) instalada en los manillares superiores (1).
La escala (3) indica la medida de ajuste.



Para el ajuste en otra dirección, debe plegarse la espiga (4) en la carraca.



¡Prestar atención a un ajuste uniforme en ambos lados de la regla!



Anstell_340.wmf

4.9 Corrección del ángulo de inclinación Pieza de regulación / Parte media

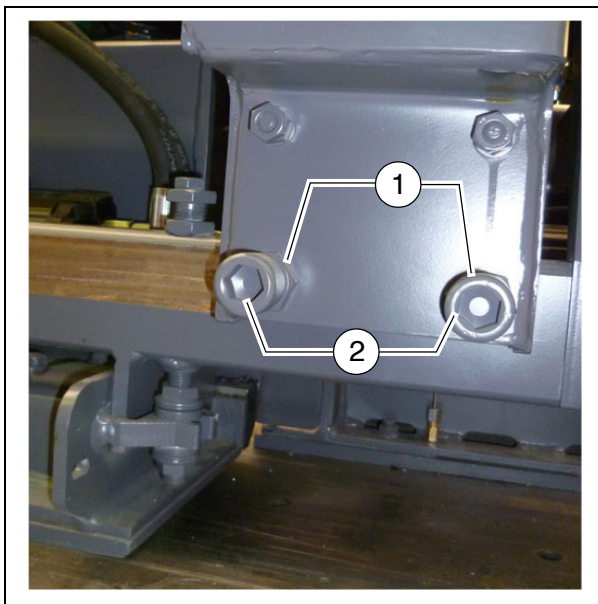
Si fuera necesaria una igualación del ángulo de inclinación de la pieza de regulación a la pieza media, puede efectuarse una corrección.

Aumentar el ángulo:

- Soltar las contratuercas (1).
- Enroscar los tornillos (2) hasta que haya ajustado el ángulo deseado.
- Reapretar las contratuercas.

Reducir el ángulo:

- Soltar las contratuercas (1).
- Desenroscar los tornillos (2).
- Reapretar las contratuercas.



F 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.

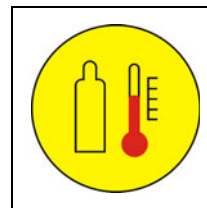
⚠ ATENCIÓN	¡Superficies calientes!
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar 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.
⚠ 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 cambiarse 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.

2 Intervalos de mantenimiento - Regla general

	Intervalo							Punto de mantenimiento	Aviso
	10 / diariamente	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
	■							- Limpiar / aceitar los tubos guía.	Después de finalizado el trabajo
	■							- Vaciar el compartimiento de apisonado	Después de finalizado el trabajo
	■							- Limpiar la chapa limitadora	Después de finalizado el trabajo
						■		- Engrasar el ajuste de perfil de techo	
							■ ■	- Tubos guía - ajustar el juego	
	■							- Chapa conductora de apisonadora - controlar el juego	
							■	- Chapa conductora de apisonadora - ajustar el juego	
					■			- Tubos flexibles hidráulicos - Control visual	
							■ ■	- Tubos flexibles hidráulicos - Sustituir los tubos	
							■	- La regla tiene que ser inspeccionada por un experto	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

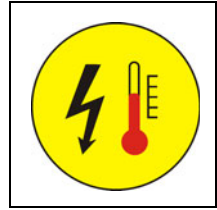
3 Intervalos de mantenimiento - Instalación de gas



	Intervalo							Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual		
				■				- Control de bujías	
					■		■	- Cambio de bujías	
						■		- La instalación de gas tiene que ser inspeccionada por un experto	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

4 Intervalos de mantenimiento - Calefacción eléctrica



	Intervalo							Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
	■							- Comprobar el control de aislamiento.	Antes de comenzar el trabajo
	☞	¡Respetar las prescripciones nacionales relativas a la comprobación y a intervalos de verificación!						- Comprobación de la instalación eléctrica por un electricista	

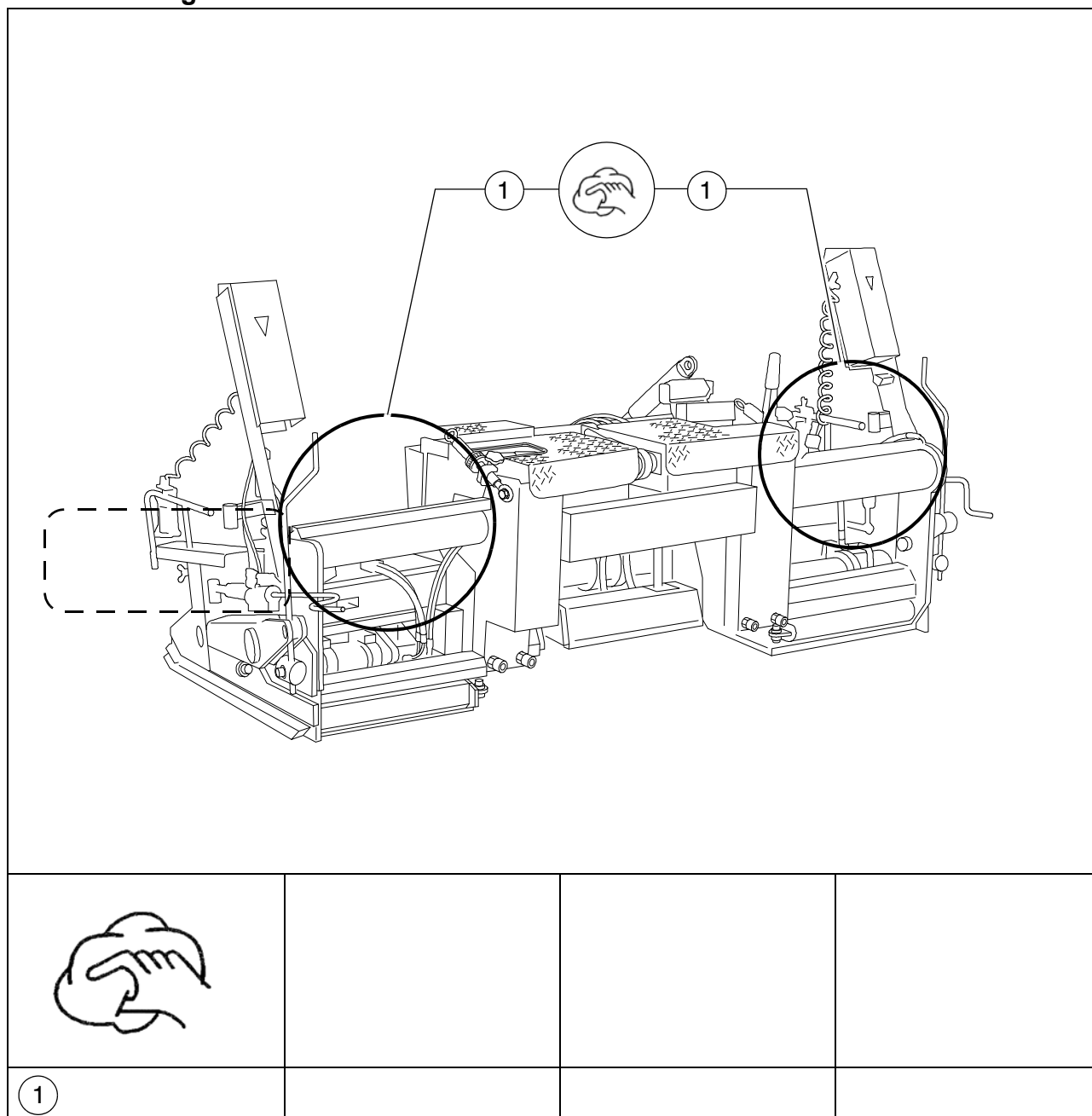
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

☞ Todas las indicaciones de tiempo se refieren **al intervalo de mantenimiento máximo permisible**. ¡En caso de condiciones de uso difíciles rigen intervalos **más cortos**!

Para más información acerca de trabajos e intervalos de mantenimiento, véase las instrucciones de servicio de la terminadora de firmes.

5 Puntos de engrase

5.1 Tubos guía

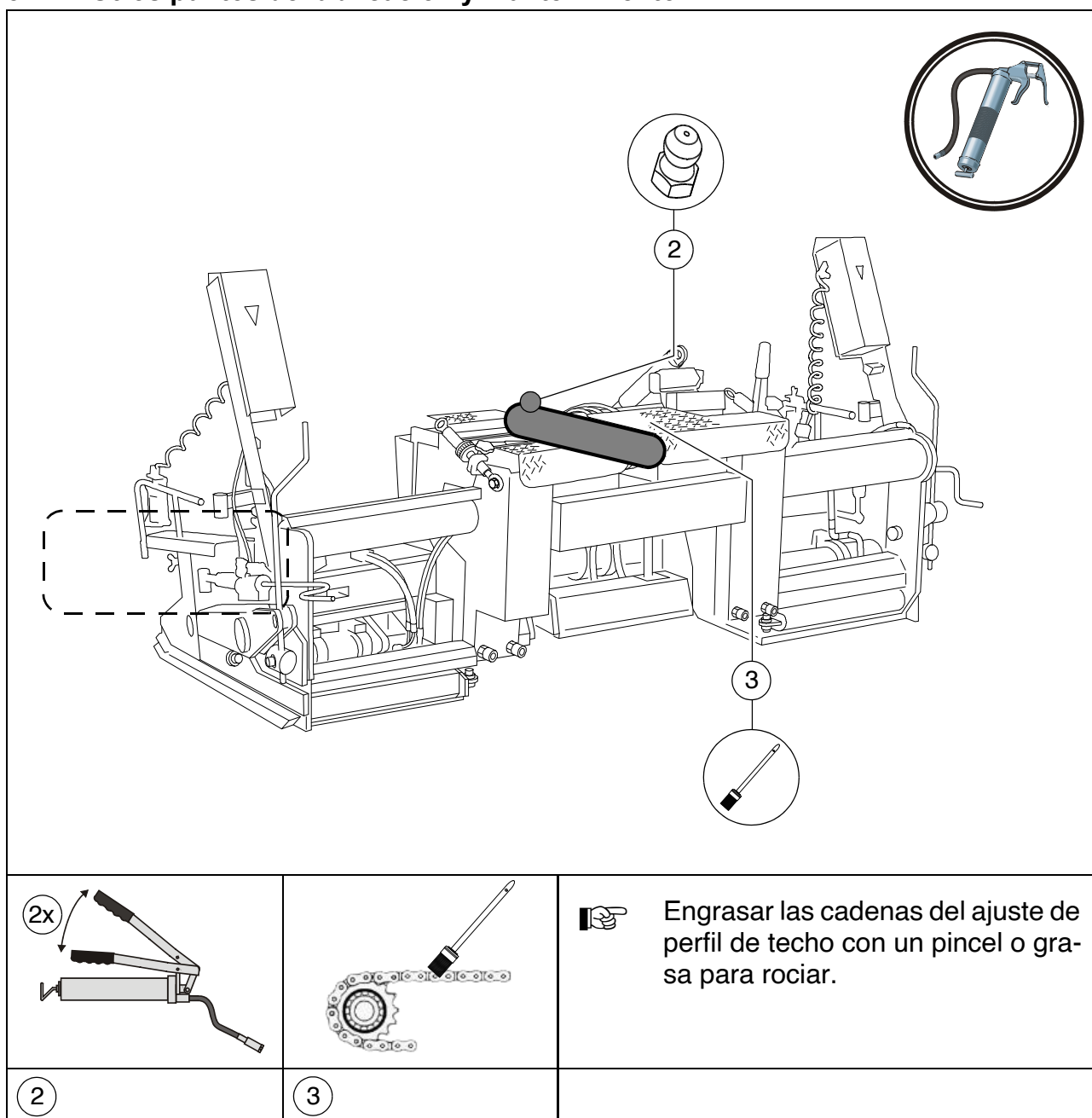


Para que el desgaste y, por consiguiente, el juego sea el mínimo posible en las conducciones, es necesario eliminar cualquier tipo de suciedad de los elementos de conducción.

Siempre mantener limpios los tubos:

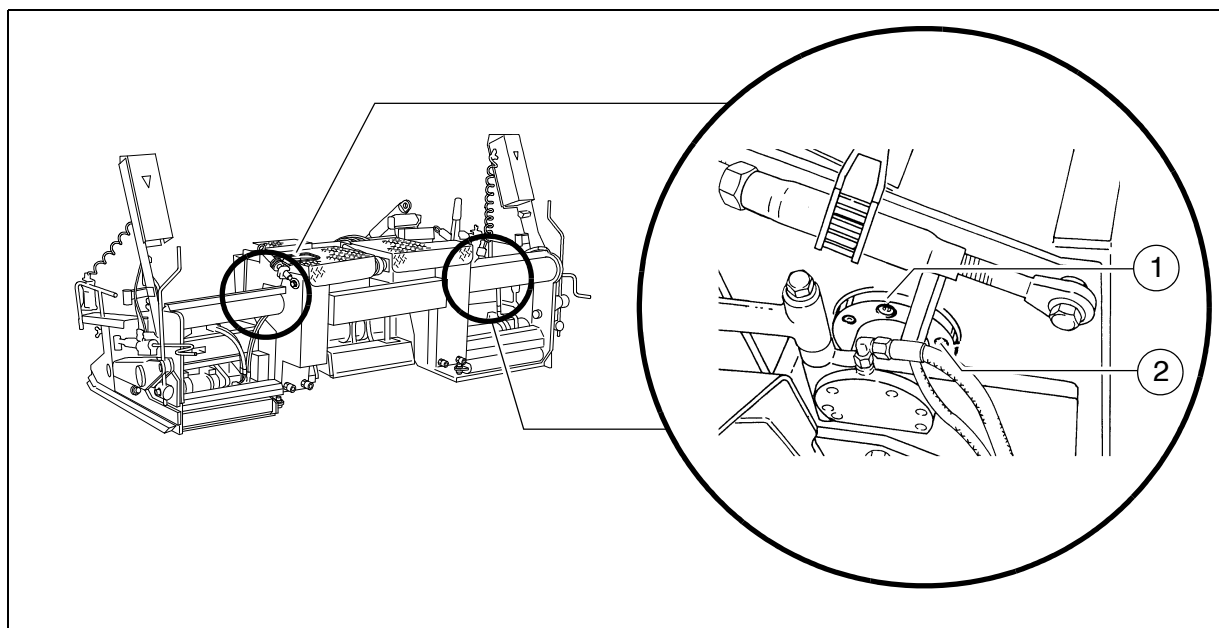
- Limpiar los tubos con un trapo de limpieza después de cada día de trabajo
- y aceitarlos luego ligeramente.

5.2 Otros puntos de lubricación y mantenimiento



6 Puntos de control

6.1 Conducción de las extensiones laterales



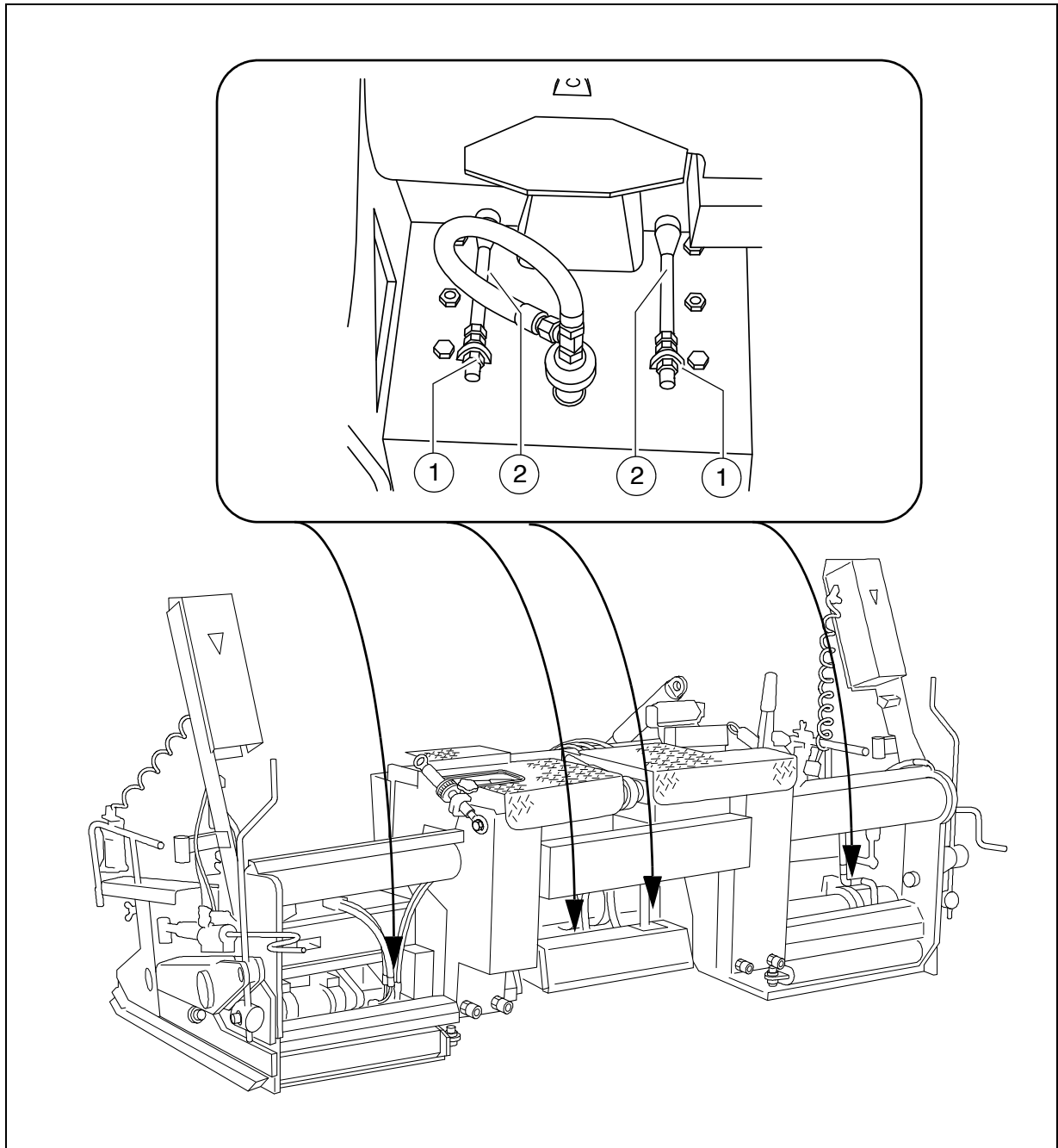
Ajuste del juego de los tubos guía

Dado el caso que después de un periodo de servicio más prolongado se haya formado un juego sensible en los casquillos de las guías deslizantes:

- Aflojar primero los tornillos de fijación (1).
- Con los 3 tornillos tensores (2) ajustar las guías deslizantes de tal manera que esté presente un juego sensible, pero que los vástago se puedan mover libremente. Repretar los tornillos de fijación.
- Repetir el mismo procedimiento para el otro punto de guía.

6.2 Limpieza de la regla

Vaciar el compartimiento de apisonado





Durante la pavimentación siempre entran betún y otras partículas pequeñas al bastidor de la apisonadora. Estas partículas son mantenidas en un estado plástico por la calefacción y sirven como engrase de la cuchilla de la apisonadora.

Cuando la regla se enfría, esta masa se endurece. Antes de una nueva puesta en marcha de las apisonadoras, esta masa tendría que volver a ser licuada por medio de calentamiento.

- Después de finalizado el trabajo, normalmente basta con dejar que la apisonadora funcione unos 15 minutos más en marcha lenta y rociar un poco de desmoldeante en el compartimiento de apisonado.
- Si la máquina no va a ser utilizada durante largo tiempo, es mejor vaciar todo el compartimiento de apisonado mientras el material todavía esté en estado líquido. ¡Si es necesario, dejar la calefacción encendida!

Para vaciar el compartimiento de apisonado es posible desmontar las chapas de protección de las respectivas partes de la regla.

- Soltar las contratuercas (1) de la barra de tracción (2) y empujar las barras de tracción un poco hacia atrás de modo que la chapa protectora se pliegue un poco hacia adelante. En caso dado empujar un poco.
- Dejar la apisonadora en marcha durante unos minutos hasta que todo el material haya caído fuera del bastidor.
- Luego reapretar la contratuerca (1) de la barra de tracción.
- Controlar eventualmente la hendidura de medida: véase el capítulo E

Limpiar la chapa limitadora

- Alejar los residuos de los materiales mixtos revestidos sobre las superficies de deslizamiento y en las guías.
- Engrasar las superficies deslizantes y las guías empleando grasa de calentamiento excesivo.

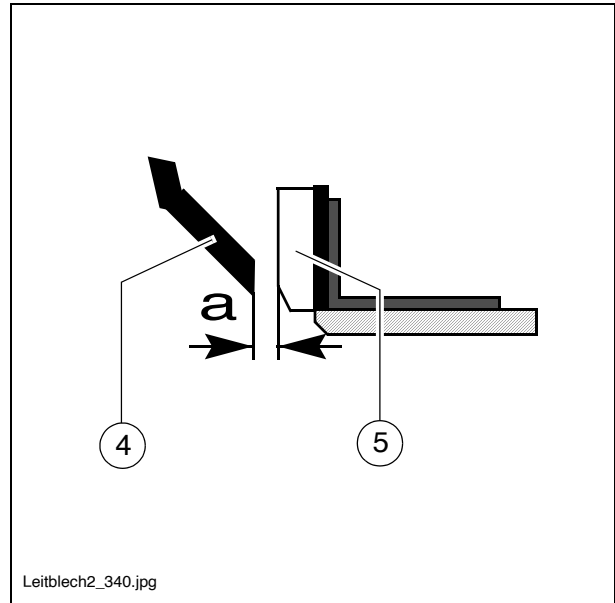
6.3 Comprobar / ajustar la chapa guía de apisonadora

Antes de cada pavimentación, compruebe el ajuste de las apisonadoras.

Entre la chapa protectora (4) y la cuchilla de apisonadora (5) debe haber un juego de (a) de 0,1 - 0,3 mm a lo largo de toda la anchura.



Si fuera necesario una corrección: véase el capítulo E

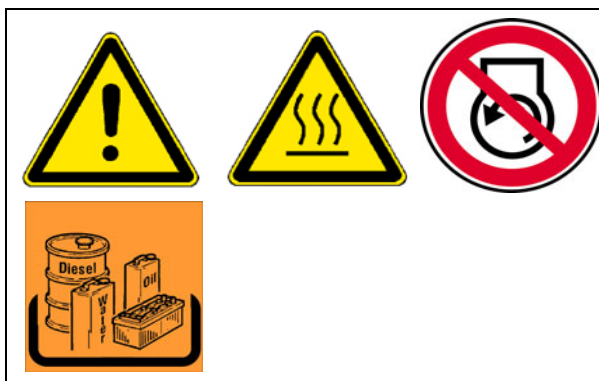


6.4 Tubos flexibles hidráulicos

- 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 "2013", la duración de uso termina en febrero de 2019.



Véase el apartado "Marcación de tuberías flexibles hidráulicas".



¡ Las mangueras sobreenviejecidas 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 solicitud 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 solicitud 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



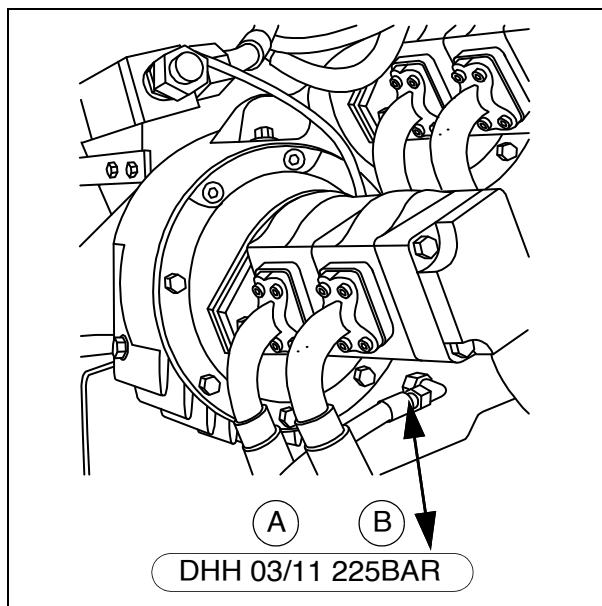
Un número estampado en la atornilladura de las mangueras hidráulicas informa sobre la fecha de fabricación (A) (mes / año) y la presión máxima admisible (B) para esta manguera.



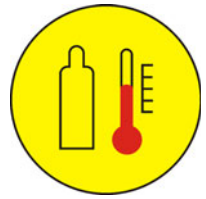
Nunca montar mangueras sobrepuestas y observar la presión admisible.

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.

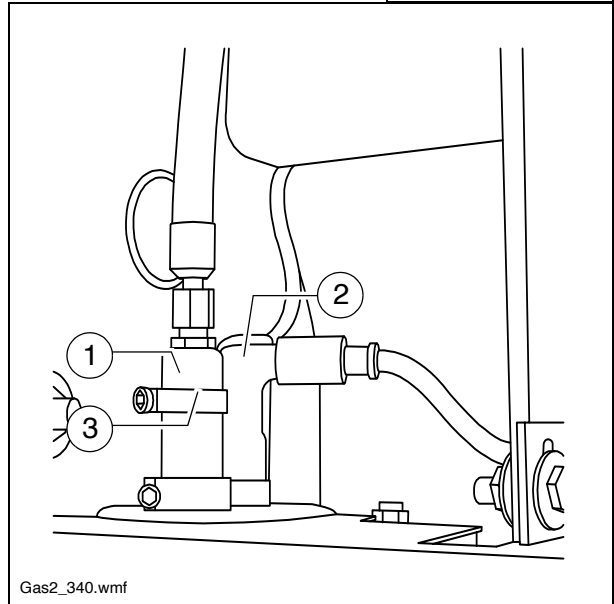


7 Instalación de gas



La instalación de gas está integrada por los siguientes componentes principales:

- Mechero de encendido (1)
- Bujía de encendido (2)
- Estrangulador para alimentación de aire (3)



7.1 Bujías

Las bujías de la calefacción de gas deben ser controladas una vez al mes:

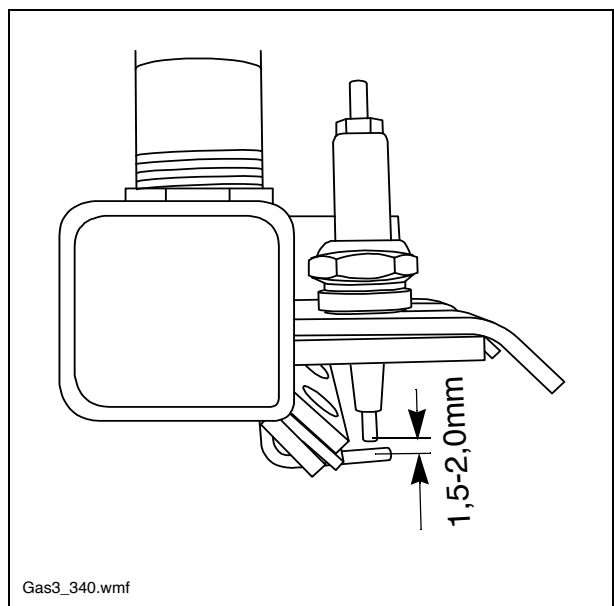
- Sacar el conectar de bujías.
- Desmontar toda la pieza de inserción de la bujía que se encuentra dentro del cuerpo de la regla.
- Verificar:
- ¿Daños visibles en el aislador del contacto central?



La distancia de los electrodos es 1,5 - 2,0 mm.



Las bujías deben ser cambiadas semestralmente para garantizar que la calefacción de la regla siempre funcione a la perfección.



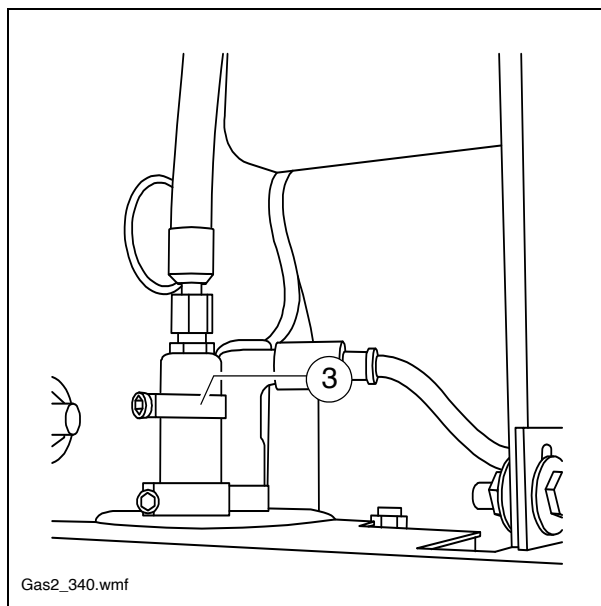
7.2 Ajuste de la llama

Para garantizar una llama perfecta, es necesario graduar el anillo de ajuste (3) del mechero de encendido.

- Soltar el tornillo de sujeción del anillo de ajuste.
- El anillo de ajuste debe cubrir aproximadamente el 50% de los cuatro orificios de aspiración de aire.
- Volver a templar el tornillo de sujeción del anillo de ajuste.



Debe aparecer una llama de color azul en el tubo del mechero.



- En caso necesario, efectuar el ajuste fino mediante anillo de ajuste (3).

7.3 Inyectores de la instalación de calefacción de gas

Los inyectores que regulan la mezcla aire / gas no están sujetos a ningún intervalo de mantenimiento.

Las impurezas en el propano pueden provocar el ensuciamiento del filtro. En este caso destornillar primero la tubuladura de rosca (4) y luego la tobera de gas (5). El filtro está unido a la tobera de gas. Limpiarlo cuidadosamente con aire a presión.



Nunca limpiar la tobera de gas y el filtro con un instrumento puntiagudo, ya que se podría dañar el filtro o la perforación de la tobera.

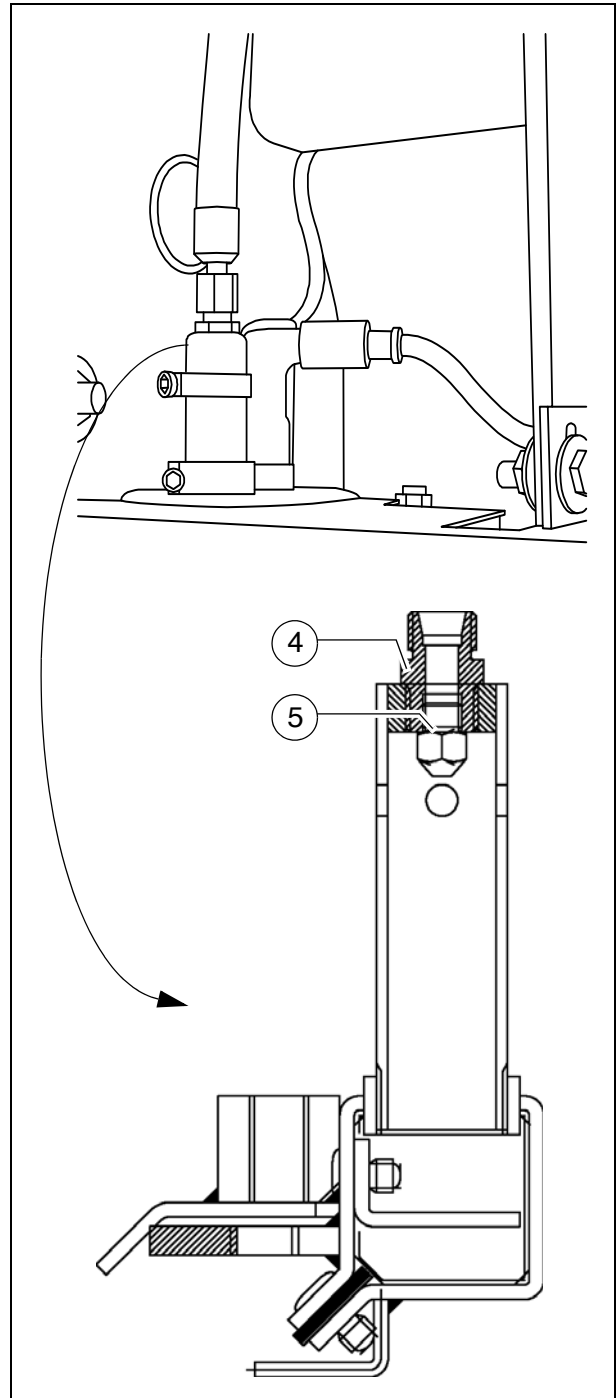


La tubuladura de rosca (4) así como la tobera de gas (5) están pegados de fábrica con "Loctite azul".

Después de la limpieza, volver a pegar la tobera de gas (5) y la tubuladura de rosca (4) y templar los tornillos de fijación.

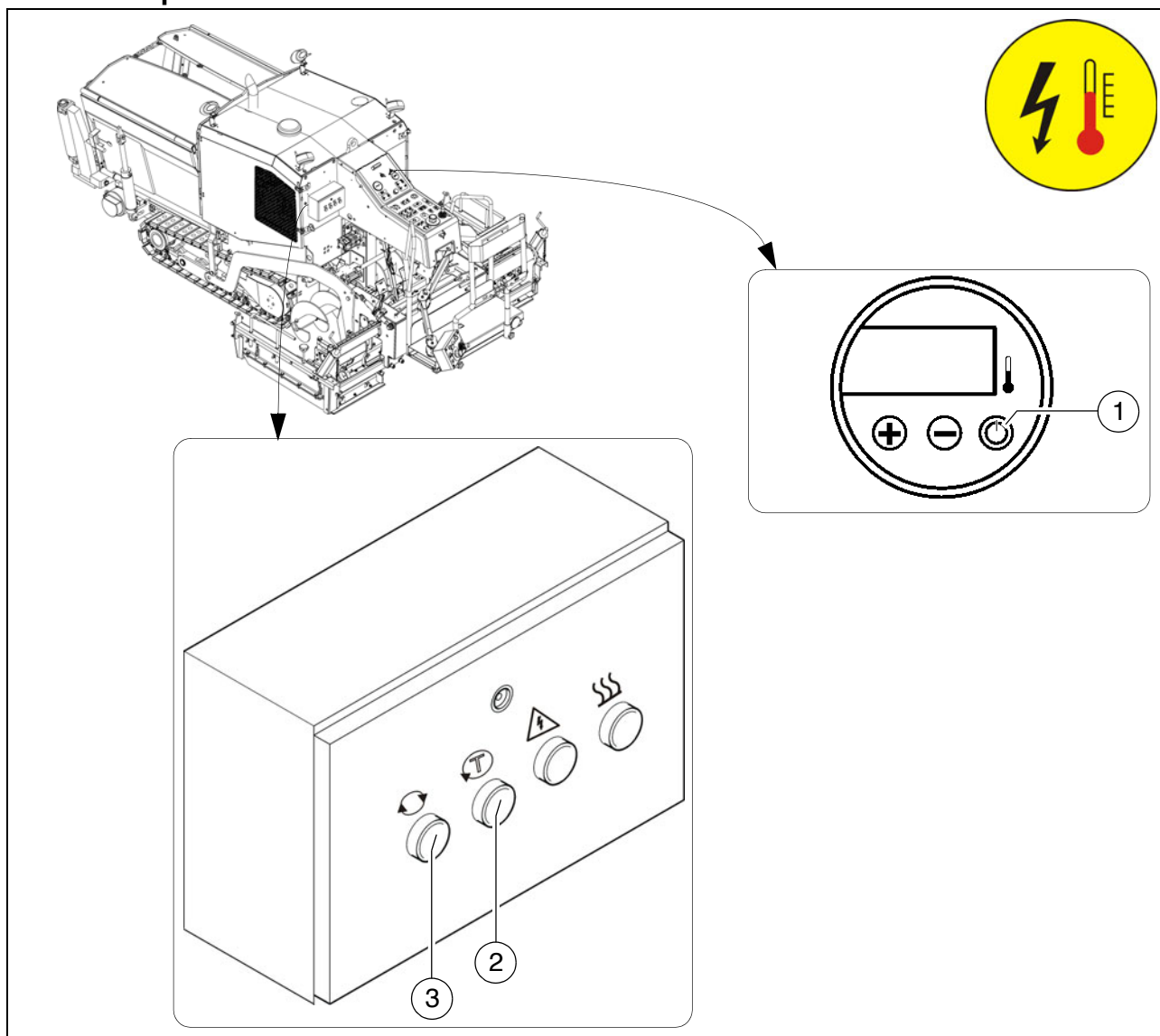


Cerciorarse de que todas las conexiones de las tuberías de gas estén atornilladas correctamente. En caso de fugas existe peligro de explosión.



8 Calefacción eléctrica

8.1 Comprobar el control de aislamiento.



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.
- Conectar el sistema de calefacción con el pulsador (1) en 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.



¡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.



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.



¡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.



9 Lubricantes



Solo utilizar los lubricantes indicados o lubricantes de marcas conocidas que tengan la misma calidad.

- Grasa Dynapac para altas temperaturas

