



Instrucciones de servicio

Carretilla elevadora Linde

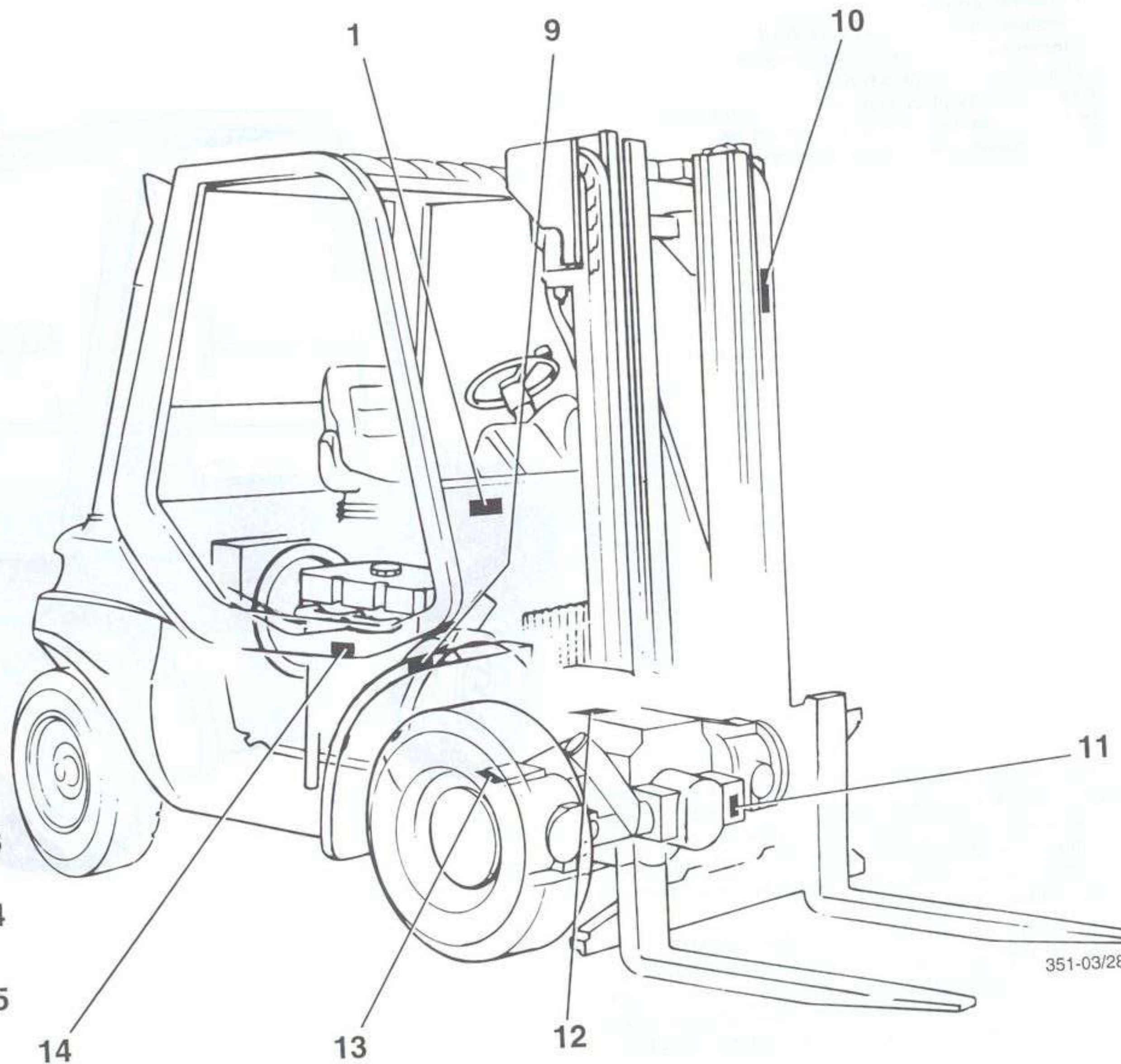
H 20 - 03 / H 25 - 03 / H 30 - 03 / H 35 - 03

con motor de gasoil

351 804 3304 S

PLACAS TIPO

- 1 Placa de fabricación de la carretilla
- 2 Productor
- 3 Sigla CE
(La sigla CE confirma el cumplimiento de las directrices para máquinas de la CE y el cumplimiento de todas las demás directrices válidas para la carretilla.)
- 4 Número de fabricación/ año de fabricación
- 5 Peso propio
- 6 Tensión de la batería
- 7 Capacidad de carga nominal
- 8 Modelo
- 9 Número del chasis (estampado lateral)
- 10 Número del mástil de elevación (estampado)
- 11 Placa de características de la hidrobomba
- 12 Placa de características del eje compacto
- 13 Placa de características del reductor de la rueda derecha
- 14 Placa de fabricación del motor

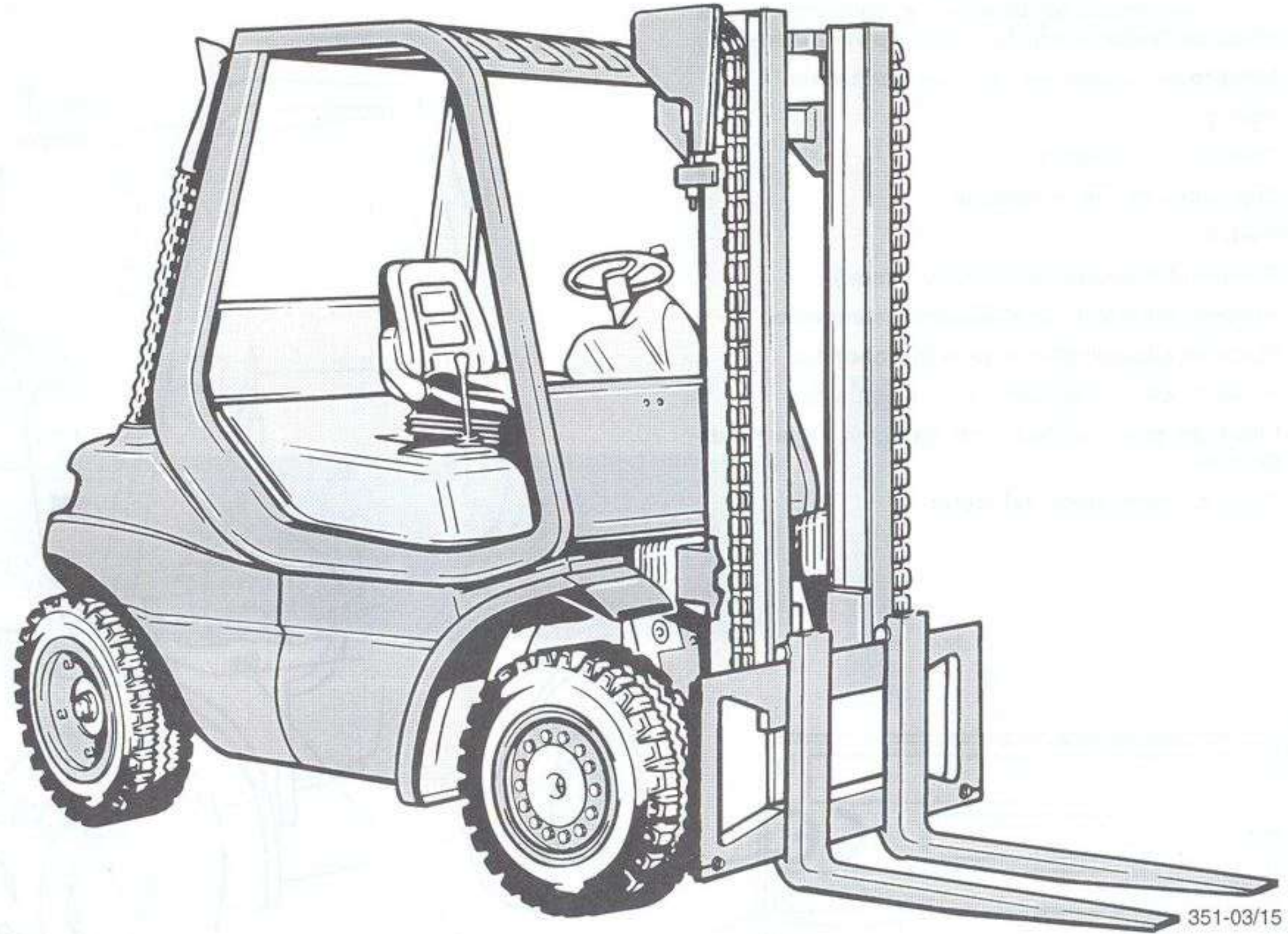


A close-up of a typical identification plate. It features a CE mark and several fields for technical specifications. The fields are labeled with numbers 1 through 8 corresponding to the legend. The plate includes fields for Type, Serial number/year, Rated capacity, Battery mass (max/min), Empty mass, and Battery voltage. A note at the bottom states: *s. Betriebsart / see Operating instructions / voir Mode d'emploi.

1	[Blank field]		3
8	Type	[Blank field]	3
	[Blank field]		4
7	Nenn-Tragfähigkeit	[Blank field] kg	4
	Batteriegew. max.	[Blank field] kg	5
	Batteriegew. min.	[Blank field] kg	5
	Leergew.*	[Blank field] kg	5
	Batt.-Sp.	[Blank field] V	6
	Batt.-volt	[Blank field] V	6
	Masse à vide	[Blank field] kg	5
	Tension batt.	[Blank field] V	6

CARRETILLA ELEVADORA LINDE H 20 - 03 / H 25 - 03 / H 30 - 03 / H 35 - 03 CON MOTOR DIESEL

La tecnología más moderna,
el manejo más sencillo
y moderno, consumo de energía
controlado, de mantenimiento fácil
y filioambiental, procesamiento sólido
y alta disposición de servicio.
¡Casi todas las piezas de repuestos de Linde!
Es el éxito de una empresa con más de
8600 trabajadores en siete fábricas.



351-03/15

El asiento del conductor y los elementos de manejo están ordenados según los conocimientos más novedosos de la ergonomía. Cada elemento de accionamiento está dispuesto a la medida y al manejo de acuerdo al conductor, de tal manera que se garantiza un servicio seguro y libre de cansancio.

A esto pertenece además la dirección hidrostática con seguro contra retroceso, la acreditada conducción por dos pedales: con el pie derecho marcha adelante, con el pie izquierdo marcha atrás y solamente una palanca para el control de todas las funciones del mástil elevador.

INDICE

	Página		Página		Página
Descripción	2	Operación	23	Cambio de rueda	37
Finalidad de uso	2	Marcha	23	Puntos de tope para el gato al cambiar las ruedas .	37
Indicaciones técnicas	2	Marcha adelante	23	Enganche de remolque	37
Entrega de la carretilla elevadora	2	Marcha atrás	23	Desmontaje del mástil	37
Placas tipo	3	Cambio de sentido de marcha	23	Reglamento para el arrastre	38
Datos técnicos	8	Parar	23	Arrastre	38
Motor	10	Operación con un pedal	24	Procedimiento de arrastre	38
Instalación hidráulica	10	Conducir, frenar	27	Soltar la presión de freno de los reductores	38
Manejo	10	Conducir	27	Abrir la válvula de cortocircuito de la hidráulica ..	38
Frenos	10	Freno de servicio	27	Después del remolcado	38
Dirección	10	Freno de estacionamiento	27	Restablecer la disposición del freno	38
Equipo eléctrico	10	Apretar el freno de estacionamiento	27	Puesta fuera de servicio de la carretilla	39
Vista del conjunto de la carretilla elevadora	11	Soltar el freno de estacionamiento	27	Medidas de precaución antes de la puesta	
Elementos indicadores y de manejo	12	Mando del dispositivo de elevación y		fuera de servicio	39
Instrumento indicador	13	aparatos adicionales con palanca central	28	Nueva puesta en servicio	39
Puesta en marcha	14	Inclinar el mástil hacia adelante	28	Mantenimiento	39
Reglas de seguridad	14	Inclinar el mástil hacia atrás	28	Indicaciones generales	39
Conceptos relevantes a la seguridad	14	Levantar el portahorquilla	28	Trabajos en el mástil de elevación y en la parte	
Reglas de seguridad para el uso de combustibles,		Bajar el portahorquilla	28	delantera de la carretilla Linde	40
lubricantes y otro material de servicio	14	Operación de aparatos adicionales	28	Prevención contra la inclinación hacia atrás	40
Prueba según las disposiciones		Accionamiento del desplazador	28	Mástil estándar	40
sobre prevención de accidentes	15	Accionamiento de la pinza	28	Asegurar el mástil estándar levantado	40
Utilización de carretillas automotoras en		Palancas individuales para el dispositivo de		Mástil duplex	40
terrenos de explotación	15	elevación y aparatos adicionales	29	Asegurar el mástil duplex levantado	41
Inspección del filtro de partículas	15	Conectar los limpiaparabrisas	30	Mástil triplex	41
Emisiones de motores Diesel (DME)	15	Conectar las luces	30	Asegurar el mástil triplex levantado	41
Rodaje	15	Conectar las luces de emergencia	30	Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a	
Mantenimiento antes de la primera		Conectar los faros de trabajo delanteros	30	efectuar después de las primeras 50 horas	
puesta en marcha	15	Conectar el faro de trabajo detrás	30	de trabajo	41
Controles diarios	15	Conectar la ventilación	30	Intervalos de mantenimiento y de inspección	42
Comprobaciones y trabajos diarios		Conectar los intermitentes	30	Mantenimiento e inspección	
antes de la puesta en marcha	16	Calefacción	31	según necesidad	44
Abrir el capó del motor	16	Elementos de operación	31	Limpiar la carretilla	44
Cerrar el capó del motor	16	Fusible del motor de la calefacción	31	Limpiar y rociar las cadenas del mástil	44
Comprobar el nivel de combustible gasoil	16	Tocar la bocina	32	Limpiar el filtro de aire	44
Repostar combustible	17	Fusibles	32	Limpieza con aire comprimido	45
Sistema hidráulico: comprobar el nivel de aceite	17	Antes de cargar	33	Limpieza en húmedo	45
Comprobar el nivel de aceite del motor	18	Ajustar la horquilla	34	Cambiar el cartucho de seguridad	45
Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el		Tomar carga	34	Comprobar la válvula de evacuación de polvo	46
depósito compensador	18	Transporte con carga	35	Limpiar el prefiltro	46
Ajustar el asiento del conductor	19	Depositar la carga	35		
Comprobar la presión de aire de los neumáticos	20	Aparcar la carretilla	35		
Arrancar el motor	21	Carga con grúa de la carretilla	36		
Arranque en frío	21	Carga con grúa de la carretilla con argollas			
Apagar el motor	22	para grúa	36		
Averías en el funcionamiento	22				

	Página
Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta en el eje de dirección..	46
Regenerar el filtro de partículas de hollín (ejecución I)	47
Desmontar el filtro de partículas de hollín	47
Limpiar el filtro de partículas de hollín	47
Regenerar el filtro de partículas (ejecución II).....	48
Limpiar y comprobar la estanqueidad del radiador de aceite hidráulico y de agua	49
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible	49
Apretar las tuercas de las ruedas	50
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños	50
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación	50
Mantenimiento e inspección	
todas las 500 horas	51
Lubricar y limpiar el eje de dirección	51
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil	51
Sistema eléctrico: revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables	52
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible	52
Limpiar y engrasar el desplazador lateral, comprobar fijaciones	53
Batería: comprobar estado, nivel y densidad del ácido	53
Cambiar el aceite del motor	54
Vaciar el aceite del motor	54
Cambiar el filtro de aceite del motor	54
Llenar con aceite de motor	55
Comprobar la concentración del líquido refrigerante .	55
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales	56
Ajustar las cadenas del mástil	56
Rociar con spray para cadenas	56
Comprobar la fijación del eje compacto en el motor	57

Comprobar la fijación de la suspensión del motor, tejadillo de protección del conductor, fijación de los cilindros de inclinación, eje de dirección y reductores	57
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor ...	57
Comprobar la tensión y estado de la correa trapezoidal	58
Retensar la correa trapezoidal	58
Cambiar el filtro de combustible	59
Purgar el aire de la instalación de combustible	59
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico	60
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II)	60
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones	61
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla	61
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales	61

Mantenimiento e inspección	
todas las 1000 horas	62
Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato	62
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor	62
Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape	63
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje compacto de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías	63
Sistema hidráulico: cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador	64
Cambiar el filtro de presión	64
Cambiar el filtro de aspiración	64
Cambiar el filtro respirador	65
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II)	65
Comprobar el freno de estacionamiento	65

Mantenimiento e inspección	
todas las 2000 horas	66
Cambiar la correa trapezoidal	66
Tensar la correa trapezoidal	66
Comprobar las toberas de inyección	66
Comprobar la holgura de las válvulas, reglar	67
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II)	67

Mantenimiento e inspección	
todas las 3000 horas	68
Cambiar el aceite hidráulico	68
Apretar la fijación del eje compacto en el motor	68
Cambio del líquido refrigerante	69

Datos de mantenimiento e inspección	71
Recomendaciones de combustibles y lubricantes	72
Aceite de motor	72
Calidad	72
Viscosidad del aceite	72
Gasoil	73
Aceite hidráulico	74
Grasa lubricante	74
Líquido refrigerante	74
Grasa para bornes de batería	74
Spray para cadenas	74
Anomalías, causas y remedio (motor gasoil)	75
Anomalías, causas y remedio (sistema hidráulico) ..	77
Esquema eléctrico	78
Esquema eléctrico, filtro de partículas de hollín, ejecución II	80
Esquema hidráulico	82
Índice	84

Linde		Hoja de características para carretillas Carretilla elevadora				VDI 2198 V Registrado		
		Denominación según DIN 15 140 Ver informaciones VDI 2198	Abreviatura según DIN 15 140 Datos del fabricante y distintivos de los modelos					
Identificación	1.1	Fabricante (denomin. abreviada)	Linde	Linde	Linde	Linde		
	1.2	Signo indicador del fabricante	H20-03	H25-03	H30-03	H35-03		
	1.3	Accionamiento: Diesel, gasolina, gas licuado	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel		
	1.4	Dirección man. peón, de pie, sentado, almacén.	sentado	sentado	sentado	sentado		
	1.5	Capacidad de carga/carga	Q [t]	2,0	2,5	3,0	3,5	
	1.6	Distancia del centro de gravedad de la carga	c [mm]	500	500	500	500	
	1.8	Distancia de la carga del centro del eje delant.	x [mm]	496,5	519,5	522,5	527,5	
	1.9	Distancia entre ejes	y [mm]	1695	1715	1785	1850	
	Pesos	2.1	Peso propio	[kg]	3835	4190	4800	5360
2.2		Carga sobre eje con carga delante/detrás	[kg]	5170/665	6015/675	6960/840	7955/905	
2.3		Carga sobre eje sin carga delante/detrás	[kg]	1980/1855	2010/2180	2210/2590	2445/2915	
Ruedas, chasis	3.1	Bandajes macizos, superel.(SE), aire, poliuret.	aire	aire	aire	SE		
	3.2	Medidas, delante	7.00-12/16 PR 1)	7.00-12/16 PR 11)	27x10-12/14 PR 23)24)	28x9-15 36)37)		
	3.3	Medidas, detrás	6.50-10/10 PR 2)	6.50-10/10 PR 12)	23x9-10/14 PR 24)	23x9-10 44)		
	3.5	Ruedas, cantidad delante/detrás (x = motrices)	2 (4) x/2 3)	2 (4) x/2 13)	2 (4) x/2 25)	2 (4) x/2 36)		
	3.6	Anchura entre ruedas, delante	b10 [mm]	990 (1220 3)4)	990 (1220) 13)14)	1053 (1220) 25)26)	1010 (1255) 45)38)	
	3.7	Anchura entre ruedas, detrás	b11 [mm]	942	942	932	932	
	Medidas	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante/atrás	grados	5/10, 5/10, 5/9 5)	5/10, 5/10, 5/9 15)	5/10, 5/10, 5/9 27)	5/10, 5/10, 5/9 39)
4.2		Altura del mástil arrado	h1 [mm]	2298 (2216 6)7)	2335 (2263) 16)17)	2335 (2263) 28)29)	2335 (2263) 40)41)	
4.3		Elevación libre	h2 [mm]	150	150	150	150	
4.4		Elevación	h3 [mm]	3250 (3320/4865) 8)	3250 (3265/4805) 18)	3250 (3315/4855) 30)	3250 (3320/4865) 42)	
4.5		Altura del mástil desplegado	h4 [mm]	3885 (3955/5500) 8)	3885 (3900/5440) 18)	4035 (4100/5640) 30)	4035 (4105/5650) 42)	
4.7		Altura del tejadillo de protección (cabina)	h6 [mm]	2250 (2070 ó 2550) 9)	2250 (2070 ó 2550) 19)	2250 (2070 ó 2550) 31)	2250 (2070 ó 2550) 43)	
4.8		Altura del asiento/de la plataforma del cond.	h7 [mm]	1135 (1064 ó 1435) 9)	1135 (1064 ó 1435) 19)	1135 (1064 ó 1435) 31)	1135 (1064 ó 1435) 43)	
4.12		Altura del dispositivo de acoplamiento	h10 [mm]	650	650	650	650	
4.19		Longitud total	l1 [mm]	3614	3657	3736	3805	
4.20		Longitud incl. espalda de horquilla	l2 [mm]	2614	2657	2736	2805	
4.21		Ancho total	b1/b2 [mm]	1197 10)	1197 20)	1328 32)	1235 46)	
4.22		Medidas de las púas de la horquilla	s/e1 [mm]	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	45 x 100 x 1000	50 x 120 x 1000	
4.23		Portahorquilla seg. DIN 15173, clas./tipo A, B		2A	2A	3A	3A	
4.24		Ancho del portahorquilla	b3 [mm]	1150 22)	1150 22)	1300 35)	1150 48)	
4.31		Altura libre sobre suelo debajo mástil c/carga	m1 [mm]	108	130	130	130	
4.32		Altura libre sobre suelo centro entre ejes	m2 [mm]	160	160	160	160	
4.33		Ancho del pasillo con palet. 1000x1200 transv.	Ast [mm]	3967	4010	4083	4158	
4.34		Ancho del pasillo con palet. 800x1200 long.	Ast [mm]	4167	4210	4283	4358	
4.35		Radio de giro	Wa [mm]	2270	2290	2360	2430	
4.36	Radio mínimo de rotación	b13 [mm]	580	580	580	580		
Rendimientos	5.1	Marcha con/sin carga	km/h	21/22	21/20	22/23	22/23	
	5.2	Elevación con/sin carga	m/s	0,50/0,53	0,52/0,56	0,50/0,55	0,42/0,45	
	5.3	Descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56	0,56/0,56	0,56/0,56	0,56/0,56	
	5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	19100/14600	19100/15700	18200/16900	17900/18100	
	5.7	Capacidad ascensional con/sin carga	% 49)	34/32	28/30	23/29	19/30	
	5.9	Aceleración con/sin carga	s	5,8/4,8	6,0/5,0	6,2/5,2	6,4/5,4	
	5.10	Freno de servicio		hidrostático	hidrostático	hidrostático	hidrostático	
	Motor térmico	7.1	Fabricante del motor/tipo	Perkins 903.27	Perkins 903.27	Perkins 903.27	Perkins 903.27 HR	
		7.2	Rendimiento del motor seg. ISO 1585	kW	35	35	35	39
		7.3	Revoluciones nominales	rev./min	2100	2100	2100	2250
7.4		Cantidad cilindros/cilindrada	canf./cm³	3/2700	3/2700	3/2700	3/2700	
7.5		Consumo de combustible seg. ciclo VDI	l/h kg/h	2,3 l/h	2,5 l/h	2,7 l/h	2,9 l/h	
Otros	8.1	Transmisión tipo	engranaje hidrostático	engranaje hidrostático	engranaje hidrostático	engranaje hidrostático		
	8.2	Presión de servicio para implementos	bar	170	170 (185) 21)	200 (215) 34)	200 (215) 47)	
	8.3	Cantidad de aceite para implementos	l/min	19	34	34	30	
	8.4	Nivel de sonido en la oreja del conductor	dB (A)	76	76	76	78	
	8.5	Tipo de dispositivo de acoplamiento seg. DIN		DIN 15170-H	DIN 15170-H	DIN 15170-H	DIN 15170-H	
	8.6	Vibraciones	50)					

Anotaciones:

H 20 - 03 con mástil tipo 183

- 1) Según pedido neumáticos 27x10-12/14 PR, 7,00-12/16 PR dobles; todos también disponibles como bandajes SE
- 2) Según pedido neumáticos 23x9-10/14 PR; todos también disponibles como bandajes SE
- 3) Datos entre paréntesis para bandajes dobles
- 4) 1053 mm con neumáticos 27x10-12, 975 mm con neumáticos 28x9-15
- 5) Para mástil estándar, dúplex y triplex
- 6) Con 150 mm de elevación libre del mástil estándar
- 7) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 8) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 9) Datos entre paréntesis posibles como equipo especial
- 10) 1164 mm con bandajes SE 7.00-12
1200 mm con bandajes SE 28x9-15
1300 mm con bandajes SE 27x10-12
1328 mm con neumáticos 27x10-12/14 PR
1623 mm con bandajes dobles SE 7.00-12
1657 mm con neumáticos dobles 7.00-12/16 PR

H 25-03 con mástil tipo 186

- 11) Según pedido neumáticos 27x10-12/14 PR, 7.00-12/16 PR dobles; todos también disponibles como bandajes SE
Según pedido bandajes 28x9-15 (sólo SE)
- 12) Según pedido neumáticos 23x9-10/14 PR; todos también disponibles como bandajes SE
- 13) Datos entre paréntesis para bandajes gemelos
- 14) 1053 mm con bandajes 27x10-12, 975 mm con bandajes 28x9-15
- 15) Para mástil estándar, dúplex y triplex
- 16) Con 150 mm de elevación libre del mástil estándar
- 17) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 18) Datos entre paréntesis con mástiles dúplex y triplex
- 19) Datos entre paréntesis posibles como equipo especial

- 20) 1164 mm con bandajes SE 7.00-12
1200 mm con bandajes SE 28x9-15
1300 mm con bandajes SE 27x10-12
1328 mm con neumáticos 27x10-12/14 PR
1623 mm con bandajes dobles SE 7.00-12
1657 mm con neumáticos dobles 7.00-12/16PR
- 21) Datos entre paréntesis para mástil triplex
- 22) 1300 mm con bandajes 27x10-12,
1600 mm con bandajes dobles

H 30-03 con mástil tipo 186

- 23) Según pedido bandajes 28x9-15 (sólo SE). 7.00-12/16 PR dobles (aire y SE)
- 24) Según pedido también como bandajes SE
- 25) Datos entre paréntesis para bandajes dobles
- 26) 975 mm con bandajes 28x9-15
- 27) Para mástil estándar, dúplex y triplex
- 28) Con 150 mm de elevación libre del mástil estándar
- 29) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 30) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 31) Datos entre paréntesis posibles como equipo especial
- 32) 1200 mm con bandajes SE 28x9-15
1300 mm con bandajes SE 27x10-12
1623 mm con bandajes dobles SE
1657 mm con neumáticos dobles 7.00-12/16 PR
- 33) Con púas de horquilla más largos de 1500 mm: s x y = 50 x 120 mm
- 34) Datos entre paréntesis para mástil triplex
- 35) 1150 mm con bandajes 28x9-15
1600 mm con bandajes dobles

H 35-03 con mástil tipo 186

- 36) Sólo como bandajes SE
- 37) Según pedido bandajes dobles 7.00-12 (aire y SE) o 27x10-12/20 PR (no disponibles como SE)
- 38) Datos entre paréntesis para bandajes dobles
- 39) Para mástil estándar, dúplex y triplex
- 40) Con 150 mm de elevación libre del mástil estándar
- 41) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 42) Datos entre paréntesis para mástiles dúplex y triplex
- 43) Datos entre paréntesis posibles como equipo especial
- 44) Según pedido neumáticos 23x9-10/14 PR
- 45) 1088 mm con neumáticos 27x10-12/20 PR
- 46) 1363 mm con neumáticos 27x10-12 20 PR
1658 mm con bandajes dobles SE 7.00-12
1692 mm con neumáticos dobles 7.00-12/16 PR
- 47) Datos entre paréntesis para mástil triplex
- 48) 1300 mm con neumáticos 27x10-12/20 PR
1600 mm con bandajes dobles

- 49) En subidas cortas, al pasar obstáculos (ver párrafo „Marcha”)
- 50) Datos conformes a la norma de la Comunidad europea no son aún disponibles porque esta norma aún no existe en su versión armonizada. Cuando necesario, pregunte para los datos provisionales.

DESCRIPCION TECNICA

Las carretillas elevadoras de la serie 351 posibilitan los trabajos de carga y descarga de paletas para cargas hasta 2 t con la H 20 - 03, hasta 2,5 t con la H 25 - 03, hasta 3 t con la H 30 - 03 y 3,5 t con la H 35 - 03.

Se distingue por su construcción compacta y un radio de giro pequeño. La carretilla es por eso ideal para pasos estrechos y campos de acción reducidos.

Motor

Las carretillas son equipadas con un motor Diesel de 3 cilindros a 4 tiempos. Esto acciona con un número de revoluciones dependiente de la carga las bombas hidráulicas de la carretilla. Un circuito de refrigeración cerrado con depósito de compensación asegura la refrigeración del motor.

Instalación hidráulica

La instalación hidráulica se compone de una bomba hidráulica de caudal variable, dos motores hidráulicos de caudal fijo que constituyen como unidad el eje compacto de accionamiento, así como de una bomba tandem (de caudal constante) para la hidráulica de trabajo y de dirección.

El sentido y la velocidad de marcha son mandados por los dos pedales de marcha a través de la bomba de caudal variable.

Los motores hidráulicos de caudal fijo del eje compacto de accionamiento son alimentados por la bomba de caudal variable y accionan las ruedas de accionamiento a través de dos reductores laterales.

Manejo

La bomba hidráulica de caudal variable y el número de revoluciones del motor están regulados por cada uno de los pedales de marcha adelante y marcha atrás. La velocidad en ambas direcciones puede ser regulada desde la detención hasta el punto máximo por un accionamiento hidrostático. El pedal doble brinda operación fácil y segura y ahorra tiempo para el manejo de la carretilla elevadora.

Ambas manos están libres para realizar los demás movimientos de trabajo. El resultado son apilamiento y reversión rápido y cuidadoso.

Para levantar, descender e inclinar existe sólo una palanca de accionamiento (palanca central). Dispone de más palancas para el accionamiento de accesorios.

DESCRIPCION

Frenos

Como freno de servicio se usa la transmisión hidrostática. Para el freno de estacionamiento se emplean dos frenos de láminas que están integrados en el eje de accionamiento.

Al parar el motor se cierran los frenos de láminas = frenado automático.

El pedal STOP actúa al mismo tiempo como freno de estacionamiento. A causa de ello el pedal STOP se debe arrestar mecánicamente al estacionar la carretilla.

Dirección

La dirección hidrostática acciona las ruedas traseras con el volante mediante el cilindro de dirección.

Cuando el motor está parado, puede accionarse la dirección ejerciendo mayor esfuerzo sobre el volante.

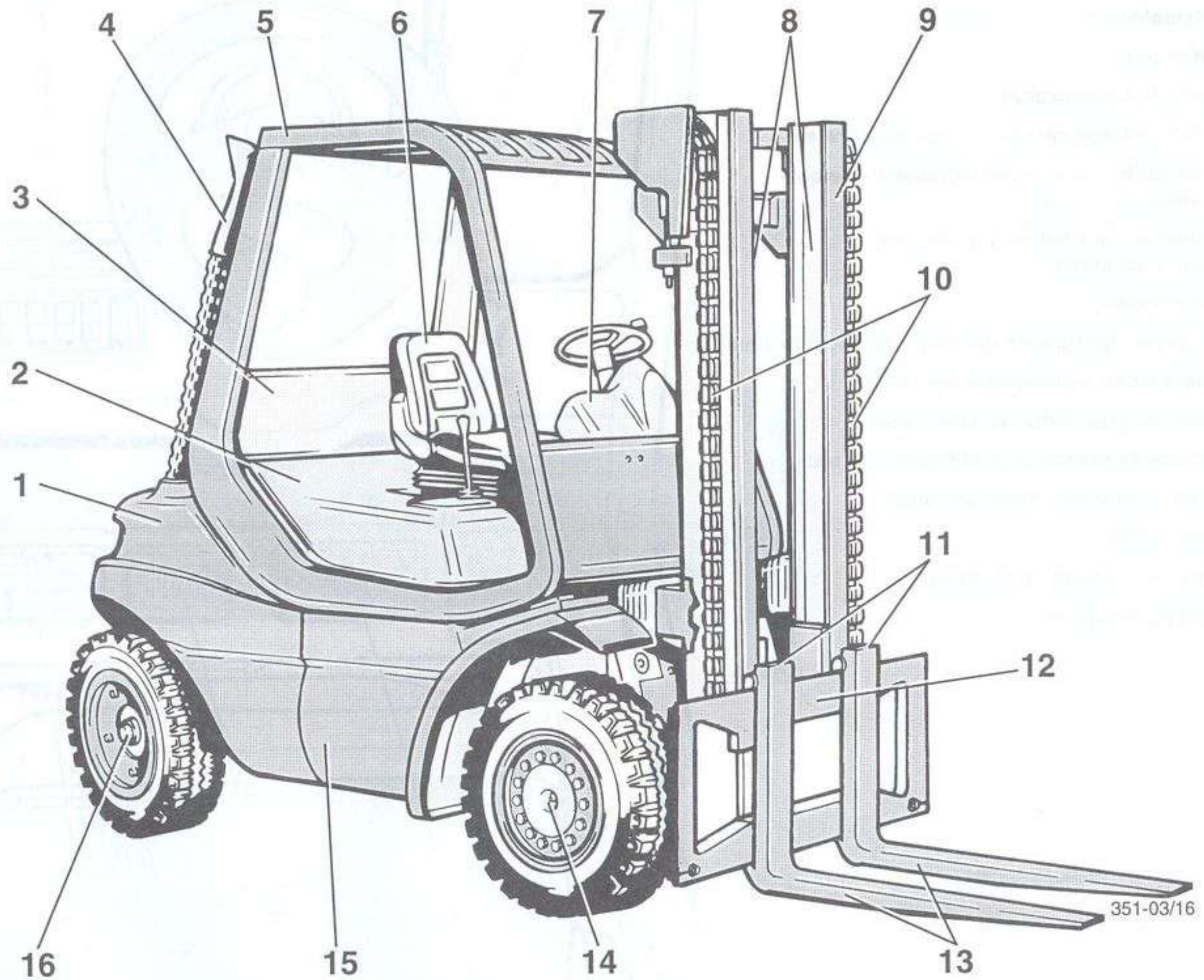
Equipo eléctrico

El equipo eléctrico está dotado de un alternador de 12 voltios tensión continua. El motor arranca por medio de una batería de 12 voltios.

VISTA DEL CONJUNTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA

DESCRIPCION

- 1 Contrapeso
- 2 Capó
- 3 Compartimiento de la batería
- 4 Silenciador de gases de escape
- 5 Tejadillo protector del conductor
- 6 Asiento de conductor
- 7 Panel de instrumentos
- 8 Cilindros de elevación
- 9 Mástil de elevación
- 10 Cadenas del mástil de elevación*
- 11 Fijaciones de horquilla
- 12 Portahorquilla
- 13 Horquilla
- 14 Reductor
- 15 Chasis
- 16 Eje de dirección

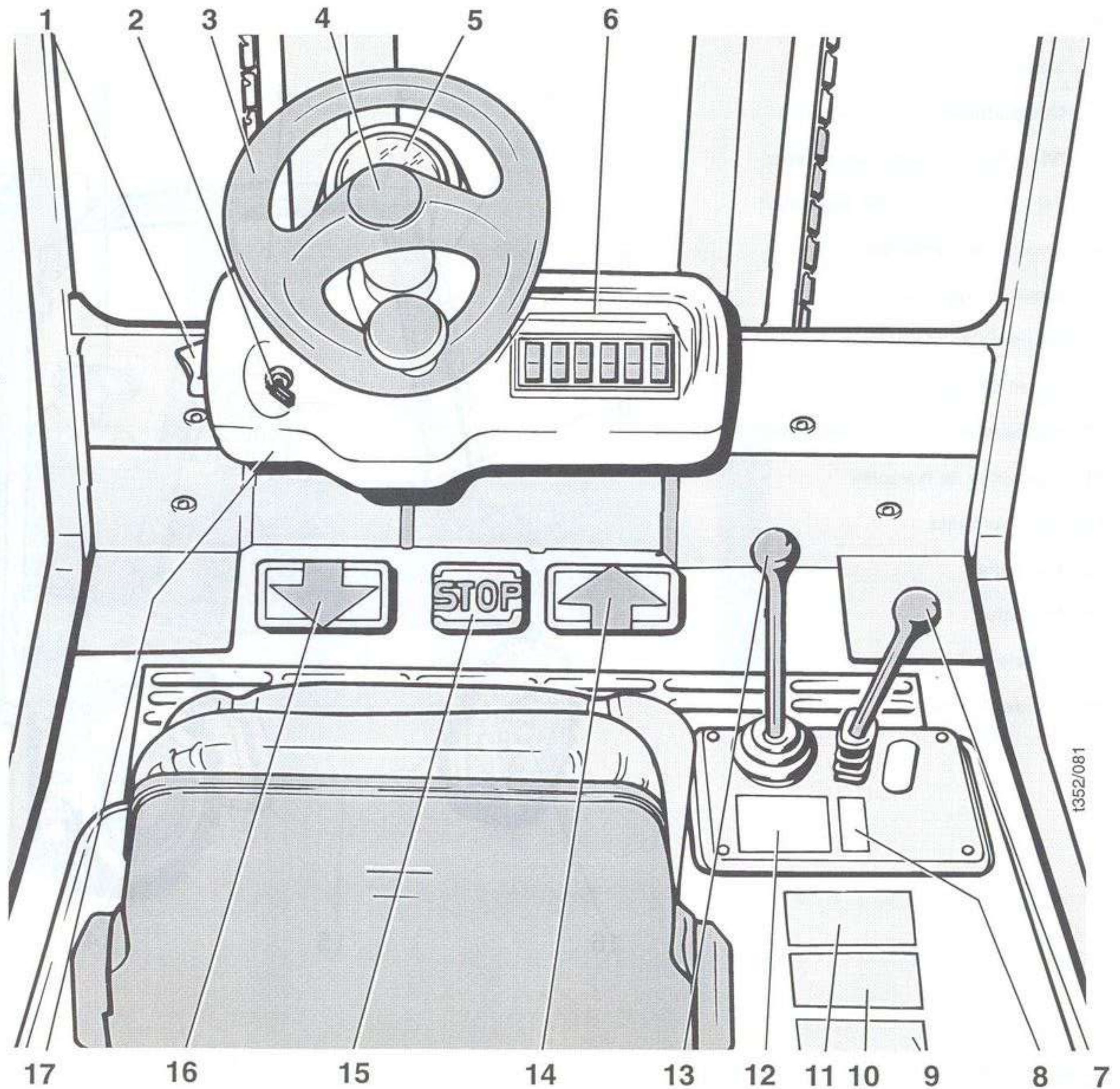


* sólo con mástiles estándar

ELEMENTOS INDICADORES Y DE MANEJO

DESCRIPCION

- 1 Palanca del freno de estacionamiento
- 2 Conmutador de arranque con llave de contacto
- 3 Volante/dirección hidrostática
- 4 Botón bocina
- 5 Instrumento indicador
- 6 Conmutadores para funciones adicionales*
- 7 Palanca de mando para hidráulica adicional (equipo adicional)*
- 8 Símbolos para hidráulica adicional (equipo adicional)*
- 9 Placa indicadora
- 10 Placa de capacidades de carga (equipo adicional)*
- 11 Diagrama de capacidades de carga
- 12 Símbolos para hidráulica de trabajo
- 13 Palanca de mando para hidráulica de trabajo
- 14 Pedal de marcha „hacia adelante”
- 15 Pedal STOP
- 16 Pedal de marcha „hacia atrás”
- 17 Fusibles (tapados)



* Equipo especial

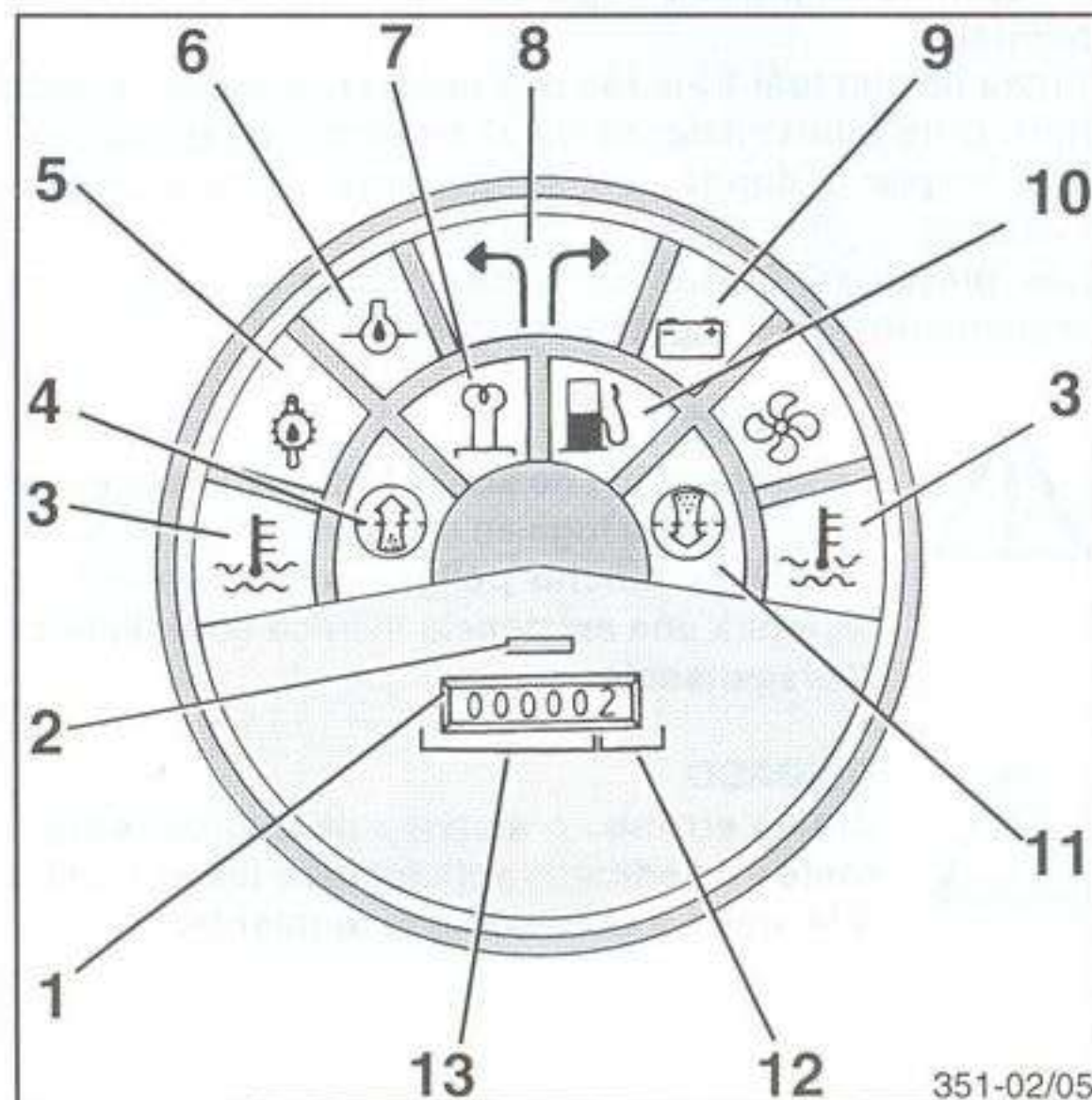
1352/081

INSTRUMENTO INDICADOR

En el instrumento indicador se incluyen los siguientes elementos de control:

- 1 Horómetro
- 2 Control de función para el horómetro
- 3 Control de la temperatura del motor
- 4 Control para la regeneración del filtro de partículas*
- 5 Control de la temperatura del aceite hidráulico
- 6 Control de la presión del aceite del motor
- 7 Control de incandescencia*
- 8 Control de luces intermitentes*
- 9 Control de carga
- 10 Control de reserva de combustible
- 11 Control de filtro de aire

* Equipo especial



351-02/05

DESCRIPCION

Indicadores	Objetivo	Averías posibles
Horómetro (1); el campo numérico (13) indica las horas de servicio completas y la cifra (12) los 1/10 de una hora	Indica las horas de servicio de la carretilla elevadora. Estas sirven como comprobación del tiempo de trabajo efectuado por la carretilla y de los trabajos de mantenimiento y control a realizar	INDICACION Para el cambio del horómetro averiado, deben ser anotadas las horas de servicio y estampadas cerca de él
(2) Control de función para el horómetro	Indica si el horómetro funciona	
(3) Control de la temperatura del motor	Indica una temperatura demasiado alta del líquido refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> - Poca tensión de la correa trapezoidal del ventilador - Ensuciamiento del radiador de líquido refrigerante - Fugas en el circuito de refrigeración - Nivel del líquido refrigerante demasiado bajo
(4) Control para la regeneración del filtro de partículas*	Indica la necesidad de regenerar el filtro de partículas	<ul style="list-style-type: none"> - Regenerar el filtro de partículas
(5) Control de la temperatura del aceite hidráulico	Indica una temperatura demasiado alta del aceite hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> - Poca aceite en el sistema hidráulico - Uso de aceite incorrecto - Filtro de aceite entupido - Radiador de aceite sucio
(6) Control de la presión del aceite del motor	Indica falta de presión de aceite para la lubricación del motor	<ul style="list-style-type: none"> - Muy poco aceite en el cárter - Motor demasiado caliente - Uso de aceite incorrecto - Pérdida de aceite en el circuito de lubricación
(7) Control de incandescencia*	Se enciende cuando está activado el dispositivo de arranque en frío*	
(8) Control de luces intermitentes*	Indica la función de las luces intermitentes cuando el interruptor está activado	
(9) Control de carga de batería	Indica averías en el sistema eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - Correa trapezoidal rota o con poca tensión - Defectos en los cables - Defectos en el alternador - Regulador de carga o conmutador del regulador defectuoso
(10) Control de reserva del combustible	Indica una reserva de combustible de aprox. 5,5 l	
(11) Control del filtro de aire	Indica mucha suciedad del filtro de aire	<ul style="list-style-type: none"> - Elemento del filtro de aire sucio

COMPROBACIONES Y TRABAJOS DIARIOS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA PUESTA EN MARCHA

Ponerse el cinturón de seguridad pelviano



PELIGRO

Ponerse siempre el cinturón de seguridad pelviano cuando la carretilla está en marcha. Con el cinturón puede atarse solamente una persona.

INDICACION

Cuando la inclinación de la carretilla está demasiado fuerte el mecanismo de bloqueo impide el desenrollado del cinturón. En ese caso no es posible tirar el cinturón fuera del dispositivo de enrollado.

Para desbloquear el cinturón es necesario de salir con precaución de la rampa.

- Tirar del cinturón (1) fuera del dispositivo de enrollado en la izquierda con movimientos constantes.
- Tensar el cinturón cerca de la región inguinal y no del abdomen.
- Cerrar la lengüeta de cierre (2) en el cerrojo (4).
- Comprobar la tensión del cinturón. El cinturón debe ceñirse al cuerpo.



CUIDADO

El cinturón no debe quedar torcido, atascado o enredado. En ningún caso deben encontrarse cuerpos extraños o suciedad en el cerrojo (4) y el dispositivo de enrollado (3).

INDICACION

Durante el manejo de la carretilla (p.ej. marchar, accionar el mástil de elevación) tomar asiento lo más posible detrás para que la espalda toque el respaldo.

El mecanismo de bloqueo del dispositivo de enrollado del cinturón deja bastante libertad de movimiento en el asiento para los manejos normales de la carretilla.

Quitarse el cinturón de seguridad pelviano

- Apretar el botón rojo (5) de enclavamiento del cerrojo (4) para quitarse el cinturón.
- Tener la lengüeta (2) con la mano hasta que el cinturón sea completamente enrollado en el dispositivo de enrollado (3).

INDICACION

Si el cinturón es enrollado con demasiada velocidad el golpeo de la lengüeta contra la carcasa del dispositivo de enrollado puede desenclavar el mecanismo de bloqueo el que requiere mucha más fuerza para el próximo desenrollado del cinturón.

Ajustar el asiento del conductor

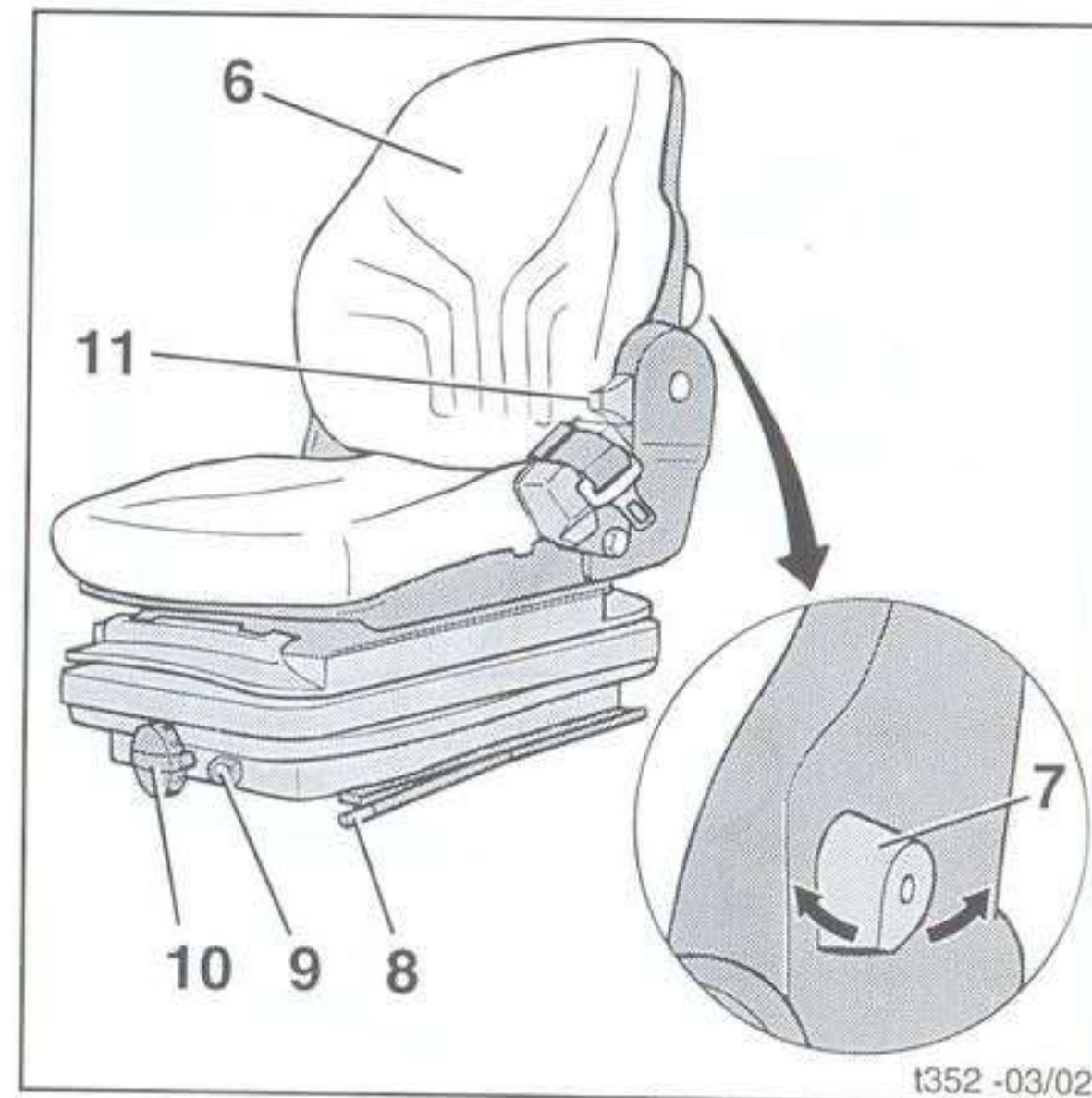
- Tirar hacia afuera la palanca (8) para el ajuste longitudinal del asiento.
- Deslizar el asiento, hacia adelante o hacia atrás de manera que el conductor logre la mejor posición al volante, los pedales y a las palancas de accionamiento.
- Volver a encajar la palanca.
- La palanca (11) sirve al ajuste del respaldo del asiento.
- Levantar la palanca (11) y sujetarla.
- Reclinar el respaldo hacia adelante o hacia atrás de manera que el conductor logre estar sentado cómodamente.
- Soltar la palanca (11).

- Virar la manivela del botón de ajuste (10) y girarla para adaptar la suspensión del asiento al peso del conductor. El campo de regulación es de 50 kg. hasta 130 kg. y se puede leer en el indicador (9). Virar la manivela en el sentido de las agujas del reloj para más peso. Virar la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj para menos peso.
- Para ajustar el acolchado reglable* (6) del respaldo, se girará la rueda de mano (7) hasta obtener una posición cómoda. Para avanzar el acolchado girar la rueda de mano en el sentido de las agujas del reloj. Para retraer el acolchado girar la rueda de mano en el sentido contrario a las agujas del reloj.

INDICACION

Estar sentado por tiempos prolongados es dañino para la columna vertebral. Para su salud recomendamos de hacer de tiempo en tiempo algunos ejercicios gimnásticos compensatorios.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano

INDICACION

Por razones de seguridad técnica es recomendado de comprobar con regularidad (todos los meses) el estado y el buen funcionamiento del sistema de retención. Para solicitaciones extremas puede ser necesario este control mismo todos los días antes de la puesta en servicio de la carretilla.

- Tirar completamente afuera el cinturón (1) para verificar si está a deshilacharse.
- Comprobar el funcionamiento correcto del cerrojo y el enrollado impecable del cinturón.
- Verificar si los recubrimientos presenten daños.
- Comprobar el mecanismo de bloqueo.
 - Estacionar la carretilla en el llano.
 - Tirar con golpes del cinturón.El mecanismo de bloqueo debe interrumpir el desenrollado del cinturón fuera del dispositivo de enrollado (2).
- Deslizar el asiento completamente hacia adelante.



INDICACION

Tener en cuenta la luneta trasera* (si montada) al abrir el capó del motor.

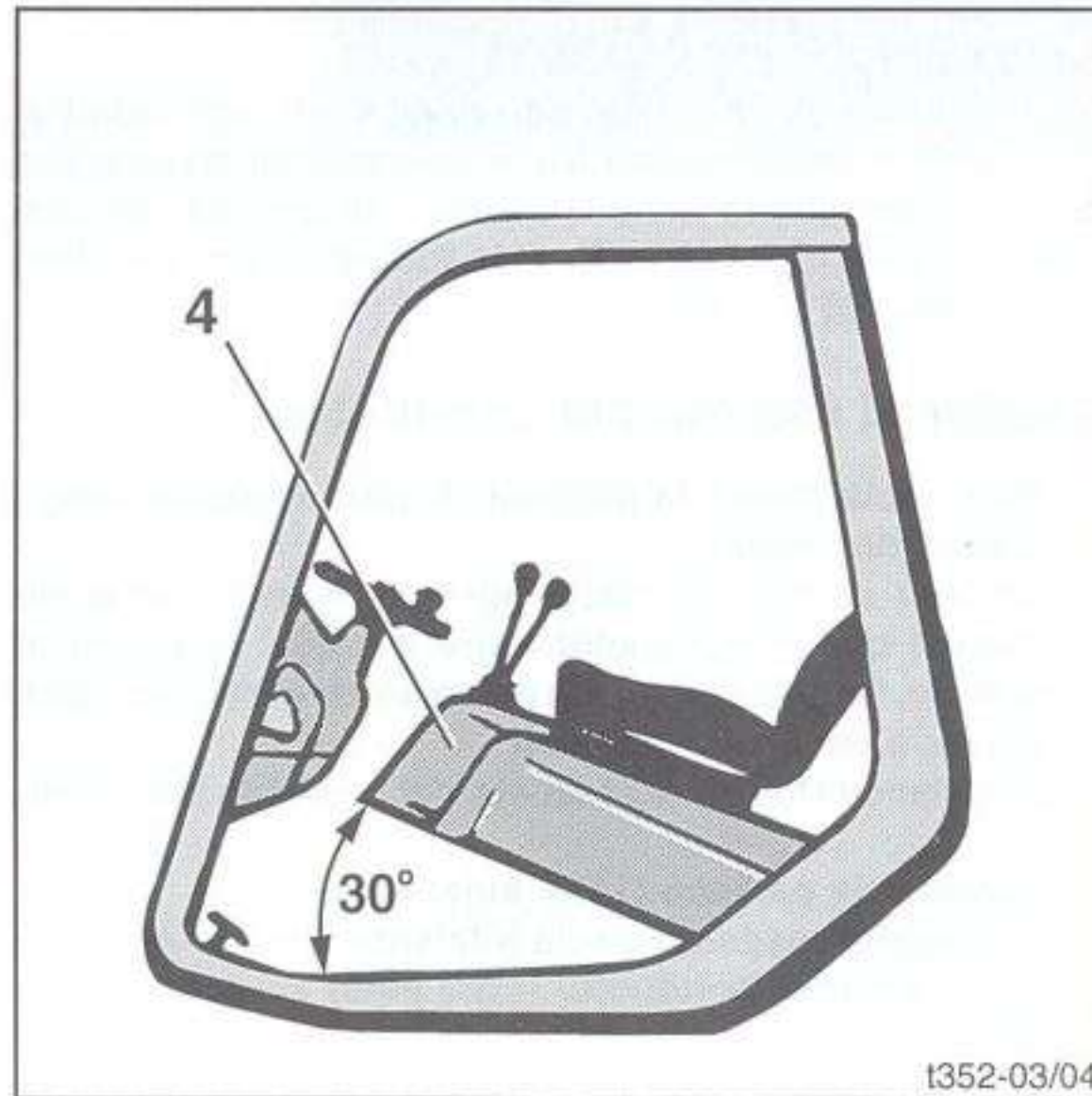
- Levantar el capó (4) aproximadamente de 30°. El mecanismo de bloqueo debe impedir el desenrollado del cinturón fuera del dispositivo de enrollado (2).



CUIDADO

Nunca conducir la carretilla con el cinturón de seguridad defectuoso, pero dejar remediar el defecto por parte de su concesionario de Linde.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO



CUIDADO

Para prevenir dolores de espalda es recomendado de ajustar la suspensión del asiento al peso individual antes de la puesta en servicio de la carretilla e para todos los cambios de conductor.

Nunca depositar objetos en el alcance de oscilación del asiento para evitar heridas.

Para evitar los riesgos de accidentes es necesario de comprobar el enclavamiento correcto de todos los dispositivos de ajuste antes de la puesta en marcha de la carretilla.

Nunca tentar de modificar los ajustes del asiento durante la marcha.

Ponerse el cinturón de seguridad antes del arranque de la carretilla. Sustituir el cinturón de seguridad después de un accidente. Si el cinturón está montado en el asiento es también necesario hacer comprobar el asiento propio y los anclajes del asiento por personal cualificado.

Comprobar regularmente la fijación de las atornilladuras. Cuando el asiento cojea, esto puede indicar atornilladuras flojas o otros defectos. Al constatar irregularidades de funcionamiento del asiento (p.ej. el asiento está a brincar) es indispensable llamar el servicio técnico de Linde para pedir la reparación. En caso contrario hay más riesgos de accidentes y de peligros para su salud.

REGLAS DE SEGURIDAD

Las „Reglas para el empleo conforme a lo previsto y debido de vehículos industriales“ adjuntas a estas instrucciones de servicio deben ser puestas en conocimiento de las personas responsables, sobre todo de aquellas encargadas de la operación y mantenimiento, antes de realizar trabajos con o en la carretilla.

El empresario o la persona encargada es responsable de instruir el conductor de todas las reglas de seguridad.

Por favor tenga en cuenta las disposiciones y reglas de seguridad, p. ej.:

- información sobre el manejo de vehículos industriales,
- normas para vías de circulación y zona de trabajo,
- derechos, obligaciones y normas de conducta del conductor,
- empleo en zonas especiales,
- información sobre la puesta en marcha, marcha y frenado,
- información para el mantenimiento y la conservación,
- comprobaciones periódicas, prevención de accidentes,
- eliminación de grasas, aceites y batería,
- riesgos restantes.

Como operador o persona encargada de la carretilla, Ud. debe preocuparse que todas las reglas y prescripciones de seguridad tocantes a su carretilla sean respetadas. El operador de la carretilla, formado según las reglas de seguridad de su asociación profesional, debe ser instruido anteriormente sobre:

- las particularidades de la carretilla Linde (mando de dos pedales, palanca de mando central, pedal STOP),
- equipamiento especial con accesorios,
- las particularidades del servicio y de la zona de trabajo.

El operador debe ser instruido en los movimientos de marcha, conducción y dirección, tanto como sea necesario, hasta que domine la máquina.

Sólo entonces ejercitar en estanterías.

Al emplear la carretilla de forma correcta y de acuerdo a las disposiciones, se asegura estabilidad en el campo de trabajo. En caso que la carretilla se volcará debido a un empleo incorrecto por favor seguir las instrucciones indicadas en las ilustraciones abajo.

 ATENCIÓN	en caso de vuelco siga estas instrucciones 	 No salte	 sosténgase firmemente	 Apoyar bien los pies	 Hacer contrapeso
--	---	---	--	---	---

Conceptos relevantes a la seguridad

Los conceptos PELIGRO, CUIDADO, ATENCION e INDICACION, empleados en estas instrucciones de servicio, indican peligros o informaciones excepcionales, que necesitan especial distintivo:



PELIGRO
significa, al no prestar atención, existe peligro de vida y/o de provocar daños materiales considerables.



CUIDADO
significa, al no prestar atención, existe peligro de herirse gravemente y/o de provocar daños materiales considerables.



ATENCION
significa, al no prestar atención, se pueden provocar daños o destrucción en el material.

INDICACION
significa, que se llama la especial atención a relaciones técnicas que posiblemente no son evidentes, también para personal calificado.

PUESTA EN MARCHA

Reglas de seguridad para el uso de combustibles, lubricantes y otro material de servicio

Use y maneje los materiales de servicio siempre en modo adecuado y respete las prescripciones del productor para el uso.

Conservar los materiales de servicio sólo en recipientes idóneos y en un lugar que corresponde a las disposiciones legales. Algunos de estos materiales son inflamables. ¡Evite el contacto con ojetes calientes o llamas nudas!

Utilizar siempre recipientes limpios para rellenar cualquier líquido (aceites, combustible, etc.).

Siempre tenga en cuenta las indicaciones del fabricante sobre la seguridad y la eliminación de productos de limpieza y de servicio.

¡No derrame aceites y otros líquidos necesarios para el mantenimiento de su carretilla! Recoja y neutralice inmediatamente líquidos derramados con un material absorbente (p.ej. absorbente de aceite) y después los deseche en conformidad a las disposiciones legales.

Para desechar viejos o impuros materiales de servicio se debe también respetar las disposiciones legales.

¡Respete siempre los reglamentos de protección ambiental!

Antes de efectuar trabajos de lubricación, de cambio de filtro o de intervenciones en el sistema hidráulico, hay que limpiar a fondo los alrededores de la pieza en cuestión.

Las piezas repuestas se deben desechar según los reglamentos de protección ambiental.



CUIDADO
La penetración de aceite hidráulico a presión salida de una fuga en el sistema hidráulico en la piel es mucho peligroso. En el caso de lesiones una asistencia médica inmediata es indispensable.



CUIDADO
El uso erróneo o abusivo de líquido refrigerante y de aditivos anticongelantes es dañino a la salud y contamina el ambiente.

REGLAS DE SEGURIDAD

Prueba según las disposiciones sobre prevención de accidentes

Según las disposiciones sobre la prevención de accidentes, debe realizarse por lo menos una vez al año y por personal autorizado, una revisión del perfecto estado de la carretilla elevadora.

Diríjase a su concesionario autorizado Linde.

Utilización de carretillas automotoras en terrenos de explotación



ATENCIÓN

Muchos terrenos de explotación son terrenos abiertos para el tráfico público con algunas restricciones.

Le aconsejamos que verifique si el seguro de responsabilidad civil de su empresa cubre los eventuales daños que pueda causar su carretilla elevadora frente a terceras personas en terrenos abiertos al tráfico público con restricciones.

Inspección del filtro de partículas

(Equipo especial)

Las autoridades competentes exigen el mantenimiento e inspección del filtro de partículas por personal especializado cada 6 meses. Deben incluirse los resultados de la inspección en un „Certificado sobre la inspección de los gases de escape del motor Diesel“ añadiéndolos al libro de servicio (p. ej. libro de inspección según prescripciones contra accidentes).

Emisiones de motores Diesel (DME)

Para el empleo de vehículos con motores Diesel debe observarse en la República Federal de Alemania las normas TRGS 554, según las cuales las emisiones (DME) son gases peligrosos cancerígenos. Por lo tanto no deben escaparse al aire libre en los puestos de trabajo. Para el empleo de vehículos con motores Diesel en recintos cerrados parcial o completamente, deben ser avisadas con anterioridad las autoridades encargadas de la protección laboral. En las zonas de trabajo deben ser colgadas las instrucciones de trabajo (véase muestra adjunta a TRGS 554).

Rodaje

La carretilla puede ser inmediatamente utilizada, pero evite una carga constante de la hidráulica de trabajo y de marcha en las primeras 50 horas de trabajo.

En las primeras horas de trabajo y después de cada cambio de ruedas, hay que apretar las tuercas diariamente antes de empezar a trabajar, hasta que se asienten, esto significa que no sea posible seguir apretándolas.

Apretar las tuercas de rueda en cruz con un par de apriete de
Delantera 195 Nm
Trasera 400 Nm

INDICACION

Observar las indicaciones que se encuentran en el árbol de dirección.



Apretar tuercas de las ruedas!

- Antes de la puesta en marcha
- y cada 10 horas hasta que las tuercas se asienten
- después cada 100 horas (par de apriete véase instrucciones de operación)

PUESTA EN MARCHA

Mantenimiento antes de la primera puesta en marcha*

- Comprobar el nivel de aceite del motor
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador
- Repostar combustible
- Sistema eléctrico: revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables
- Batería, comprobar el estado, nivel y densidad del ácido
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos
- Apriete de las tuercas de las ruedas
- Comprobar el nivel de aceite del sistema hidráulico
- Funcionamiento de los frenos
- Funcionamiento del sistema de dirección
- Comprobar el mástil elevador y el quipo adicional
- Regenerar el filtro de partículas (equipo especial)

Controles diarios*

- Comprobar el nivel de aceite del motor
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador
- Comprobar el nivel de combustible
- Comprobar el nivel de aceite del sistema hidráulico
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos

* La descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético.

PUESTA EN MARCHA

Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha

Abrir el capó del motor

- Levantar y abatir el respaldo (1) del asiento.
- Tirar de la palanca (3), y empujar el asiento hacia adelante completamente.
- Soltar el enclavamiento (4) del capó del motor. Para ello colocar la llave (5) y girar en el sentido contrario a las manecillas del reloj hasta dar tope.
- Abatir la palanca giratoria (6) y girarla en el sentido contrario a las manecillas del reloj hasta dar tope.
- Descolgar la lengüeta de fijación (7) del estribo (8) y plegarla hacia arriba.
- Abrir el capó del motor por el asidero (2) hacia atrás.

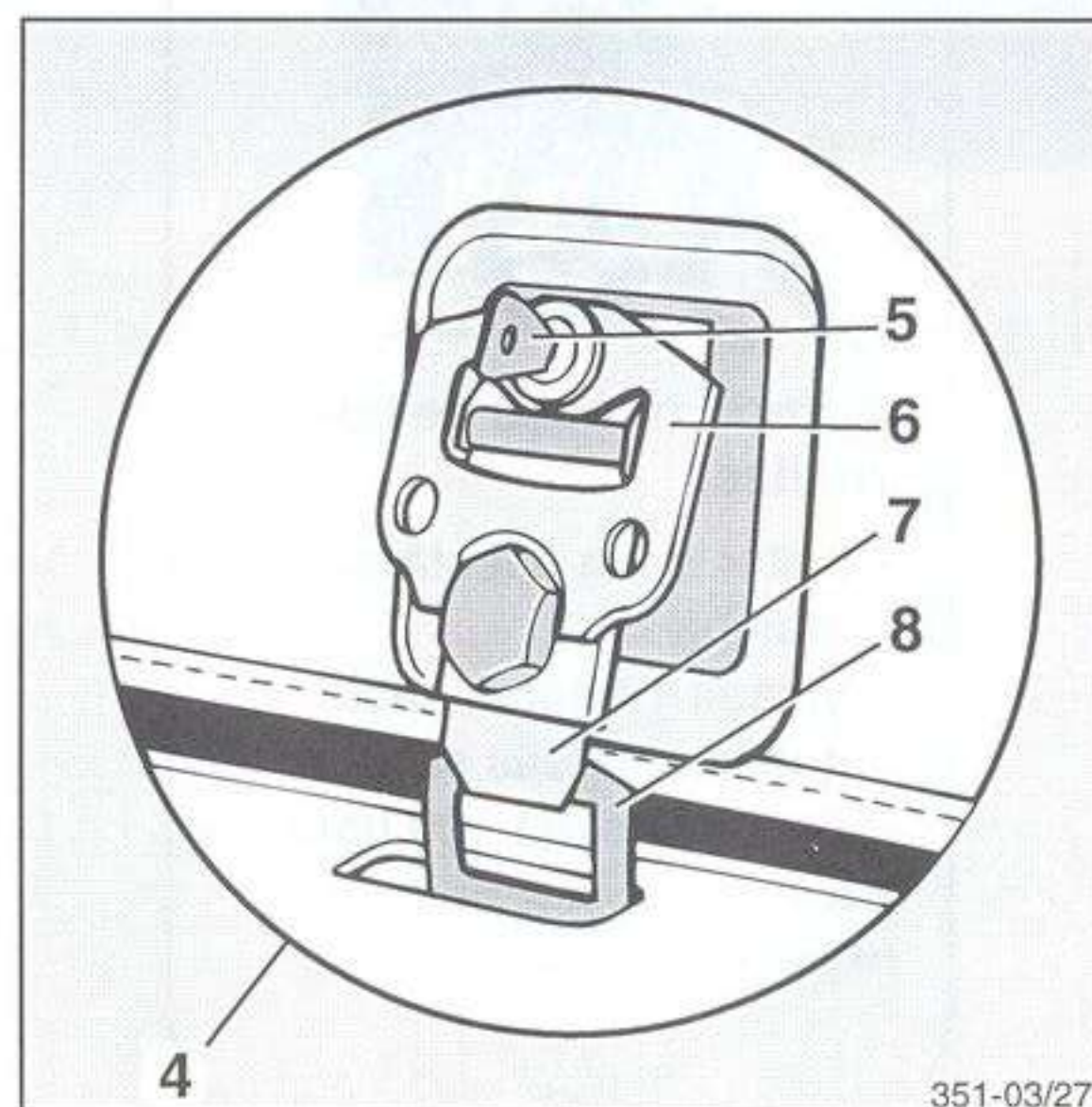
INDICACION

El capó se mantiene en la posición abierta por medio de un amortiguador de gas.



Cerrar el capó del motor

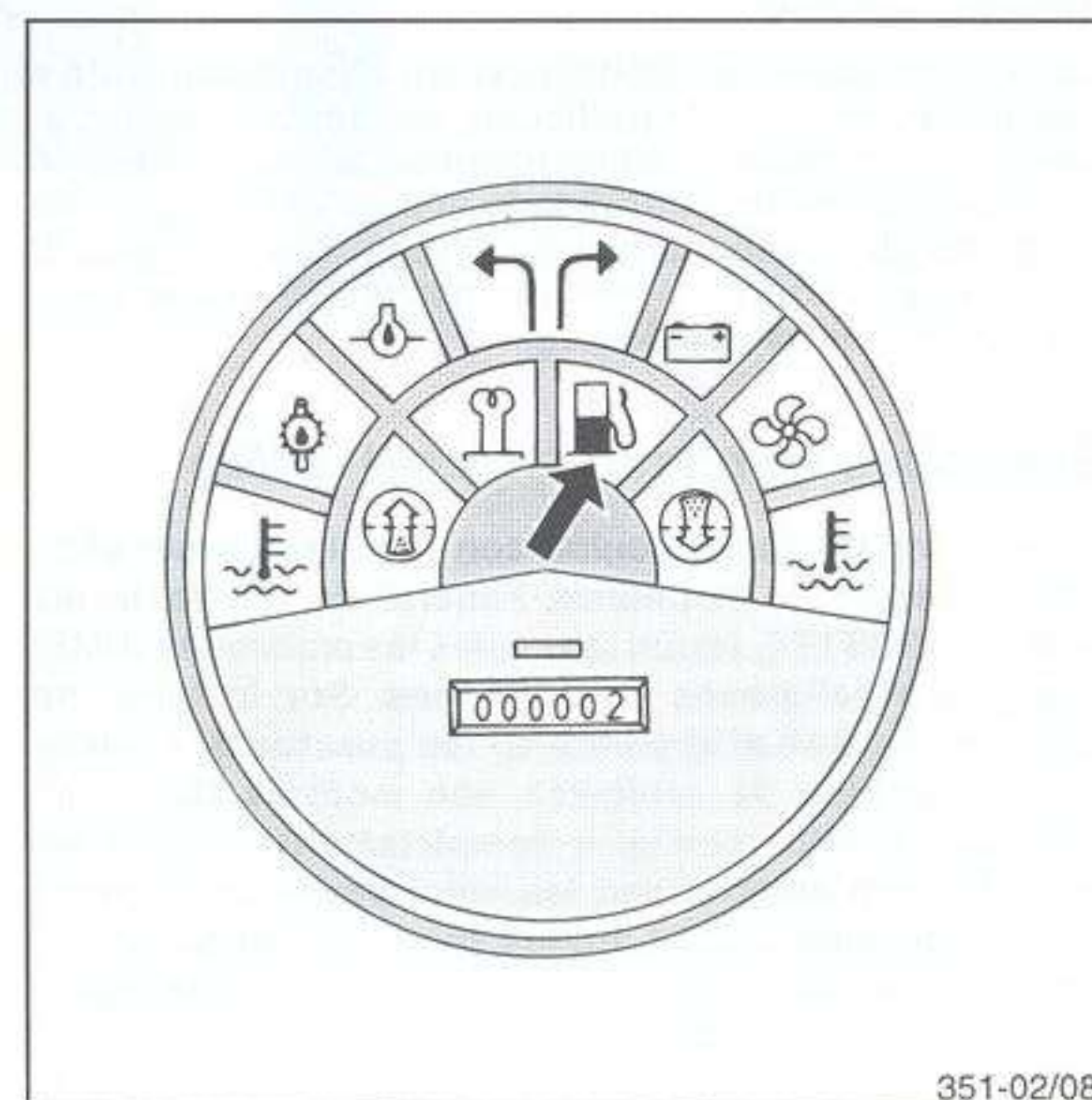
- Cerrar el capó del motor por el asidero (2).
- Colgar la lengüeta de fijación (7) del enclavamiento del capó en el estribo (8).
- Girar la palanca giratoria (6) en el sentido de las manecillas del reloj hasta dar tope y abatirla.
- Girar la llave (5) en el sentido de las manecillas del reloj hasta dar tope y quitarla.



Comprobar el nivel de combustible gasoil

Si se enciende la luz de control en el instrumento indicador en el panel de instrumentos, indica que existe una reserva de 5,5 l.

Es necesario repostar gasoil.



Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha

Repostar combustible



PELIGRO

Apagar el motor antes de rellenar combustible. Durante el relleno es prohibido de fumar y la presencia de llamas nudas. Se debe siempre evitar de derramar combustible y el contacto con objetos calientes. ¡Respete siempre las disposiciones legales para el uso de combustible gasoil!

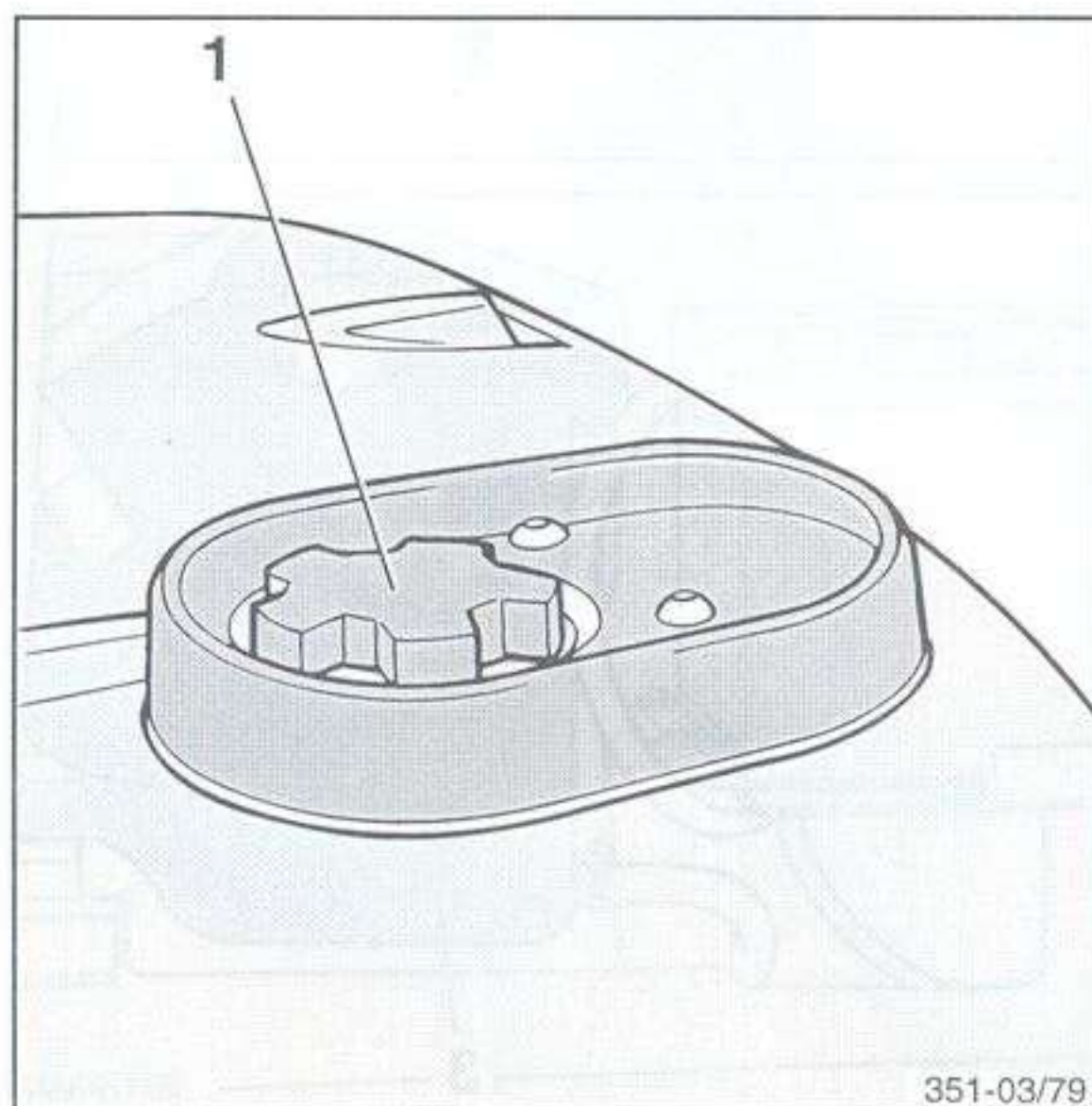
- Abrir la tapa (1) del depósito de combustible y llenarlo con gasoil limpio.

Capacidad máxima 41 litros



ATENCIÓN

Para evitar averías en la bomba inyectora por la aspiración de aire, no dejar nunca que se vacíe totalmente el depósito.



Sistema hidráulico: comprobar el nivel de aceite



PELIGRO

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

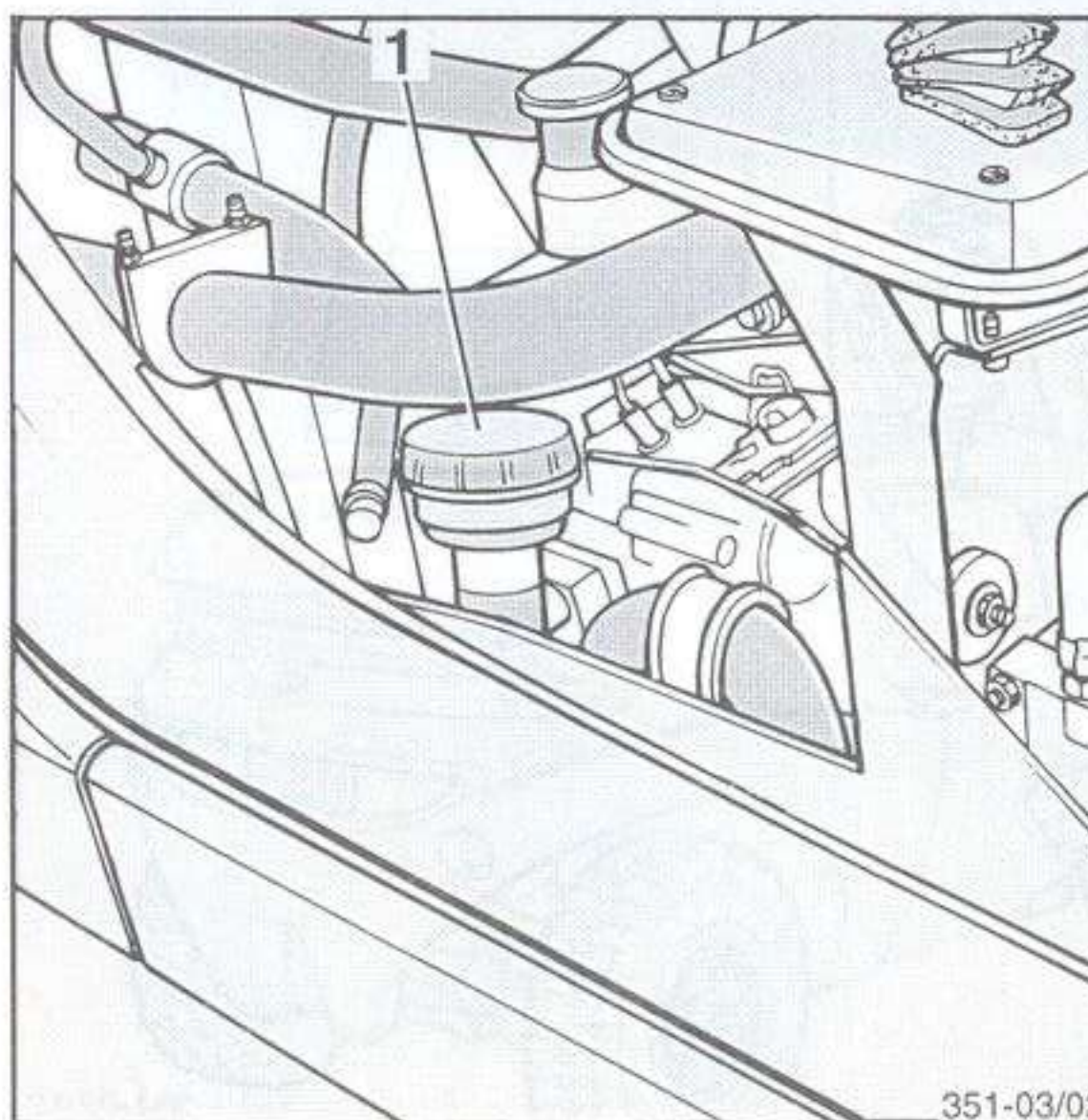
INDICACION

Para el control del nivel de aceite el portahorquilla del mástil elevador debe estar totalmente descendido.

- Abrir el capó del motor.
- Desenroscar el filtro respirador (1) con la varilla de medición en el lado derecho de la carretilla.

INDICACION

El depósito está bajo ligera presión. Escapase algo aire.

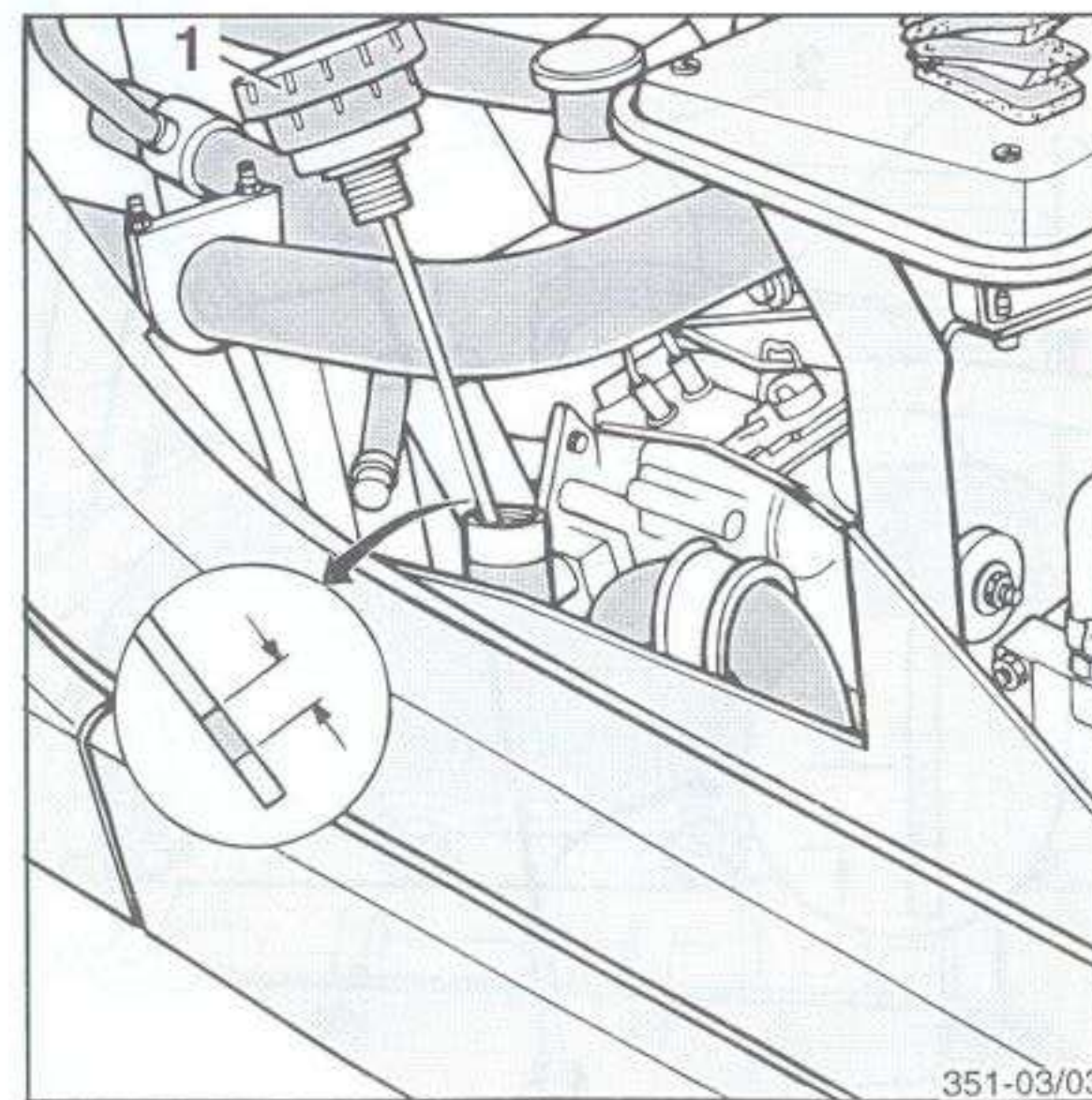


- Limpiar la varilla de medición de aceite con un paño limpio.
- Colocar nuevamente el filtro respirador con la varilla de medición de aceite y sacarlo de nuevo.
- El nivel de aceite debe estar entre las dos marcas de la varilla de medición.
- Si es necesario, llenar de aceite hidráulico hasta la marca superior.

Diferencia entre las marcas

mín. y máx. aprox. 2,0 l

- Cerrar el capó del motor.



PUESTA EN MARCHA

Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha

Comprobar el nivel de aceite del motor



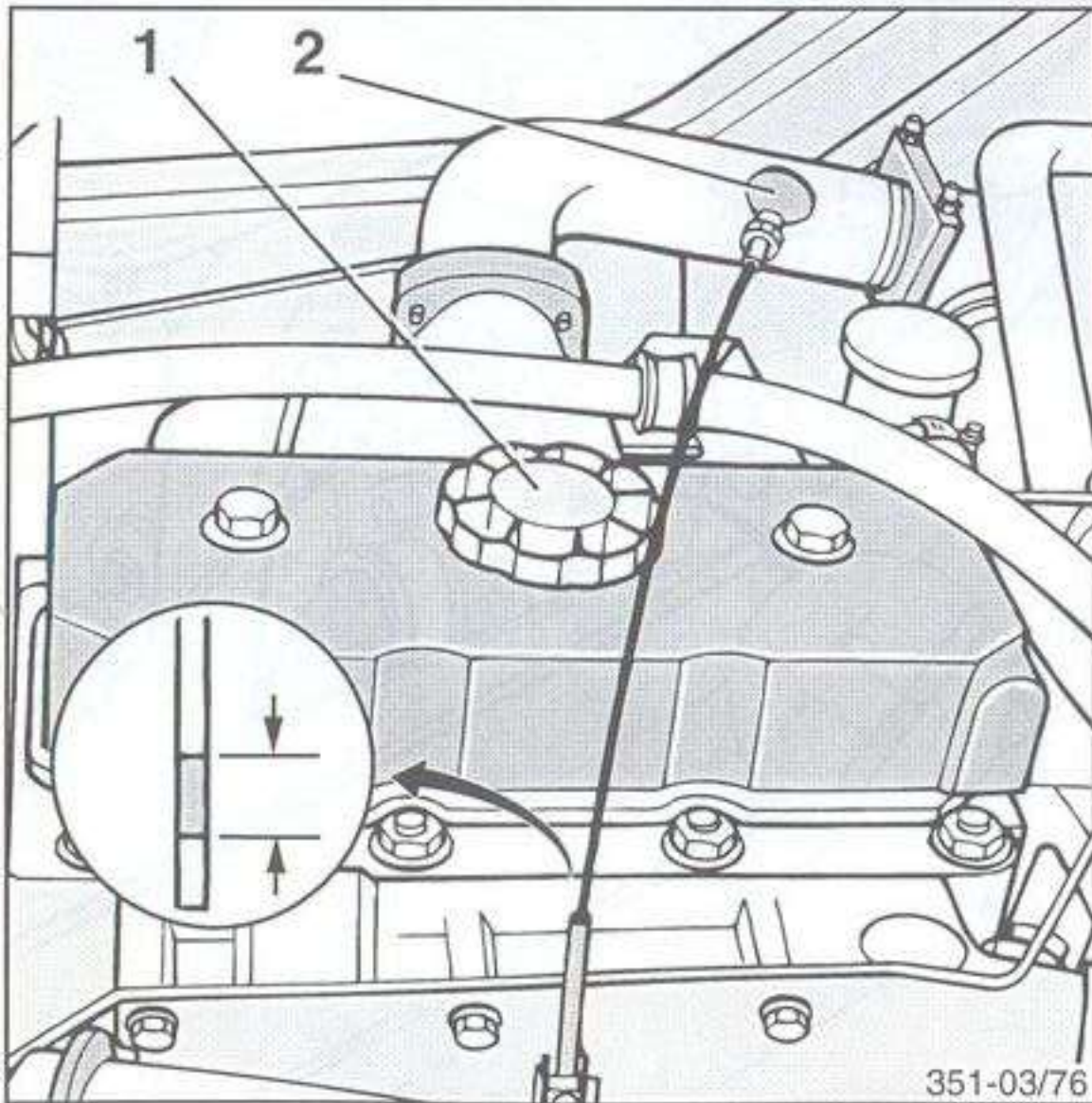
CUIDADO

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Abrir el capó del motor.
- Sacar la varilla (2) en la parte izquierda del motor.
- Limpiar la varilla con un trapo limpio.
- Volver a poner la varilla totalmente y sacar de nuevo.
- El nivel de aceite debe estar entre las marcas.
- Si es necesario, reponer aceite por la boca de llenado hasta la marca superior.
- Es necesario quitar antes la tapadera (1) de la boca de llenado.

Existe una diferencia de 1,5 litros entre las marcas mínima y máxima.

- Reponer la tapadera y apretarla.
- Cerrar el capó del motor.



Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador



CUIDADO

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Sacar la placa de cubierta (1) de las retenciones inferiores del compartimiento de la batería y levantarla.
- El nivel del líquido refrigerante tiene que estar entre las marcas mín. y máx. del depósito de compensación (3).



CUIDADO

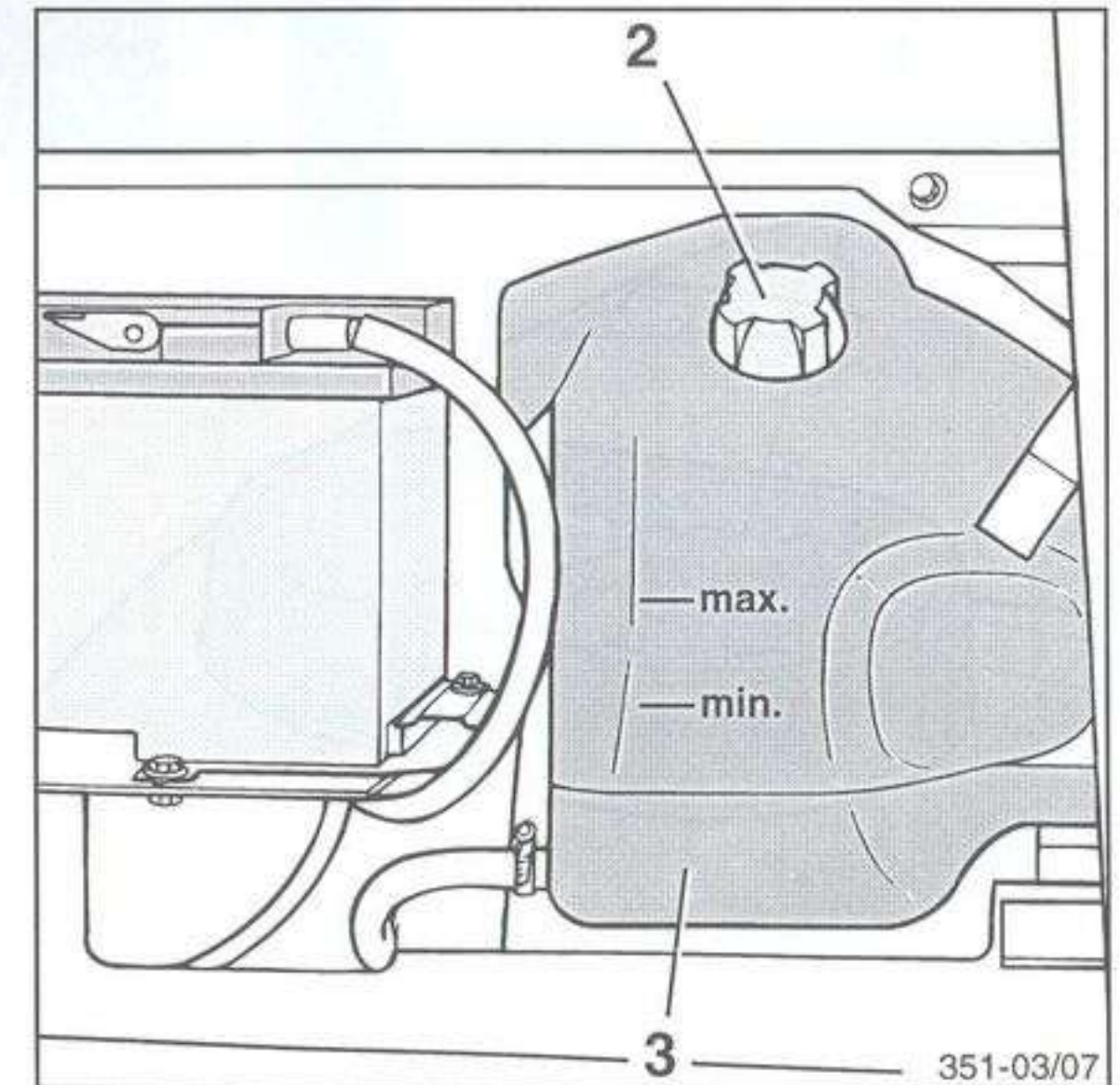
No desenroscar el tapón (2) cuando el depósito de compensación está caliente.
¡Peligro de escaldarse!

- Agregar líquido refrigerante cuando haga falta. Desenroscar el tapón (2) del depósito de compensación.

INDICACION

El depósito compensador está bajo una leve presión.

- Enquiciar con la parte arriba la placa de cubierta de la batería y empujar la parte inferior.



Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha

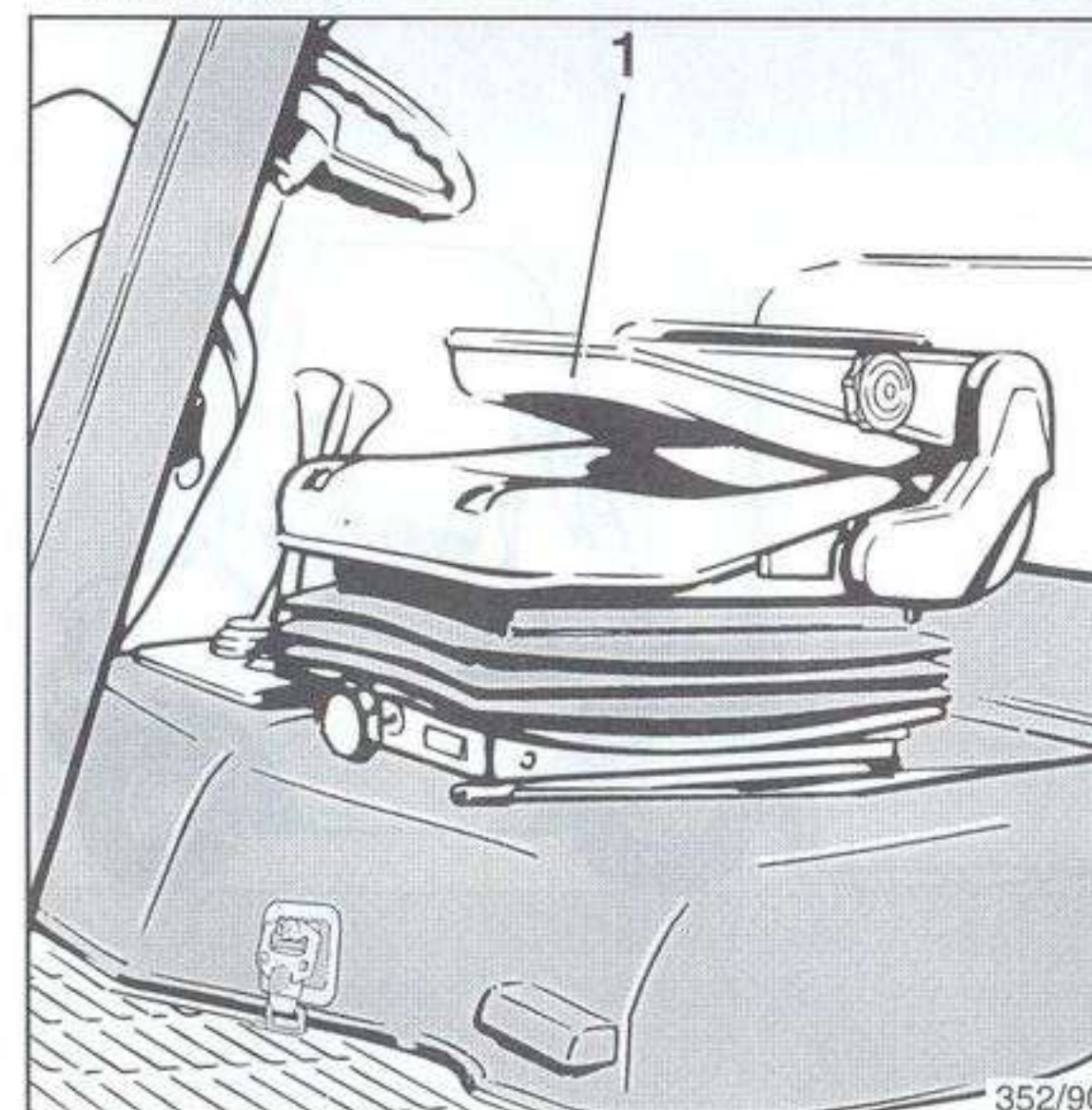
Ajustar el asiento del conductor

- Tirar hacia afuera la palanca (2) para el ajuste longitudinal.
- Deslizar el asiento, hacia adelante o hacia atrás de manera que el conductor logre la mejor posición al volante, los pedales y palancas de accionamiento.
- Volver a encajar la palanca (2).
- Ajustar los amortiguadores con el botón giratorio (4) según el peso del operador.
La zona de ajuste es de cada 10 kg y va desde 50 kg hasta 130 kg pudiéndose leer en el indicador de zona de ajuste (3).
- Levantar el respaldo (1) para desplegarlo.
- Levantar la palanca (5) en el caso de un asiento con el respaldo solo reclinable.
- Rebatir el respaldo hacia delante o hacia atrás de manera que el conductor logre estar sentado cómodamente.
- Volver a encajar la palanca (5).
- Al abandonar la carretilla, pliegue siempre hacia adelante el respaldo para que no se ensucie el asiento.
- Para ajustar el acolchado reglable* (7) del respaldo (1), se girará la rueda de mano (6) en sentido contrario o en el sentido de las agujas del reloj hasta obtener la posición cómoda.

INDICACION

Estar sentado por un tiempo prolongado recarga la columna vertebral en gran medida. Prevenga a través de la práctica regular de gimnasia compensatoria.

* Equipo especial



PUESTA EN MARCHA

Comprobaciones y trabajos diarios antes de la puesta en marcha

Comprobar la presión de aire de los neumáticos



ATENCIÓN

Se la presión de aire es demasiado baja esto puede reducir la vida de los neumáticos y disminuir la estabilidad de la carretilla.

- Comprobar los neumáticos según la presión prescrita.
- En caso de necesidad ajustar la presión por las válvulas de carga.

La presión de los neumáticos debe corresponder a los datos indicados en la calcomanía de la parte interior del tejadillo.

	H 20-03	H 25-03	H 30-03 H 35-03
Eje de accionamiento			
- Neumáticos simples			
7.00-12/16PR	10 bar	10 bar	-
27x10-12/14 PR	7 bar	7 bar	7 bar
- Neumáticos gemelos			
7.00-12/16 PR	7 bar	7 bar	7 bar
Eje de dirección			
- Neumáticos simples			
6.50-10/10PR	8 bar	8 bar	-
23x9-10/14 PR	7 bar	7 bar	7 bar

Ejemplo

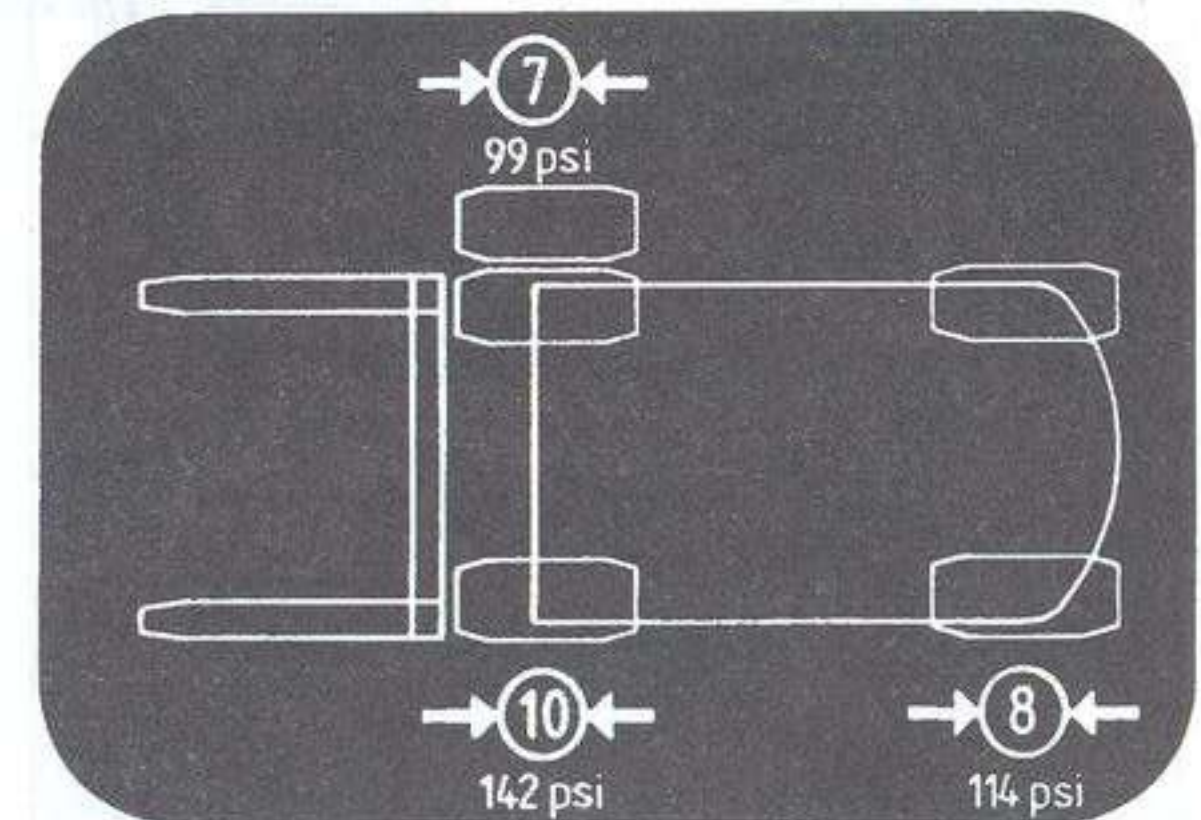
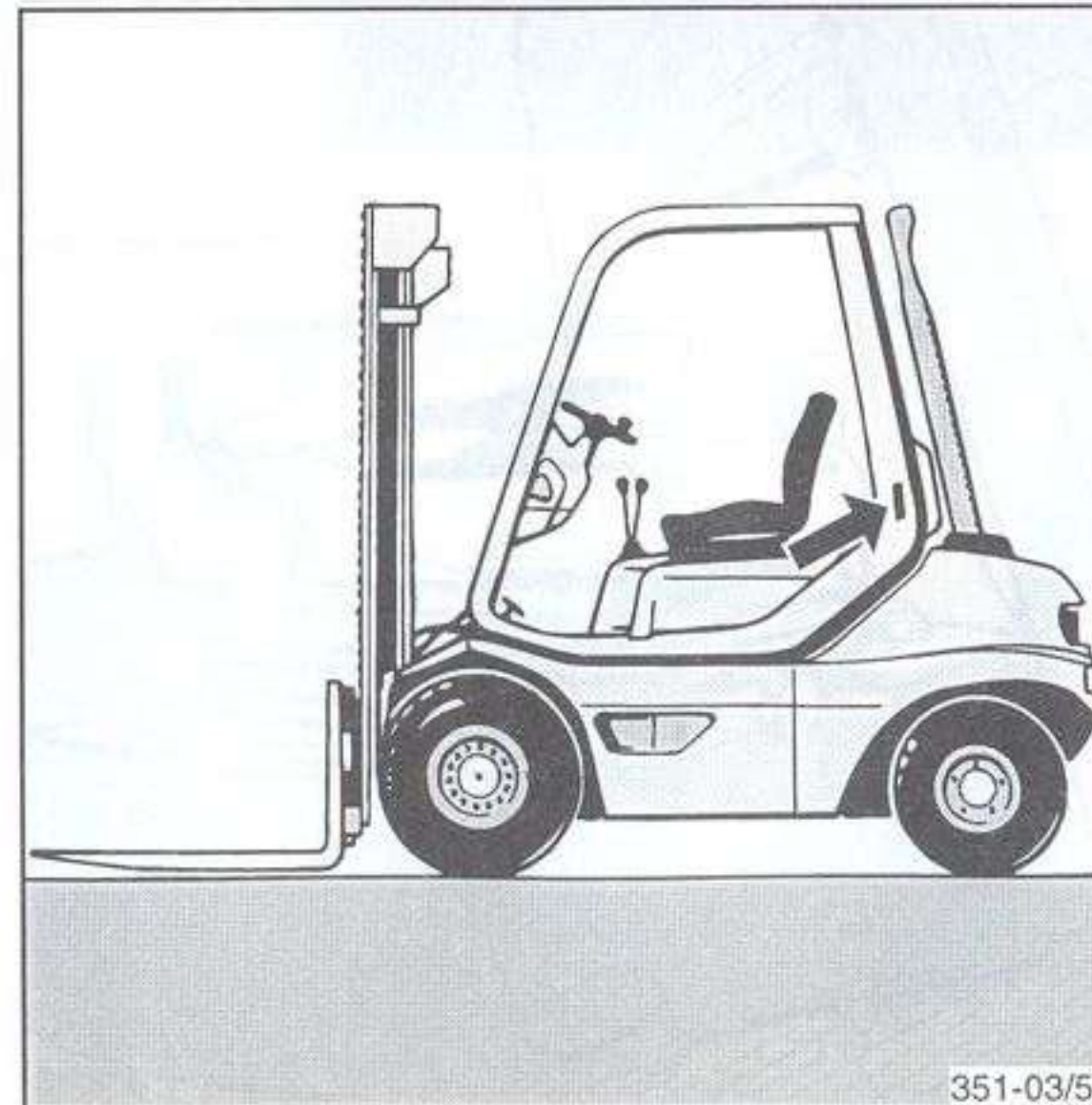
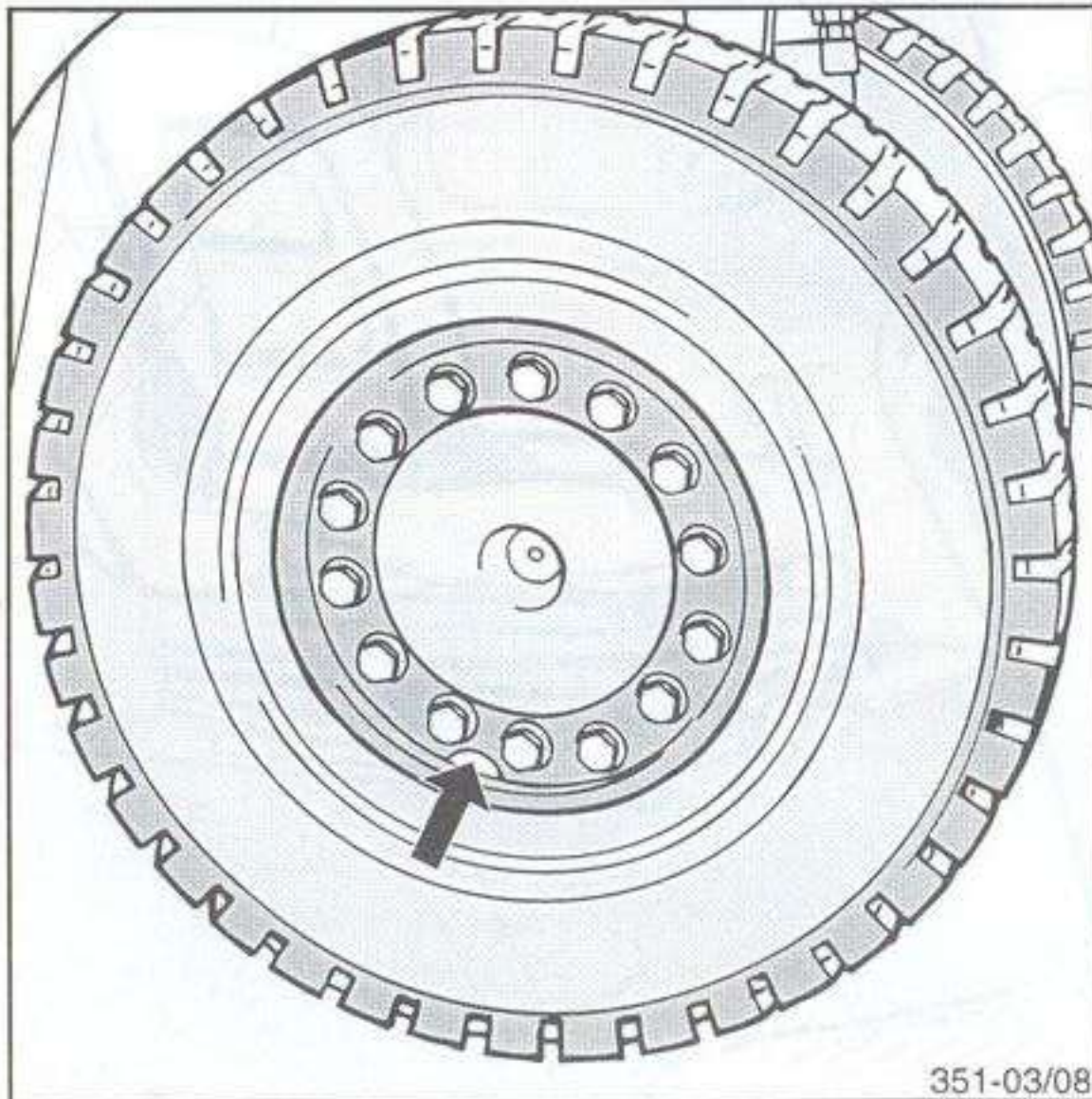
Calcomanía de presión de neumáticos

Eje de accionamiento

- Neumáticos simples 10 bar
- Neumáticos gemelos 7 bar

Eje de dirección

- Neumáticos simples 8 bar



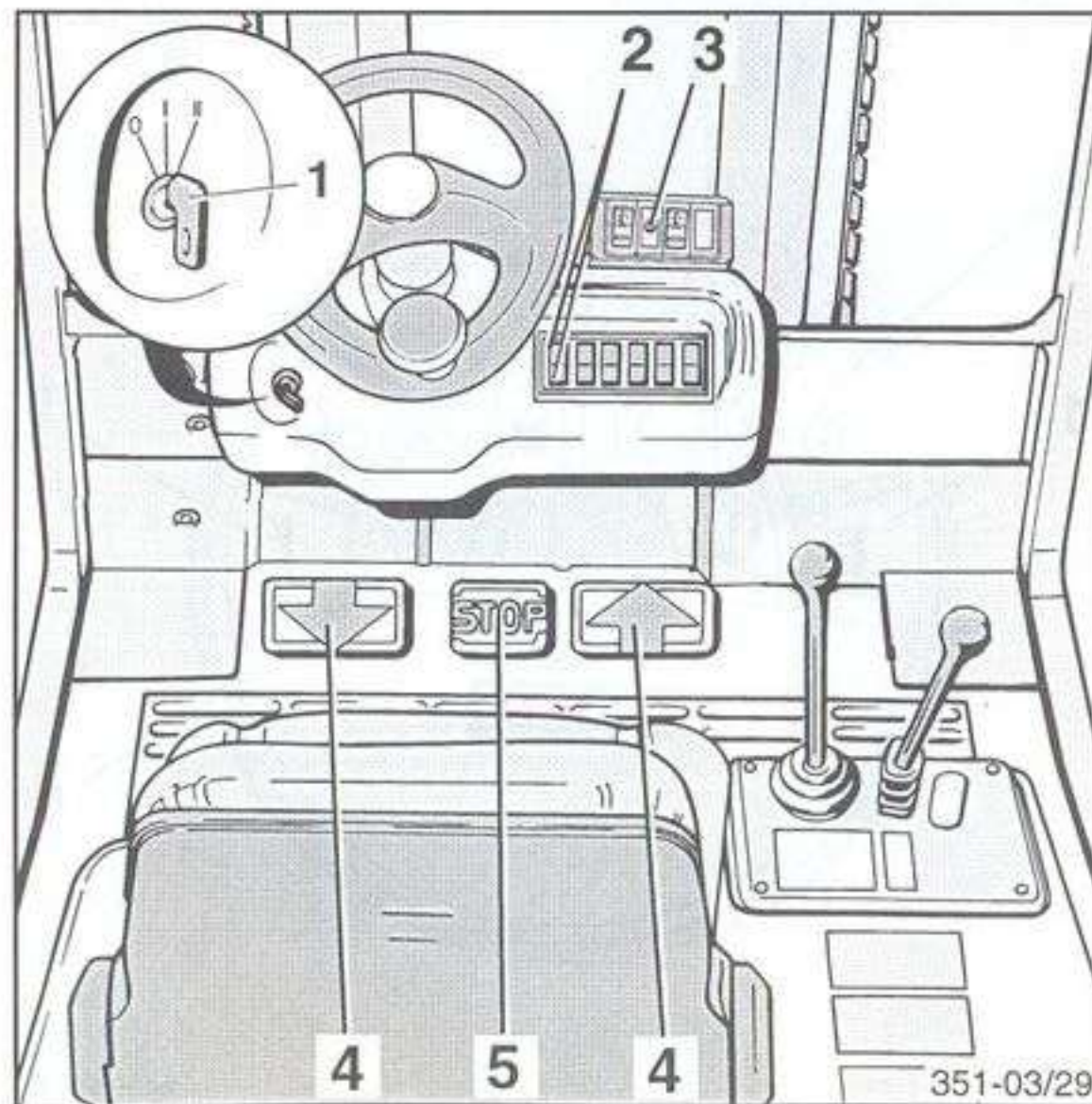
Arrancar el motor

INDICACION

Las palancas de accionamiento tienen que encontrarse en la posición neutral.

- Tomar asiento en el asiento del conductor.
- Colocar ambos pies sobre los aceleradores (4).
- Pedal STOP (5) enclavado (el arranque del motor es sólo posible con el pedal STOP enclavado).
- Introducir la llave de contacto (1) en el interruptor de incandescencia y arranque y girarla desde la posición cero hasta la posición de encendido I. La instalación eléctrica está encendida.
- El control de la presión de aceite del motor (8), control de carga (10) y el diodo luminoso* (3) del filtro de partículas* de la ejecución II se iluminan rojo. El control de temperatura del motor (6) ilumina rojo oscuro, el control de incandescencia* (9) y el control del filtro de partículas* (7) iluminan amarillo.
- Girar la llave de contacto a la posición II. Soltar la llave en cuanto el motor arranque.

* Equipo especial



- Si el motor no arranca, interrumpir el proceso de arranque y repetirlo después de una pausa.

Hacer una pausa de 1 min. como mínimo entre cada proceso de arranque para cuidar la batería. Si el motor no arranca tampoco después del tercer intento, véase: Anomalías, causas y remedios.

- Los controles de carga, presión de aceite del motor, temperatura del motor y filtro de partículas* tienen que apagarse en cuanto el motor se ponga en marcha. El diodo luminoso* (3) sigue iluminando.

El número de revoluciones del motor se regula automáticamente según la carga.

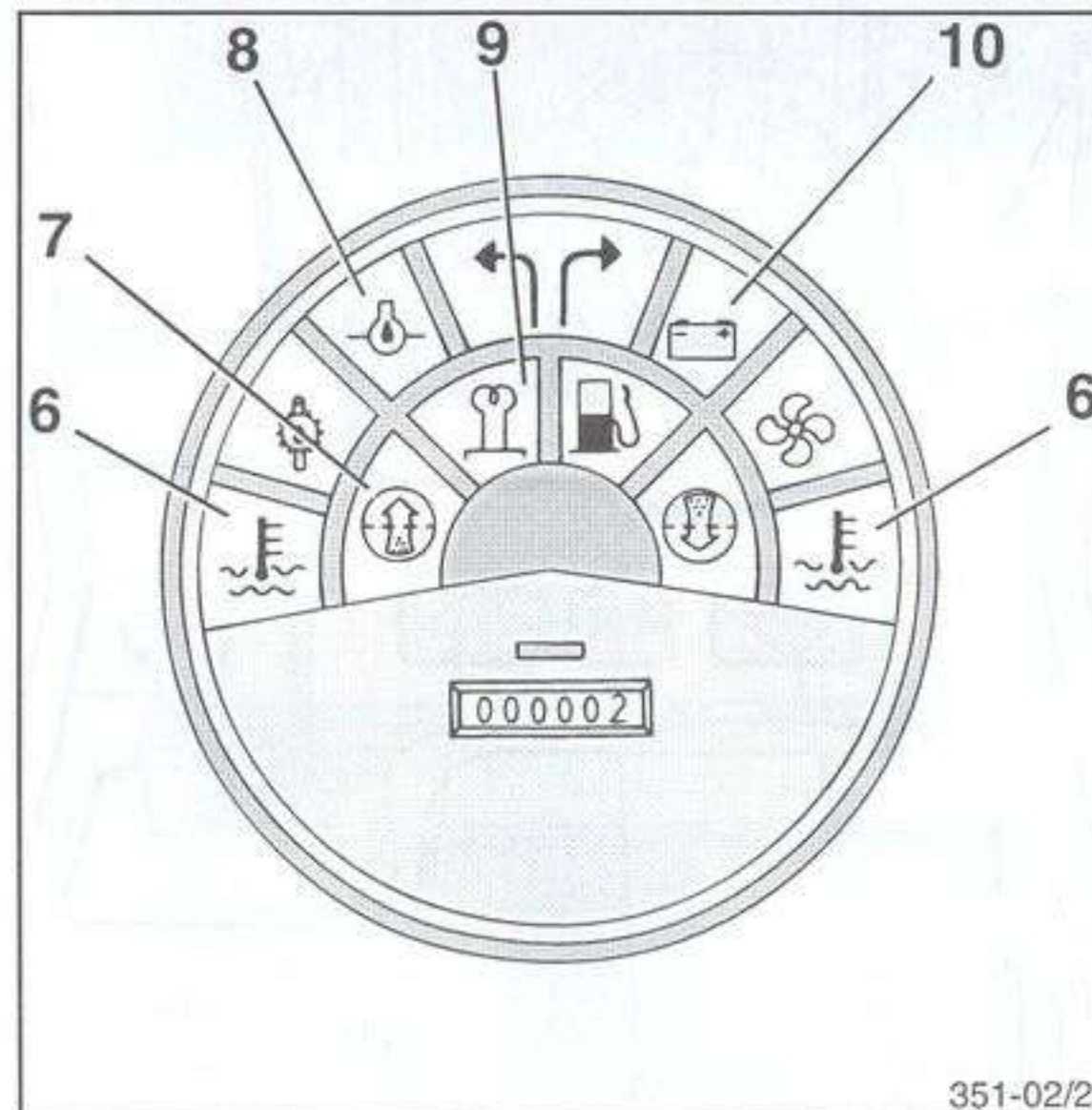
INDICACION

En caso de iluminarse una de las luces de control (2) en la ejecución I de filtro de partículas*, o la luz de control (7) en la ejecución II de filtro de partículas*, o bien se ilumina el diodo luminoso* (3) intermitente, véase: Regenerar el filtro de partículas.



PELIGRO

¡No hacer funcionar el motor en locales cerrados ya que existe el peligro de intoxicación!



INDICACION

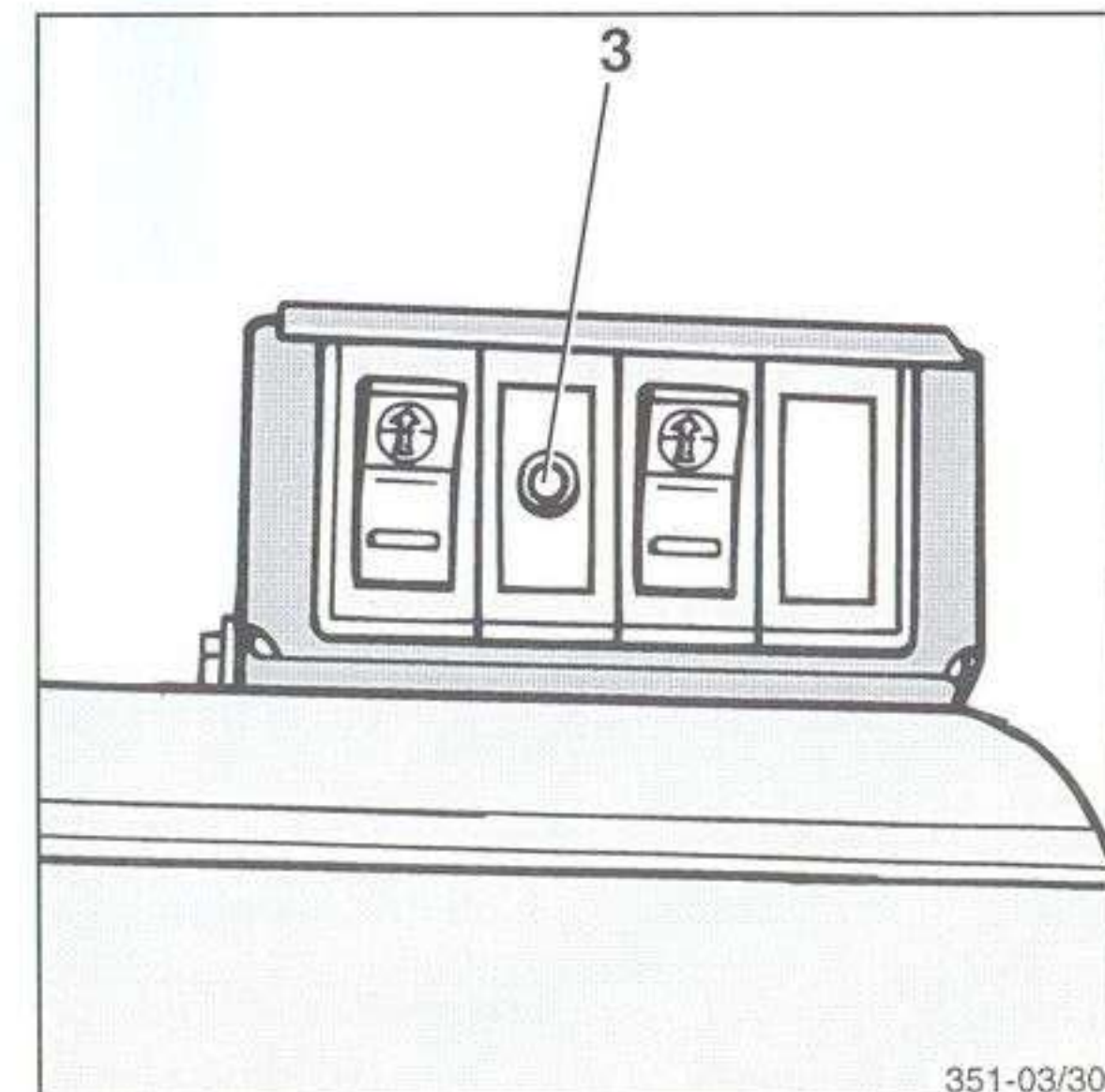
No calentar el motor en ralentí.

El motor se calienta rápidamente con carga moderada y revoluciones alternadas.

Arranque en frío*

- Mantener la llave de contacto aprox. 15 seg. en la posición I, después girar a la posición II. Soltar la llave tan pronto el motor arranque. El control de incandescencia amarillo (9) se apaga.
- Para otras maneras de proceder véase „Arrancar el motor“.

* Equipo especial



APAGAR EL MOTOR, AVERIAS, PUESTA EN MARCHA

Apagar el motor

INDICACION

No apagar el motor a pleno gas.

- Quitar los pies de los pedales de marcha (3).
- Conectar la llave de contacto (2) a la posición neutral (cero).

INDICACION

Al parar el motor, se bloquea el freno.

- Colocar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (4). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.
- Sacar la llave de contacto antes de abandonar la carretilla.

Averías en el funcionamiento



ATENCIÓN

Si durante el funcionamiento se enciende alguna de las siguientes luces en el panel de instrumentos, parar inmediatamente el motor y reparar la avería.

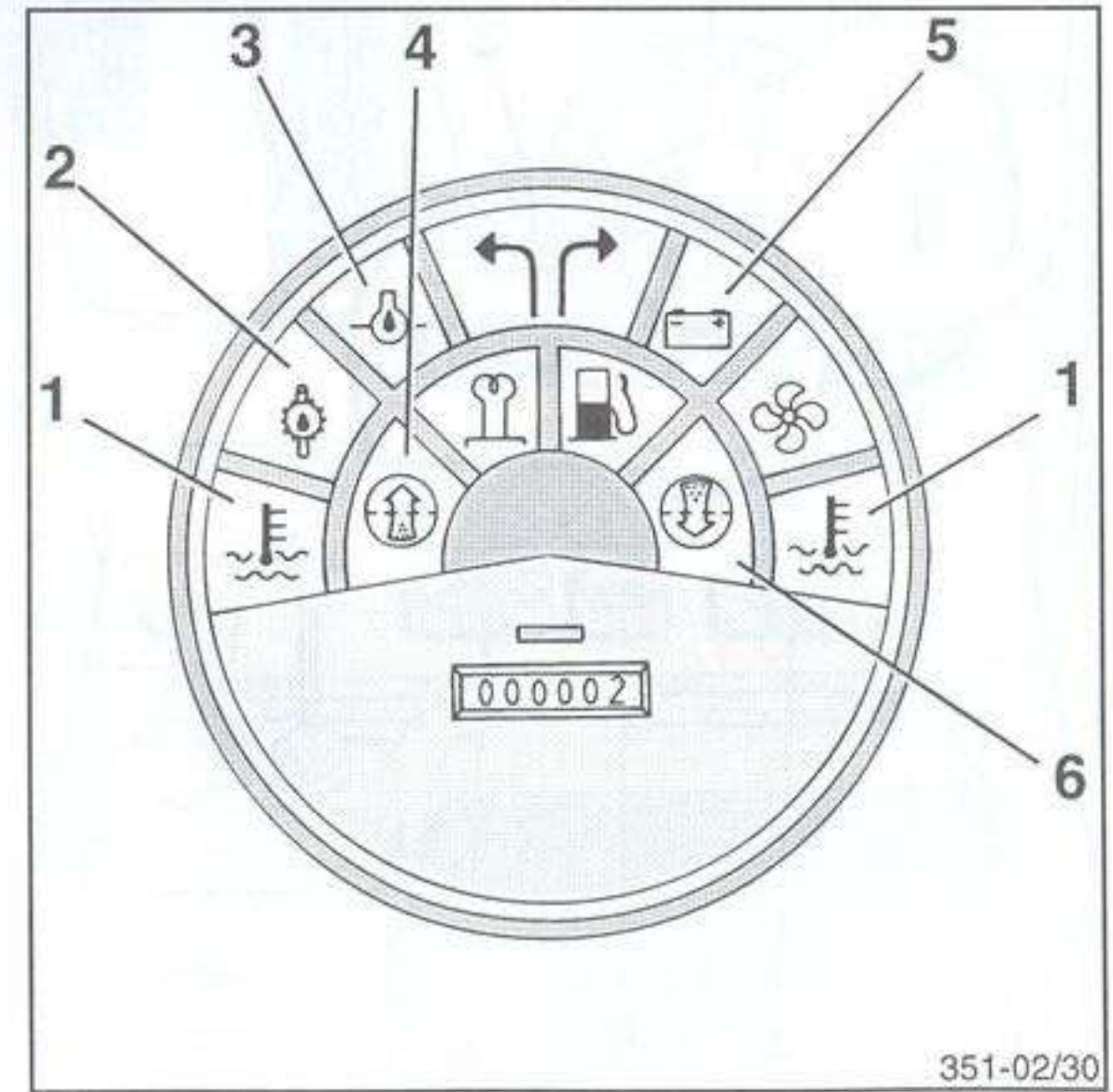
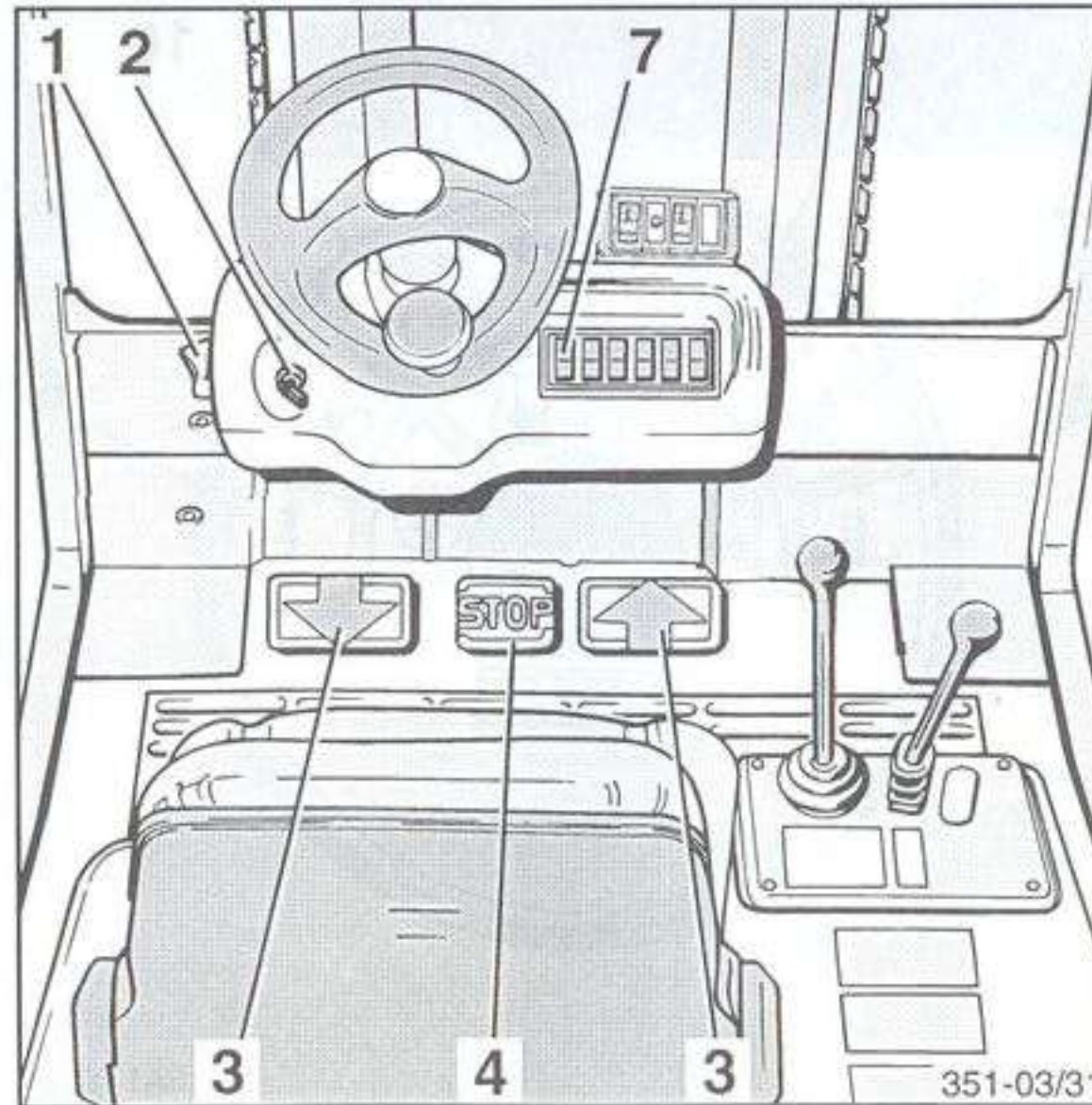
(Vea: Anomalías, causas y remedio)

- Control de temperatura del líquido refrigerante (1)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (2)
- Control de presión del aceite de motor (3)
- Control de carga (5)

INDICACION

Si se enciende el control del filtro de aire (6) en el instrumento indicador, debe efectuarse el mantenimiento del filtro de aire. En caso de que la luz de control amarilla (7) se encienda en la ejecución I de filtro de partículas, tiene que emprenderse la regeneración en el plazo de la próxima hora. En caso de que la luz de control amarilla (4) se encienda en la ejecución II de filtro de partículas, tiene que emprenderse la regeneración del filtro de partículas.

* Equipo especial



MARCHA



CUIDADADO

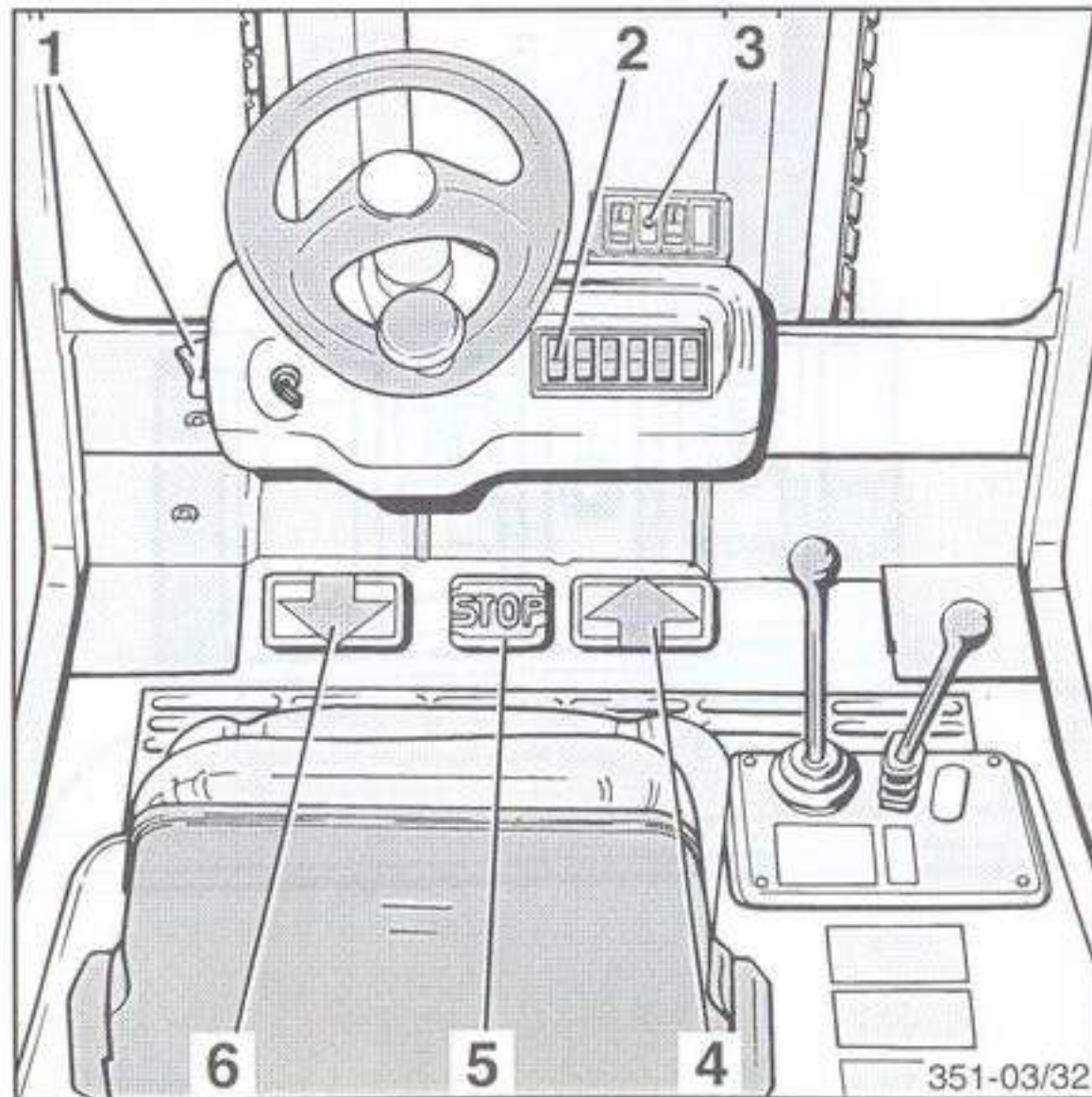
El conducir sobre largas subidas de más del 15 % no es permitido, debido a los valores mínimos de frenado y de estabilidad. Antes de conducir en subidas largas, por favor consultar a su concesionario Linde. Los valores de capacidad de ascendencia indicados en la hoja de tipos han sido determinados de la fuerza de tiro y son válidos solamente para el vencimiento de obstáculos en el camino y para pequeñas diferencias de altura.

Adapte su forma de conducir a las particularidades de los caminos empleados (desniveles, etc.), especialmente a campos de trabajo peligrosos y a la carga.

INDICACION

En caso de que se ilumine la luz de control* (2) en la ejecución I de filtro de partículas*, o la luz de control (7) en la ejecución II de filtro de partículas*, o bien el diodo luminoso* (3) intermitente, véase: Regenerar el filtro de partículas.

* Equipo especial



- Arrancar el motor.
- Levantar un poco la horquilla e inclinar hacia atrás el mástil de elevación.
- Empujar la palanca del freno de estacionamiento (1) hacia adelante. El pedal STOP (5) queda desbloqueado.

Marcha adelante

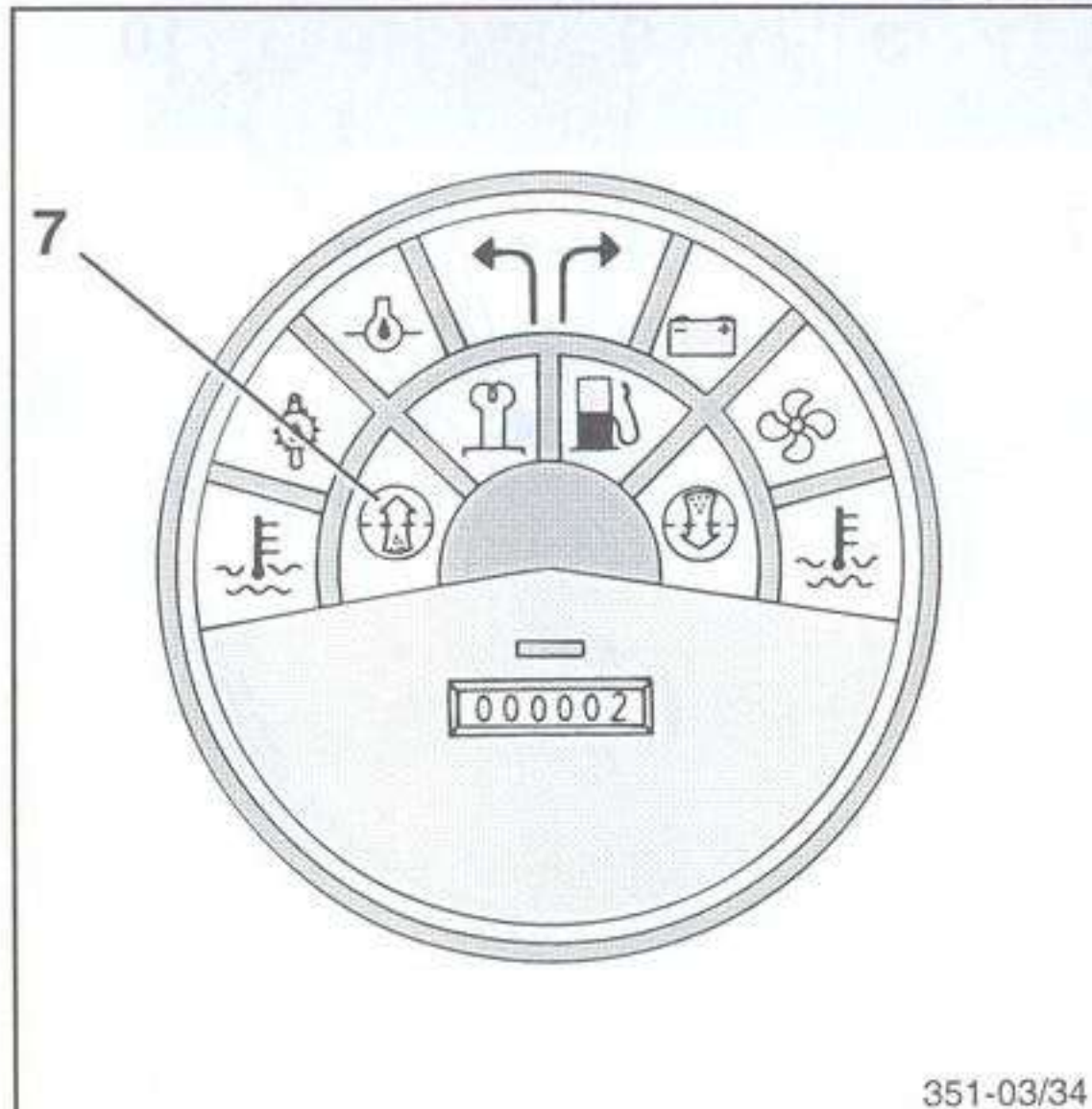
- Pisar cuidadosamente el pedal derecho (4). La velocidad de la carretilla aumenta si se sigue accionando el pedal.

INDICACION

El pisar a fondo el pedal violentamente no brinda ninguna ventaja ya que la aceleración máxima se regula automáticamente.

Marcha atrás

- Pisar el pedal izquierdo (6). La velocidad de la marcha atrás aumenta o disminuye según como se pise el pedal.



OPERACION

Cambio de sentido de marcha

- Si se saca el pie del pedal accionado, la transmisión hidrostática actúa como freno de servicio.
- Si se acciona el otro pedal, la carretilla se acelera en la otra dirección.
- Mantener ambos los pies sobre los pedales durante la marcha para que la carretilla pueda ser fácilmente dominada en cualquier movimiento.
- Los pedales pueden ser accionados directamente de marcha adelante a marcha atrás. El accionamiento hidrostático frena completamente la carretilla y luego la acelera en la dirección contraria.

Parar

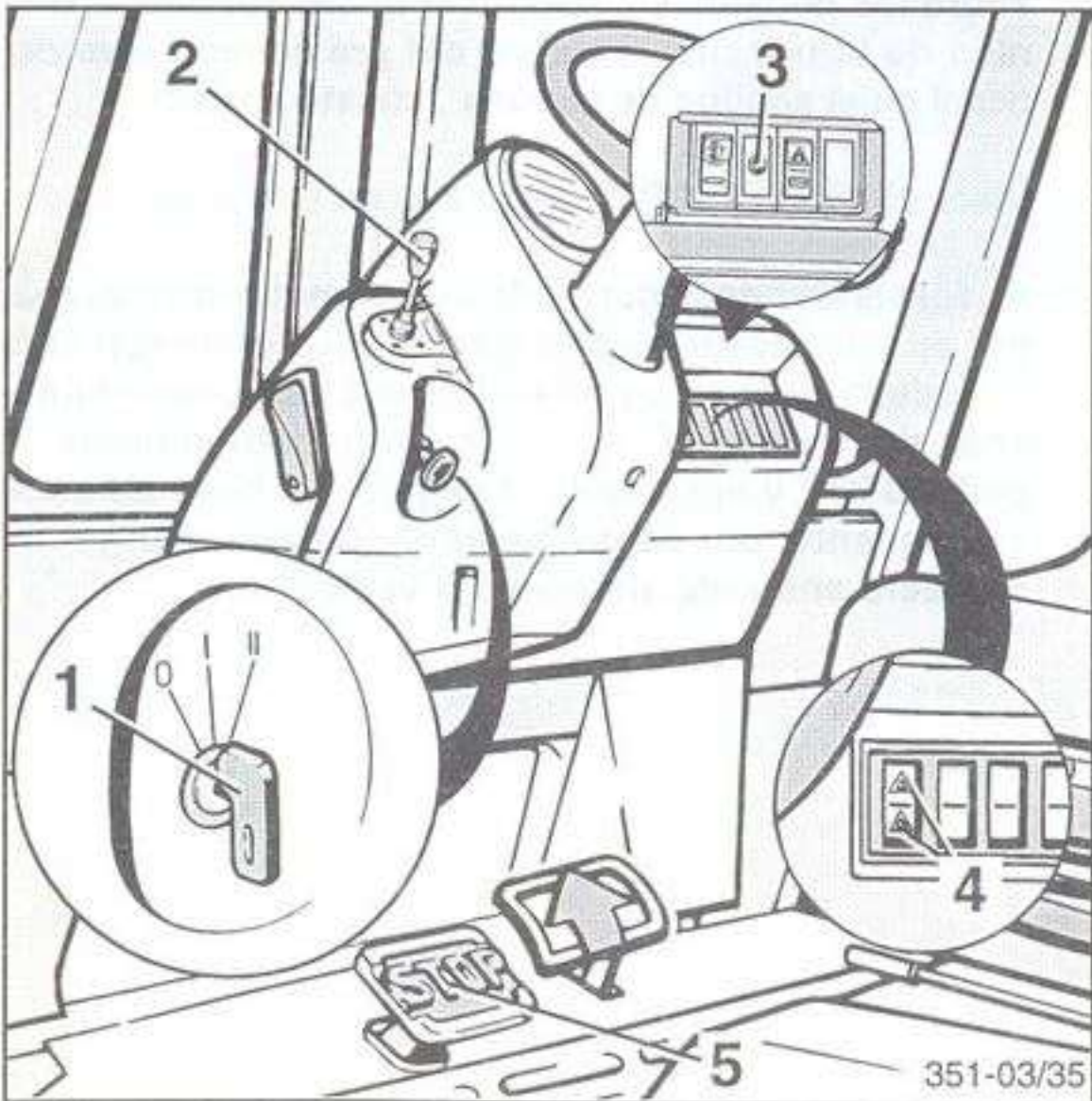
- Liberar despacio el pedal acelerador accionado. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.
- Durante la parada en pendientes, dejar ambos pies sobre los pedales y compensar el deslizamiento técnico de la tracción a través del presionado leve del pedal en el sentido de marcha „cuesta arriba“.
- Pisar el pedal STOP si la parada se prolonga.
- Al descender de la carretilla con el motor en marcha, por ej. para llevar a cabo ejecuciones en la cercanía inmediata del vehículo (abrir una puerta, desenganchar un remolque, etc.) pisar obligatoriamente el pedal STOP y enclavarlo. Apagarlo en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

OPERACION CON UN PEDAL

Arrancar el motor

- Tomar asiento en el asiento del conductor.
- Pedal STOP (5) enclavado (el arranque del motor es sólo posible con el pedal STOP enclavado).
- La palanca del inversor de marcha (2) y las palancas de accionamiento tienen que encontrarse en la posición neutral.
- Introducir la llave de contacto (1) en el interruptor de incandescencia y arranque y girarla desde la posición cero hasta la posición de encendido I. La instalación eléctrica está encendida.
- El control de la presión de aceite del motor (8), control de carga (10) y el diodo luminoso* (3) del filtro de partículas* de la ejecución II se iluminan rojo. El control de temperatura del motor (6) ilumina rojo oscuro, el control de incandescencia* (9) y el control del filtro de partículas* (7) de la ejecución II iluminan amarillo.
- Girar la llave de contacto a la posición II. Soltar la llave en cuanto el motor arranque.
- Si el motor no arranca, interrumpir el proceso de arranque y repetirlo después de una pausa.

* Equipo especial



Hacer una pausa de 1 min. como mínimo entre cada proceso de arranque para cuidar la batería. Si el motor no arranca tampoco después del tercer intento, véase: Anomalías, causas y remedios.

- Los controles de carga, presión de aceite del motor, temperatura del motor y filtro de partículas* tienen que apagarse en cuanto el motor se ponga en marcha. El diodo luminoso* (3) sigue iluminando.

El número de revoluciones del motor se regula automáticamente según la carga.

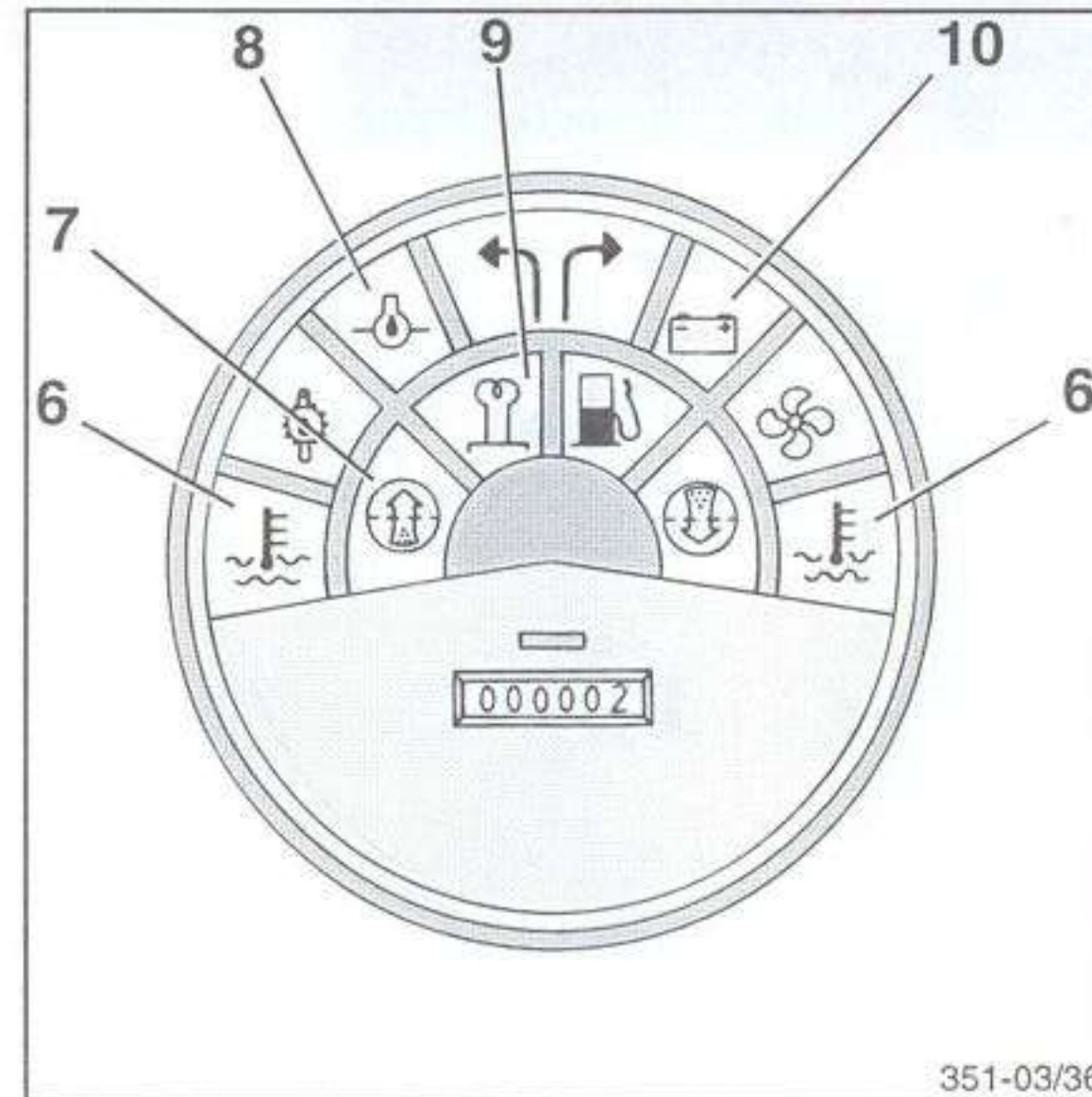
INDICACION

En caso de iluminarse una de las luces de control (4) en la ejecución I de filtro de partículas*, o la luz de control (7) en la ejecución II de filtro de partículas*, o bien se ilumina el diodo luminoso* (3) intermitente, véase: Regenerar el filtro de partículas.



PELIGRO

No dejar el motor en marcha en recintos sin ventilación. ¡Peligro de intoxicación!



OPERACION

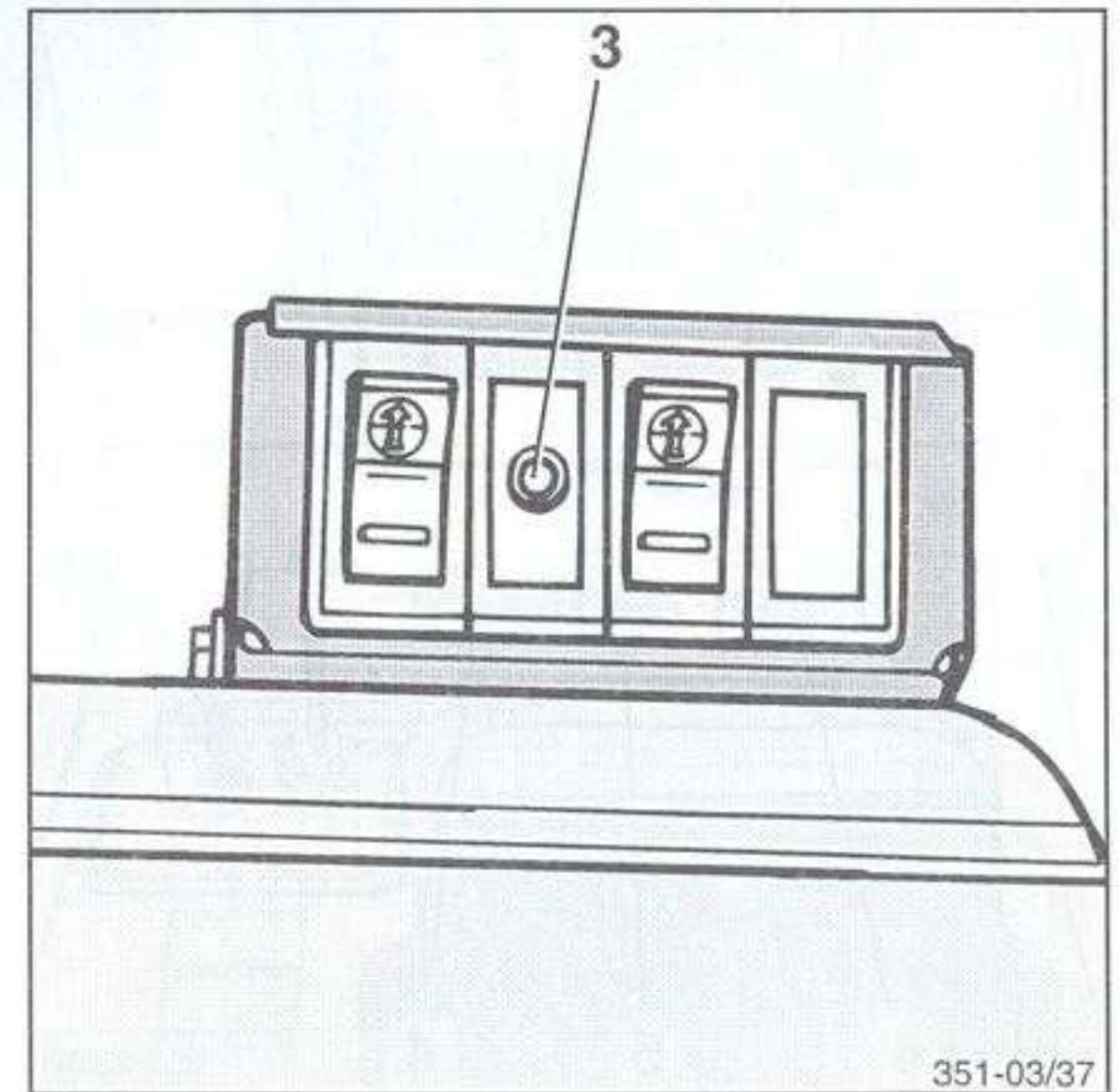
INDICACION

No dejar el motor en marcha en ralentí. Marchar rápido con la carga. El motor se encuentra a disposición de servicio en un tiempo breve.

Arranque en frío*

- Mantener la llave de contacto aprox. 15 seg. en la posición I, después girar a la posición II. Soltar la llave tan pronto el motor arranque. El control de incandescencia amarillo (9) se apaga.
- Véase „Arrancar el motor“ para otras maneras de proceder.

* Equipo especial



OPERACION CON UN PEDAL

Apagar el motor

INDICACION

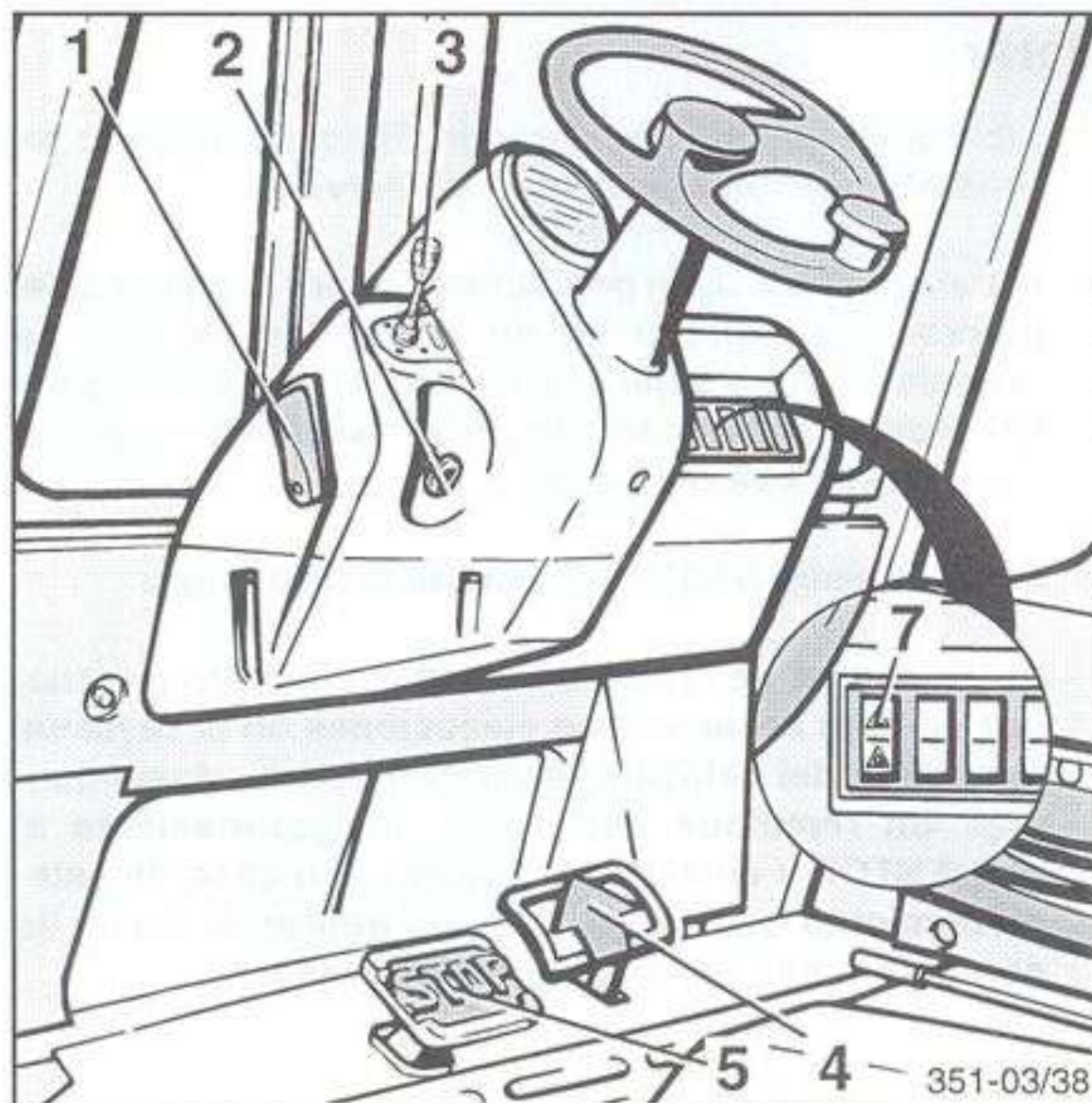
No apagar el motor a pleno gas.

- Retirar el pie del pedal acelerador (4).
- Poner la palanca de sentido de marcha (3) en posición neutral.
- Poner la llave de contacto (2) en posición cero.

INDICACION

Al parar el motor, se bloquea el freno.

- Tirar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (5). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.
- Al abandonar la carretilla extraer siempre la llave de contacto.



OPERACION

Averías en el funcionamiento



ATENCIÓN

Si durante el funcionamiento se enciende alguna de las siguientes luces en el panel de instrumentos, parar inmediatamente el motor y reparar la avería.

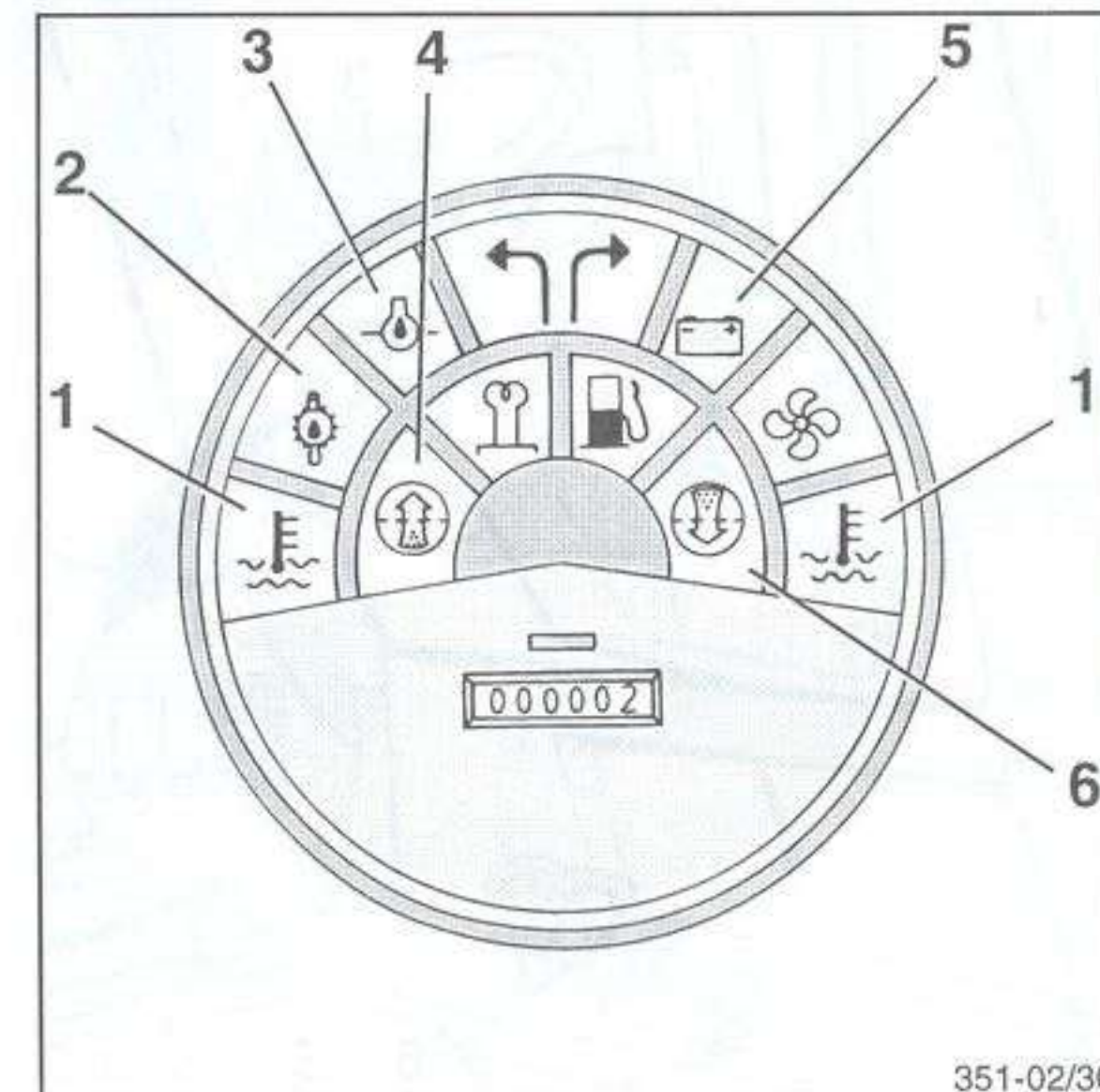
(Vea: Anomalías, causas y remedio)

- Control de temperatura del líquido refrigerante (1)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (2)
- Control de presión del aceite de motor (3)
- Control de carga (5)

INDICACION

Si se enciende el control del filtro de aire (6) en el aparato indicador, tiene que ser llevado a cabo el mantenimiento del filtro. En caso de que se ilumine la luz de control amarilla (7) en la ejecución I de filtro de partículas*, tiene que efectuarse la regeneración en el plazo de la próxima hora. En caso de que se ilumine la luz de control (4) en la ejecución II de filtro de partículas*, tiene que ser llevada a cabo una regeneración del filtro de partículas.

* Equipo especial



OPERACION CON UN PEDAL

Marcha



CUIDADO

El conducir sobre largas subidas de más del 15 % no está permitido, debido a los valores mínimos de frenado y de estabilidad.

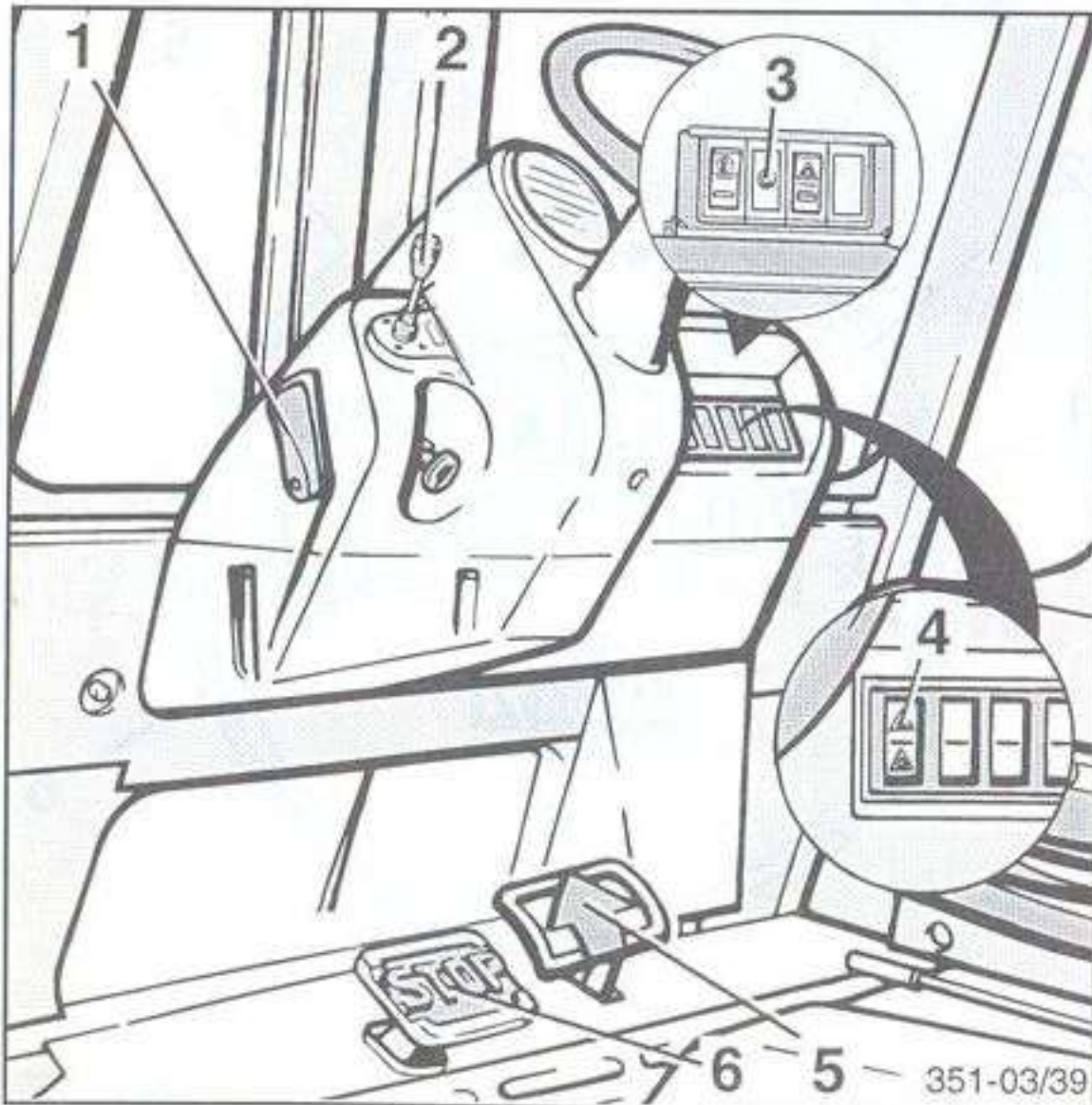
Antes de conducir en subidas largas, por favor consultar a su concesionario Linde. Los valores de capacidad de ascendencia indicados en la hoja de tipos han sido determinados de la fuerza de tiro y son válidos solamente para el vencimiento de obstáculos en el camino y para pequeñas diferencias de altura.

Adapte su forma de conducir a las particularidades del camino empleado (desniveles, etc.), campos de trabajo bastante peligrosos y a la carga.

INDICACION

En caso de que se ilumine la luz de control* (4) en la ejecución I de filtro de partículas*, o la luz de control (7) en la ejecución II de filtro de partículas*, o bien el diodo luminoso* (3) intermitente, véase: Regenerar el filtro de partículas.

* Equipo especial



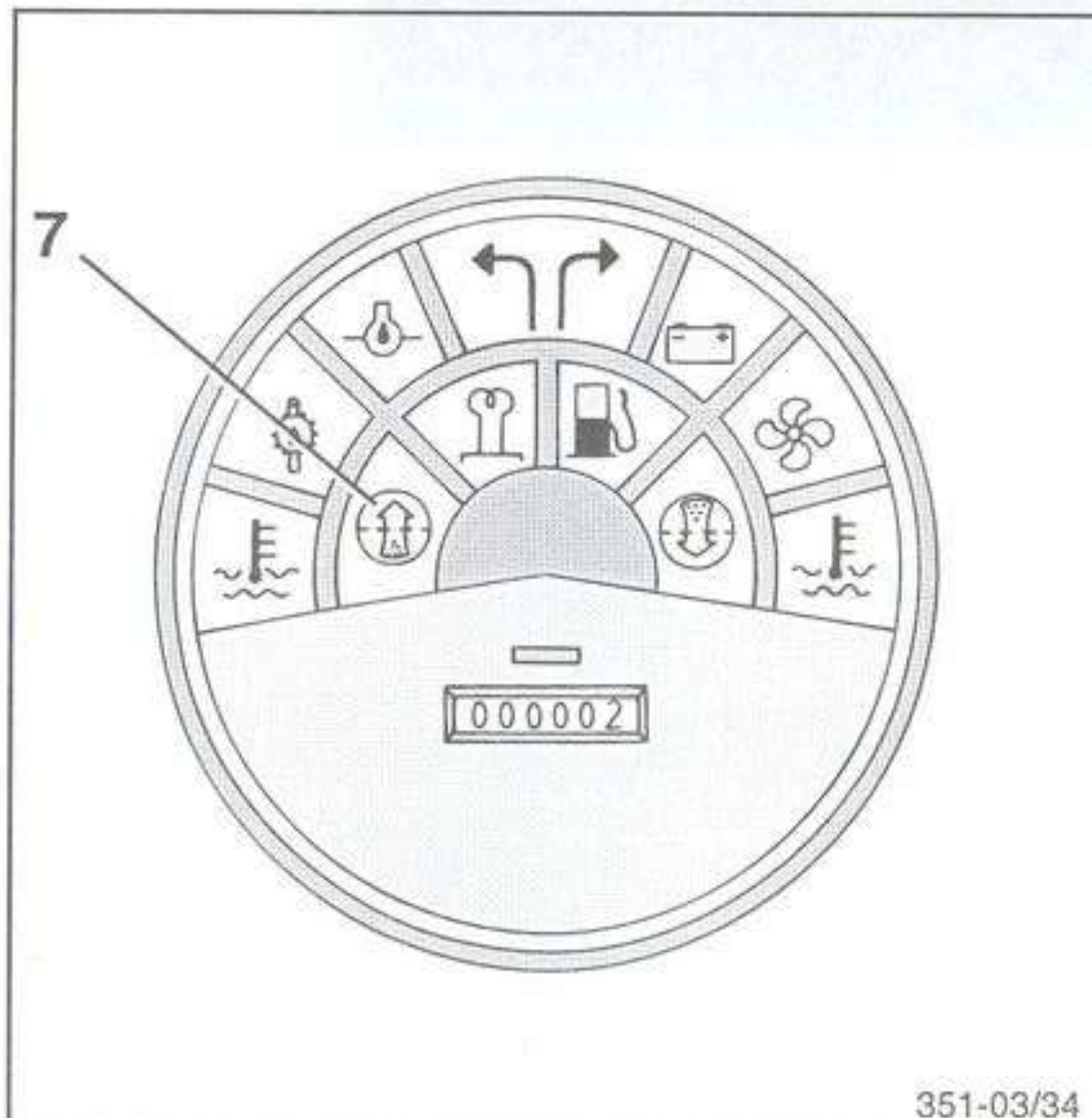
- Arrancar el motor.
- Levantar un poco la horquilla e inclinar el mástil de elevación hacia atrás.
- Empujar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia adelante. El pedal STOP (6) queda desbloqueado.

Marcha adelante

- Presionar la palanca del inversor de marcha (2) hacia adelante.
- Pisar cuidadosamente el pedal de marcha (5). La velocidad de marcha aumenta o disminuye según como se pise el pedal.

INDICACION

El pisar a fondo el pedal violentamente no brinda ninguna ventaja ya que la aceleración máxima se regula automáticamente.



OPERACION

Marcha atrás

- Tirar de la palanca del inversor de marcha (2) hacia atrás.
- Pisar el pedal (5) suavemente. Según la posición del pedal de marcha, la carretilla marcha más despacio o más rápido hacia atrás.

Cambio de sentido de marcha

- Retirar el pie del pedal de marcha (5); la transmisión hidrostática actúa como freno de servicio.
- Conmutar la palanca del inversor de marcha (2) en sentido opuesto.
- Pisar el pedal de marcha (5), la carretilla acelera en el nuevo sentido.

La palanca del inversor de marcha (2) puede ser conectada de marcha adelante directamente a marcha atrás. El accionamiento hidrostático frena la carretilla totalmente y luego la acelera en la dirección opuesta.

Parar

- Liberar despacio el acelerador. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.
- Durante la parada en pendientes, poner la palanca del inversor de marcha (2) en el sentido de marcha „cuesta arriba“ y dejar el pie sobre el pedal. Compensar el deslizamiento técnico de la tracción a través del presionado leve del pedal.
- Pisar el pedal STOP si la parada se prolonga.
- Al descender de la carretilla con el motor en marcha, por ej. para llevar a cabo ejecuciones en la cercanía inmediata del vehículo (abrir una puerta, desenganchar un remolque, etc.) pisar obligatoriamente el pedal STOP y enclavarlo. Apagarlo en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

CONDUCIR, FRENAR

Conducir

La fuerza necesitada en el volante es muy escasa para el movimiento de giro, gracias al sistema de dirección hidrostática. Esto brinda muchas ventajas al trabajar en estanterías de corredores estrechos.

- Arrancar el motor y partir con la carretilla.
- Girar el volante hacia la izquierda y la derecha hasta los topes.

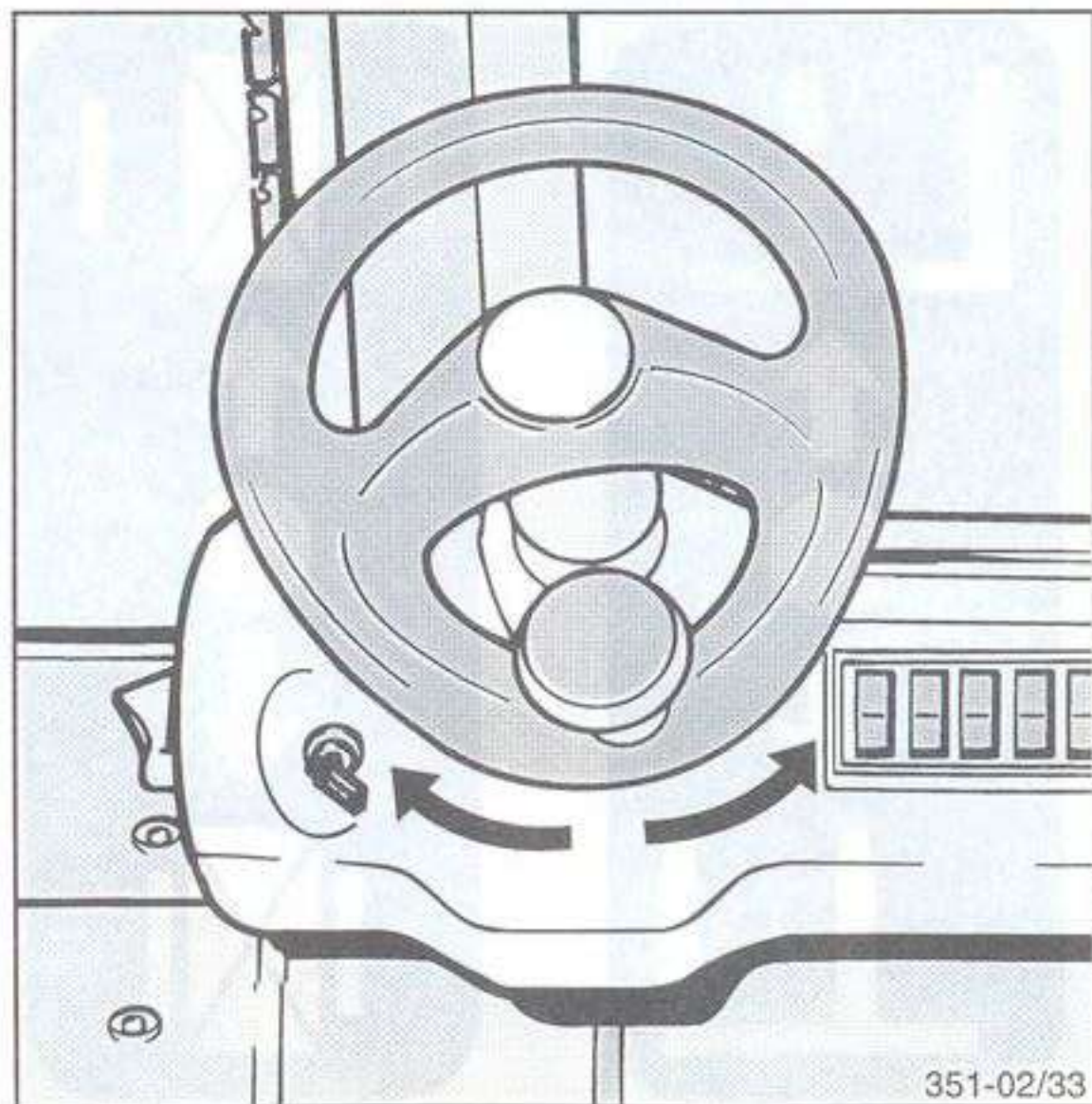


PELIGRO

En caso de una dirección muy pesada o de juego excesivo de la dirección, diríjase a su concesionario-distribuidor Linde. No usar nunca la carretilla con una avería en el sistema de dirección.

Radio de giro

- H 20 - 03..... 2270 mm
- H 25 - 03..... 2290 mm
- H 30 - 03..... 2360 mm
- H 35 - 03..... 2430 mm



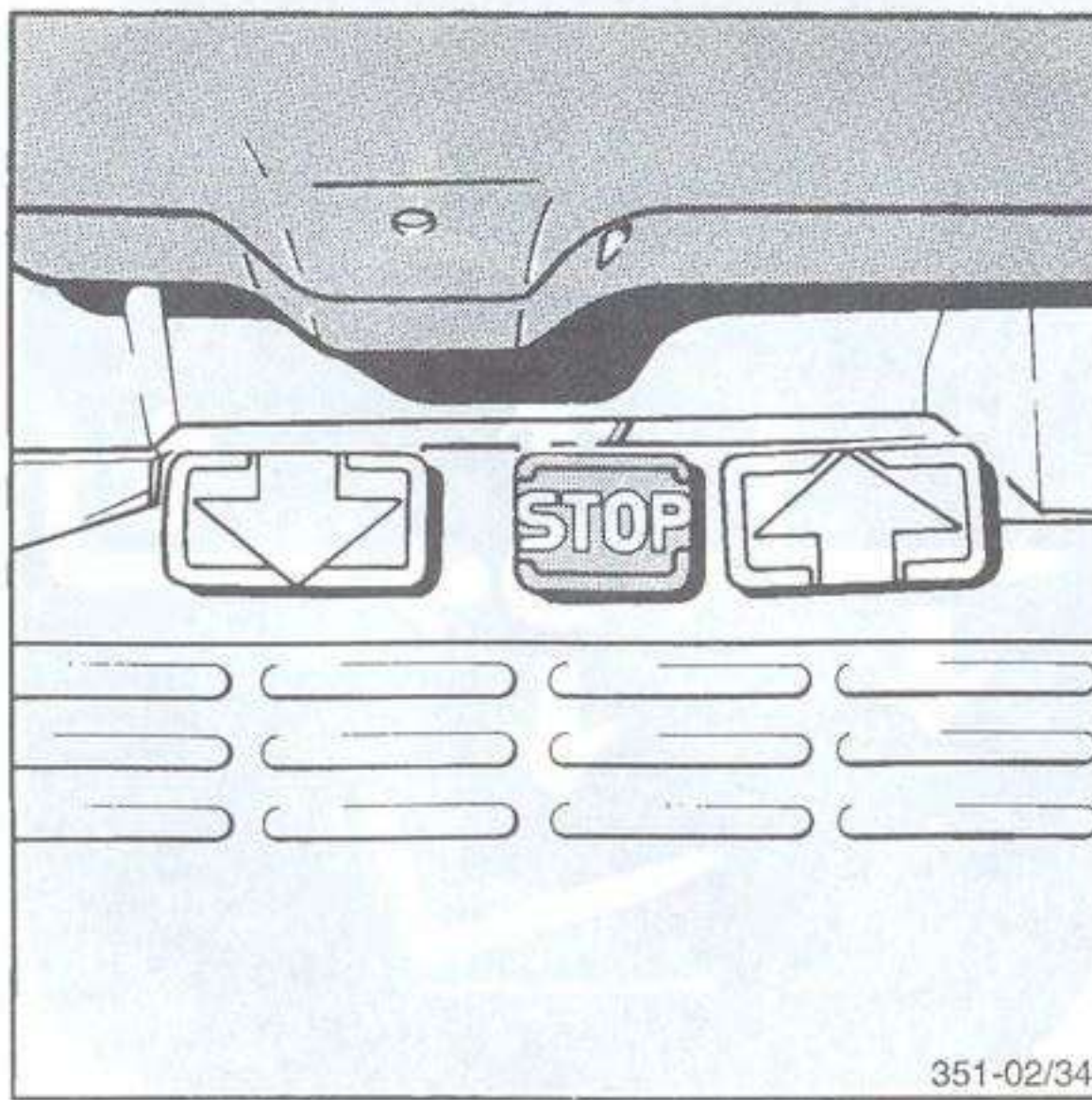
Freno de servicio

- Dejar los pedales en posición neutral. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio.



ATENCIÓN

Accionar el pedal STOP situado entre los aceleradores en caso de frenado de emergencia. Le sucede entonces un frenado a fondo. Recomendamos de ejercitarse en el funcionamiento de este freno de emergencia con la carretilla sin carga para conocer el efecto del freno. Emplee un camino sin circulación y conduzca cuidadosamente.



Freno de estacionamiento

Para aparcar la carretilla se usan los frenos de láminas.

Apretar el freno de estacionamiento

- Apretar la palanca (2) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (1). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.

Soltar el freno de estacionamiento

INDICACION

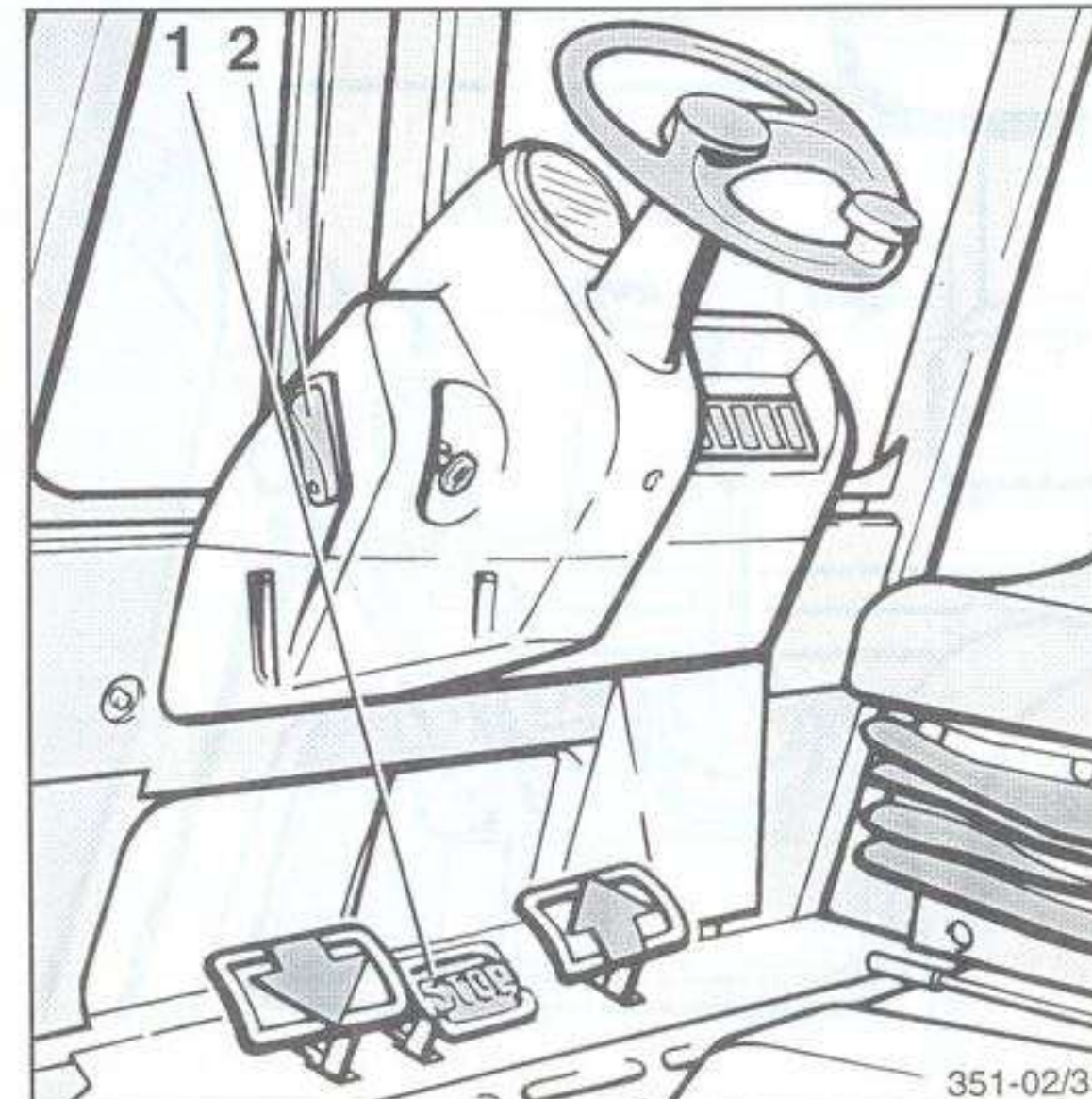
El freno de láminas se desbloquea sólo cuando el motor marcha.

- Presionar la palanca (2) del freno de estacionamiento y empujarla hacia adelante. El pedal STOP es desbloqueado.



PELIGRO

En caso de defectos o desgaste del sistema de frenos, diríjase a su concesionario-distribuidor Linde. No usar nunca la carretilla con frenos deficientes.



MANDO DEL DISPOSITIVO DE ELEVACION Y APARATOS ADICIONALES CON PALANCA CENTRAL



ATENCION

Emplear el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales siempre de forma correcta. El conductor debe ser informado sobre la utilización de ambos.

Accionar la palanca siempre suavemente.

Con el accionamiento de la palanca de mando se determinan las velocidades de elevación, descenso e inclinación respectivamente.

Al soltar la palanca, esta vuelve por si sola a su posición original.

INDICACION

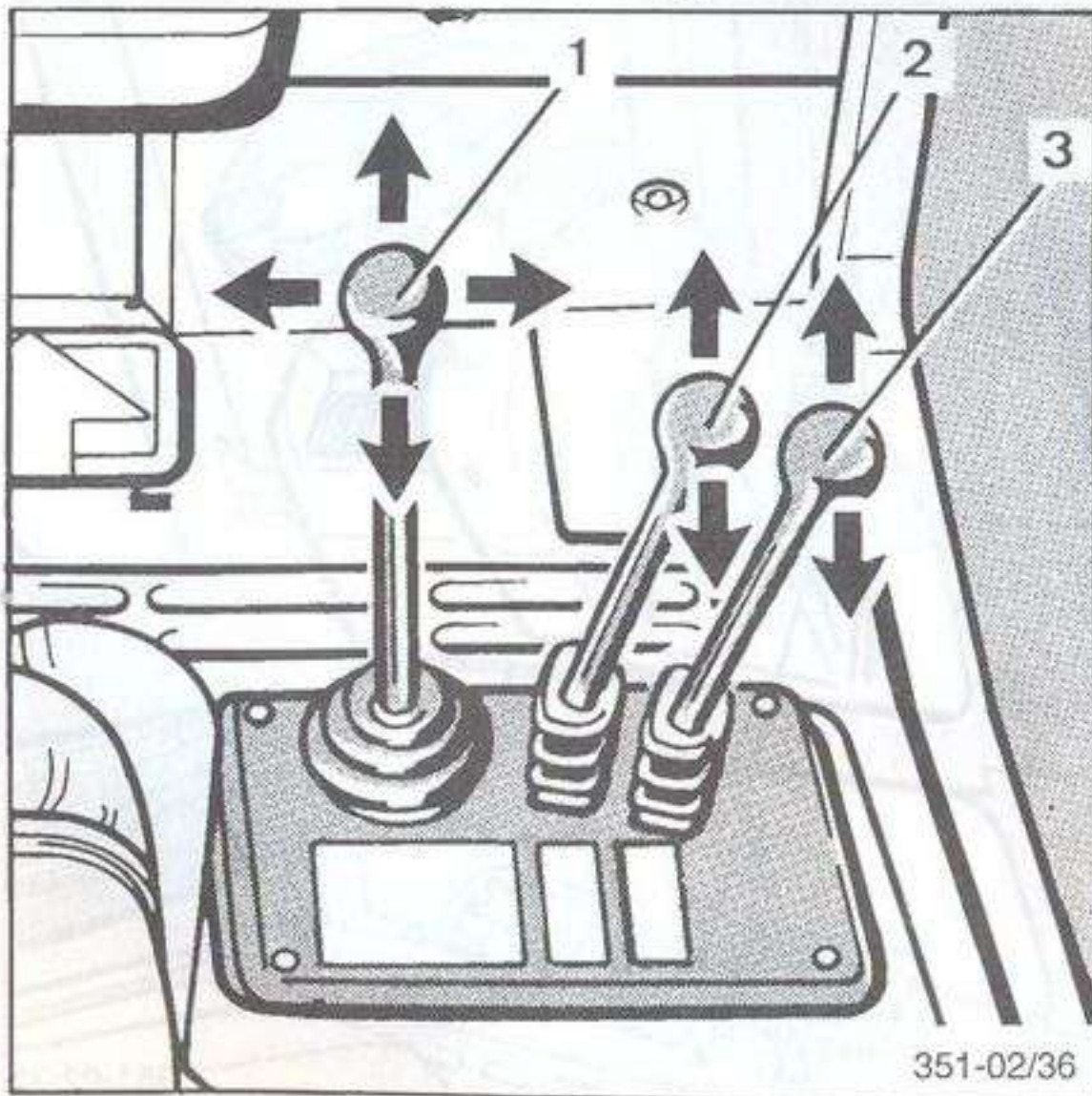
Preste atención a los símbolos de mando con flechas de dirección.

Inclinar el mástil hacia adelante

- Presionar la palanca de mando (1) hacia adelante.

Inclinar el mástil hacia atrás

- Tirar de la palanca de mando (1) hacia atrás.



Levantar el portahorquilla

- Mover la palanca de mando (1) hacia la derecha.

Bajar el portahorquilla

- Mover la palanca de mando (1) hacia la izquierda.

Operación de aparatos adicionales

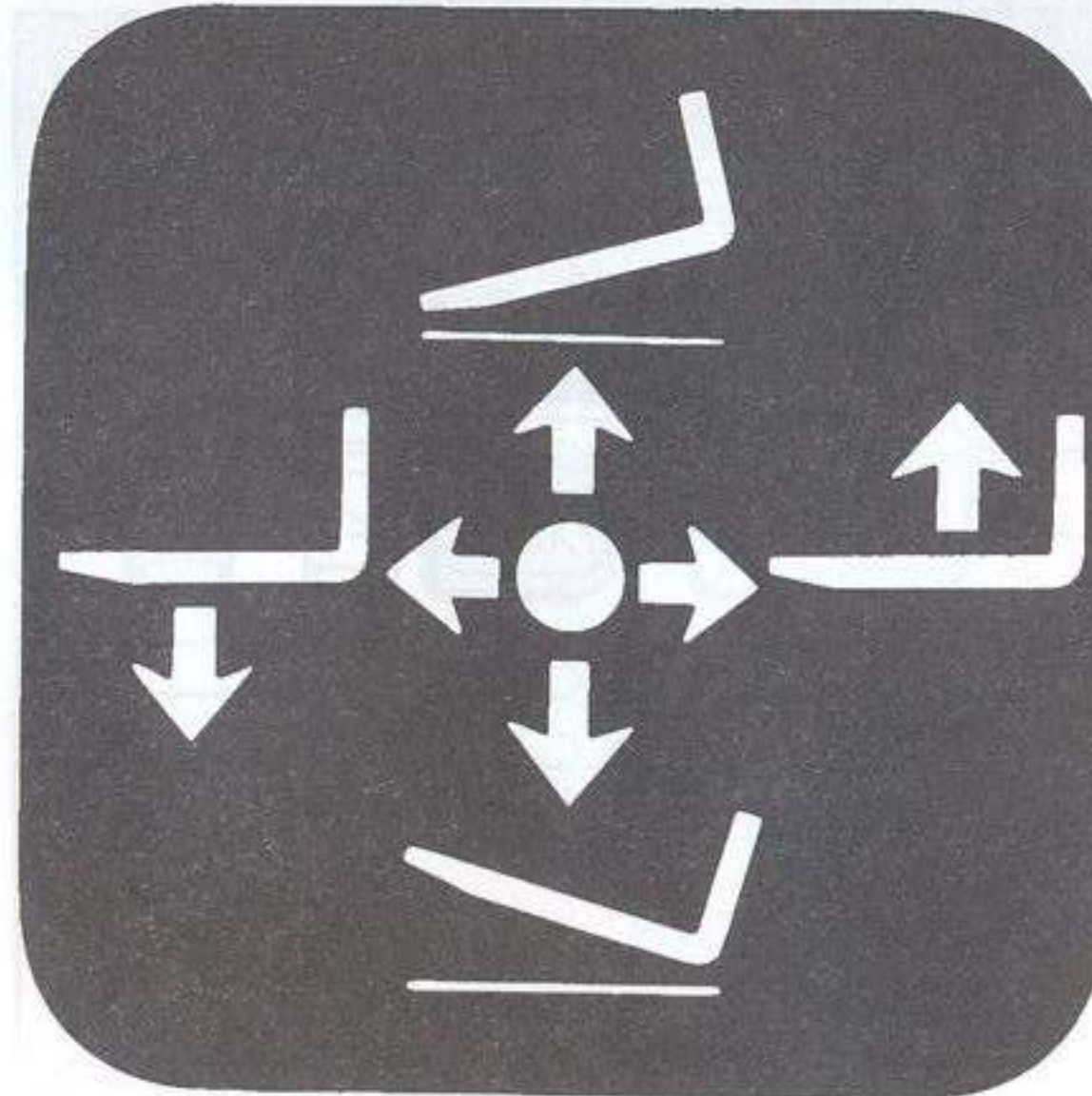
Aparatos adicionales pueden ser montados en la carretilla, como equipo especial (p. ej. desplazador, pinzas, etc.).

Prestar atención a la presión de trabajo y a las instrucciones de servicio.

Para su operación hay una o dos palancas de mando.

INDICACION

Para cada aparato adicional se debe sujetar una placa con la capacidad de carga en el capó del motor y un autoadhesivo con el símbolo del aparato adicional correspondiente detrás de la palanca de mando.



Accionamiento del desplazador

- Presionar la palanca de mando (2) hacia adelante (el portahorquilla se mueve hacia la izquierda).
- Tirar de la palanca de mando (2) hacia atrás (el portahorquilla se mueve hacia la derecha).

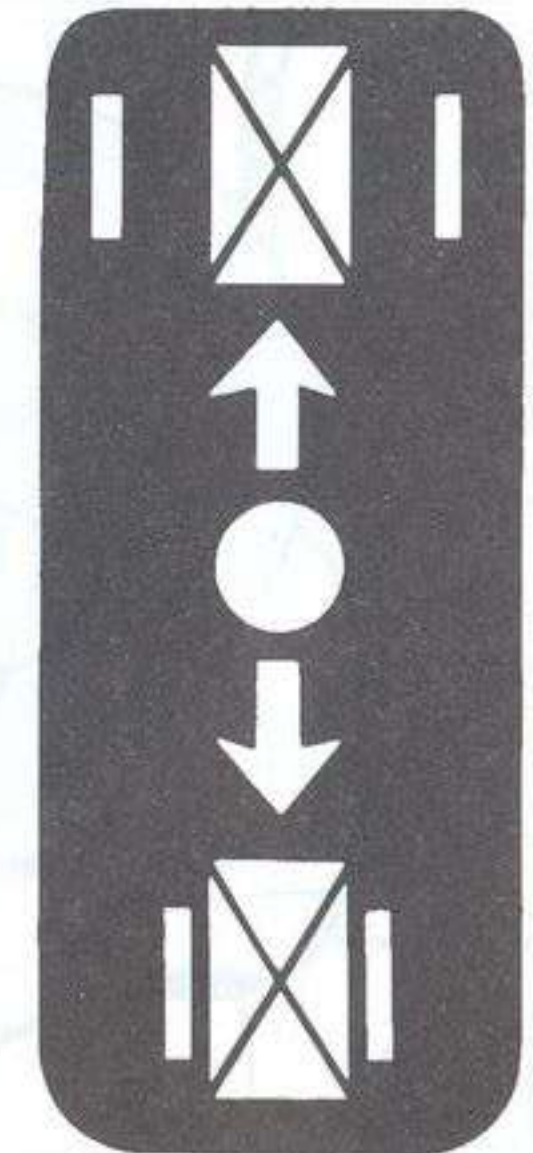
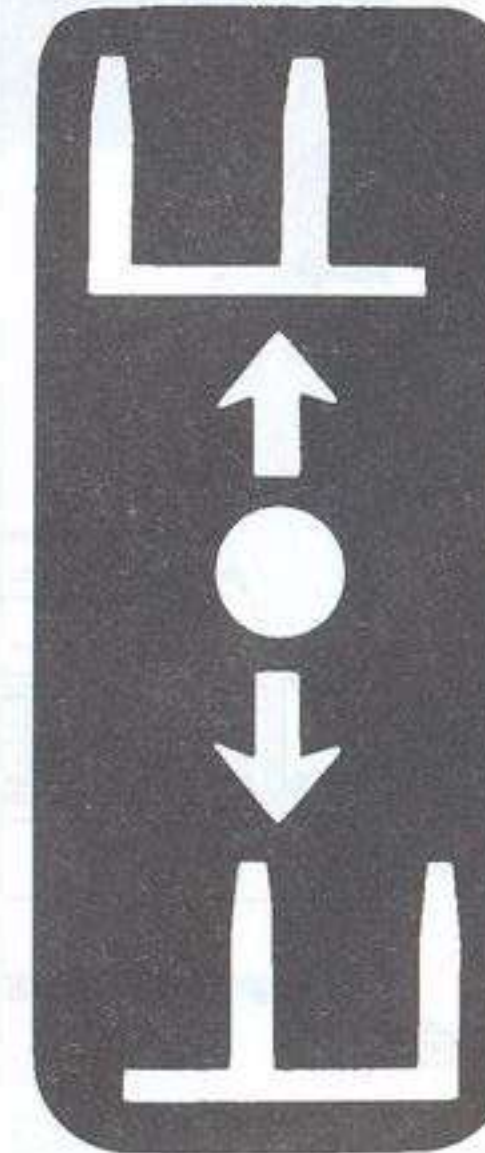
Accionamiento de la pinza

- Presionar la palanca (3) hacia adelante (la pinza se abre).
- Tirar de la palanca (3) hacia atrás (la pinza se cierra).



ATENCION

Los aparatos adicionales que no son suministrados junto con la carretilla pueden ser empleados solamente cuando el concesionario autorizado Linde los haya verificado, pues la capacidad de carga y la estabilidad garantizan una operación segura.



PALANCAS INDIVIDUALES PARA EL DISPOSITIVO DE ELEVACION Y APARATOS ADICIONALES

OPERACION



ATENCION

Emplear el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales siempre de forma correcta. El conductor debe ser informado sobre la utilización de ambos.

Accionar la palanca siempre suavemente.

Con el accionamiento de las palancas de mando se determinan las velocidades de elevación, descenso e inclinación respectivamente.

Al soltar las palancas, estas vuelven por si solas a su posición original.

INDICACION

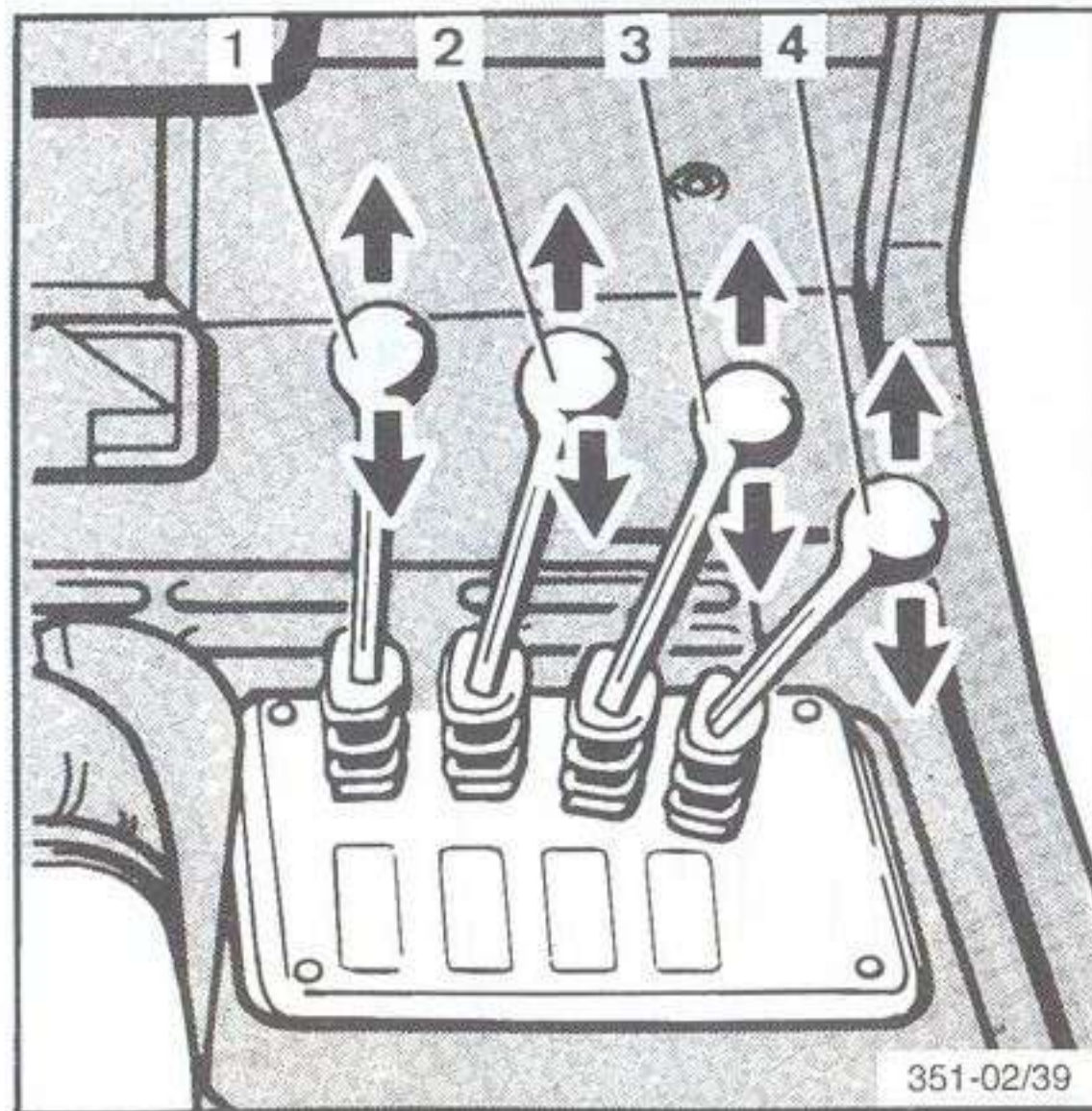
Preste atención a los símbolos de mando con flechas de dirección.

Levantar el portahorquilla

- Tirar de la palanca de mando (1) hacia atrás.

Bajar el portahorquilla

- Presionar la palanca de mando (1) hacia adelante.



Inclinar el mástil hacia adelante

- Presionar la palanca de mando (2) hacia adelante.

Inclinar el mástil hacia atrás

- Tirar de la palanca de mando (2) hacia atrás.

Operación de aparatos adicionales

Aparatos adicionales pueden ser montados en la carretilla, como equipo especial (p. el. desplazador, pinzas etc.). Tener en cuenta la presión de trabajo y a las instrucciones de servicio del equipo adicional. Para su operación hay una o dos palancas de mando.

INDICACION

Para cada aparato adicional se debe sujetar una placa con la capacidad de carga en el capó del motor y un autoadhesivo con el símbolo del aparato adicional correspondiente detrás de la palanca de mando.

Accionamiento del desplazador

- Presionar la palanca de mando (3) hacia adelante (el portahorquilla se mueve hacia la izquierda).
- Tirar de la palanca de mando (3) hacia atrás (el portahorquilla se mueve hacia la derecha).

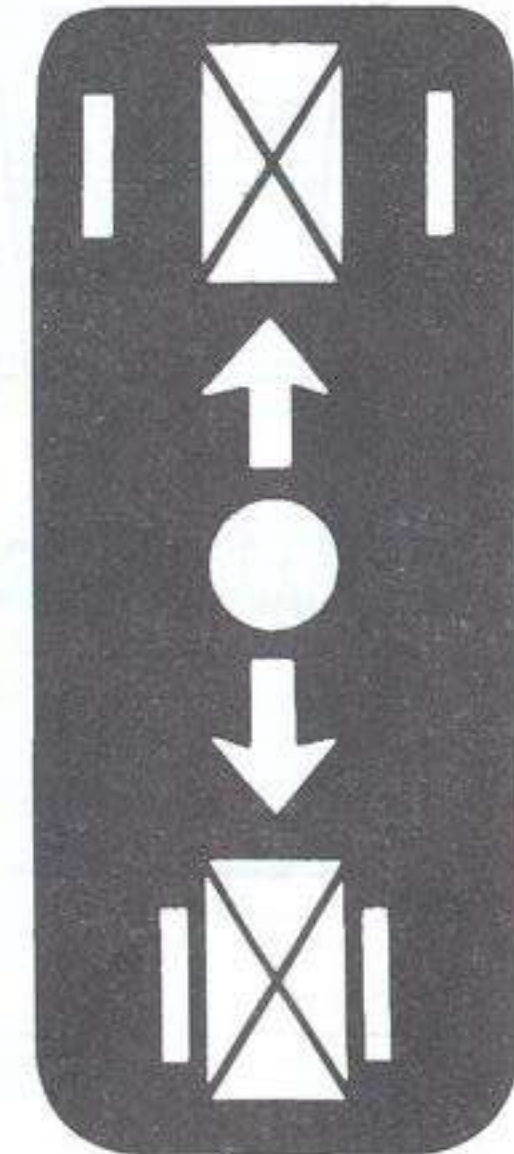
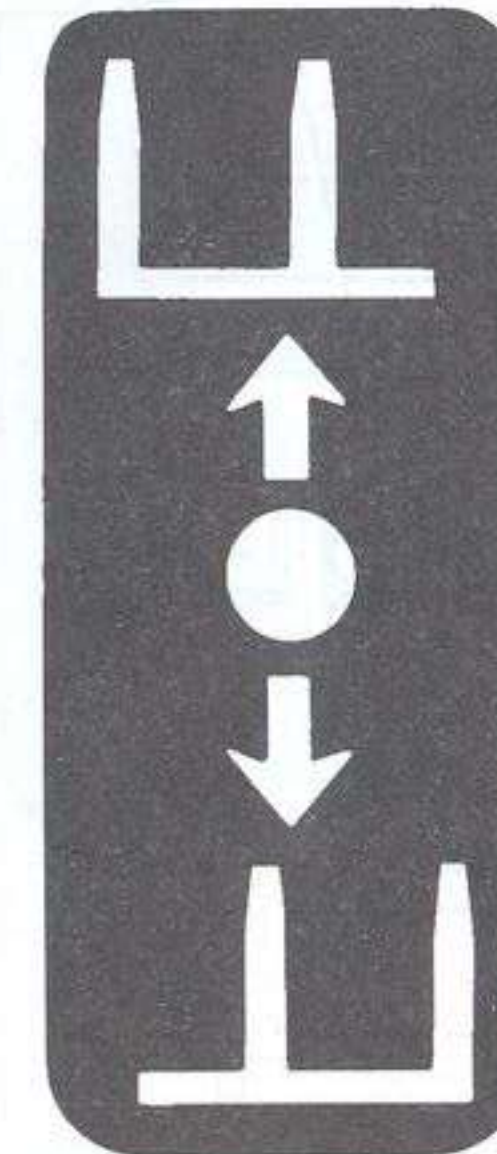
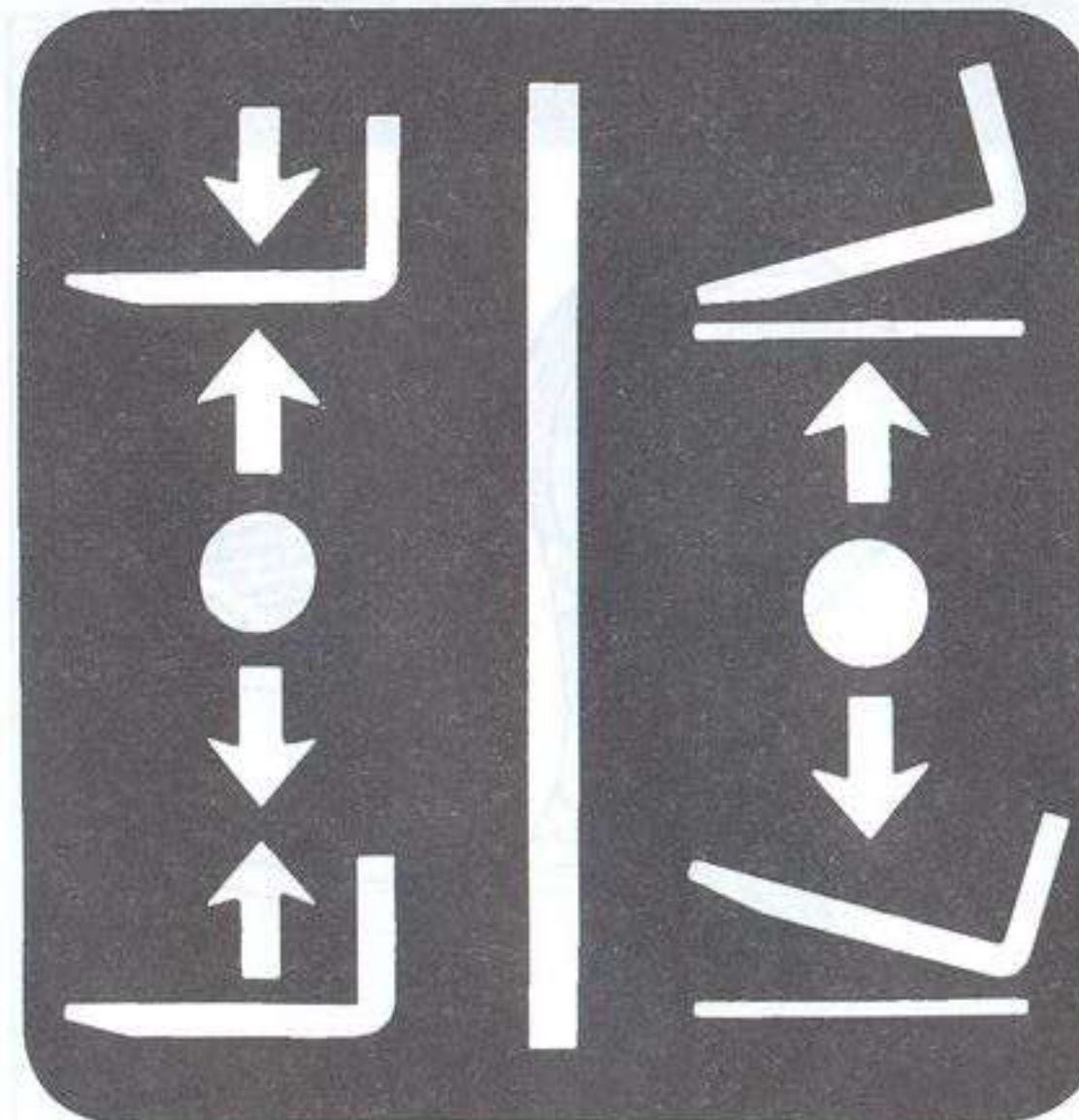
Accionamiento de la pinza

- Presionar la palanca (4) hacia adelante (la pinza se abre).
- Tirar de la palanca (4) hacia atrás (la pinza se cierra).



ATENCION

Los aparatos adicionales que no son suministrados junto con la carretilla pueden ser empleados solamente cuando el concesionario autorizado Linde los haya verificado, pues la capacidad de carga y la estabilidad garantizan una operación segura.



LIMPIAPARABRISAS*, LUCES*, LUCES DE EMERGENCIA*, FAROS DE TRABAJO*, VENTILACION*, INTERMITENTES*

INDICACION

La disposición de los interruptores puede variar con los diversos modelos. Se ruega tener cuidado a los símbolos en los interruptores.

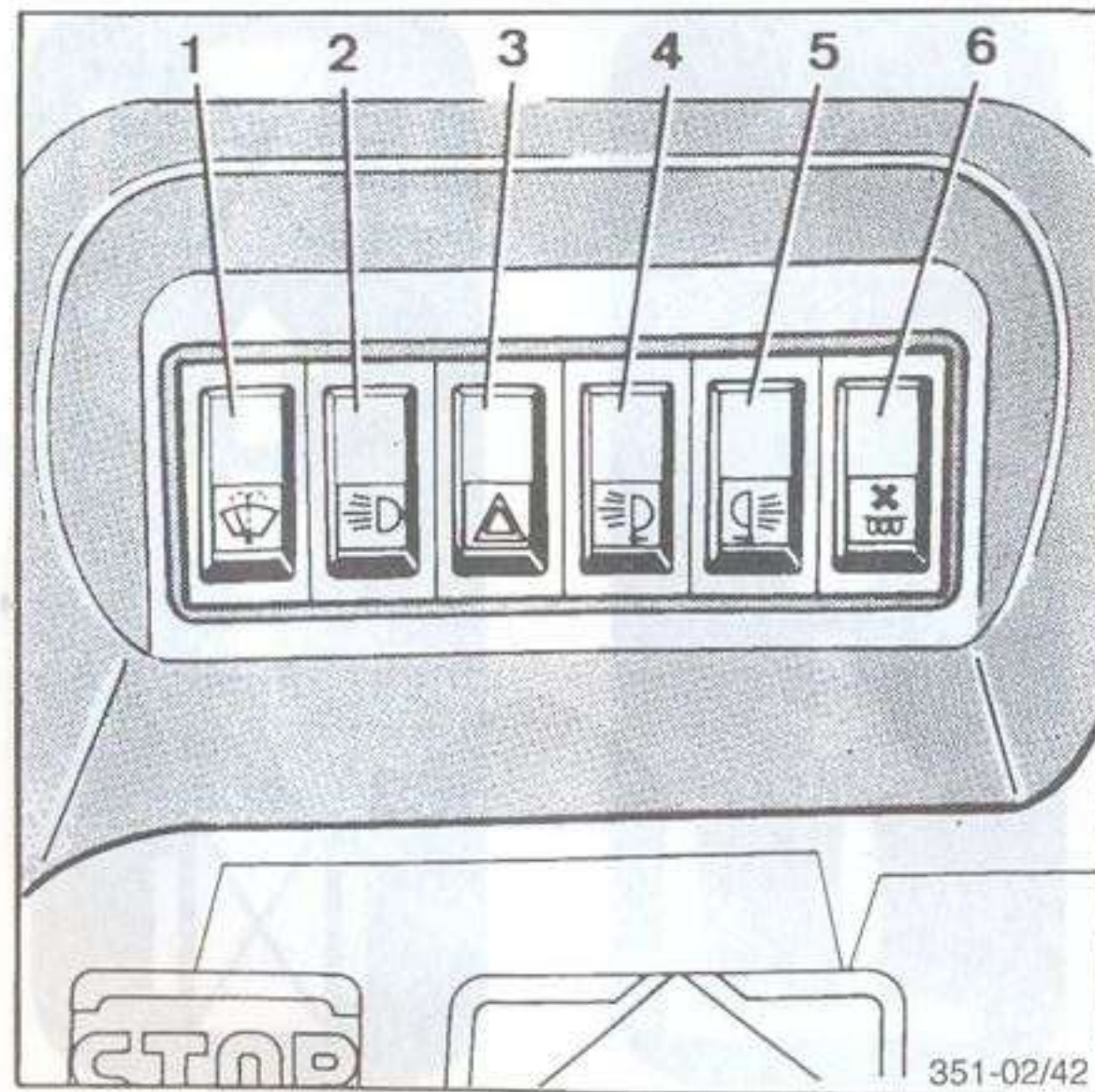
Conectar los limpiaparabrisas

- Conectar el interruptor de los limpiaparabrisas (1) en posición media. El limpiaparabrisas delantero se encuentra en funcionamiento.
- Conectar totalmente el interruptor de los limpiaparabrisas. El limpiaparabrisas trasero se encuentra también en funcionamiento.

Conectar las luces

- Conectar el interruptor de luces (2) en posición media. Se conectan las luces de limitación y de la matrícula.
- Conectar totalmente el interruptor de luces. Se conectan las luces de cruce.

* Equipo especial



Conectar las luces de emergencia

- Accionar el interruptor de luces de emergencia (3).

Conectar los faros de trabajo delanteros

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (4) en el panel de instrumentos.

Conectar el faro de trabajo detrás

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (5) en el panel de instrumentos.

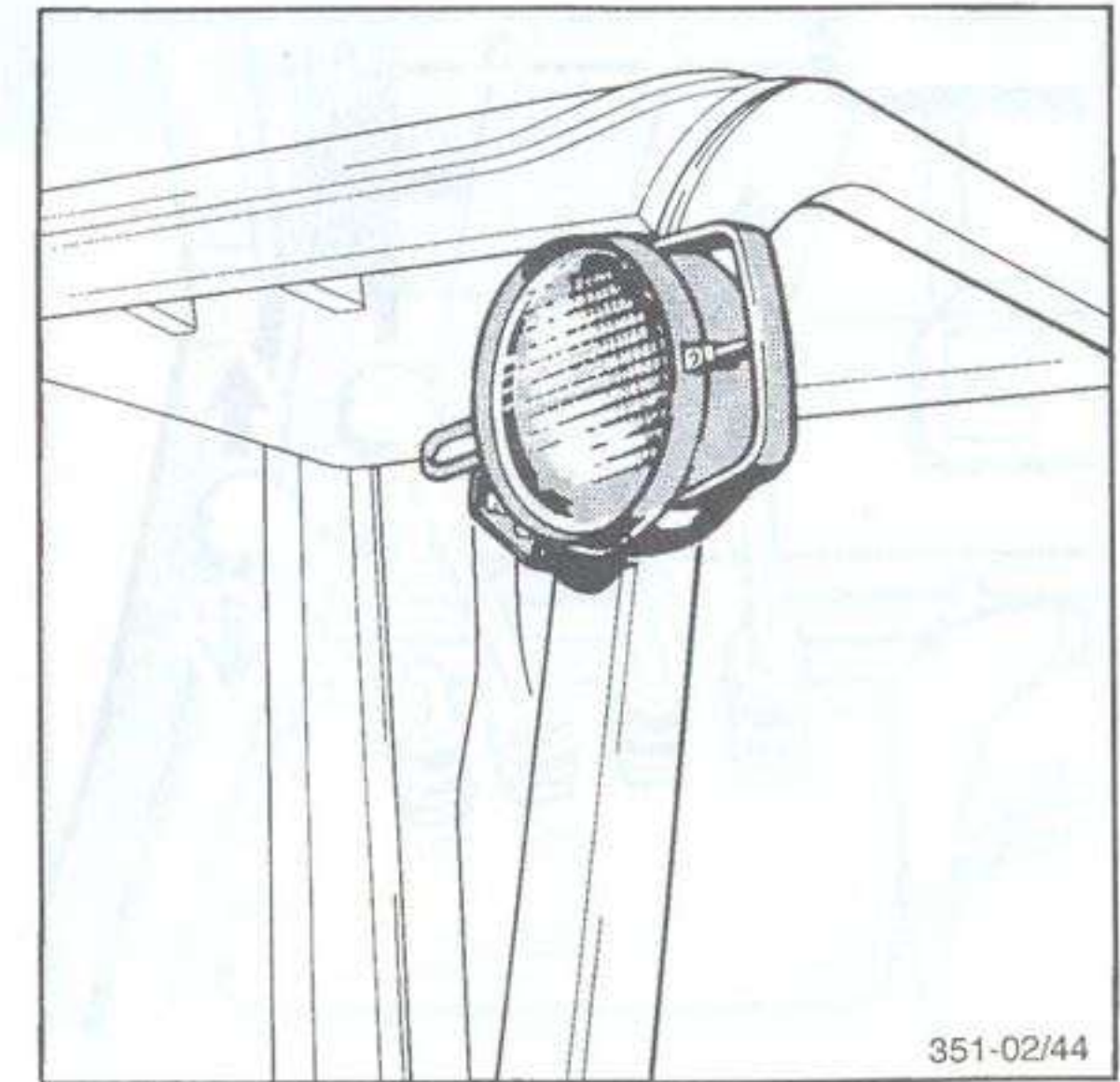
Conectar la ventilación

- Conectar el interruptor (6). El ventilador está en servicio.



Conectar los intermitentes

- Conectar hacia adelante o hacia atrás el interruptor de intermitentes en el volante. Los intermitentes se encienden hacia la izquierda o hacia la derecha.



CALEFACCION (EQUIPO ESPECIAL)

Elementos de operación

Con el interruptor (1) se puede regular el caudal de aire en dos escalas.

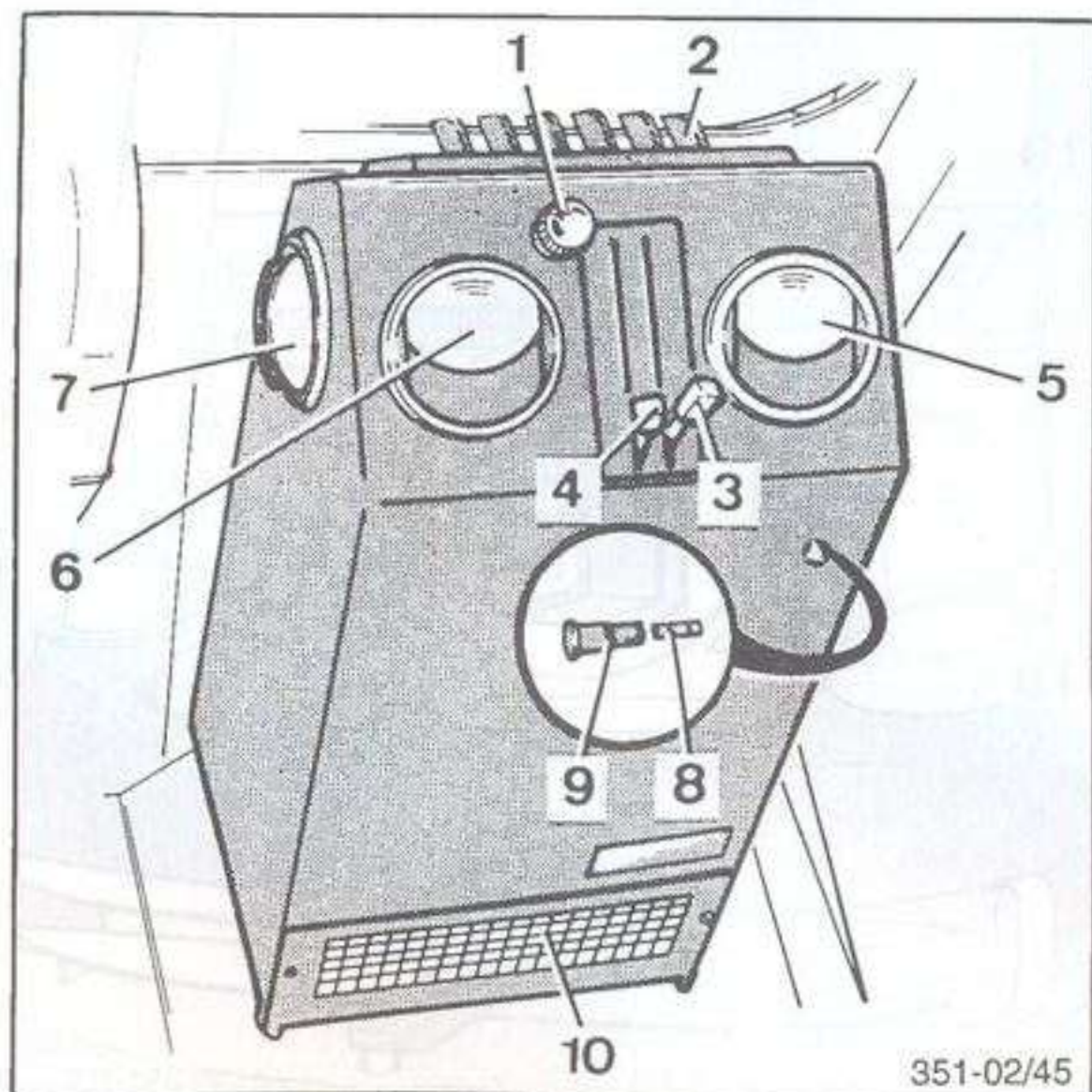
Palanca (3) para el regulado de temperatura

- hacia arriba: menor temperatura
- hacia abajo: mayor temperatura

Palanca (4) para la aspiración de aire

- hacia arriba: aspiración por la apertura (10) en el interior,
- hacia abajo: aspiración desde afuera.

Las toberas de aire giratorias (5, 6 y 7) así como el distribuidor (2) se deben abrir individualmente. Según la posición de la palanca (3) sale aire caliente o no caliente por todas las toberas y el distribuidor.



INDICACION

Con la palanca (3) en posición superior y la palanca (4) en posición inferior, entra aire fresco desde afuera a través de las toberas y el distribuidor. Para evitar que entre aire sucio desde afuera, colocar la palanca (4) hacia arriba.

Todos los elementos (excepto el interruptor del ventilador) se pueden colocar en cualquier posición sin escalas.

OPERACION

Fusible del motor de la calefacción

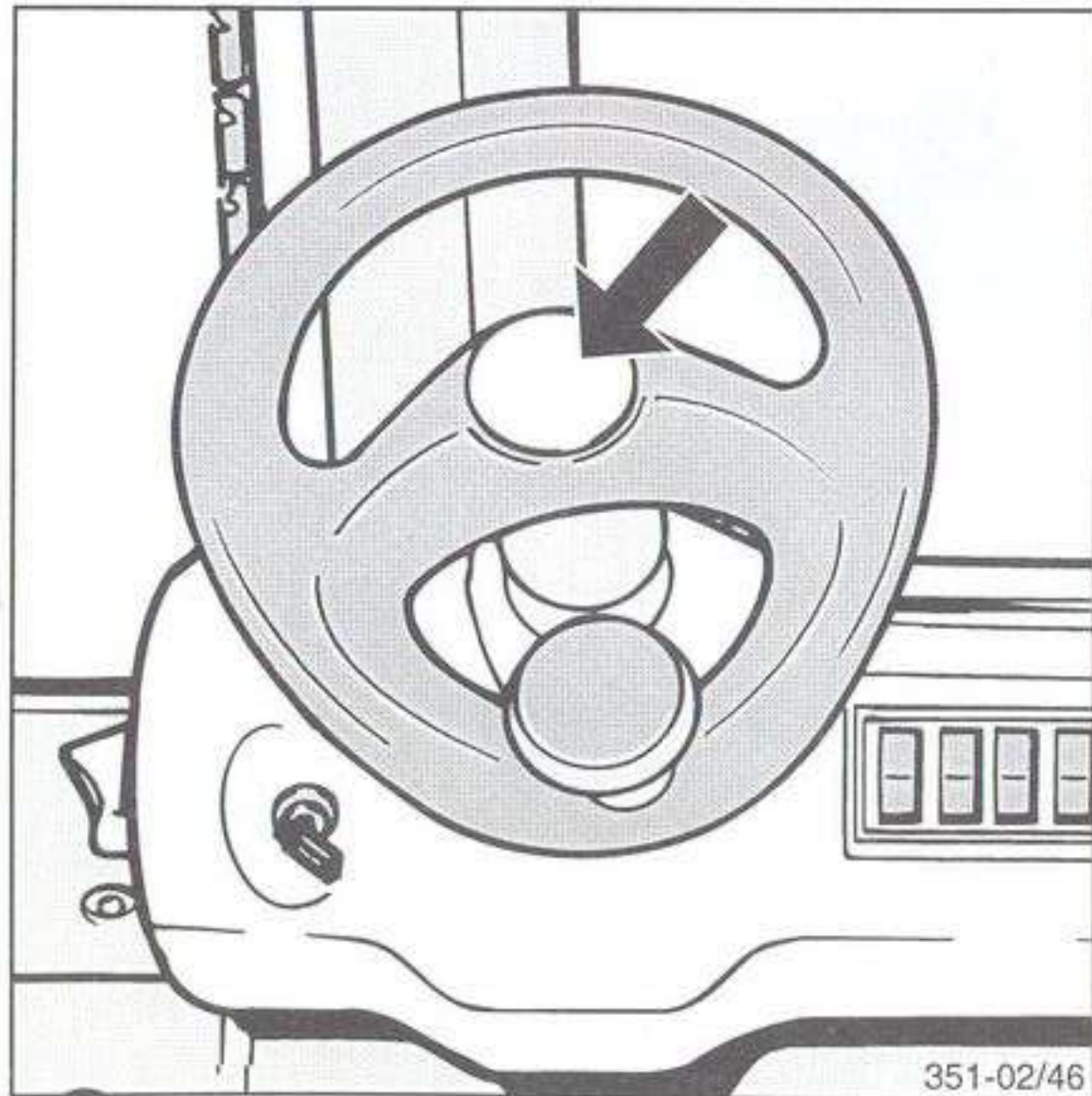
- Desenroscar el soporte (9) a la derecha de la carcasa y retirar con el fusible (8) (8 A).

BOCINA, FUSIBLES

Tocar la bocina

Cuando se maneja la carretilla en lugares de poca visibilidad o en cruces la bocina sirve como señal de aviso.

- Presionar el botón en el volante; la bocina suena.



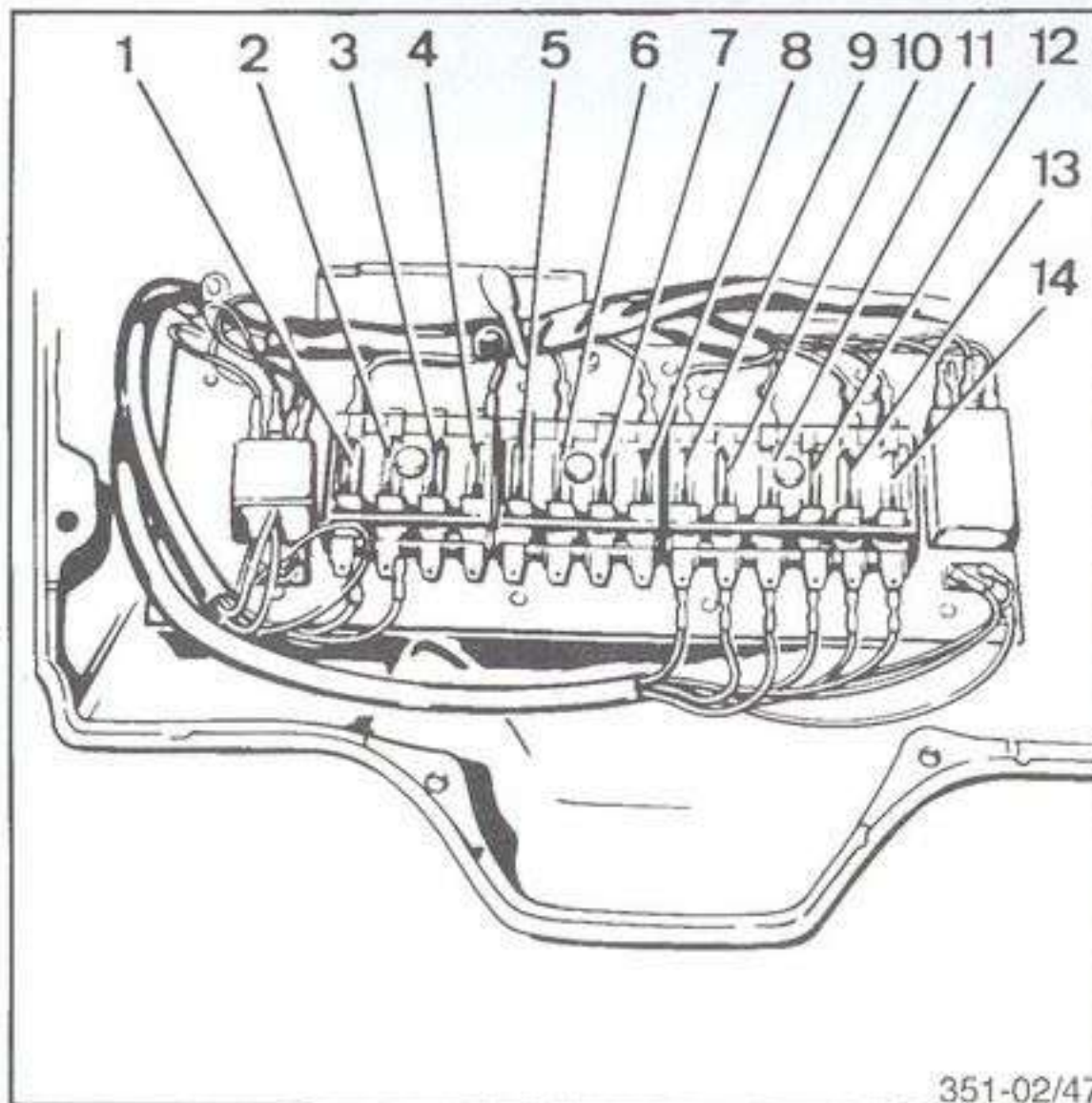
Fusibles

Para asegurar el sistema eléctrico existe una caja de fusibles al lado izquierdo debajo del panel de instrumentos. Los fusibles son de fácil acceso después de haber desmontado por 4 tornillos el revestimiento del panel de instrumentos (parte inferior).

Los fusibles (8 A) aseguran los siguientes circuitos:

- 1 Instrumento indicador
- 2 Bocina
- 3 Modelo con un pedal*
- 4 Motor de limpiaparabrisas*
- 5 Faro de trabajo adelante*
- 6 Faro de trabajo adelante*
- 7 Faro de trabajo adelante*
- 8 Faro de trabajo atrás*
- 9 Luz de cruce adelante izquierda*
- 10 Luz de cruce adelante derecha*

* Equipo especial



OPERACION

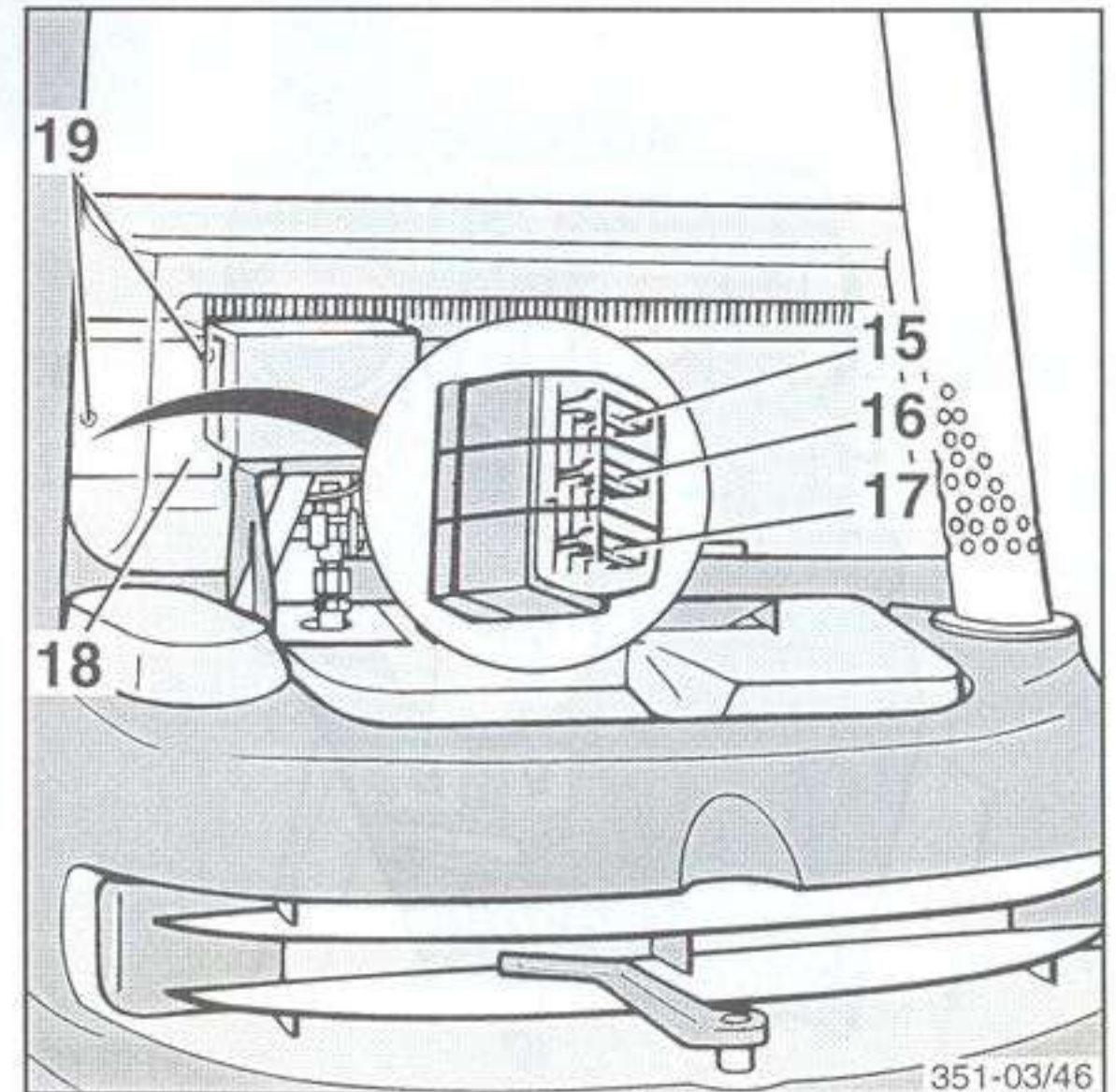
- 11 Luz de estacionamiento del. y detrás izquierda, luz trasera*
- 12 Luz de estacionamiento del. y detrás derecha, luz trasera*
- 13 Intermitentes*
- 14 Intermitentes de emergencia*

Los fusibles para la instalación de filtro de partículas* de la ejecución II se encuentran en una caja de fusibles detrás de la cubierta del compartimento de la batería.

- Quitar la cubierta del compartimento de la batería.
- Destornillar los tornillos de fijación (19) y quitar la tapa (18).

- 15 Válvula de accionamiento magnético, bomba dosificadora 5 A
- 16 Motor del ventilador 20 A
- 17 Fusible de la corriente principal 30 A

* Equipo especial



ANTES DE CARGAR

Observar el diagrama de capacidad de carga (1) en el capó del motor antes de cargar.



PELIGRO

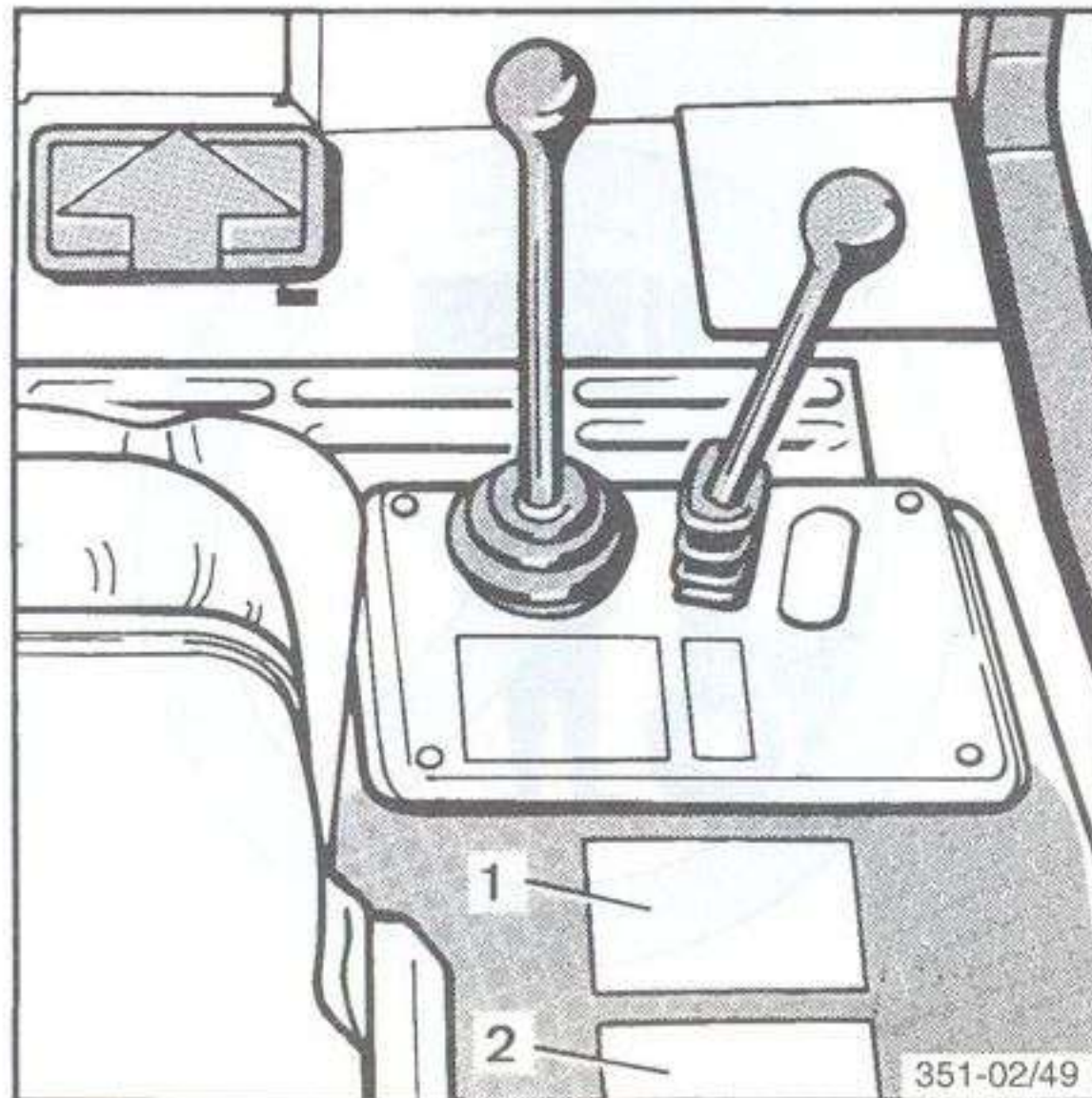
En caso de utilización de aparatos adicionales, tener en cuenta la placa de capacidad de carga (2) para cada tipo de aparato.

Los valores indicados en cada en el diagrama, o sea en la placa de capacidad de carga son válidos para cargas compactas, homogéneas y no deben ser excedidas, ya que afectan la estabilidad de la carretilla y la resistencia de las púas de la horquilla y del mástil de elevación.

La distancia del centro de gravedad de la carga del respaldo de la horquilla y la altura de elevación determinan la capacidad de carga máxima.

INDICACION

- Antes de transportar cargas excéntricas o pendulares,
- Antes de transportar carga con mástil de elevación inclinado hacia adelante o carga no cerca del suelo,
- Para cargas con distancias superiores del centro de gravedad,
- Antes del uso de aparatos adicionales,



OPERACION

- Con cargas a partir de una intensidad del viento de 6, tenga en cuenta las limitaciones de carga y consulte siempre con su distribuidor Linde.

Ejemplo

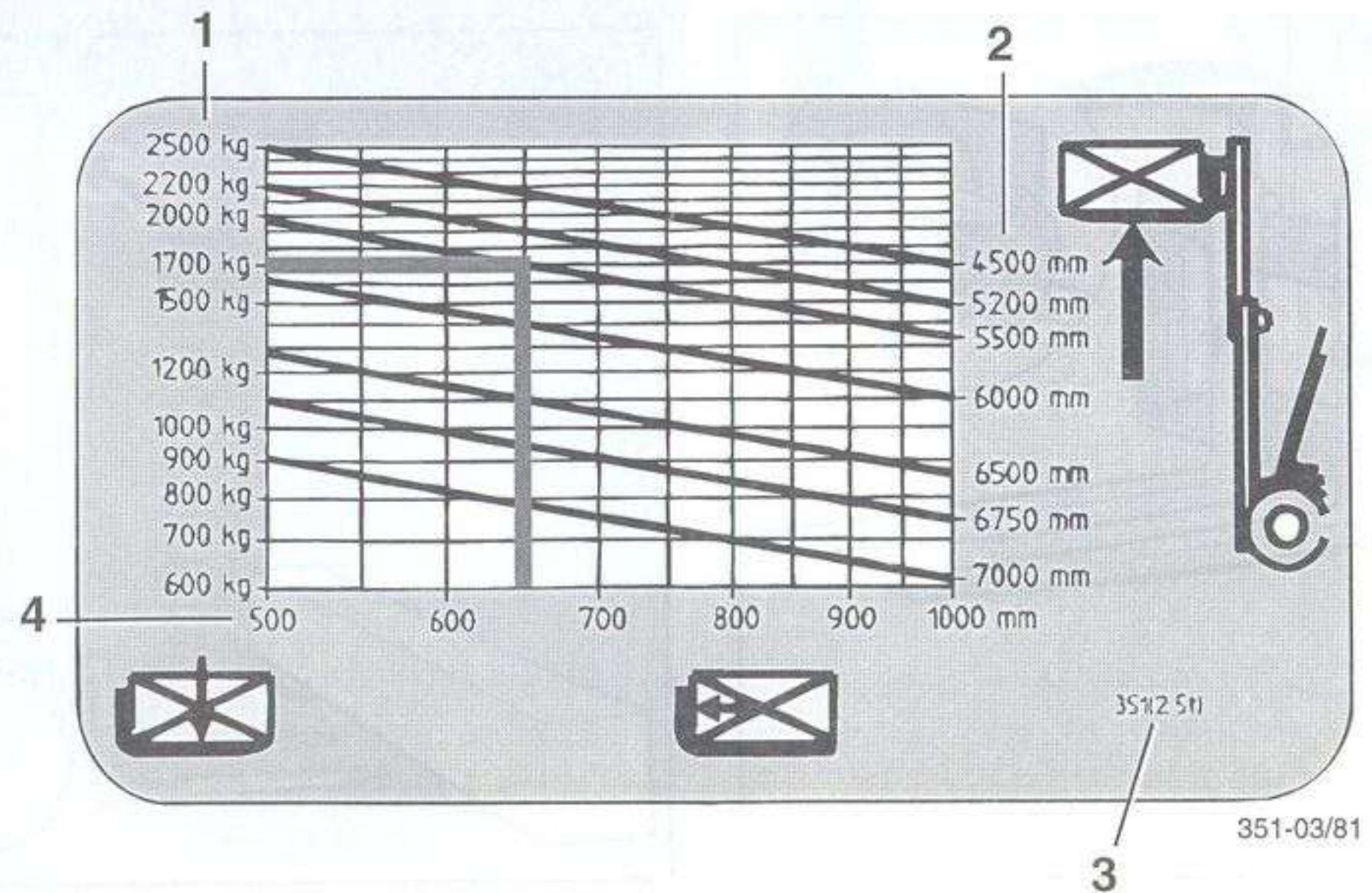
Distancia del centro de gravedad 650 mm

Altura de elevación 5500 mm

- Seguir la línea vertical en 650 mm de distancia de carga hasta el punto de intersección de la línea para altura de elevación 5500 mm.
- Leer la carga máx. permitida en el punto de intersección de la línea horizontal hacia la izquierda.
- La carga máxima, de este ejemplo, es de... 1700 kg.

En otras alturas de elevación y distancias del centro de gravedad se procede correspondientemente. Los valores determinados se refieren a ambas púas de horquilla y a la distribución pareja de la carga.

- 1 Peso máx. de carga tomable en kg
- 2 Altura de elevación en mm
- 3 Denominación del modelo de la carretilla elevadora con indicación de la capacidad de carga máx.
- 4 Distancia del punto de gravedad de la carga del respaldo de la horquilla en mm



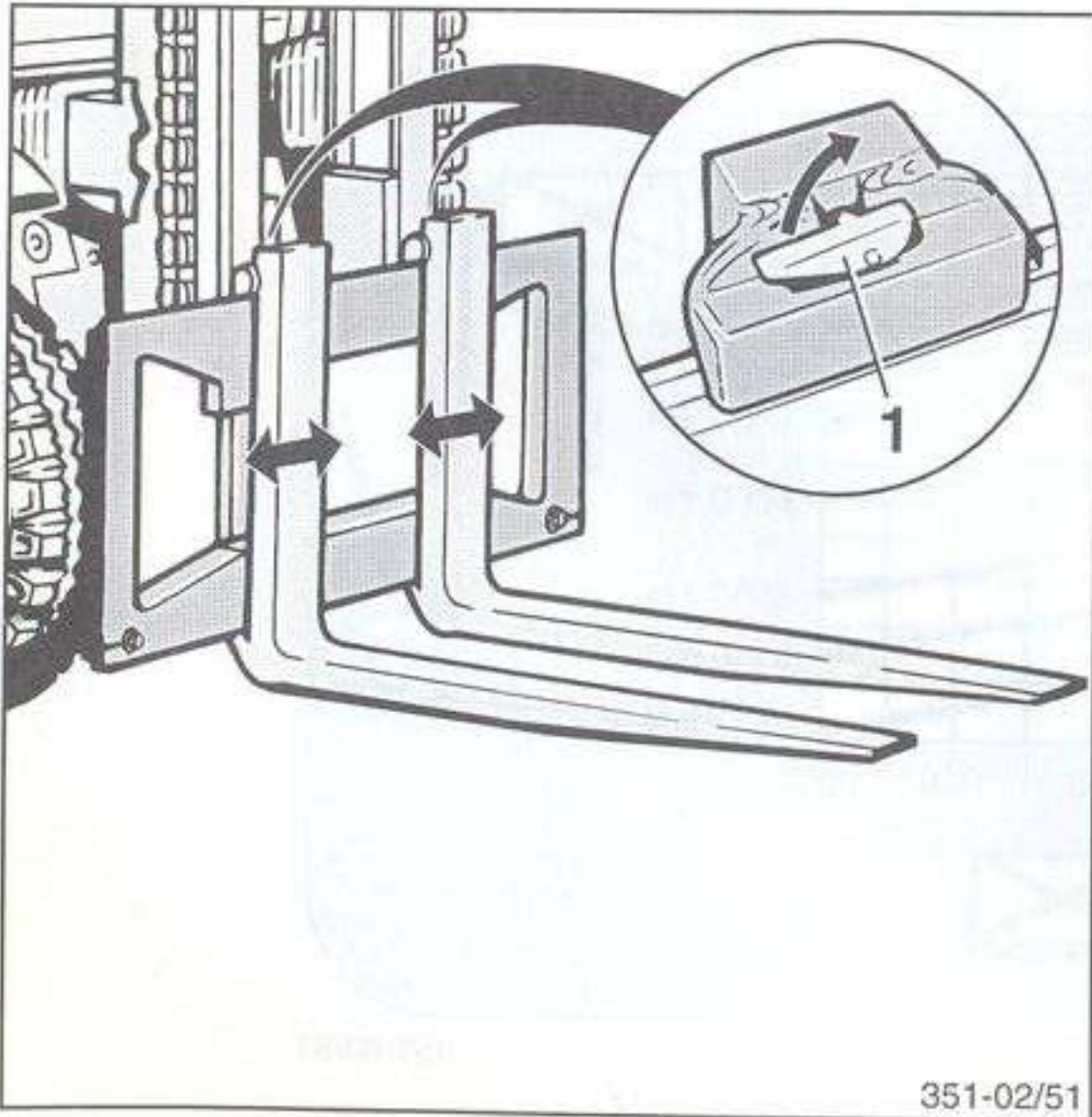
TOMAR CARGA

Ajustar la horquilla

- Levantar la palanca (1) de fijación.
- Ajustar la horquilla hacia adentro o hacia afuera según la carga a levantar. Tener en cuenta una distancia igual del centro de la carretilla.
- Encajar la palanca de fijación en una ranura.

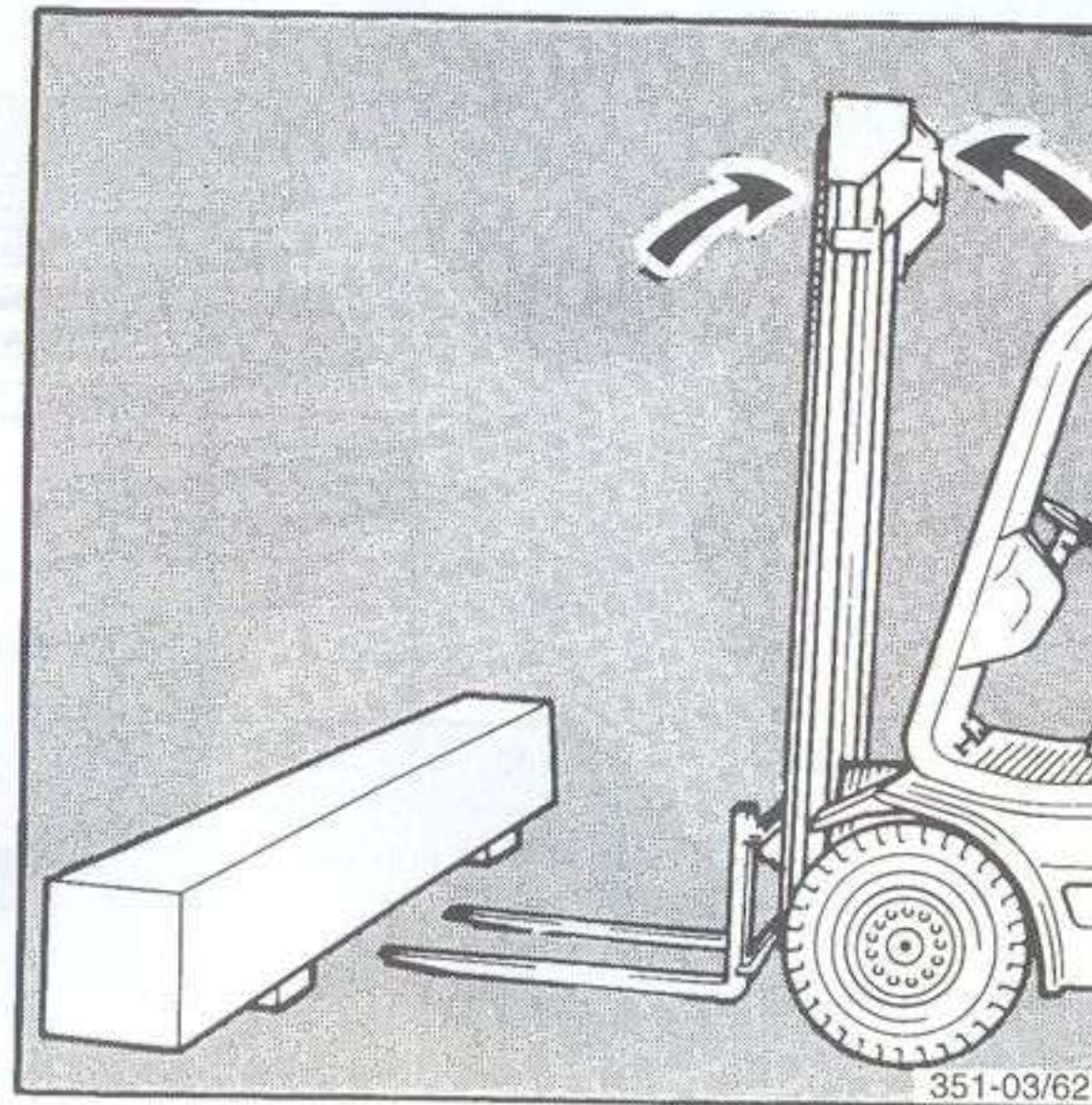
INDICACION

El centro de gravedad de la carga debe estar en el centro, entre los dientes de la horquilla.



Tomar carga

- Acercarse a la carga a tomar con cuidado y lo más exacto posible.
- Poner vertical el mástil de elevación.
- Elevar, o bien descender el portahorquilla a la altura necesaria.
- Adelantar con cuidado al centro de la carga a tomar. Todo lo posible hasta que la carga dé tope con el dorso de la horquilla, para ello tener en cuenta las cargas adyacentes.
- Elevar el portahorquilla hasta que la carga quede libre de la superficie de apoyo.
- Retroceder la carretilla hasta que la carga quede libre.
- Inclinar el mástil de elevación hacia atrás.



OPERACION



PELIGRO

No deben encontrarse personas debajo de la carga levantada. La carga se debe transportar solamente con la horquilla descendida y el mástil inclinado hacia atrás.



TRANSPORTE CON CARGA, DESCARGA

INDICACION

Apilar las cargas de tal manera que no se sobresalgan del límite de la superficie de carga de la carretilla y que ni se desplazan, ni se tumben ni se caigan.

Transporte con carga

- No andar nunca con carga casi desplazada lateralmente (p. ej. con desplazador).
- Transportar la carga a la altura del suelo.
- Transportar siempre la carga en dirección a la inclinación en trechos de subida o bajada. No viajar nunca por trechos inclinados lateralmente ni girar en ellos.
- Si no existe la visibilidad necesaria, trabaje con algún guía.
- Si la altura de la carga es tan grande que no permite la visión de la dirección de marcha, la carretilla debe andar marcha atrás solamente.

Depositar la carga

- Acercarse cuidadosamente con la carga a la superficie de apoyo de la carga.
- Elevar el portahorquilla a la altura necesaria.
- Colocar verticalmente el mástil de elevación (carga horizontal).
- Entrar cuidadosamente en la estantería.
- Bajar lentamente la carga hasta que la horquilla quede libre.
- Retirar la carretilla.



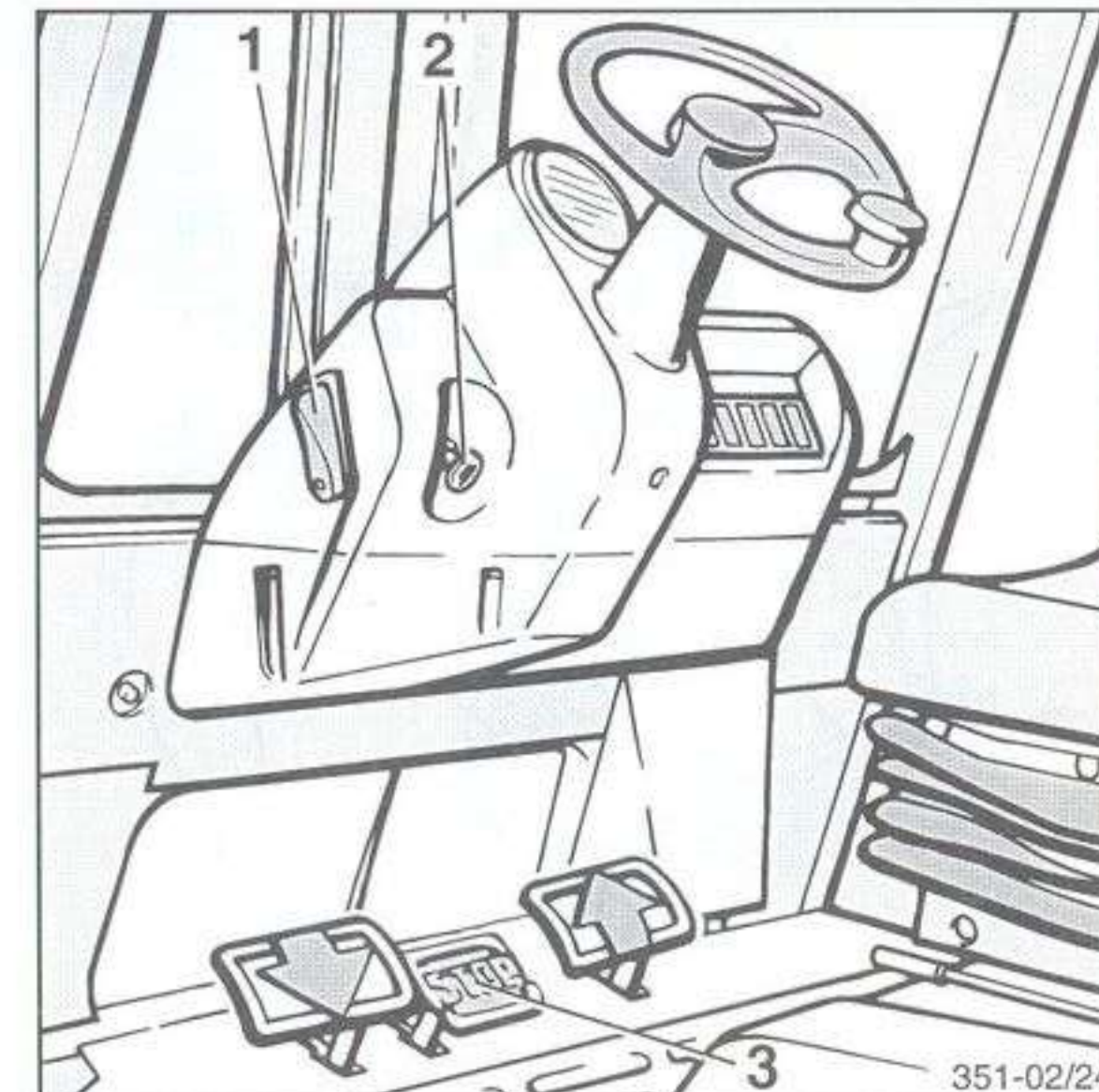
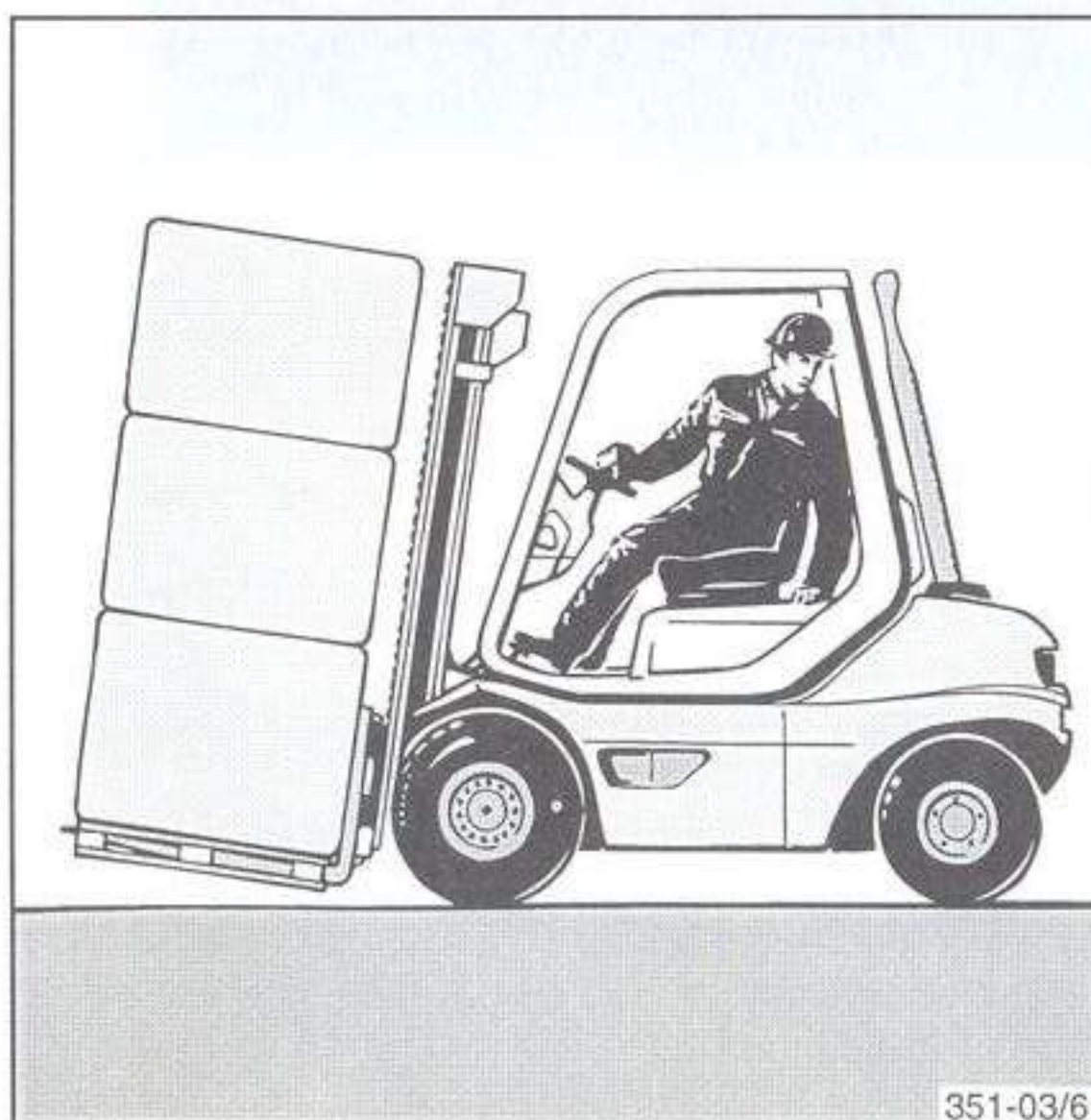
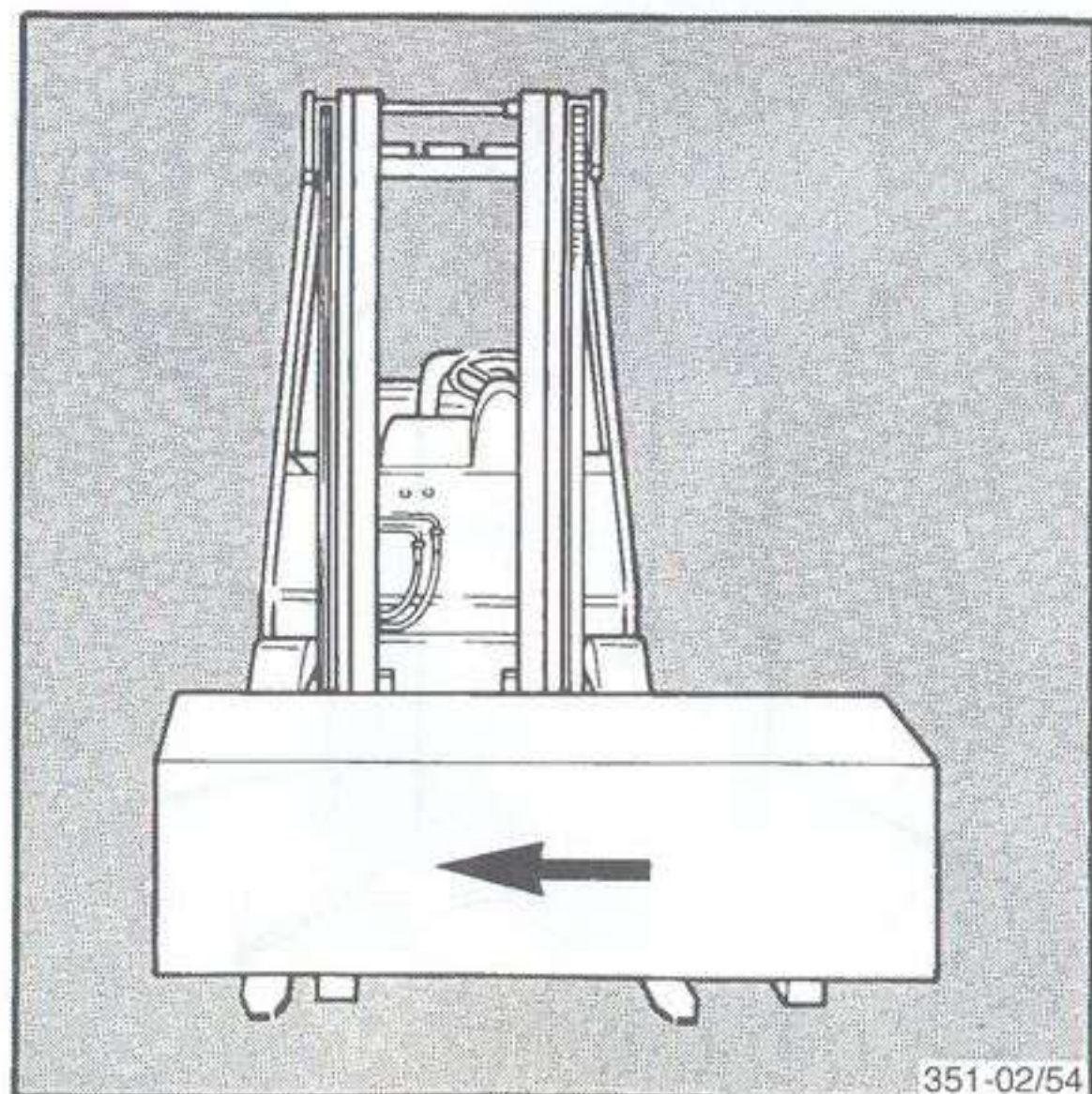
ATENCIÓN

No aparcar ni abandonar la carretilla con carga levantada.

OPERACION

Aparcar la carretilla

- Descargar y bajar la horquilla respectivamente.
- Inclinar ligeramente el mástil de elevación hacia adelante, la horquilla debe tocar el suelo.
- Tirar de la palanca del freno de estacionamiento (1).
- Pisar el pedal STOP (3). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.
- Parar el motor.
- Sacar la llave de contacto (2).



CARGA CON GRUA



PELIGRO

¡Durante la carga con grúa de la carretilla debe prestarse especial atención a que ninguna persona se encuentre en la zona de trabajo de la grúa!

¡No entrar debajo de la carretilla suspendida!

Carga con grúa de la carretilla

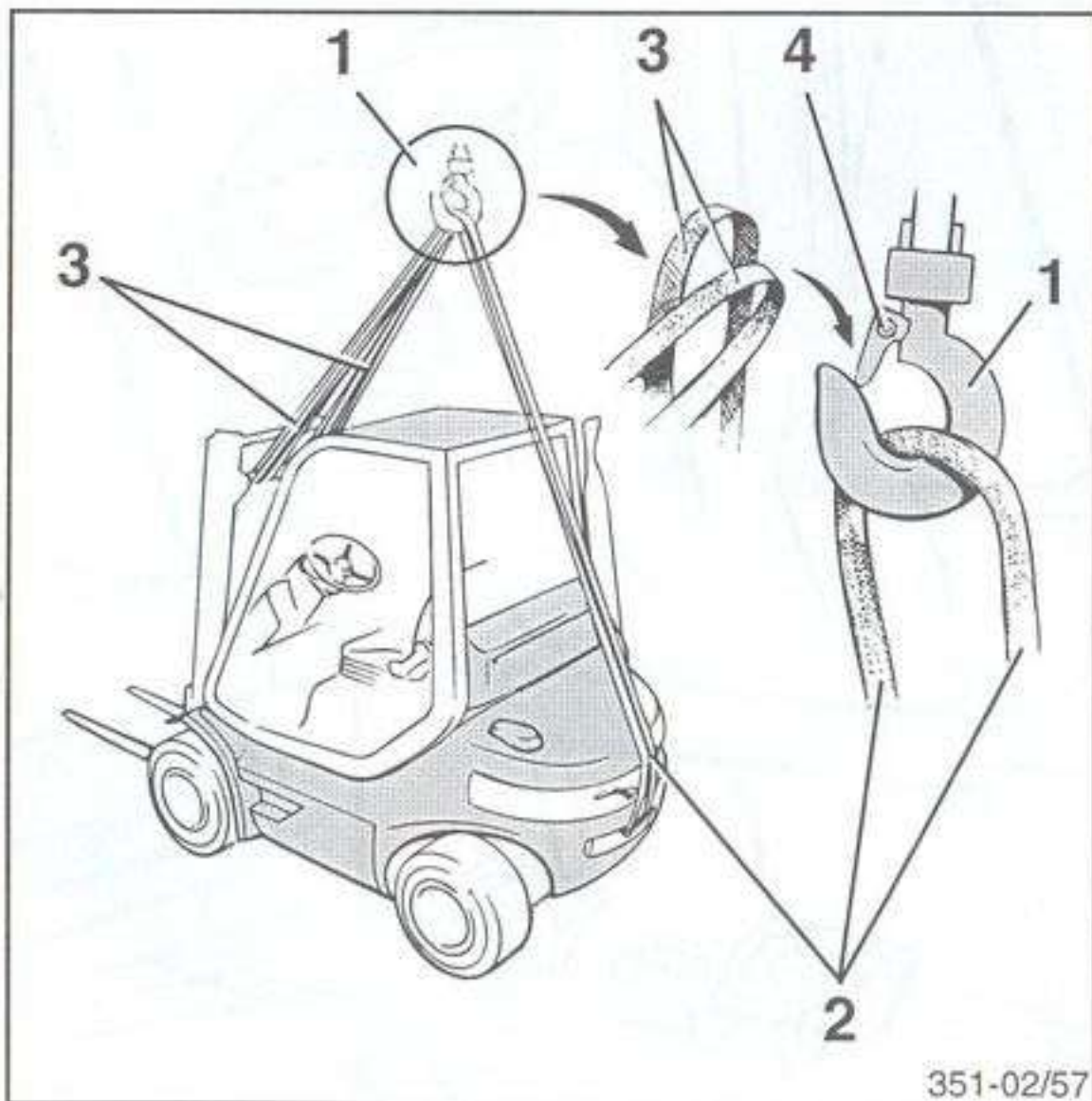


CUIDADO

Utilizar solamente grúa y aparejos con suficiente capacidad de carga. Para el peso de carga, véase la placa de fabricación.

Para la carga con grúa, enganchar las eslingas cilíndricas en los puntos topes previstos. Los puntos topes de su carretilla no están señalados extras.

- Colgar las eslingas (2) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) en el perno de remolque.
- Enclavar el perno de remolque.



- Pasar las eslingas (3) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) por la traviesa en el mástil de elevación del mástil exterior. Proteger las eslingas con protectores contra cantos de los cantos de la traviesa.
- Colgar todos los extremos en el gancho de grúa (1).



ATENCION

Debe cerrarse el cierre de seguridad (4), después de colgar todas las eslingas en el gancho de grúa. Los aparejos de elevación no deben tocar el techo de protección del conductor y eventuales aparatos adicionales durante el levantamiento.

Carga con grúa de la carretilla con argollas para grúa*



CUIDADO

Utilizar solamente aparejos y grúas de carga con suficiente capacidad de carga. Para el peso de carga, véase la placa de fabricación.

OPERACION



ATENCION

La carga con grúa con argollas para grúa (1) debe llevarse a cabo solamente con el aparato (3) correspondiente, en donde las cadenas (2, 6) guíen hacia arriba vertical desde las argollas (1).

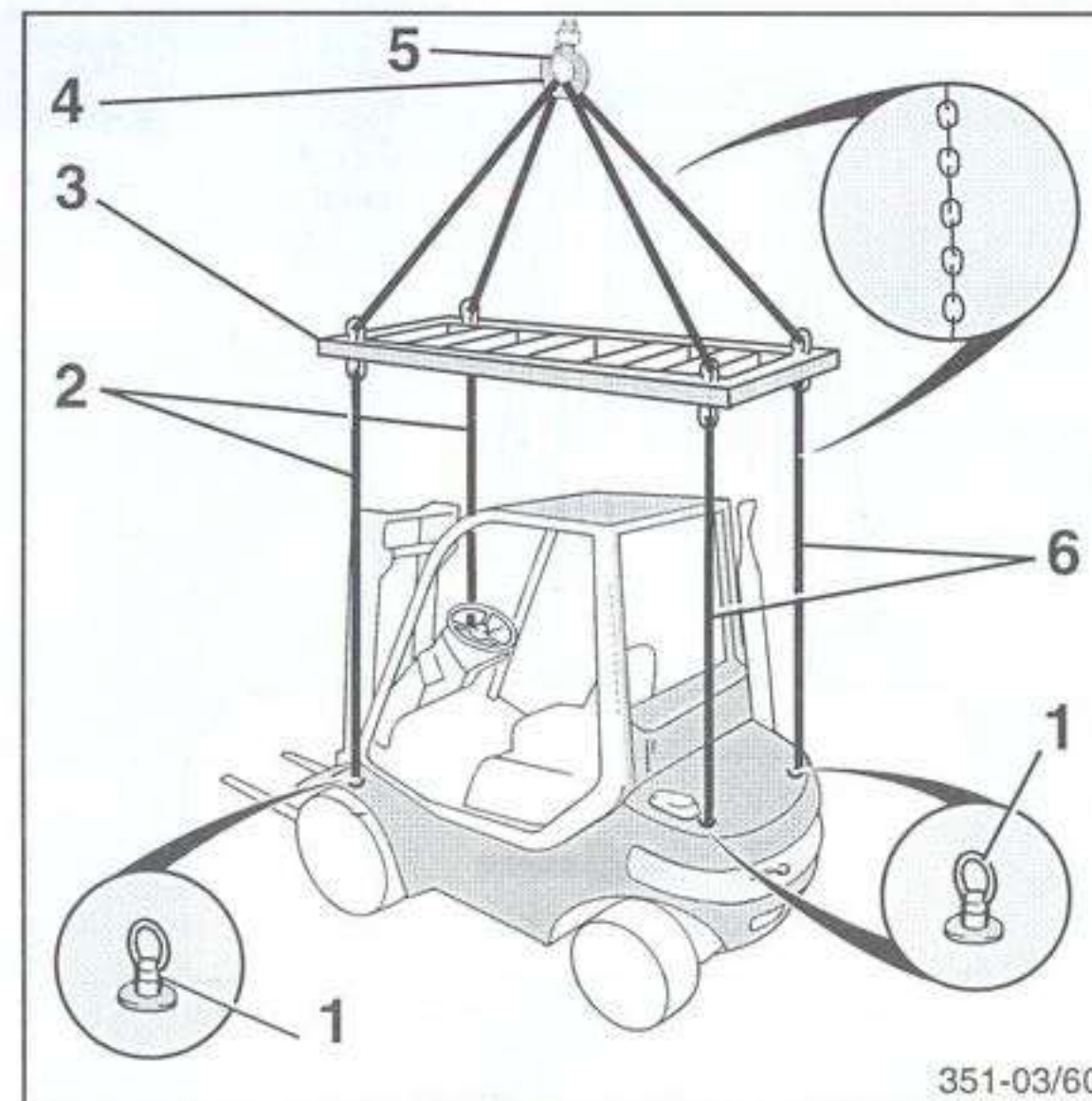
- Colgar las cadenas (6) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) en las argollas (1) en el contrapeso.
- Colgar las cadenas (2) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) en las argollas (1) en el chasis.



ATENCION

Debe cerrarse el cierre de seguridad (5), después de colgar todas las cadenas en el gancho de grúa (4). Los aparejos de elevación no deben tocar el techo de protección del conductor y eventuales aparatos adicionales durante el levantamiento.

* Equipo adicional



Puntos de tope para el gato al cambiar las ruedas



CUIDADO

Emplear solamente gatos con suficiente capacidad de carga; mín. 3600 kg.

- Colocar el gato solamente en el contrapeso (1) y en el chasis (2) a las cajas de las ruedas.



CUIDADO

Solamente en estos puntos topes de la izquierda y derecha puede elevarse la carretilla.

Enganche de remolque

INDICACION

El enganche de remolque sirve sólo para el remolcado de vehículos ligeros en el terreno interior de la empresa. (Tener en cuenta la fuerza de tiro nominal según hoja normalizada de tipo.)

- Presionar hacia atrás el perno de remolque y levantarlo.
- Introducir el manguito de la barra del remolque en la boca del dispositivo de remolque.
- Presionar el perno de remolque contra el resorte de presión, girarlo en 90° y dejar encajar en el seguro.

Desmontaje del mástil



ATENCIÓN

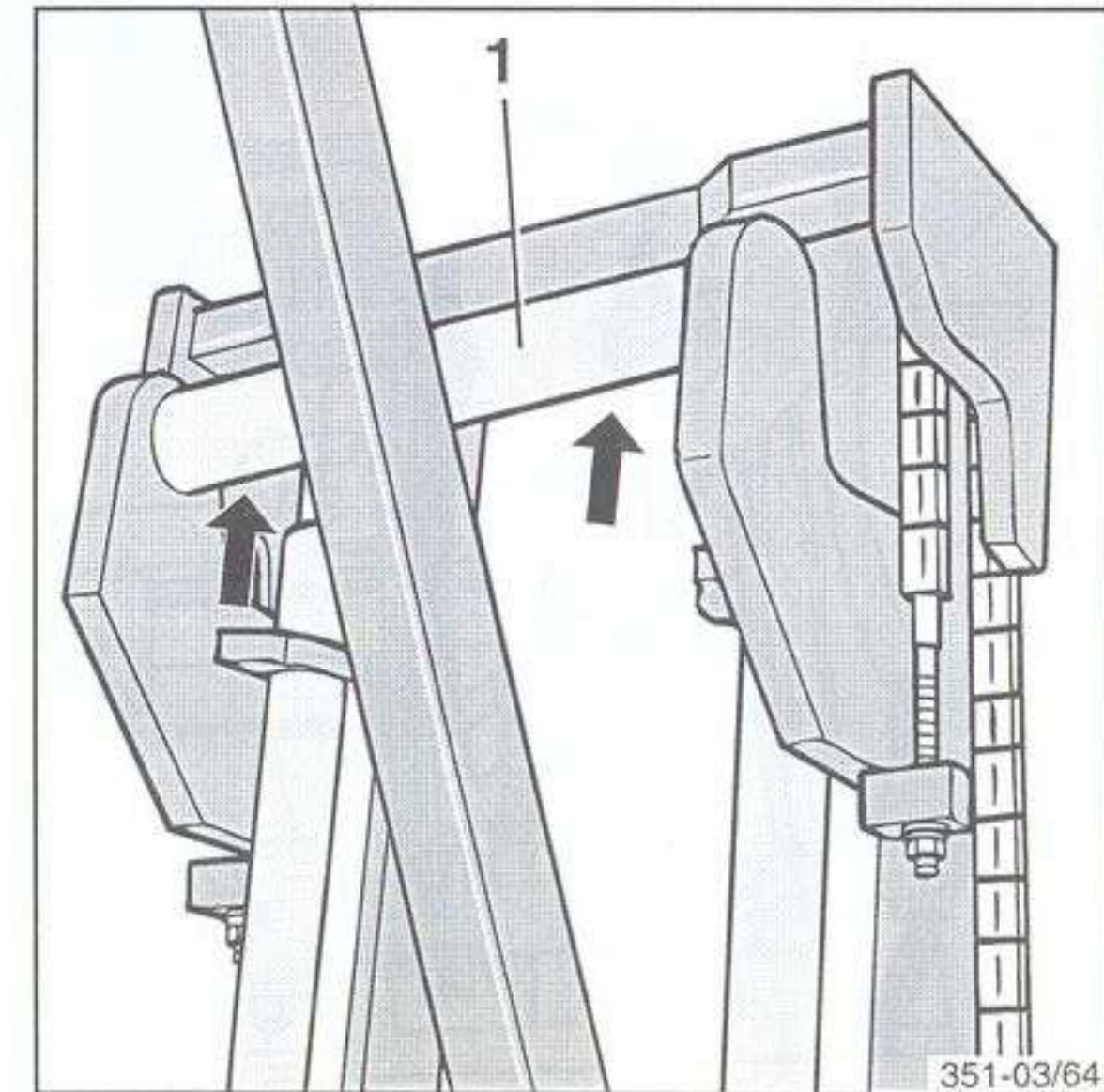
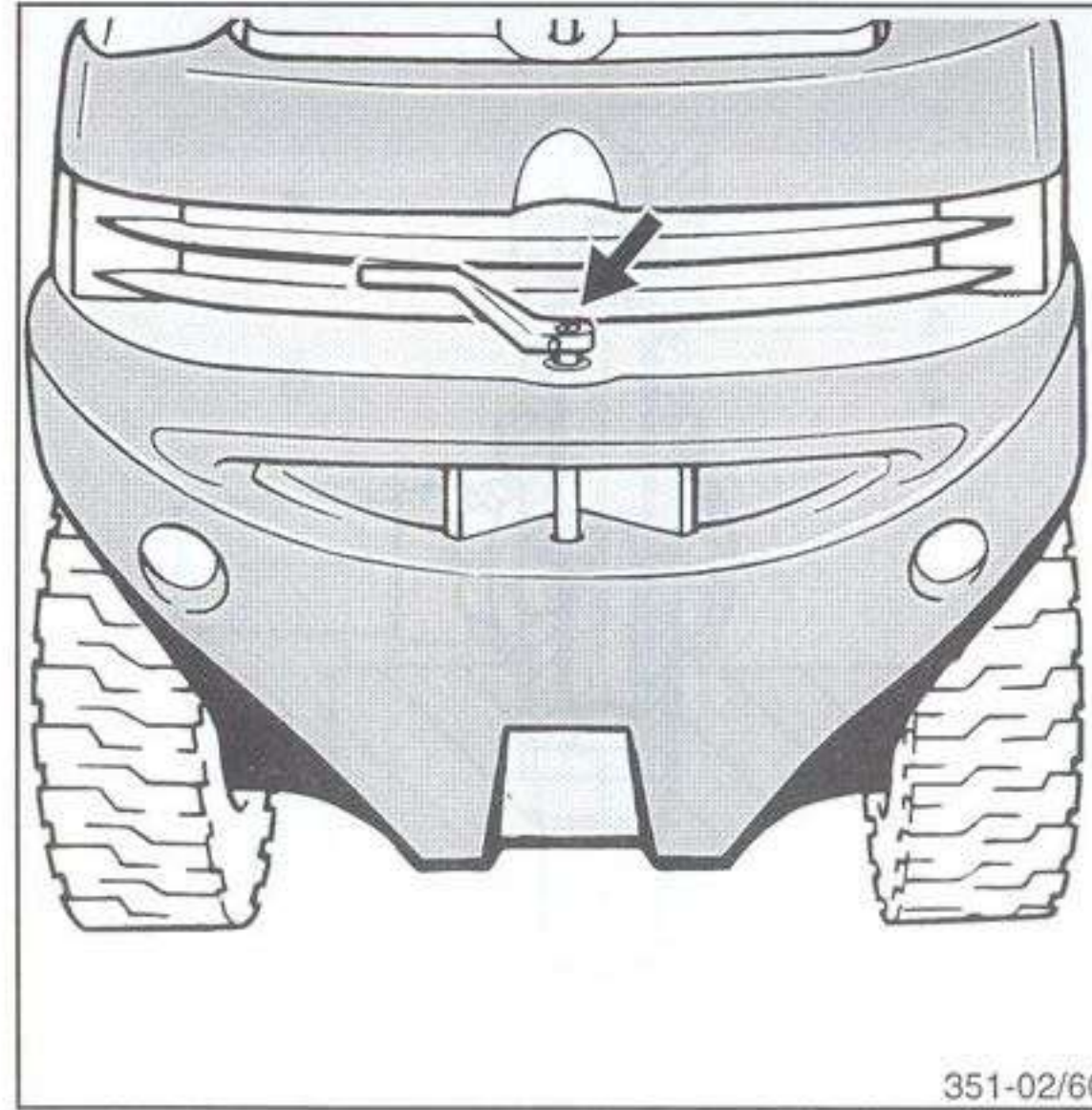
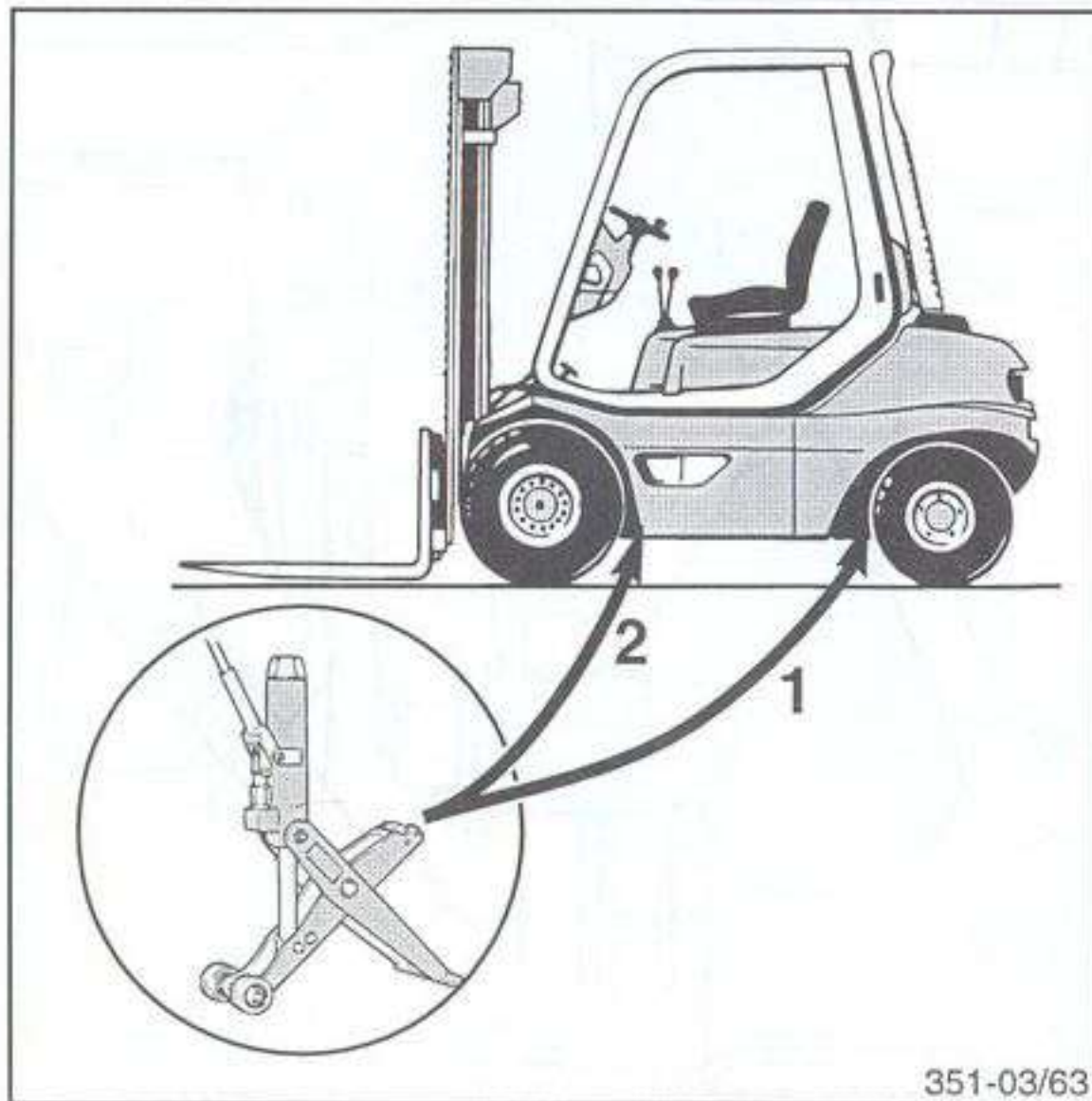
Enganchar el mástil por el travesaño superior del bastidor exterior (1).



PELIGRO

¡No entrar en la zona debajo de la carga suspendida!

Este trabajo debe ser realizado únicamente por personal especializado de su concesionario.



Arrastre

En caso que la carretilla tenga que ser arrastrada, con el equipo de arrastre:

- el circuito de aceite hidráulico puede ser puesto en cortocircuito (7),
- los frenos de láminas de los reductores en el eje compacto de accionamiento pueden ser soltados (1).



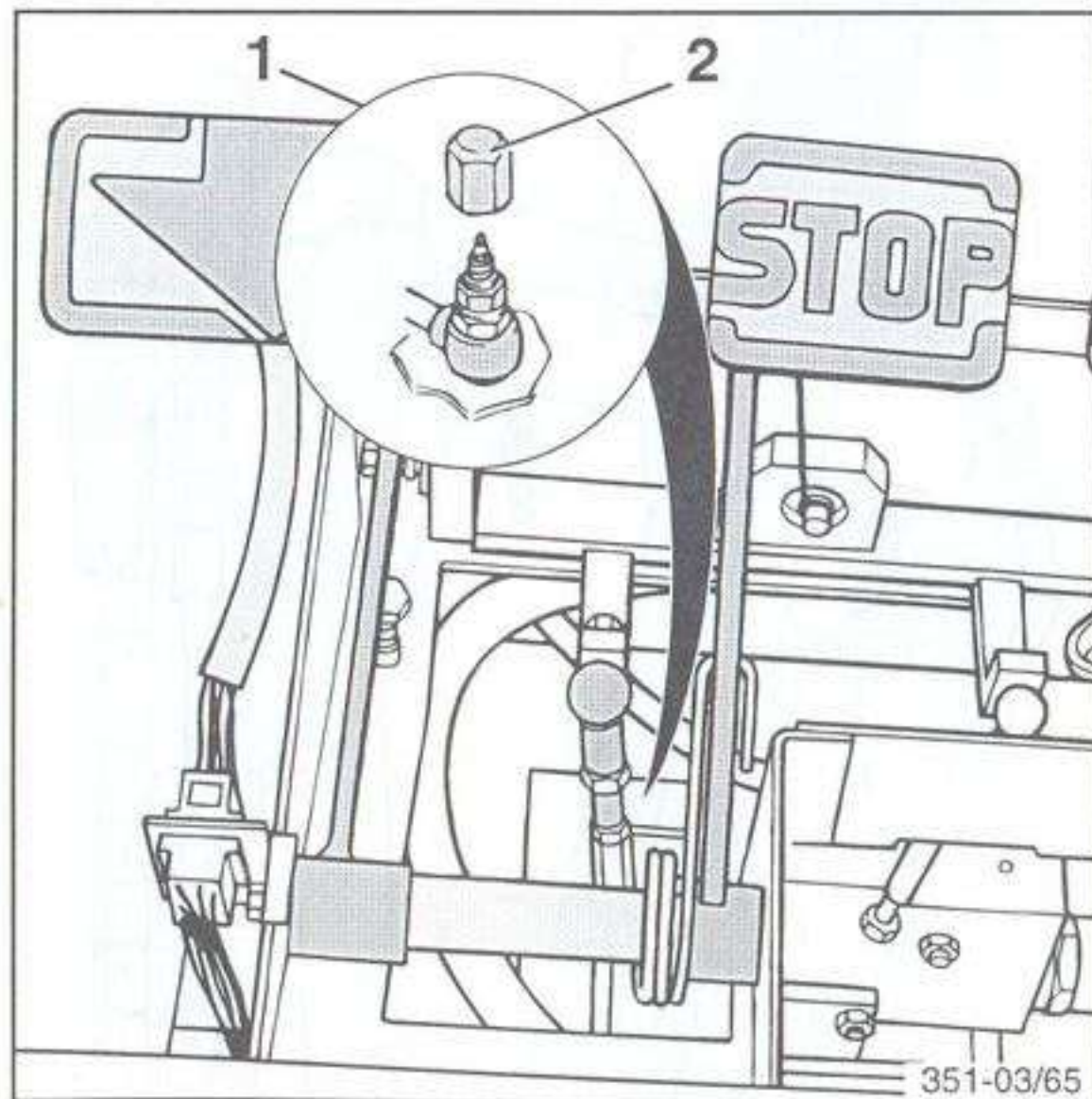
CUIDADO

La carretilla no puede ser frenada. Para el arrastre de la carretilla se requiere de un vehículo remolcador con suficiente fuerza de arrastre y de frenado para la carga de arrastre sin frenado.

El arrastre de la carretilla está permitido solamente con una unión fija (barra para remolcar).

Procedimiento de arrastre

- Descender la carga, pero que la horquilla no roce con el suelo al remolcar.
- Descargar la carga.



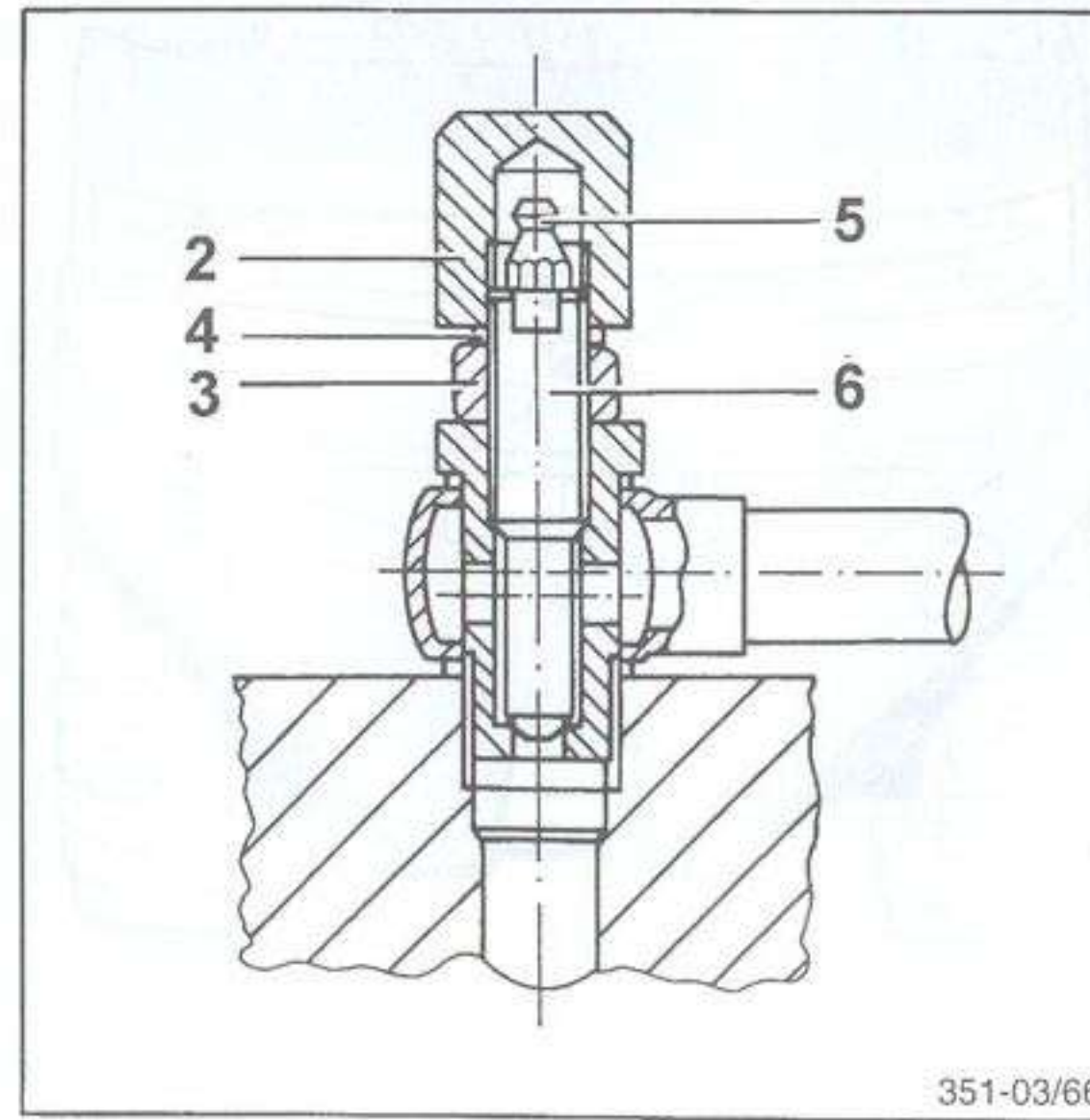
- Fijar el vehículo remolcador (con suficiente capacidad de tiro y frenado) con la barra de remolque en el perno de remolque de la carretilla.
- Colocar calzas de la parte del valle.

Soltar la presión de freno de los reductores

- Abrir el capó del motor.
- Desmontar la placa de piso.
- Destornillar la tuerca de sombrerete (2) debajo de la caja del pedal y quitar el anillo obturador (4).
- Soltar la contratuerca (3).
- Girar el pasador roscado (6) hasta dar tope y apretarlo a 10 Nm.
- Fijar el pasador roscado con la contratuerca (3). Apretar la tuerca a 25 Nm.
- Encajar a presión la bomba de engrase aprox. 4 elevaciones sobre el racor de lubricación (5) hasta que el freno quede libre.

Abrir la válvula de cortocircuito de la hidráulica

- Desmontar la cubierta en la carretilla delante.
- Soltar la contratuerca (9) (entre caras 18) en la carcasa girándola a la derecha en el sentido de la mirada con la llave tubular.



- Destornillar el tornillo pasador (8) (entre caras 10) con la llave tubular con tres rotaciones.
- Fijar el tornillo pasador con la contratuerca (9), apretarlo a 40 Nm.

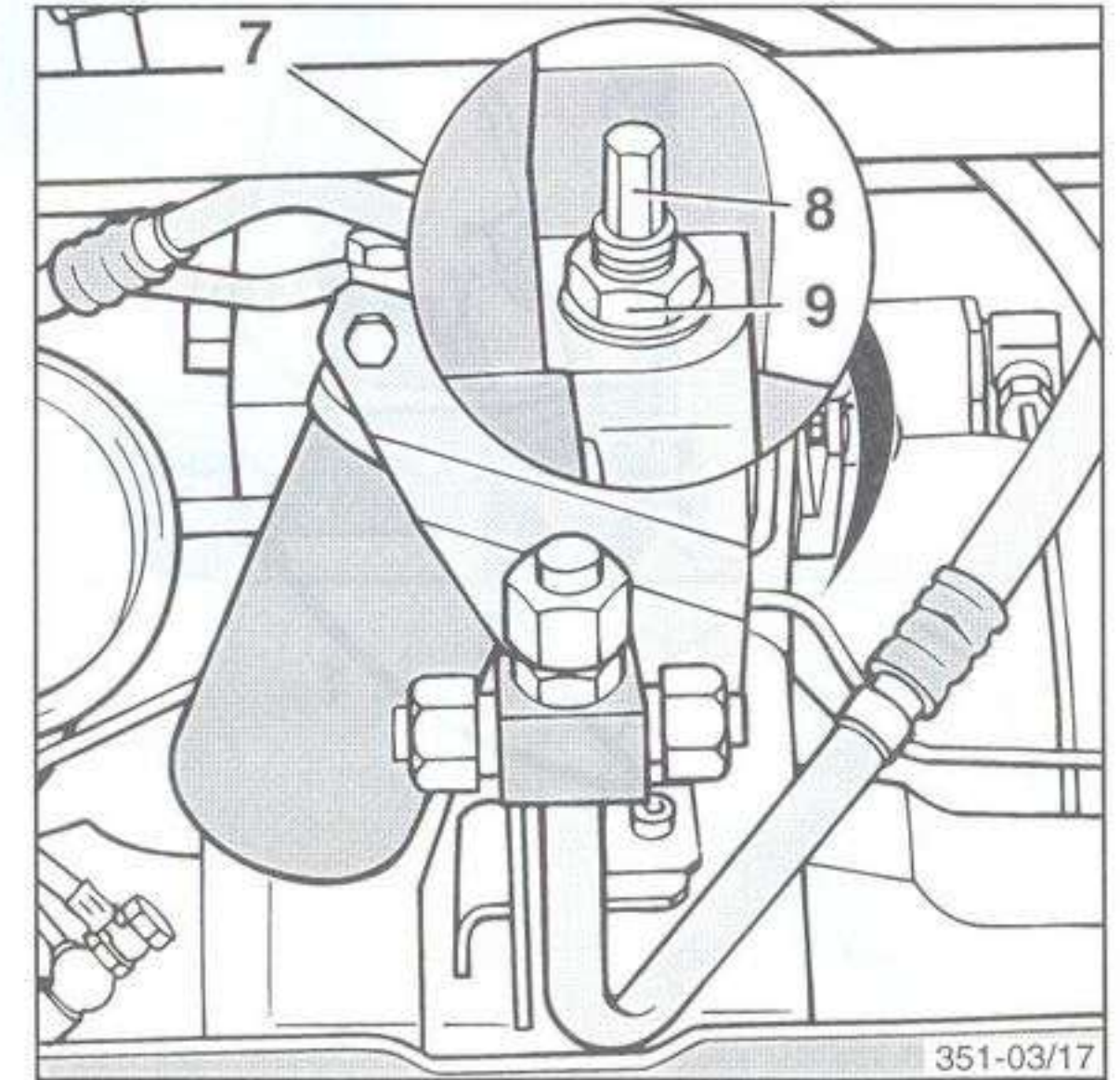
Después del remolcado

- Colocar calzas de la parte del valle.
- Soltar la contratuerca (9).
- Enroscar el tornillo pasador (8) (entre caras 10), apretarlo a 54 Nm.
- Fijar el tornillo pasador con la contratuerca (9), apretar la tuerca a 40 Nm.
- Montar la cubierta en la carretilla delante.

Restablecer la disposición del freno

- Soltar la contratuerca (3).
- Destornillar el pasador roscado (6) con tres rotaciones.
- Fijar el pasador roscado con la tuerca (3), apretar a 25 Nm.
- Empujar el anillo obturador (4).
- Atornillar la tuerca de sombrerete (2), apretarla a 30 Nm.
- Montar la placa de piso, cerrar el capó del motor y enclavarlo.

Comprobar el funcionamiento de los frenos después de la reparación.



TIPOS DE MASTILES

Asegurar el mástil duplex levantado



PELIGRO

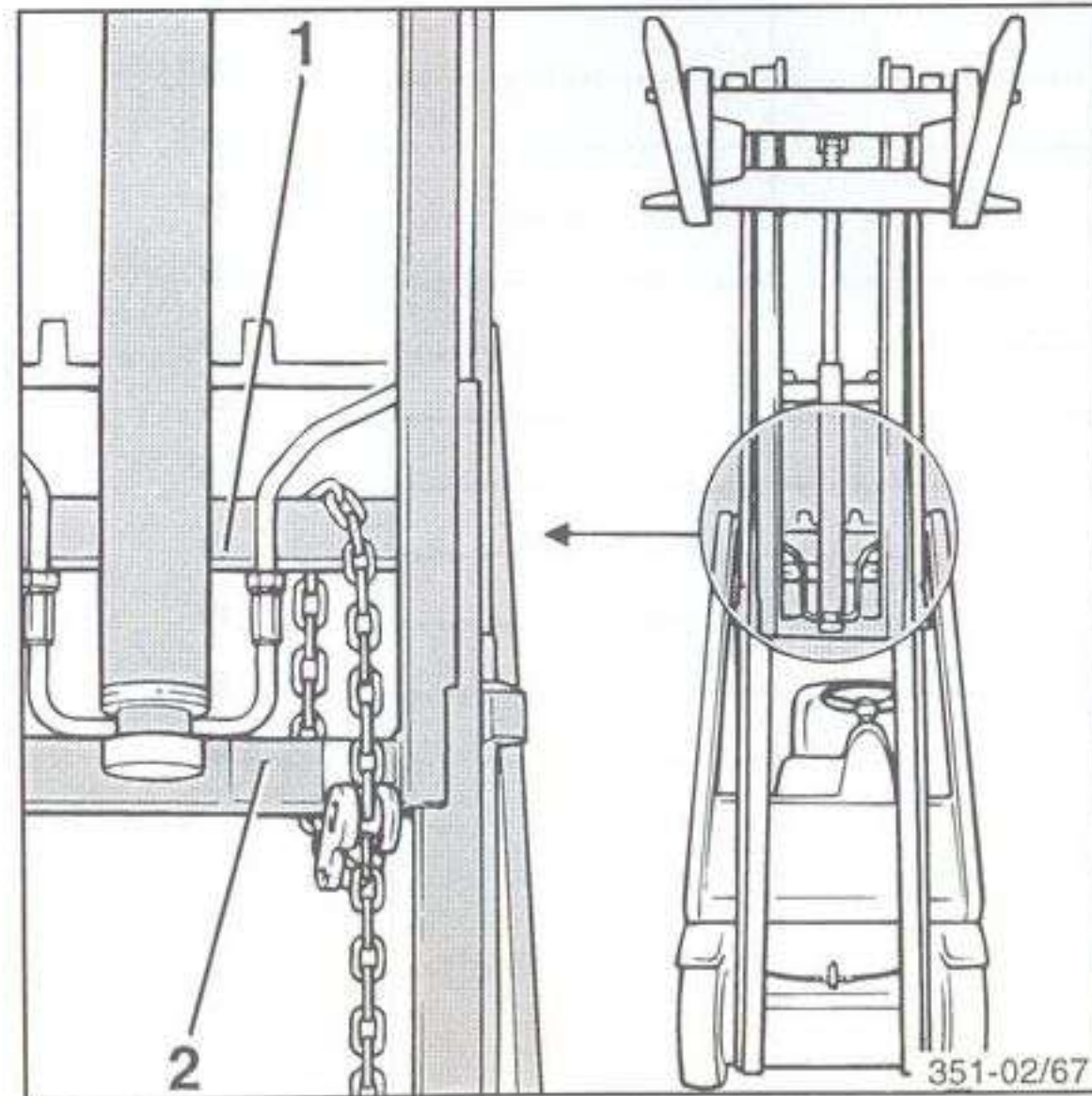
Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.

Mástil triplex

FUNCIONAMIENTO

El portahorquilla es levantada hasta la altura de elevación libre especial por medio de la polea de reenvío del cilindro central. Después dos cilindros de elevación elevan el mástil interior.



Cuando el mástil interior está extendido completamente, otros dos cilindros de elevación elevan el mástil central, el cual es elevado conjuntamente con el mástil interior y el portahorquilla.

El cilindro central está dispuesto en el mástil interior extensible.

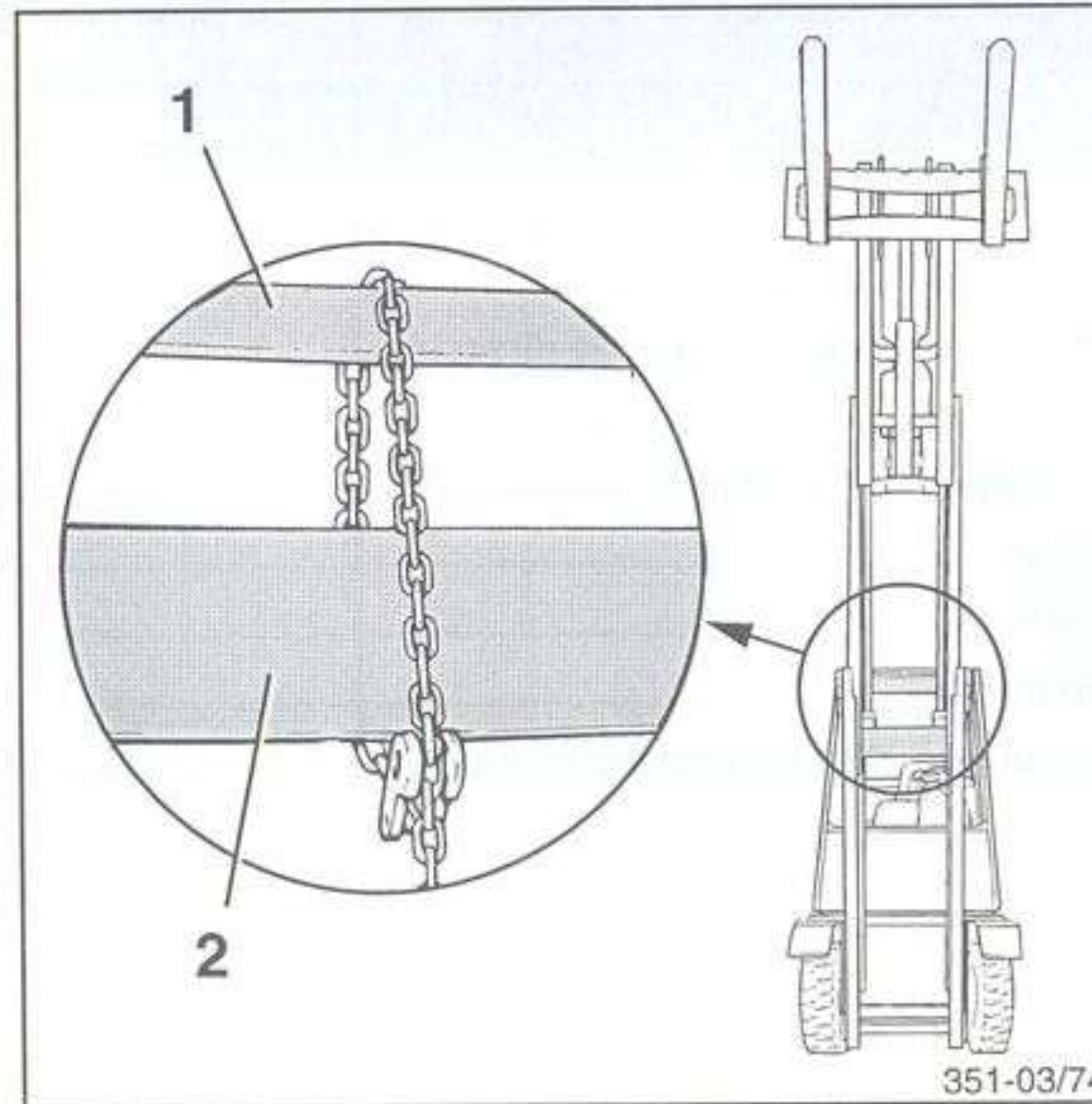
Asegurar el mástil triplex levantado



PELIGRO

Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.



MANTENIMIENTO

Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a efectuar después de las primeras 50 horas de trabajo

INDICACION

La descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético.

- Cambiar el aceite de motor
- Cambiar el filtro de aceite del motor
- Comprobar la tensión de la correa trapezoidal del ventilador - alternador, tensarla
- Comprobar la holgura de las válvulas
- Comprobar a estanqueidad las tuberías de aspiración y escape
- Comprobar el freno de estacionamiento
- Apretar las tuercas de las ruedas
- Comprobar la presión de los neumáticos
- Comprobar los neumáticos a daños y cuerpos extraños
- Verificar la estanqueidad del eje compacto, bombas, válvulas y conductos del sistema hidráulico
- Cambiar el filtro de presión, el filtro de aspiración y el filtro respirador
- Batería: comprobar el estado, el nivel y la densidad del ácido
- Comprobar los soportes del motor
- Comprobar la fijación de la suspensión del motor, del eje de dirección, de los reductores y del tejadillo protector
- Limpiar y lubricar el eje de dirección
- Engrasar los cojinetes de los cilindros de inclinación y del mástil
- Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales
- Comprobar la pretensión de las mangueras dobles
- Limpiar y ajustar las cadenas del mástil y lubricación con rocío para cadenas
- Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables
- Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta
- Purgar el separador de agua del sistema de alimentación de combustible

PUESTA FUERA DE SERVICIO DE LA CARRETILLA

Cuando quiere poner la carretilla fuera servicio para más de dos meses- p.ej. por motivos inherentes de la empresa - , es necesario de estacionar la carretilla en un lugar bien aireado, sin riesgo de hielo, limpio y seco. Además precisa que tomar las siguientes cuidadas.

Medidas de precaución antes de la puesta fuera de servicio

- Limpiar muy bien la carretilla.
- Levantar varias veces el portahorquilla hasta el tope e inclinar también varias veces el mástil hacia adelante y hacia atrás. En caso de equipo hidráulico adicional, accionarlo también.
- Bajar la horquilla en una superficie de apoyo. Las cadenas deben estar flojas.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico, si necesario rellenar.
- Rellenar combustible.
- Mojar todas las partes mecánicas non esmaltadas ligeramente con aceite o grasa.
- Efectuar los trabajos de lubricación indicados para el mantenimiento.
- Comprobar el estado de la batería y la densidad del electrolito, engrasar los polos con grasa no ácida (respetar las prescripciones del productor de la batería).
- Rociar todos las conexiones eléctricas descubiertas con uno rocío de contacto adecuado.



ATENCION

Levantar la carretilla hasta que las ruedas puedan girar libremente y asegurarla en esta posición. Así se previene la deformación duradera de los neumáticos.

- Cubrir la carretilla con una manta de algodón si es posible y protegerla así del polvo.

INDICACION

No utilice un hoja plástica, pues favorece la formación y la acumulación de agua condensada.

Nueva puesta en servicio

- Limpiar muy bien la carretilla.
- Efectuar los trabajos de lubricación indicados para el mantenimiento.
- Limpiar la batería y engrasar los polos con grasa no ácida.
- Comprobar el estado de la batería y la densidad del electrolito, event. cargar la batería.
- Verificar la presencia de agua condensada en el aceite motor, si necesario cambiar el aceite.
- Verificar la presencia de agua condensada en el aceite hidráulico, si necesario cambiar el aceite.
- Efectuar los trabajos de mantenimiento indicados para la primera puesta en servicio.
- Poner la carretilla en servicio.

Si es necesario de poner la carretilla fuera servicio por más de seis meses es necesario de consultar el concesionario Linde para discutir más medidas de conservación.

MANTENIMIENTO

Indicaciones generales

Sólo es posible conservar su carretilla elevadora en un perfecto estado de utilización, si se realizan regularmente los pocos trabajos de mantenimiento y de control según las indicaciones en el talonario de garantía y asistencia técnica o de las instrucciones de servicio. Los trabajos de mantenimiento y conservación sólo debe efectuarlo personal calificado y autorizado por Linde. Ud. puede acordar mediante un contrato de mantenimiento con su concesionario-distribuidor la realización de estos trabajos.

En el caso de que Ud. desee efectuar estos trabajos personalmente, recomendamos que por lo menos las tres primeras revisiones sean realizadas por el mecánico de su concesionario-distribuidor en presencia del encargado de su taller, con el fin de que pueda instruir a su personal de taller.

Para todos los trabajos de mantenimiento hay que colocar la carretilla elevadora sobre una superficie plana y asegurarla contra un desplazamiento involuntario.

Apagar el motor y sacar la llave de contacto.

Al efectuar trabajos con el portahorquilla y el mástil elevados, asegúrelos contra un descenso involuntario. Al efectuar trabajos en la parte delantera de la carretilla, impedir que el mástil se incline hacia atrás.

No se puede realizar ningún tipo de cambio en las carretillas, sobre todo la aplicación de aparatos adicionales o la modificación de la estructura sin previa autorización del productor.



ATENCION

Se deben renovar las placas de características y/o los autoadhesivos dañados o perdidos. Para el lugar de colocación y el número de pedido, vea el catálogo de piezas de repuesto.

Después de cada trabajo de mantenimiento y de conservación hay que efectuar una prueba de funcionamiento y de marcha con la carretilla.

INDICACION

Si la carretilla elevadora debe trabajar en condiciones extremas (como p.ej. frío o calor extremos, mucha acumulación de polvo, etc.) se deben reducir los intervalos para los trabajos de mantenimiento.



ATENCION

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

MANTENIMIENTO, TIPOS DE MASTILES

Trabajos en el mástil de elevación y en la parte delantera de la carretilla Linde



PELIGRO

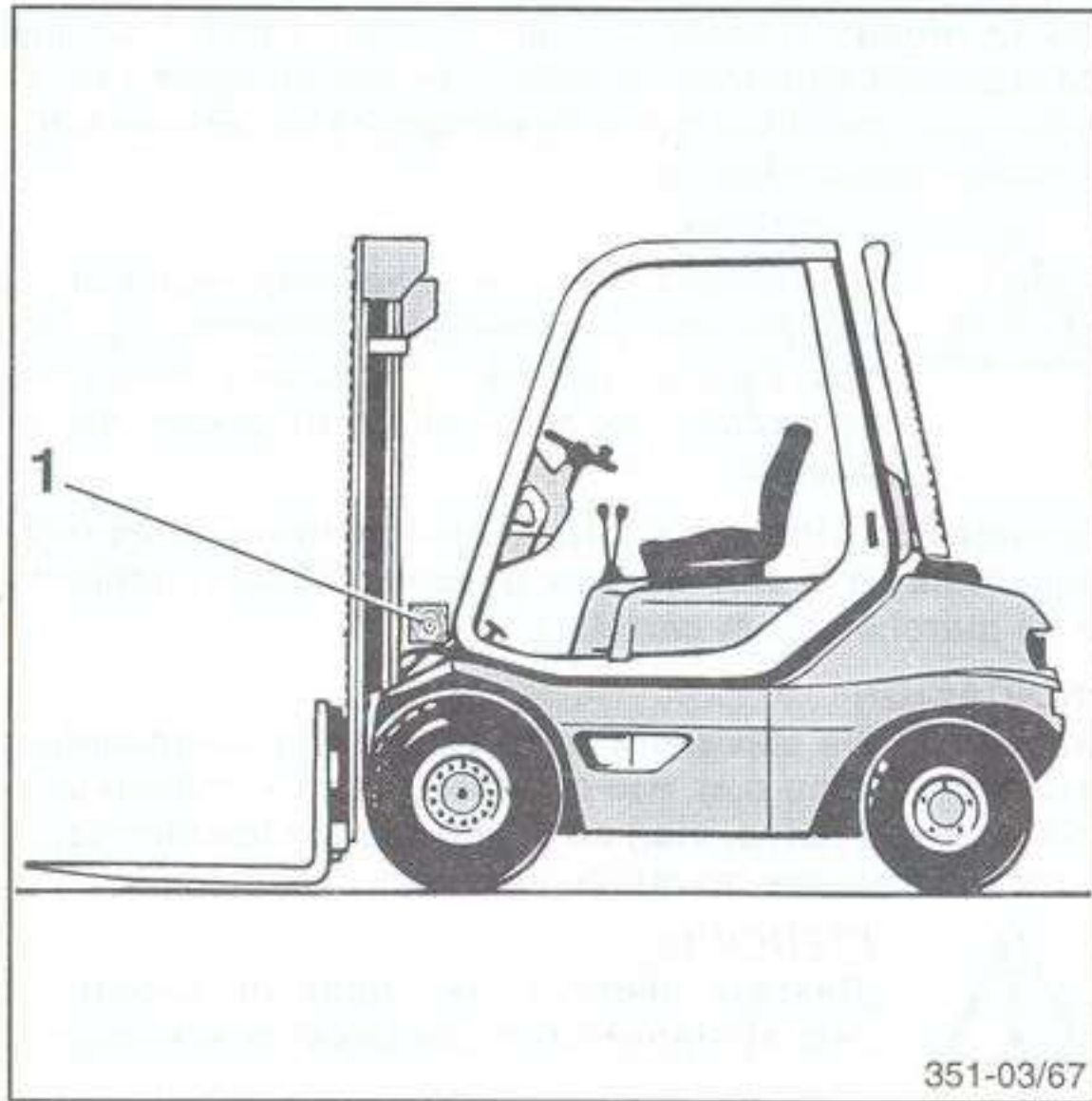
Con mástil o bien portahorquilla elevados no deben realizarse ningún trabajo en la parte delantera de la carretilla sin antes de fijar los dispositivos de seguridad descritos a continuación.

Estas precauciones de seguridad son sólo suficientes para los trabajos de mantenimiento generales en su carretilla (trabajos de control y lubricación).

Durante los trabajos de reparación (p. ej. cambio de cadenas, desmontaje de un cilindro de elevación), tienen que ser tomadas otras precauciones de seguridad, adicionales. Por favor, diríjase a su concesionario Linde.

Prevención contra la inclinación hacia atrás

Se ha de prevenir toda inclinación involuntaria del mástil de elevación, colocar una viga de madera dura de 120 x 120 x 800 mm lg (1).



351-03/67

Mástil estándar

FUNCIONAMIENTO

Al levantar el mástil interior del mecanismo, la polea de reenvío de la cadena se eleva igualmente de manera que el portahorquilla se levanta con el doble de velocidad.

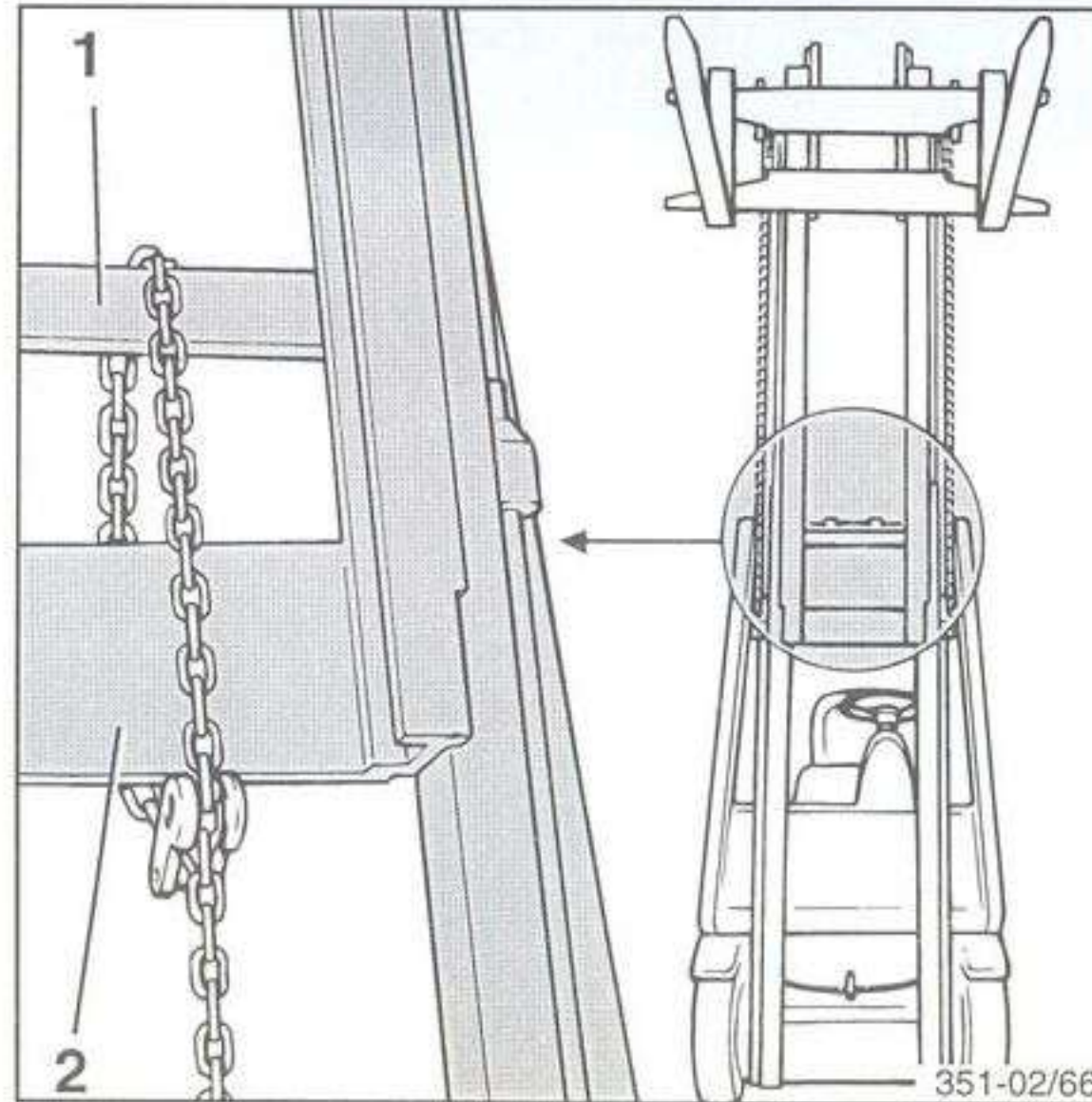
Asegurar el mástil estándar levantado



PELIGRO

Elegir una cadena de seguridad con suficiente fuerza de carga para el mástil correspondiente. Tener en cuenta la altura de elevación máxima.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima el travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil interior hasta que haga tope con la cadena.



351-02/66

Mástil duplex

INDICACION

La ventaja de ese mástil es su posibilidad de puesta en servicio en sitios con techos bajos como p.ej.: cavas, vagones, buques, etc. permitiendo una explotación máxima de su altura de elevación libre especial.

FUNCIONAMIENTO

El portahorquilla se eleva hasta la altura de elevación libre por mediación de la polea de reenvío de la cadena del cilindro central. Este se desplaza al doble de la velocidad del cilindro central.

Luego el mástil interior se eleva por mediación de los dos cilindros exteriores y arrastra el portahorquilla con él. El cilindro central va montado sobre el mástil interior móvil.

TIPOS DE MASTILES

Asegurar el mástil duplex levantado



PELIGRO

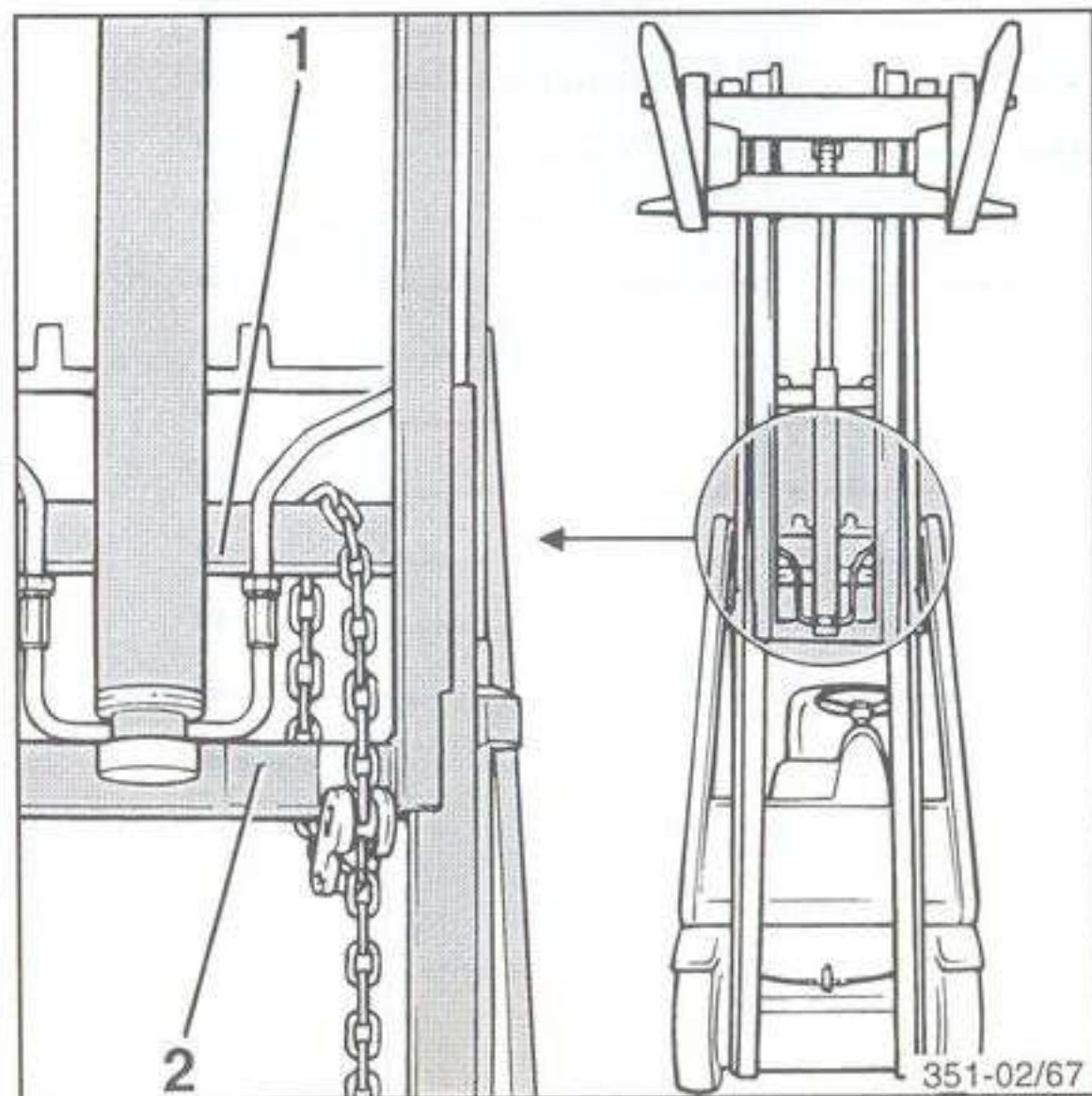
Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de haberla pasado por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.

Mástil triplex

FUNCIONAMIENTO

El portahorquilla es levantada hasta la altura de elevación libre especial por medio de la polea de reenvío del cilindro central. Después dos cilindros de elevación elevan el mástil interior.



Cuando el mástil interior está extendido completamente, otros dos cilindros de elevación elevan el mástil central, el cual es elevado conjuntamente con el mástil interior y el portahorquilla.

El cilindro central está dispuesto en el mástil interior extensible.

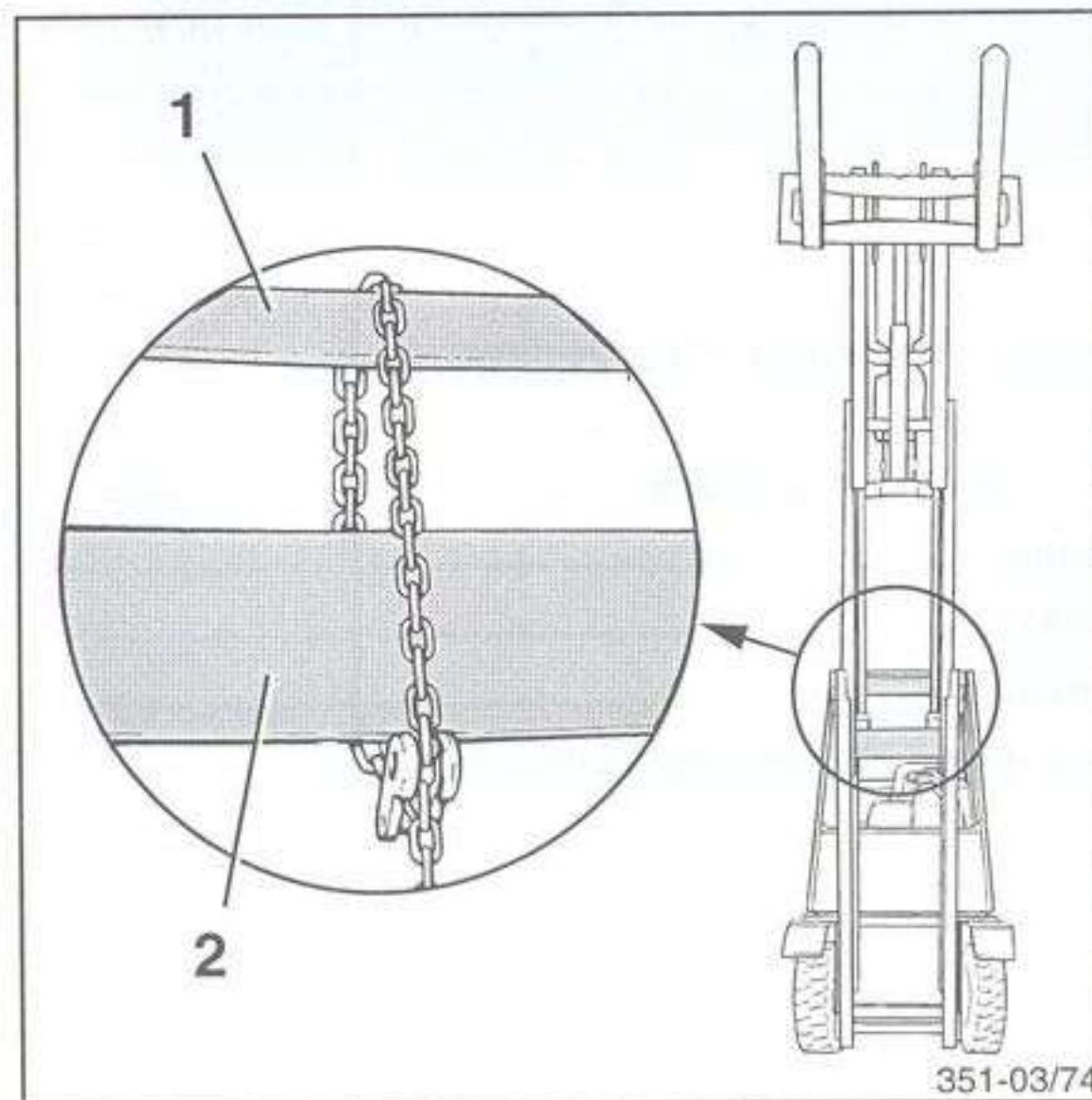
Asegurar el mástil triplex levantado



PELIGRO

Elegir una cadena cuya fuerza de carga sea la adecuada a cada tipo de mástil. Respetar la elevación máxima autorizada.

- Elevar el mástil.
- Unir la cadena después de hacerla pasar por encima del travesaño del mástil exterior (1) y por debajo del travesaño del mástil interior (2).
- Bajar el mástil hasta que haga tope contra la cadena.
- Bajar el portahorquilla hasta el tope.



MANTENIMIENTO

Comprobaciones y trabajos de mantenimiento a efectuar después de las primeras 50 horas de trabajo

INDICACION

La descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético.

- Cambiar el aceite de motor
- Cambiar el filtro de aceite del motor
- Comprobar la tensión de la correa trapezoidal del ventilador - alternador, tensarla
- Comprobar la holgura de las válvulas
- Comprobar a estanqueidad las tuberías de aspiración y escape
- Comprobar el freno de estacionamiento
- Apretar las tuercas de las ruedas
- Comprobar la presión de los neumáticos
- Comprobar los neumáticos a daños y cuerpos extraños
- Verificar la estanqueidad del eje compacto, bombas, válvulas y conductos del sistema hidráulico
- Cambiar el filtro de presión, el filtro de aspiración y el filtro respirador
- Batería: comprobar el estado, el nivel y la densidad del ácido
- Comprobar los soportes del motor
- Comprobar la fijación de la suspensión del motor, del eje de dirección, de los reductores y del tejadillo protector
- Limpiar y lubricar el eje de dirección
- Engrasar los cojinetes de los cilindros de inclinación y del mástil
- Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales
- Comprobar la pretensión de las mangueras dobles
- Limpiar y ajustar las cadenas del mástil y lubricación con rocío para cadenas
- Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables
- Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta
- Purgar el separador de agua del sistema de alimentación de combustible

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO Y DE INSPECCION

MANTENIMIENTO

Trabajos de mantenimiento (la descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético)	antes de la primera puesta en marcha	después de las primeras 50 horas	comprobaciones diarias	según necesidad
Para los trabajos de mantenimiento vea página 15	●			
Para los trabajos de mantenimiento vea página 41		●		
Nivel de aceite en el motor			●	
Nivel de líquido refrigerante en el depósito compensador			●	
Nivel de combustible			●	
Nivel de aceite hidráulico			●	
Presión de aire de los neumáticos			●	
Limpiar la carretilla				●
Limpiar y rociar las cadenas del mástil				●
Limpiar el filtro de aire				●
Cambiar el cartucho de seguridad				●
Comprobar la válvula de evacuación de polvo				●
Limpiar el prefiltro				●
Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta en el eje de dirección				●
Regenerar el filtro de partículas de hollín				●
Limpiar y comprobar la estanqueidad del radiador de aceite hidráulico y de agua				●
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible				●
Apretar las tuercas de las ruedas (lo más tarde cada 100 horas)				●
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños				●
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación				●

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO Y DE INSPECCION

MANTENIMIENTO

Trabajos de mantenimiento (la descripción de los trabajos encontrará a través del índice alfabético)	Todas las 500 horas	Todas las 1000 horas	Todas las 2000 horas	Todas las 3000 horas
Lubricar y limpiar el eje de dirección	●			
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil	●			
Sistema eléctrico: revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables	●			
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible	●			
Limpiar y engrasar el desplazador lateral, comprobar fijaciones	●			
Batería: comprobar estado, nivel y densidad del ácido	●			
Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite del motor (mínimo todos los 12 meses)	●			
Comprobar la concentración del líquido refrigerante	●			
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales	●			
Ajustar las cadenas del mástil, rociar con spray para cadenas	●			
Comprobar la fijación del eje compacto en el motor	●			
Comprobar la fijación de la suspensión del motor, tejadillo de protección del conductor, fijación de los cilindros de inclinación, eje de dirección y reductores	●			
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor	●			
Comprobar la tensión y estado de la correa trapezoidal, retensar	●			
Cambiar el filtro de combustible y purgar el aire de la instalación de combustible (mínimo todos los 12 meses)	●			
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico	●			
Comprobar el filtro de partículas	●			
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones	●			
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla	●			
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales	●			
Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato (lo más tarde después de un año o 5 limpiezas)		●		
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor		●		
Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape		●		
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje compacto de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías		●		
Sistema hidráulico: cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador		●		
Comprobar el filtro de partículas		●		
Comprobar el freno de estacionamiento		●		
Cambiar la correa trapezoidal, tensar			●	
Comprobar las toberas de inyección			●	
Comprobar la holgura de las válvulas, reglar			●	
Comprobar el filtro de partículas			●	
Cambiar el aceite hidráulico				●
Apretar la fijación del eje compacto en el motor				●
Cambio del líquido refrigerante (o todos los 2 años)				●

MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Limpieza con aire comprimido



ATENCION

No soplar la carcasa del filtro con aire comprimido, limpiar solamente con un paño limpio.

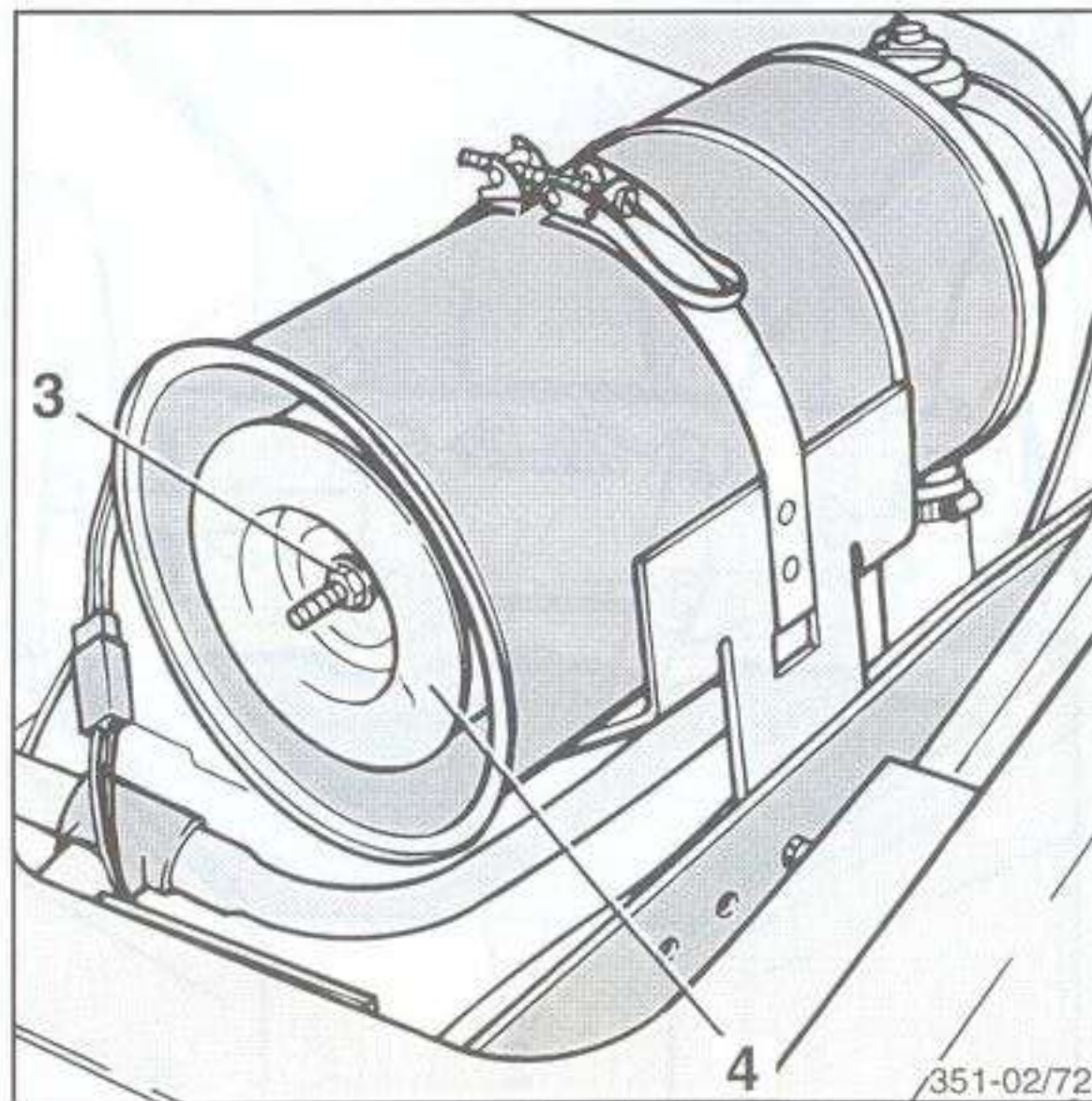
- Soplar con aire comprimido seco el cartucho (4), desde adentro hacia afuera en forma oblicua con una presión de no más de 5 bar, hasta que no salga polvo.

Limpieza en húmedo

INDICACION

Antes de una limpieza en húmedo es aconsejable limpiar primero el cartucho del filtro con aire comprimido.

- Limpiar el cartucho moviéndolo en agua templada con un detergente industrial.
- Enjuagar el cartucho en agua clara, sacudirlo y dejarlo secar.



ATENCION

No usar bencina o lejías, ni chorro de vapor para limpiar.

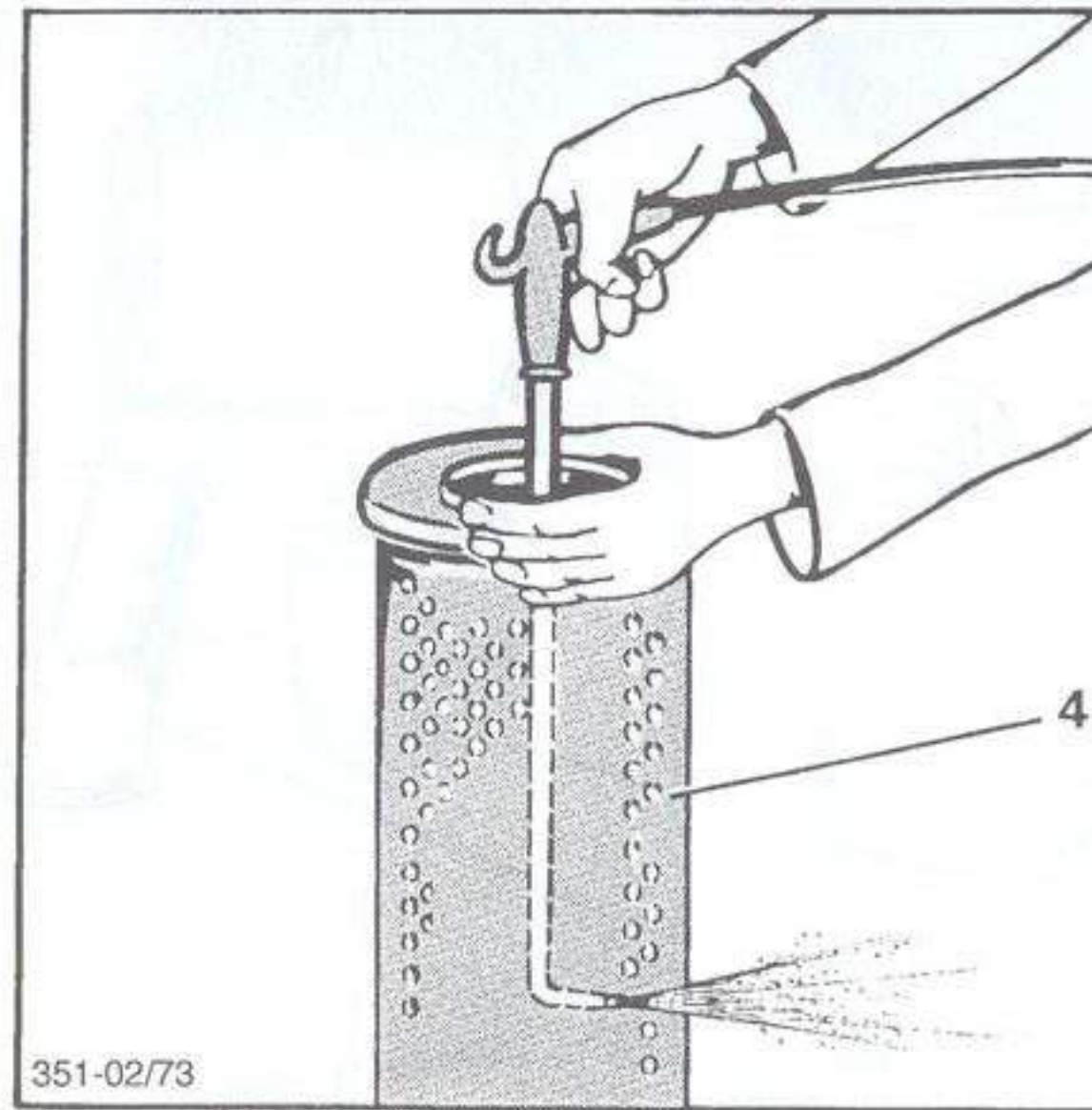
- Antes de montar el cartucho, examinarlo con una lámpara portátil y comprobar que no esté dañado.
- Comprobar la junta a roturas y daños.

INDICACION

Marcar cada limpieza que se efectúe en el cartucho.

El cambio del cartucho es necesario después de 5 limpiezas, si se descubren daños, a las 1000 horas de trabajo o por lo menos a los 12 meses.

- Volver a montar el cartucho en la carcasa. Tener en cuenta que el cartucho no sea dañado al montarlo y que la junta esté colocada exactamente.
- Tener en cuenta la flecha „arriba“ en la tapa del filtro.



Cambiar el cartucho de seguridad*

INDICACION

Solamente en caso de instalación de un prefiltro*, se encuentra un cartucho de seguridad en el filtro de aire. El cambio del cartucho (5) se hace necesario:

Después de 5 limpiezas del cartucho principal (4). Se deben anotar los mantenimientos (limpieza o cambio del cartucho principal) en las marcas colocadas en el cartucho de seguridad.

O después de 2 años de servicio lo más tarde.

En caso de que la luz de aviso del filtro de aire indica de nuevo suciedad luego después de un mantenimiento del cartucho principal.

En caso de un cartucho principal defecto.

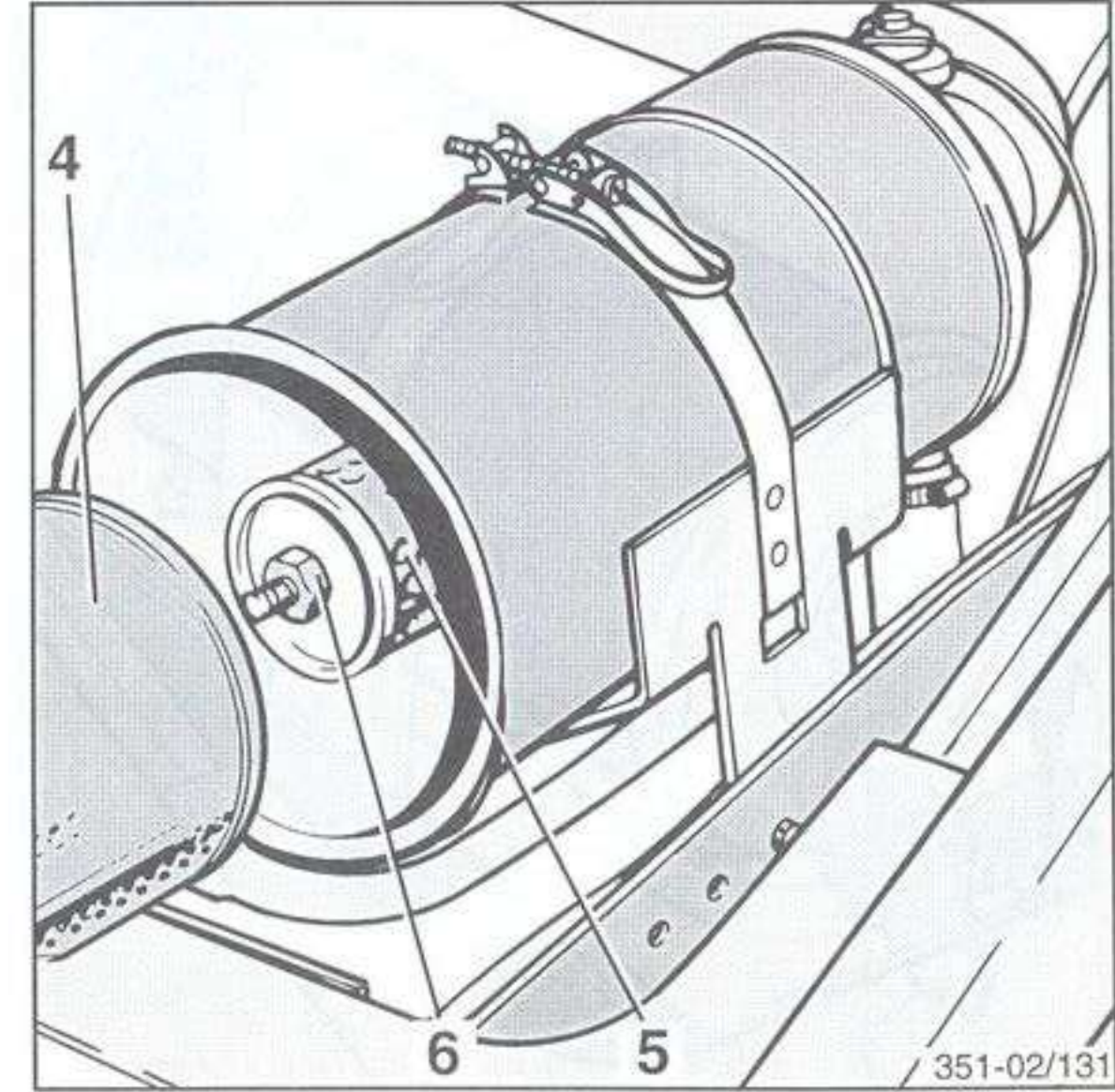
- Desmontar el cartucho principal.
- Desenroscar la tuerca hexagonal (6) y sacar el cartucho de seguridad (5).
- Montar el cartucho de seguridad nuevo y apretar con la tuerca hexagonal (6). Volver a montar el cartucho principal (4).



ATENCION

Cartuchos de seguridad no se deben limpiar ni volver a emplearlos.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Comprobar la válvula de evacuación de polvo

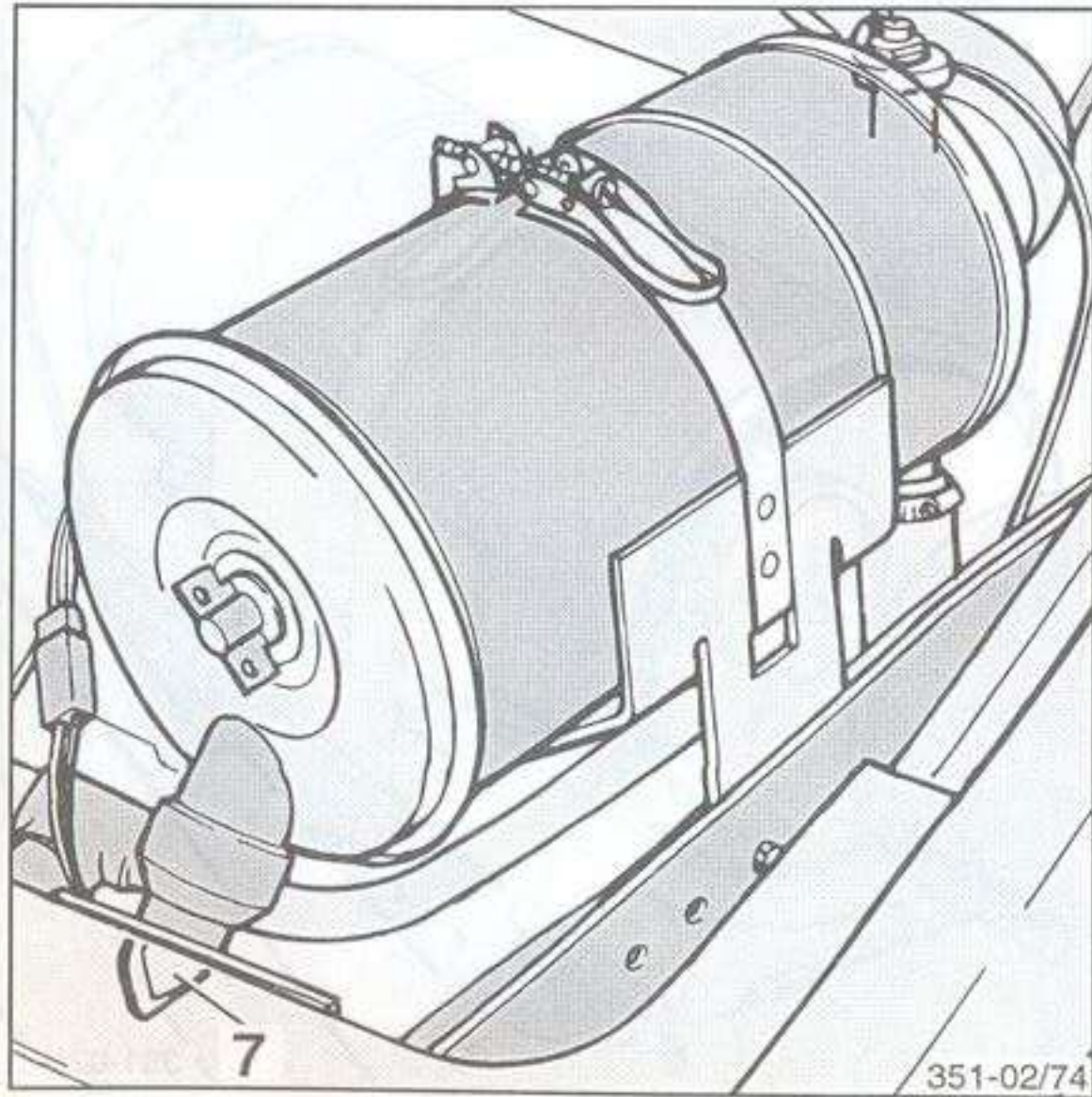
INDICACION

La válvula de evacuación de polvo (7) es casi libre de mantenimiento.

- Si es necesario presionar la válvula y quitar los restos de polvo.

Si la válvula está dañada tiene que ser cambiada.

- Cerrar el capó del motor.



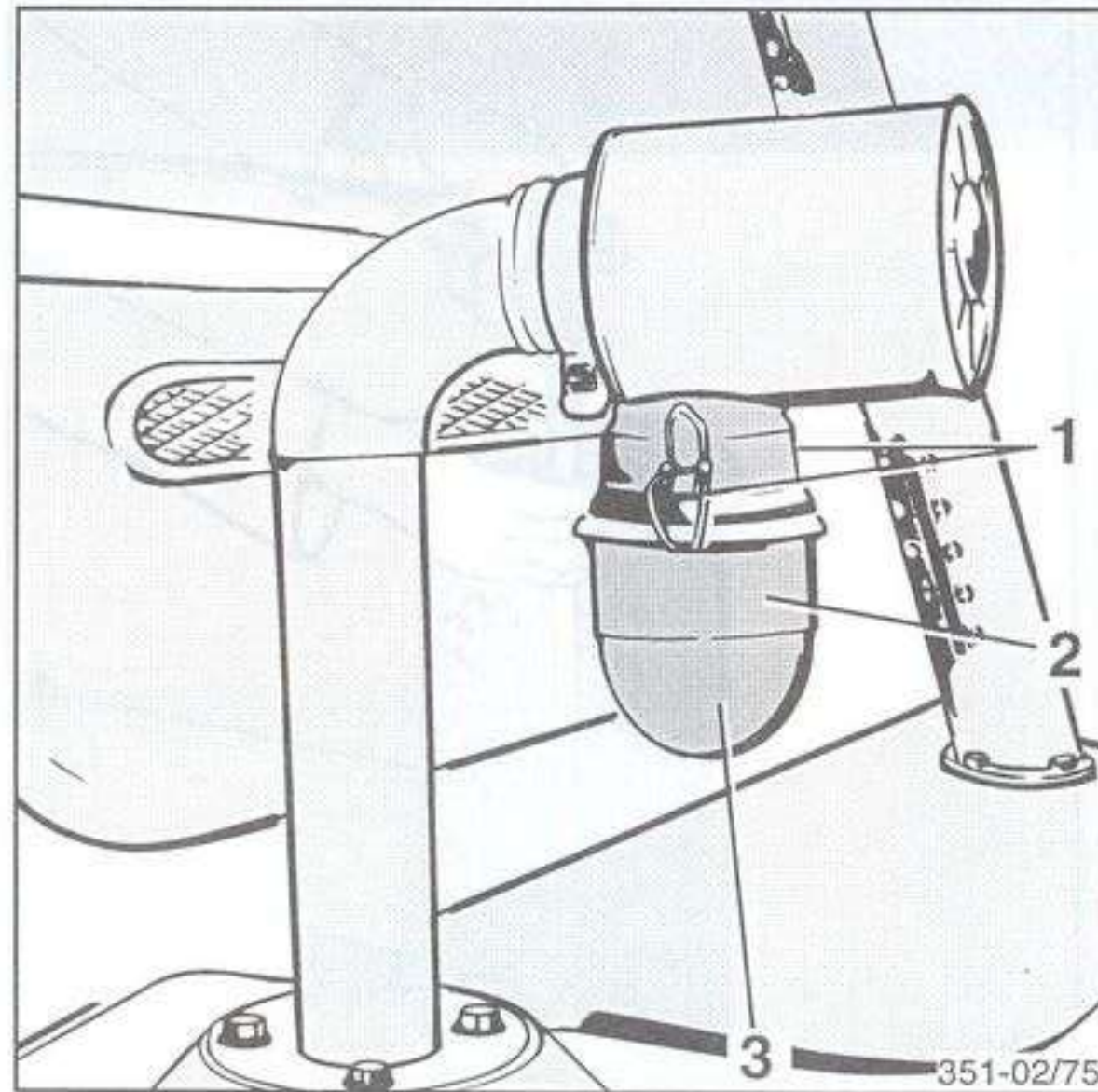
Limpiar el prefiltro*

INDICACION

El recipiente colector de polvo (3) no debe llenarse de polvo más de la mitad (2). En caso de mucha cantidad de polvo, puede hacerse necesario un vaciado diario.

- Soltar las abrazaderas (1), extraer el recipiente (3) y vaciarlo.
- Volver a montar el recipiente y asegurarlo con las abrazaderas.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO

Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta en el eje de dirección

INDICACION

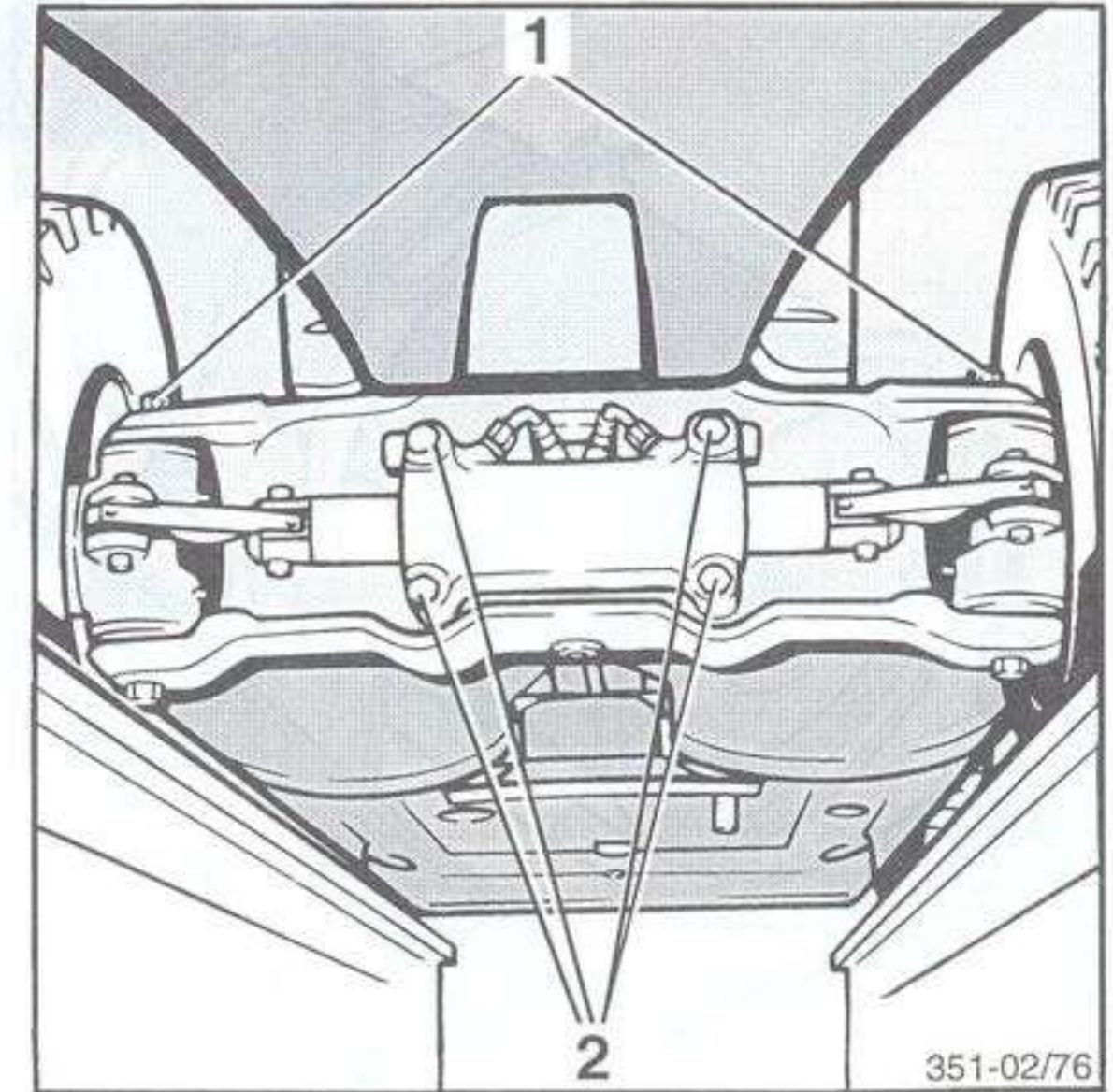
Este trabajo sólo se efectúa una vez después de las primeras 50 horas de servicio.

- Apretar las tuercas (1) de los pivotes de mangueta en el eje de accionamiento.

Par de apriete 250 Nm

- Apretar los tornillos hexagonales (2) de la fijación del cilindro de dirección.

Par de apriete 210 Nm



MANTENIMIENTO Y INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Regenerar el filtro de partículas de hollín* (ejecución I)

INDICACION

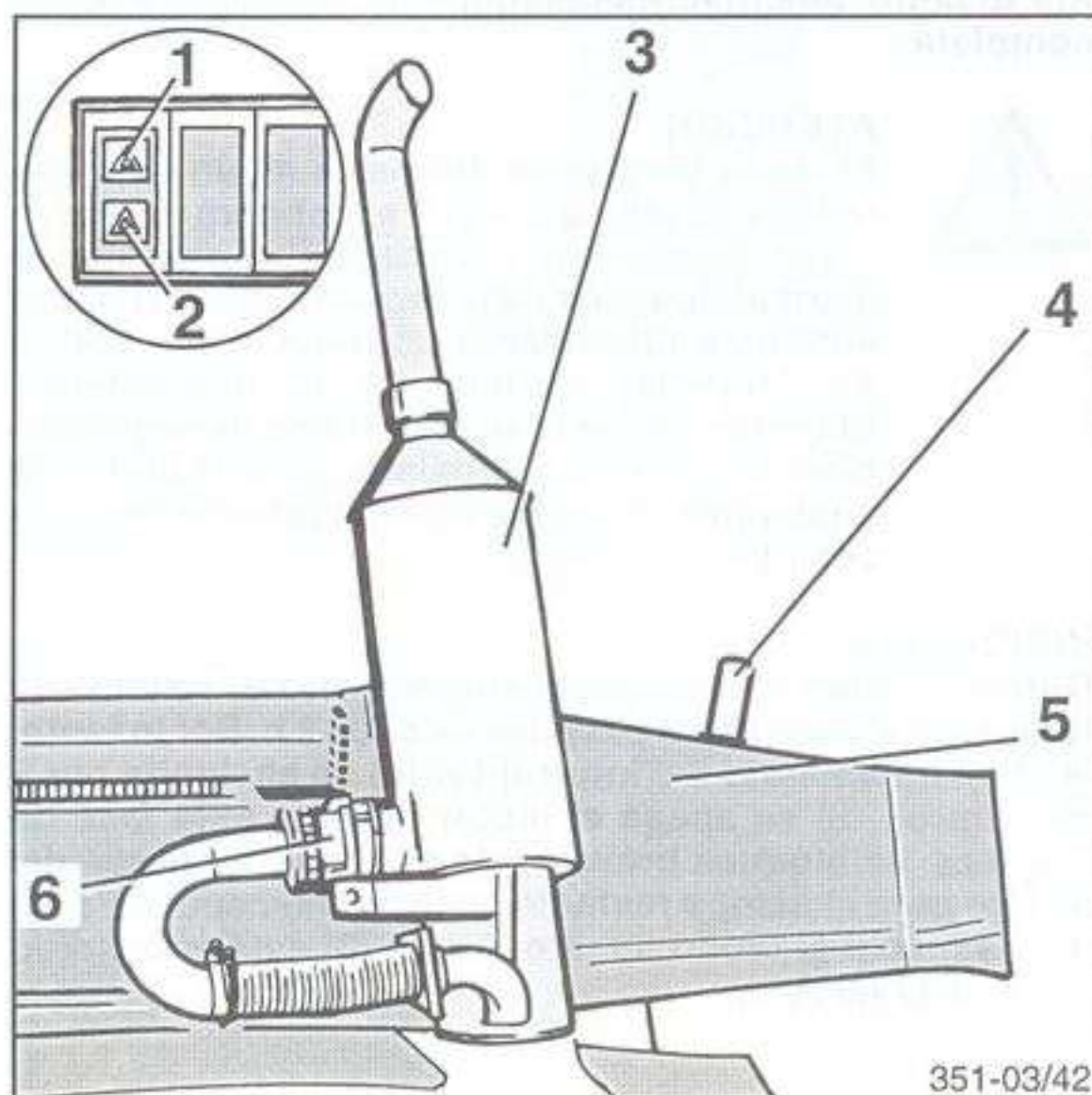
La regeneración del filtro de partículas de hollín se hace necesario lo más tarde después de 6 horas de servicio. Como indicación óptica se enciende una luz amarilla (1) después de 5 horas de servicio. El tiempo máximo hasta la regeneración es de aún una hora. Es ahora aconsejable interrumpir el trabajo con la carretilla y cambiar el filtro. Al cabo de 6 horas de servicio se enciende una segunda luz (roja) (2) y además suena una señal acústica. Ahora se debe parar enseguida el vehículo y regenerar el filtro, si no se estropeará el filtro.



ATENCION

En caso de corte de corriente (p.ej. por desenchufar la batería de la carretilla) el horómetro adicional es puesto a cero automáticamente. Por razones de seguridad se debe también efectuar una regeneración para no sobrepasar la capacidad y el tiempo de carga del filtro de hollín.

* Equipo especial



Desmontar el filtro de partículas de hollín

- Ir a la estación de regeneración.
- Apagar el motor.
- Abrir el cierre rápido (4) y abrir la chapa de protección (5).



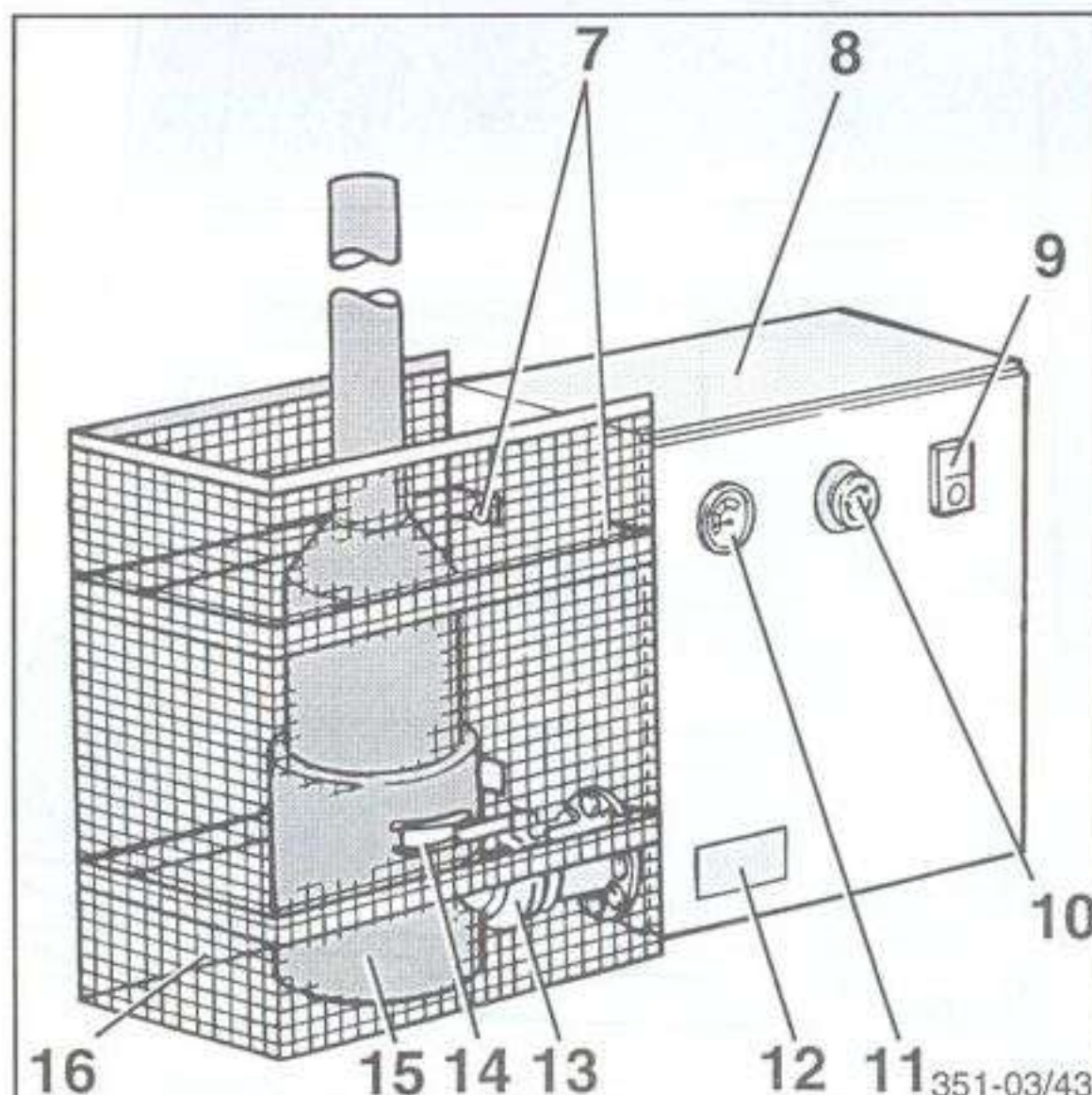
ATENCION

¡Peligro de quemaduras! Llevar guantes!

- Soltar el acoplaje de cierre rápido (6) girándolo hacia la izquierda.
- Quitar el filtro de partículas de hollín (3): Evitar golpes.

INDICACION

Al sacar el filtro un interruptor final reajusta el horómetro adicional automáticamente a cero.



MANTENIMIENTO

Limpiar el filtro de partículas de hollín

- Quitar la rejilla de protección (16) de la estación de regeneración.
- Conectar a través del acoplaje de cierre rápido (13) el filtro de hollín con el regenerador (8) sin producir alguna torsión.
- Cerrar el aislamiento de calor (15) y cerrar el cierre rápido (14).
- Enganchar la rejilla de protección (16) en los pernos (7).
- Girar el botón (10) del interruptor de emergencia en el sentido de las agujas del reloj hasta ello se desbloquea y salta.
- Conectar el regenerador con el interruptor de botón (9).

En el momento de la conexión del regenerador es posible de ver el estado de carga de hollín en el manómetro (11).

Indicaciones del manómetro:

verde = el filtro es nuevo o está vacío

negro = carga normal de hollín

rojo = el filtro está totalmente atascado.

¡Póngase en contacto con su concesionario Linde!

INDICACION

Tiempo de regeneración

aprox. 40 min

Tiempo de refrigeración

aprox. 30 min

INDICACION

El calentador de aire y el motor del ventilador se desconectan automáticamente.



ATENCION

¡Peligro de quemaduras! Efectuar la regeneración sólo con la protección de toque (rejilla) puesta. La temperatura de superficie puede llegar hasta a 700 °C. Respetar las indicaciones sobre la placa de informaciones (12).

En caso de peligro, apretar el botón de emergencia (10).

- Sacar el filtro de partículas de hollín del regenerador.
- Volver a montar el filtro de hollín en el vehículo.

MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Regenerar el filtro de partículas* (ejecución II)



PELIGRO

No reponer nunca combustible durante el proceso de regeneración.

INDICACION

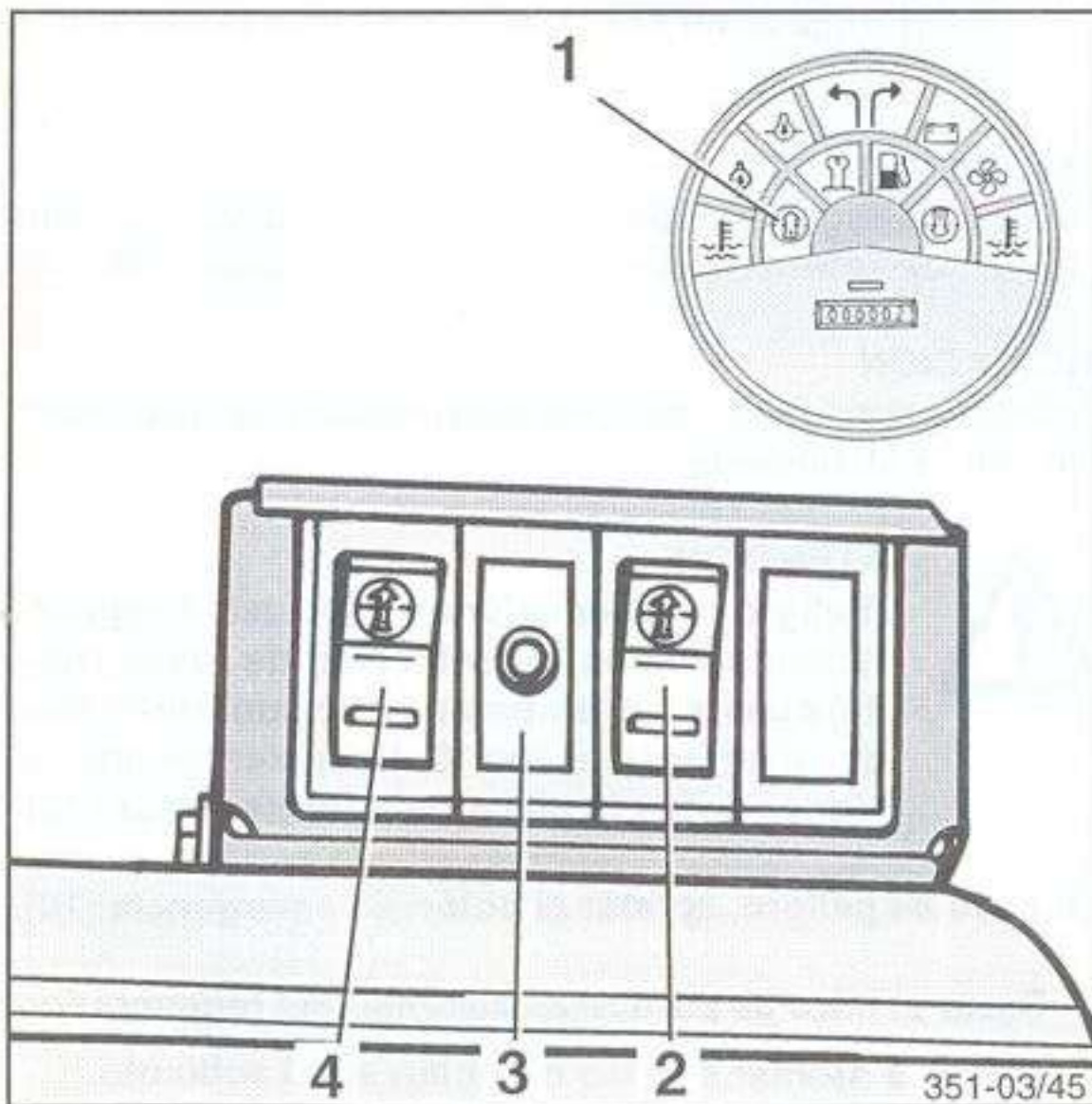
La regeneración del filtro se hace necesaria después de 8 h como máximo. Como señal óptica se enciende la luz de aviso de hollín amarilla (1) después 7,5 h de trabajo. El tiempo máximo hasta la regeneración del filtro es de 30 min. Al exceder este límite suena una señal acústica. En este caso se debe parar inmediatamente el motor y regenerar el filtro.



ATENCION

En caso de corte de corriente (p. ej. por desenchufar la batería) se pierden las horas de servicio del motor grabadas por el aparato de mando.

Por razones de seguridad regenerar el filtro de partículas inmediatamente; de otro modo, sería sobrepasada la capacidad del filtro (¡defecto del filtro!). Después de reenchar la corriente, se enciende la luz de aviso de hollín (lámpara amarilla) (1) en el instrumento indicador.



INDICACION

Una regeneración también puede hacerse necesaria antes de que se cumpla el tiempo máximo de carga del filtro.



CUIDADO

Efectuar la regeneración solamente al aire libre y con el motor caliente (temperatura de trabajo); alejarse de materias inflamables.

Por razones de defensa contra incendios es importante no introducir nunca los gases de escape en una instalación de aspiración.

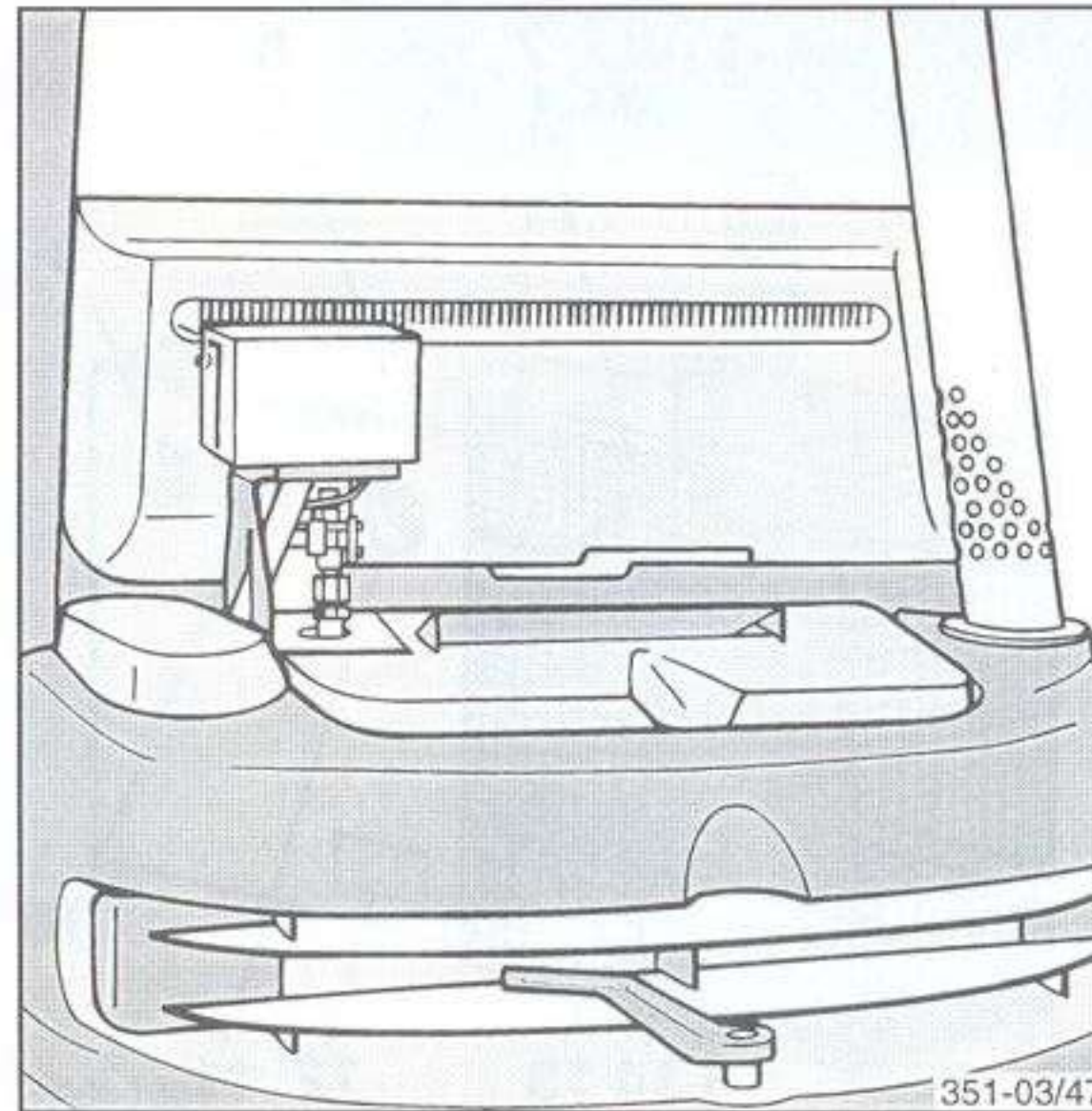


ATENCION

La regeneración sólo puede ser efectuada con el motor parado.

- Limpiar a fondo el canal de salida de aire.
- Apretar durante aprox. 6 segundos el interruptor enclavable (4), hasta que se encienda la luz amarilla del interruptor (indicador de funcionamiento); la luz está encendida hasta el final del proceso de regeneración que dura 20 min. aprox.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO

INDICACION

La regeneración se efectúa automáticamente, a saber, precalentamiento 60 segundos aprox., combustión durante 15 min. aprox. y ventilación posterior de 5 min. aprox. Después de terminar por completo el ciclo de regeneración, se apaga la luz del interruptor (indicador de funcionamiento) y puede ponerse en servicio la carretilla.



ATENCION

Durante el proceso de regeneración es imposible poner en marcha el motor. Si es preciso retirar la carretilla de una área de peligro, o interrumpir la regeneración por razones de seguridad, es imprescindible:

- desbloquear y accionar el interruptor de emergencia (2).
- Se interrumpe inmediatamente la regeneración y es posible poner en marcha la carretilla.



ATENCION

¡Si se interrumpe el proceso de regeneración, el filtro de partículas queda sin regenerar!

¡La Luz de aviso de hollín (amarilla) sigue encendida! Por lo tanto, efectuar inmediatamente una regeneración completa.



ATENCION

En caso de que se produzca algún fallo durante la regeneración, se encenderá de nuevo la luz de aviso de partículas (luz amarilla de alarma) después de la regeneración; el diodo luminoso (3) indicará un defecto por medio de diferentes códigos de luz intermitente. Efectúe nuevamente el proceso de regeneración. Si el defecto subsiste, parar la carretilla enseguida. Póngase en contacto con su concesionario Linde.

INDICACION

Durante la marcha la bujía incandescente del sistema de regeneración se limpia después de cada 2 h. Por lo tanto, la lámpara amarilla del interruptor (4) se enciende por 1 min. aprox. Si se apaga el motor durante esta fase de limpieza, se bloquea brevemente el nuevo arranque del mismo para el tiempo restante de incandescencia. Por lo de más, sólo el diodo luminoso rojo (3) está encendido durante la marcha.

MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Limpiar y comprobar la estanqueidad del radiador de aceite hidráulico y de agua

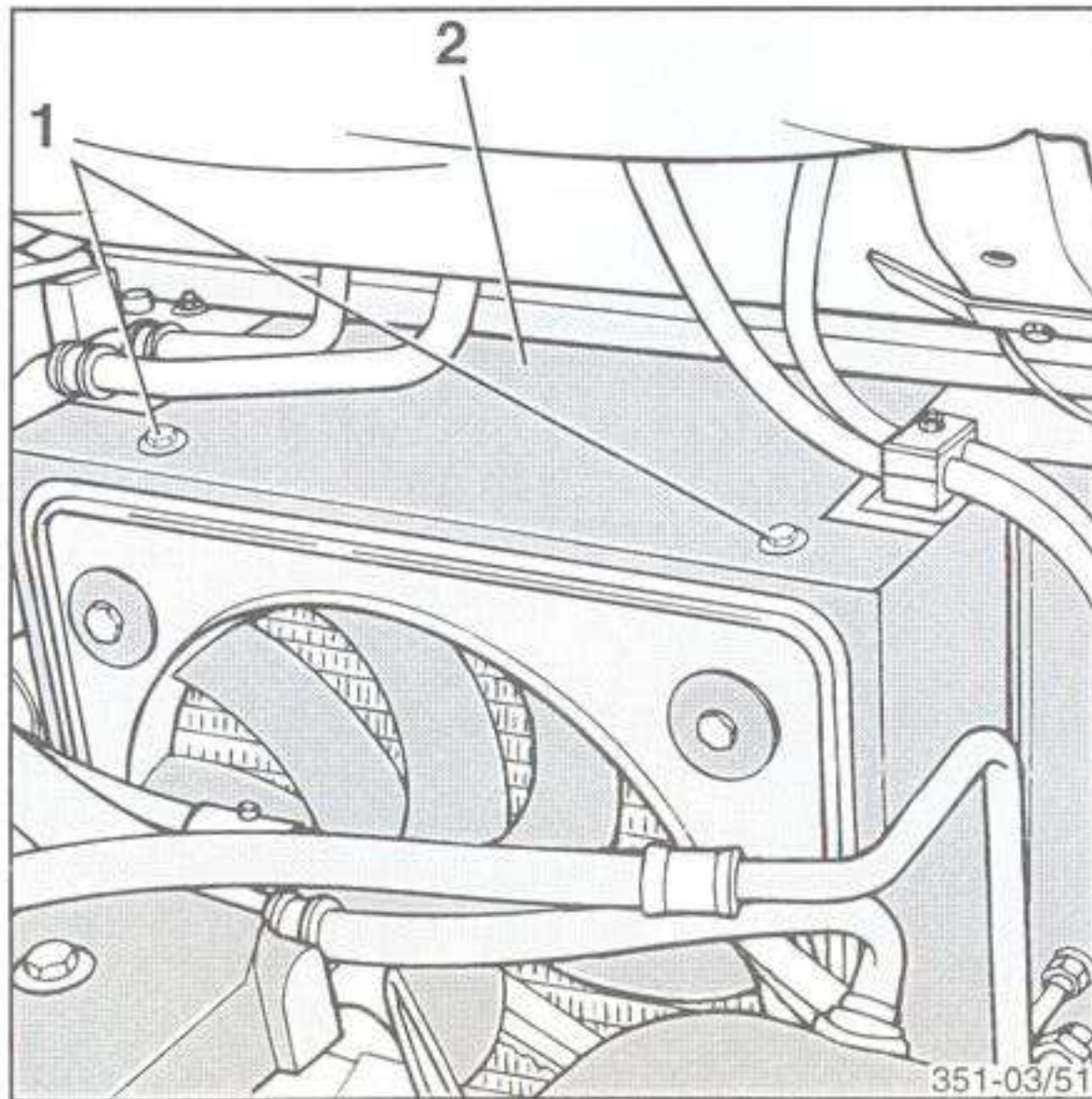
INDICACION

Limpiar el radiador de aceite hidráulico y de agua solamente con el motor apagado y frío.

- Abrir el capó del motor.
- Quitar el tornillo (1) y desmontar la plancha recubridora (2) del radiador.

Limpieza con aire comprimido

- Soplar el radiador (3) con aire comprimido desde el motor.
- Lavar la suciedad desprendida con un chorro de agua.



Limpieza con un detergente en frío

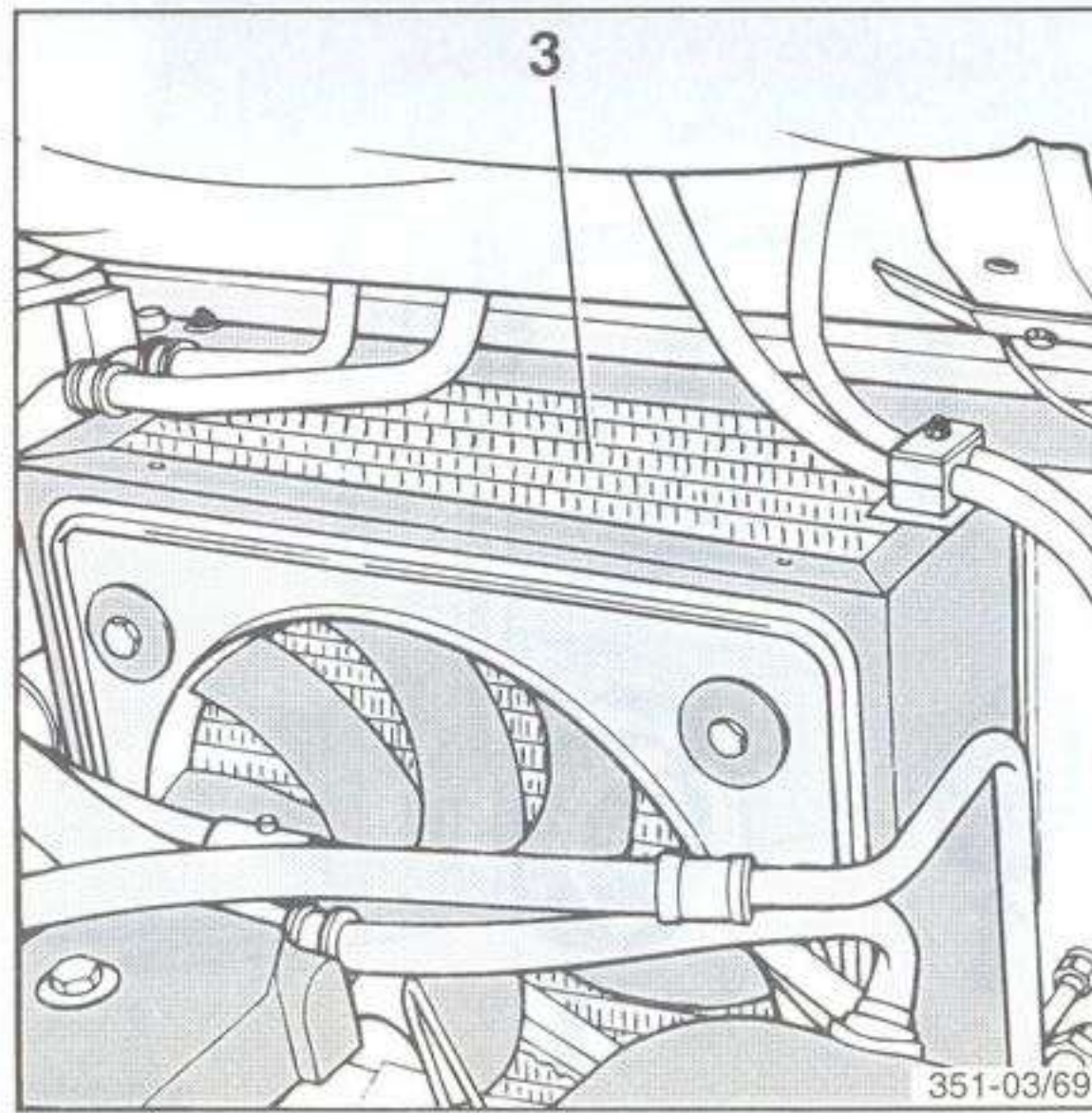
- Rocíar el radiador (3) con un detergente en frío usual y dejar actuarlo aprox. 10 min.
- Limpiar el radiador con un chorro de agua fuerte dirigiendo el chorro de la parte del motor.



ATENCION

Proteger el alternador contra el chorro directo.

- Arrancar el motor e dejarlo calentar para que los residuos de agua pueden evaporarse; esto para evitar la oxidación.
- Comprobar conexiones, mangueras refrigerantes y tuberías del radiador a estanqueidad.
- Mangueras porosas se deben cambiar, apretar las abrazaderas si necesario.
- Remontar la chapa de protección del radiador (2).



MANTENIMIENTO

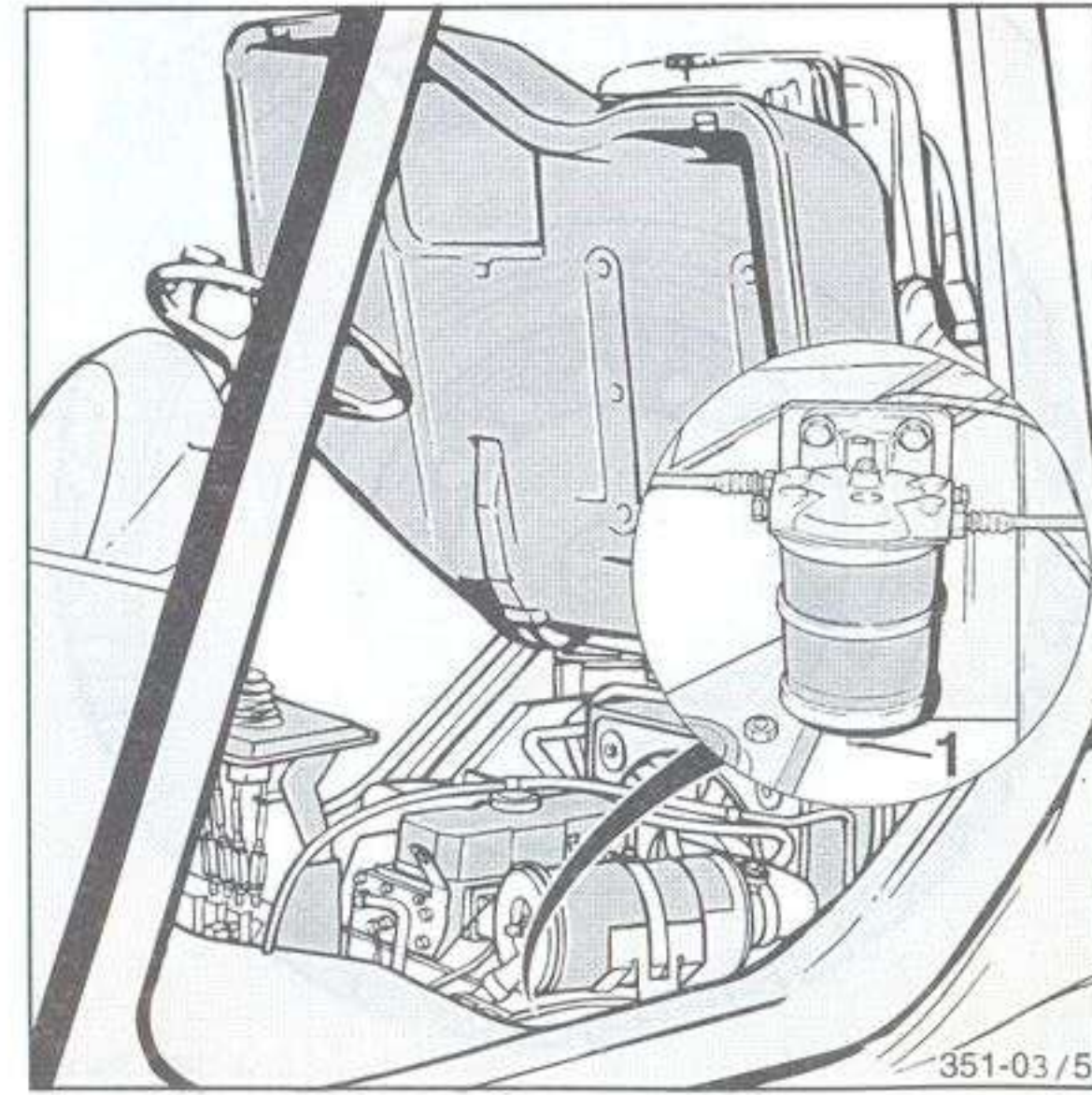
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible



ATENCION

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio.

- Desmontar la chapa de piso.
- Verificación visual del separador de agua: cuando hay agua, es necesario vaciarlo.
- Abrir el tapón de vaciado (1) y dejar salir cerca de 100 cm³ del líquido en un recipiente, hasta que salga combustible limpio.
- Atornillar el tapón de vaciado.
- Remontar la chapa de piso y cerrar el capó del motor.



MANTENIMIENTO E INSPECCION SEGUN NECESIDAD

Apretar las tuercas de las ruedas



ATENCIÓN

Lo más tarde cada 100 horas.

- Apretar todas las tuercas esféricas de las ruedas con un par de apriete de
Delantera 195 Nm
Trasera 400 Nm

Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños

- Asegurar la carretilla contra desplazamiento (accionar el freno de estacionamiento).
- Colocar el calzo en una rueda que no se vaya a levantar.
- Levantar la carretilla con un gato, hasta que las ruedas queden libre sobre el suelo.
- Calzar con maderas escuadradas.
- Comprobar el giro libre de las ruedas y retirar todo lo que impida su movimiento.
- Cambiar los neumáticos gastados o dañados.

MANTENIMIENTO

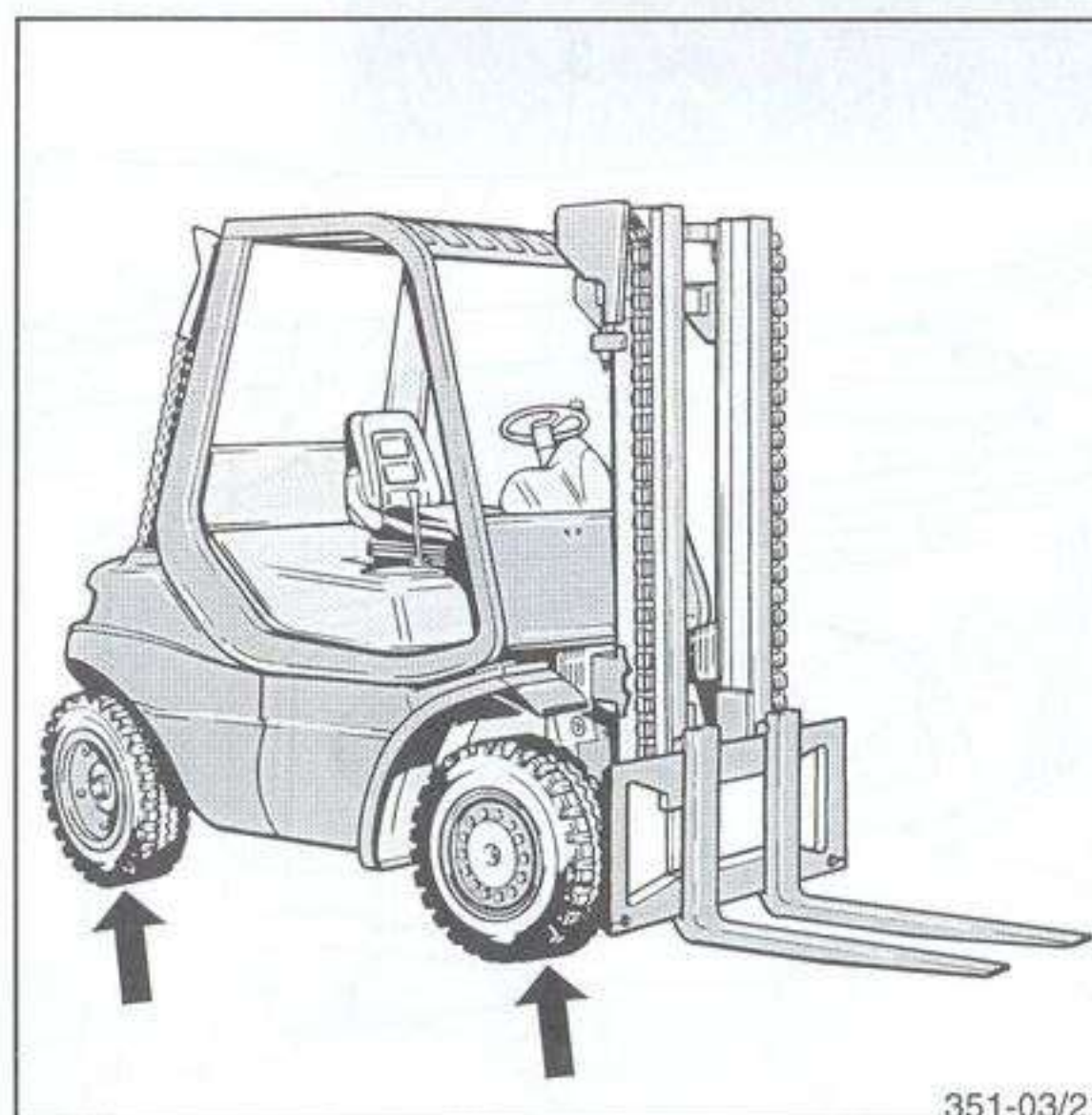
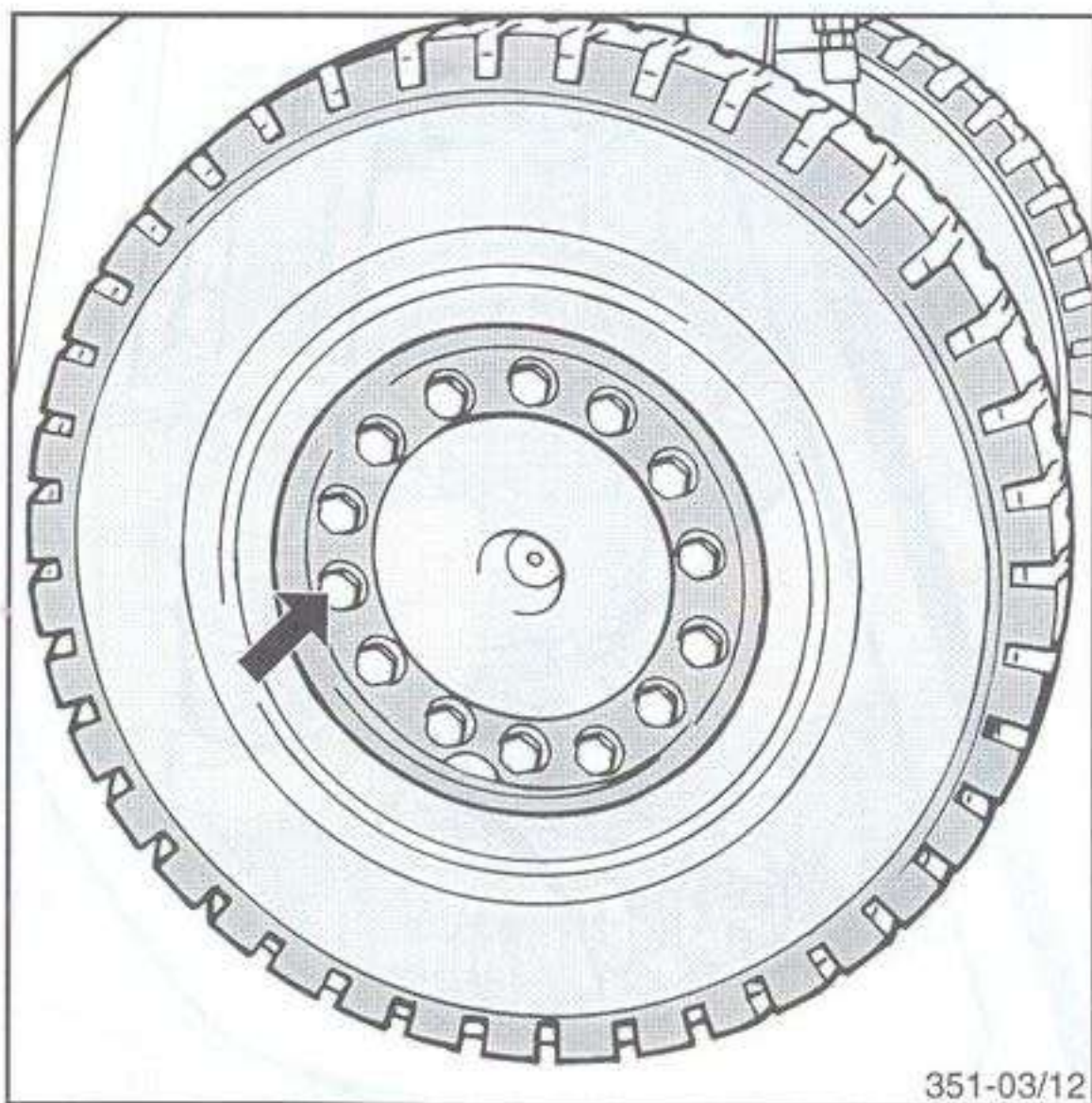
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación

El mantenimiento todas las 500 horas de servicio es de regla general suficiente si la carretilla es utilizada en locales cerrados limpios y secos. Para una utilización no sólo en locales cerrados sino también afuera es recomendada de reducir a la mitad los intervalos de lubricación.

Cuando el medio ambiente es muy polvoroso o sucio o si la carretilla es expuesta a agua, sal o productos químicos una lubricación todas la semanas aumenta sensiblemente la vida útil de las articulaciones.

INDICACION

Es mejor lubricar muchas veces con poca grasa que raramente con mucha grasa.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

Lubricar y limpiar el eje de dirección

- Limpiar el eje de dirección con agua o con un limpiador en frío.

INDICACION

Para engrasar emplear grasa lubricante.

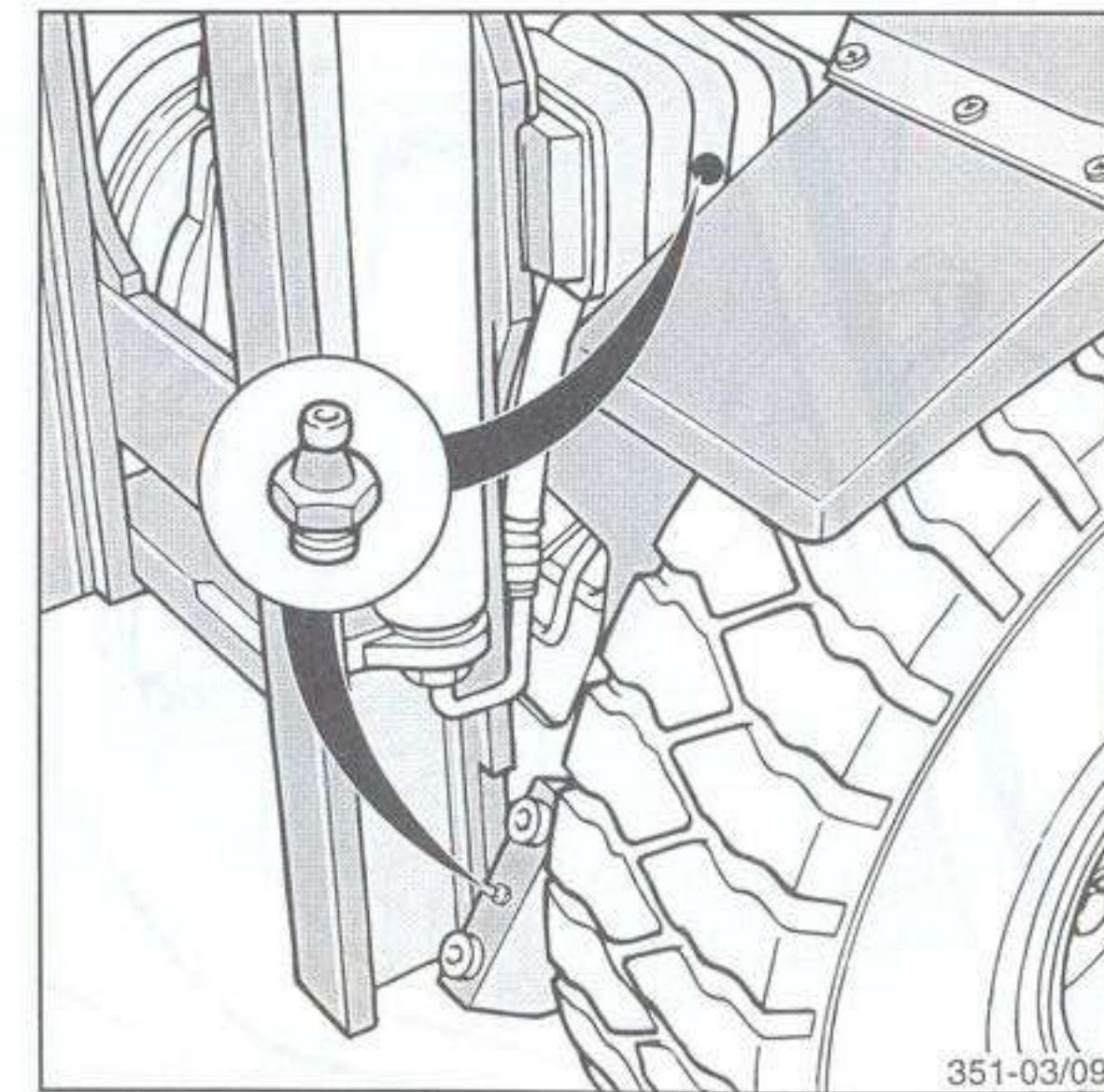
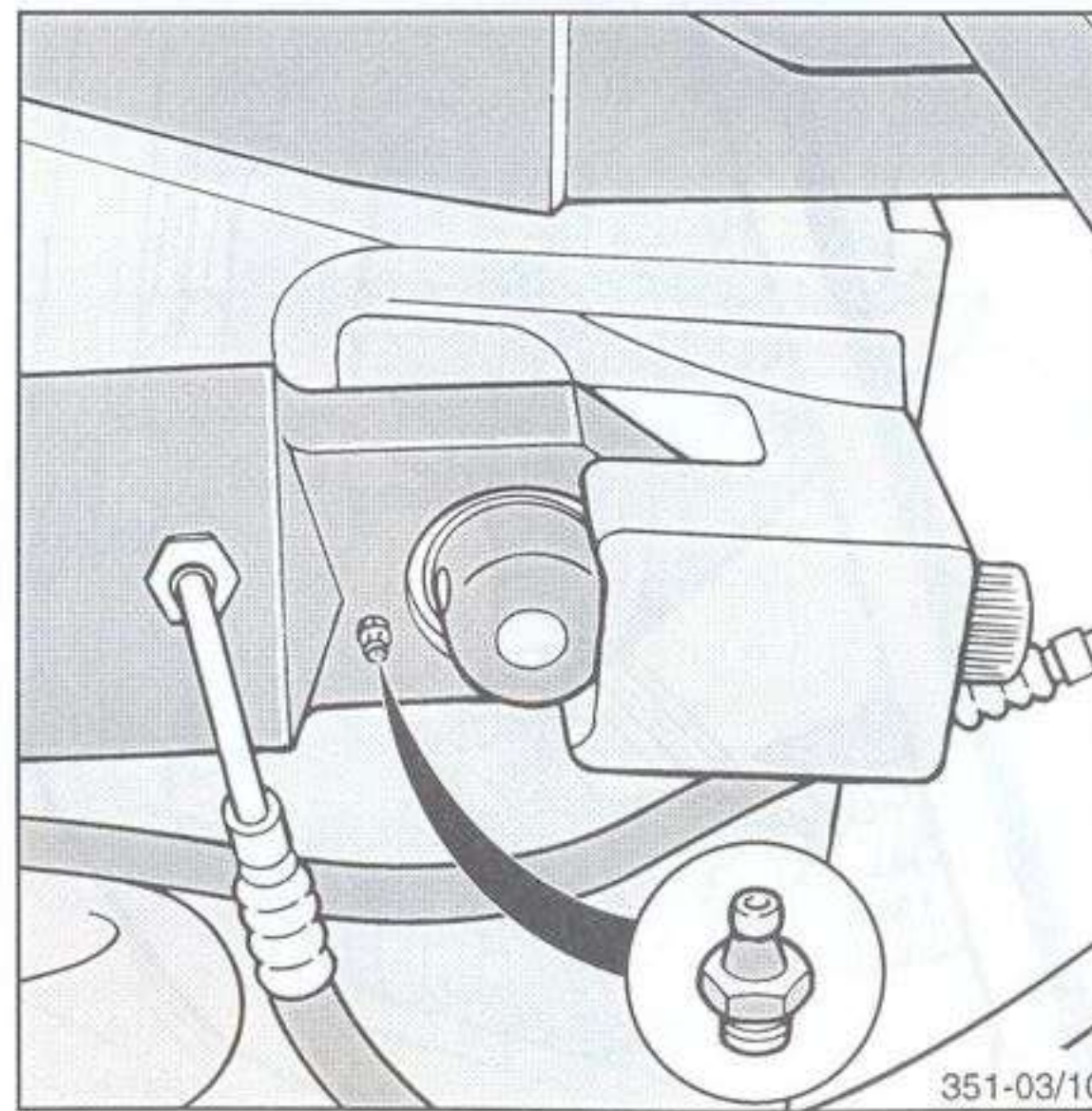
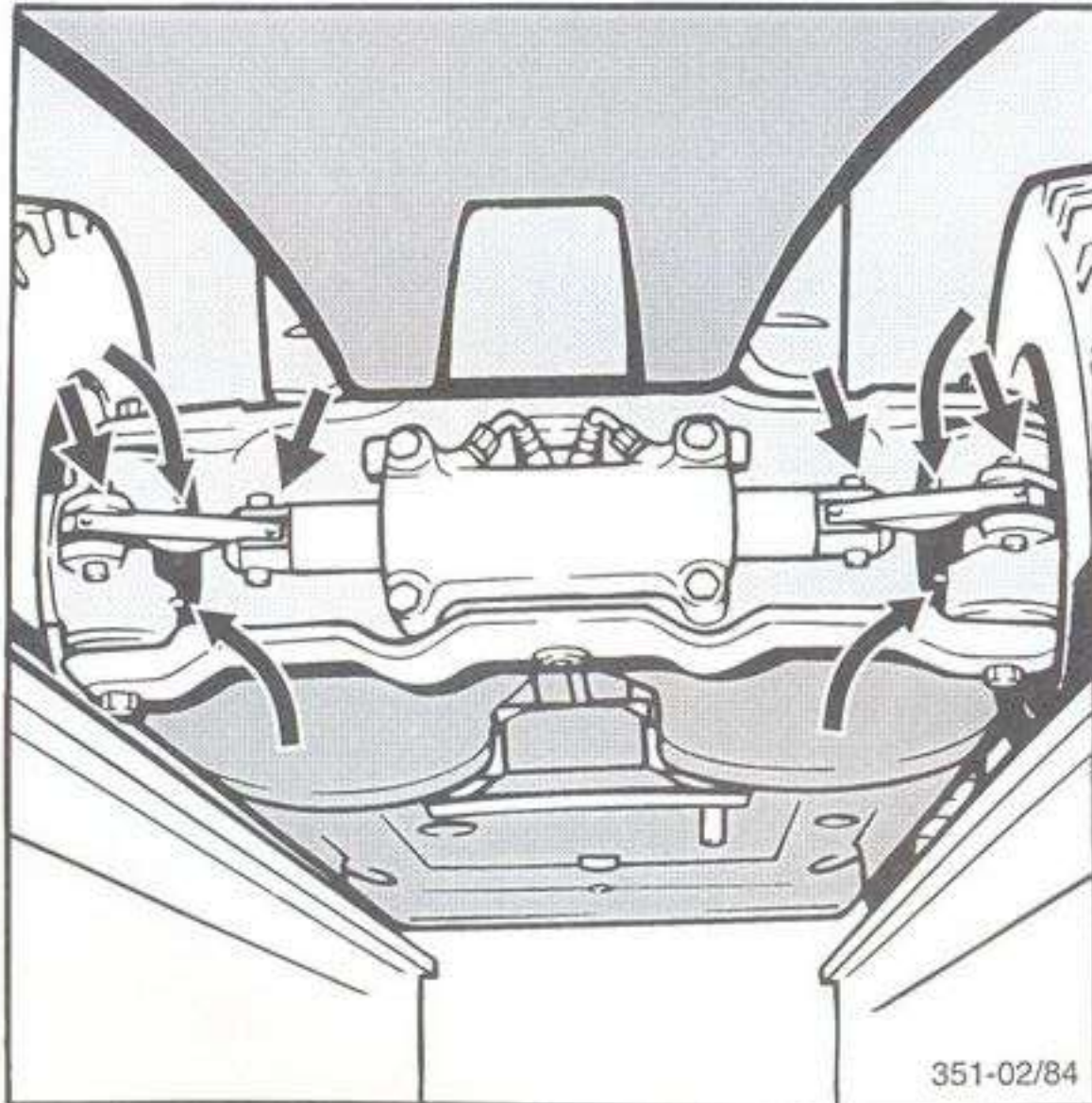
- Engrasar los pivotes de mangueta y las articulaciones de palanca de mando de dirección por los engrasadores (vea las flechas).
- Engrasar con una prensa de grasa hasta que rebose algo de grasa limpia de los anclajes.

Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil

- Engrasar los engrasadores de los cilindros de inclinación en el mástil a través de las aberturas en los fuelles con grasa lubricante.
- Abir el capó del motor y desmontar la chapa de piso.

MANTENIMIENTO

- Engrasar los engrasadores de los anclajes de los cilindros de inclinación en el chasis con grasa lubricante.
- Engrasar los engrasadores de los anclajes del mástil en el chasis con grasa lubricante.
- Lubricar con una prensa de grasa hasta que rebose algo de grasa limpia por los anclajes.



Sistema eléctrico: revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables

- Comprobar el apriete de las conexiones de los cables y estado de oxidación.
- Comprobar el apriete de la conexión a masa.
- Verificar conexiones y roces de los cables eléctricos.

INDICACION

Oxidación o rotura en los cables conducen a caídas de tensión y con ello, problemas en el arranque.

- Cambiar cables rotos y eliminar muestras de oxidación.

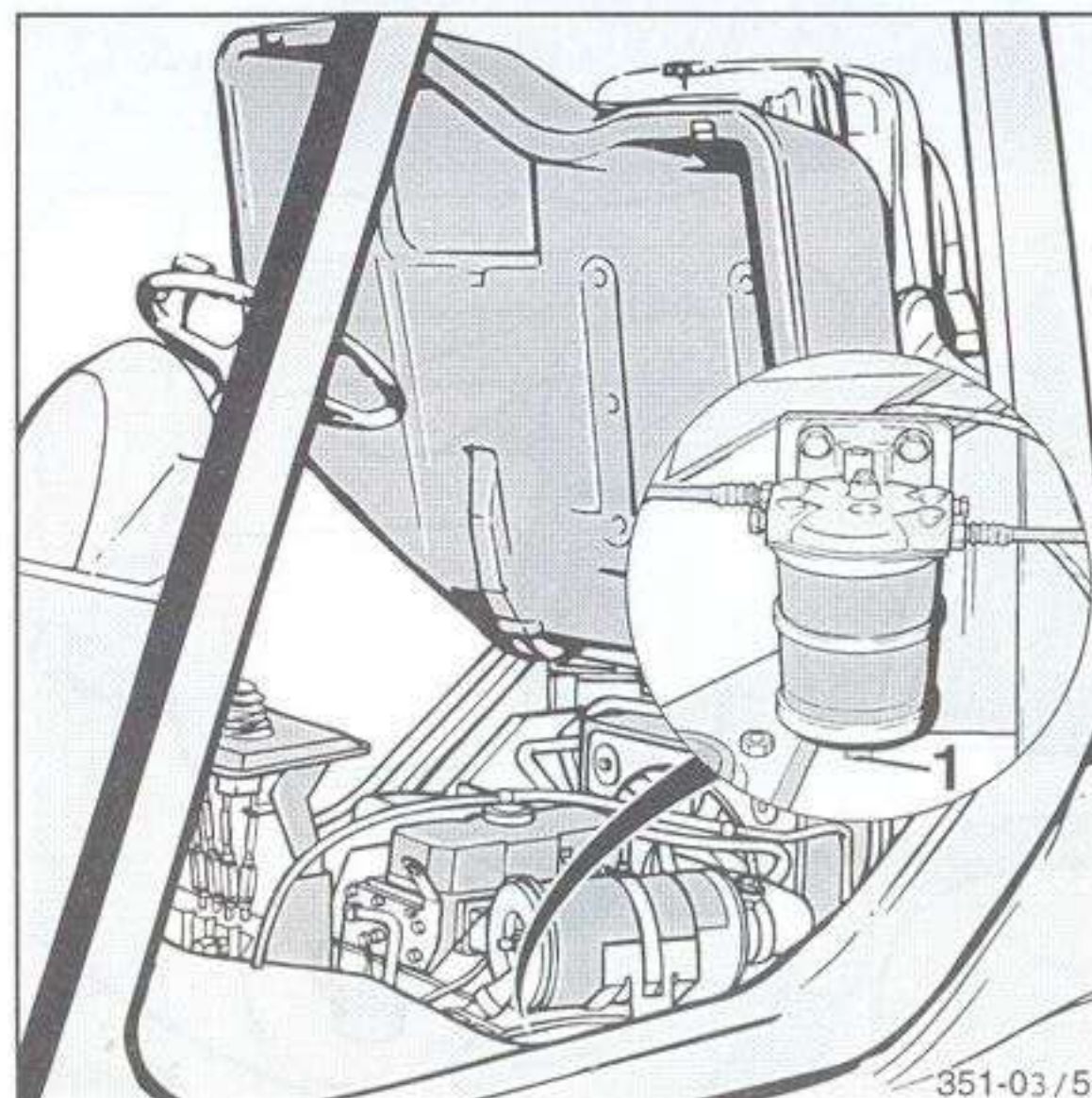
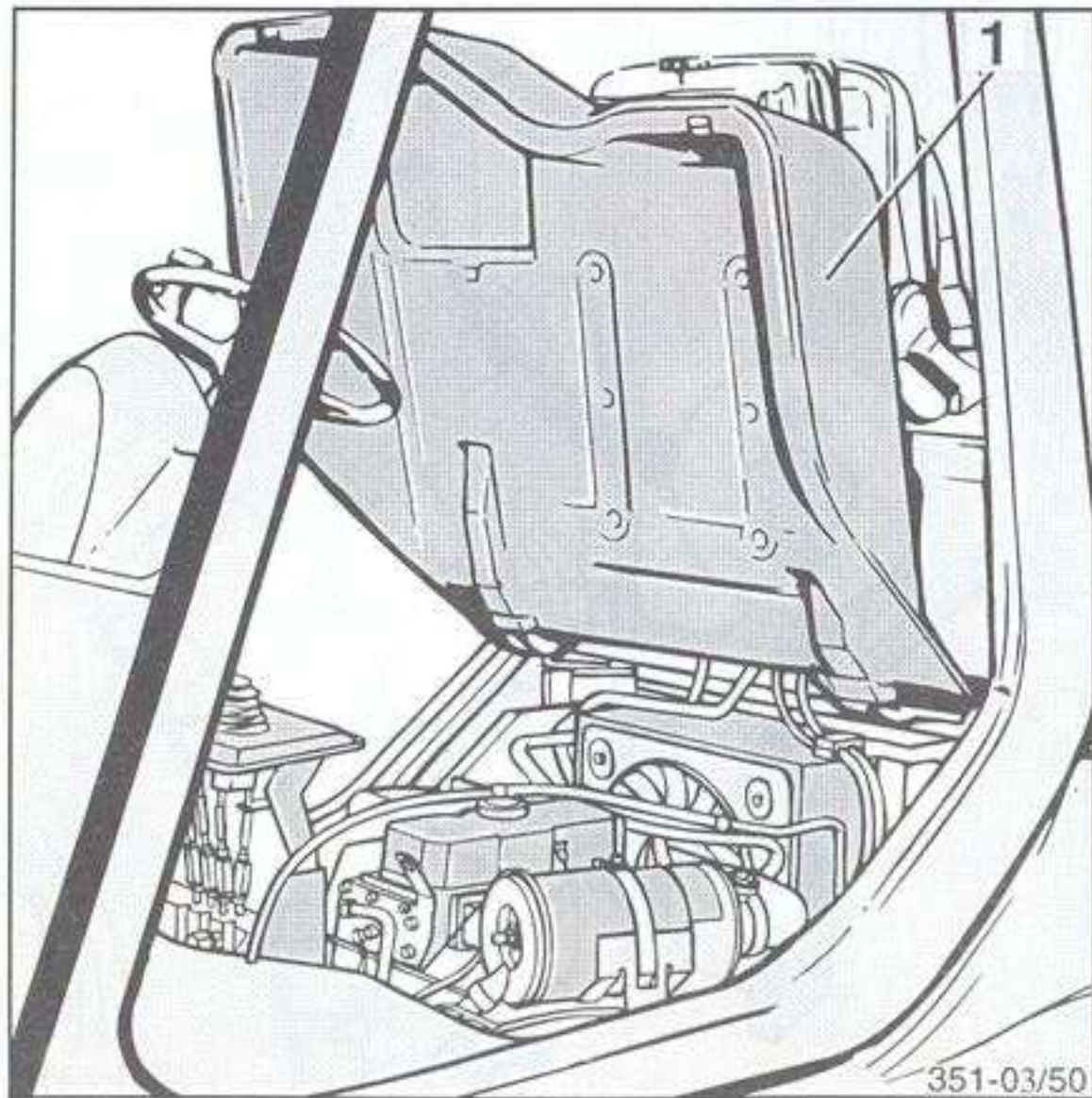
Separador de agua del sistema de alimentación de combustible



ATENCIÓN

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio.

- Verificación visual del separador de agua: cuando hay agua, es necesario vaciarlo.
- Abrir el tapón de vaciado (1) y dejar salir cerca de 100 cm³ del líquido en un recipiente, hasta que salga combustible limpio.
- Atornillar el tapón de vaciado.
- Remontar la chapa de piso.
- Cerrar el capó del motor.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

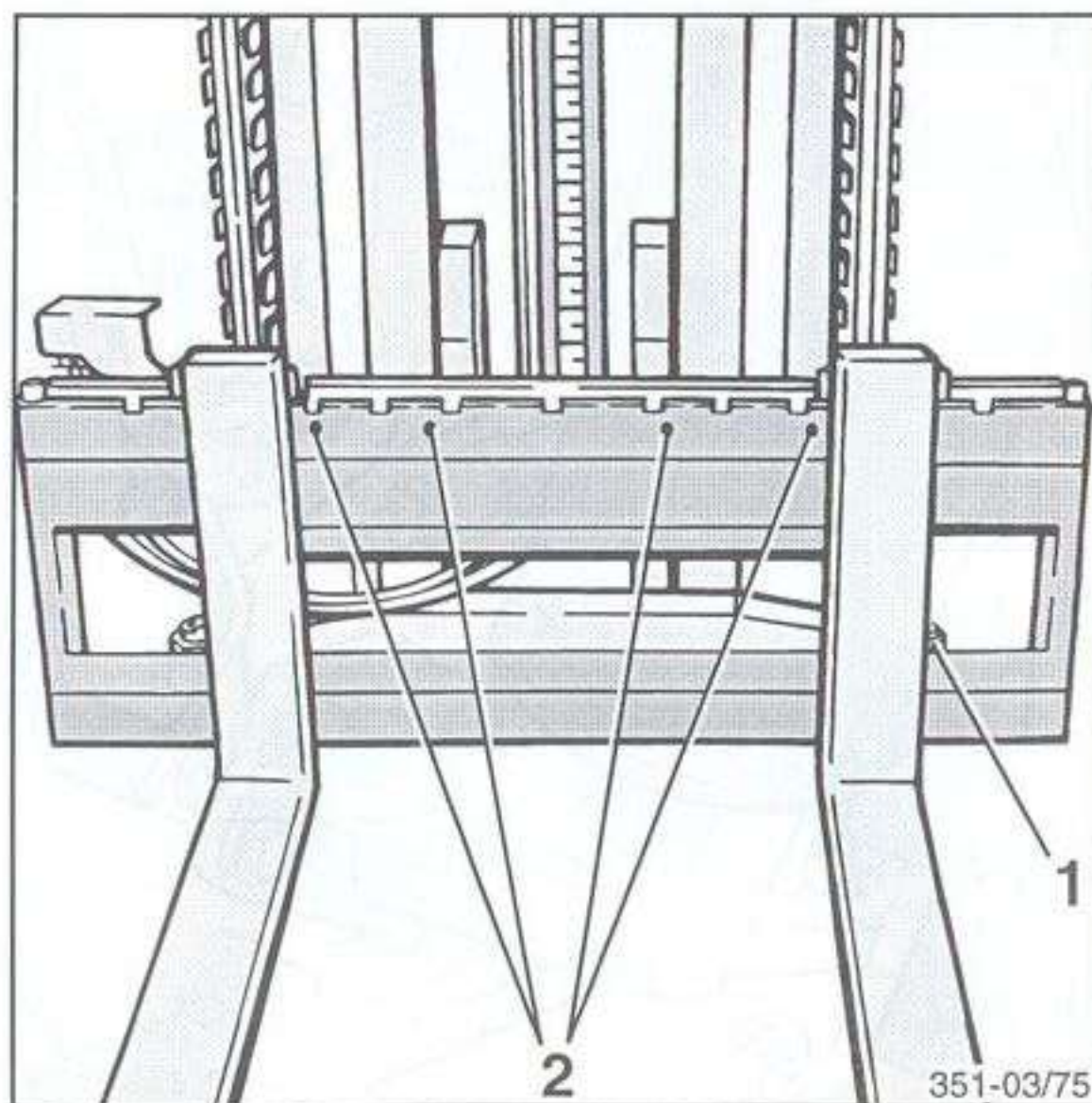
Limpiar y engrasar el desplazador lateral*, comprobar fijaciones

- Limpiar el desplazador lateral con un chorro de vapor.
- Verificar los conductos hidráulicos a puntos de roce, sustituirlos en caso necesario.
- Verificar el asiento fijo y desgaste de los empalmes hidráulicos y elementos de fijación, en caso necesario apretarlos o sustituirlos.
- Lubricar por los engrasadores (1) los rodillos de deslizamiento del carro elevador y por los engrasadores (2) el portahorquilla con grasa lubricante hasta que salga algo de grasa de los costados.

INDICACION

Engrasar el desplazador lateral después de cada limpieza de la carretilla.

* Equipo especial

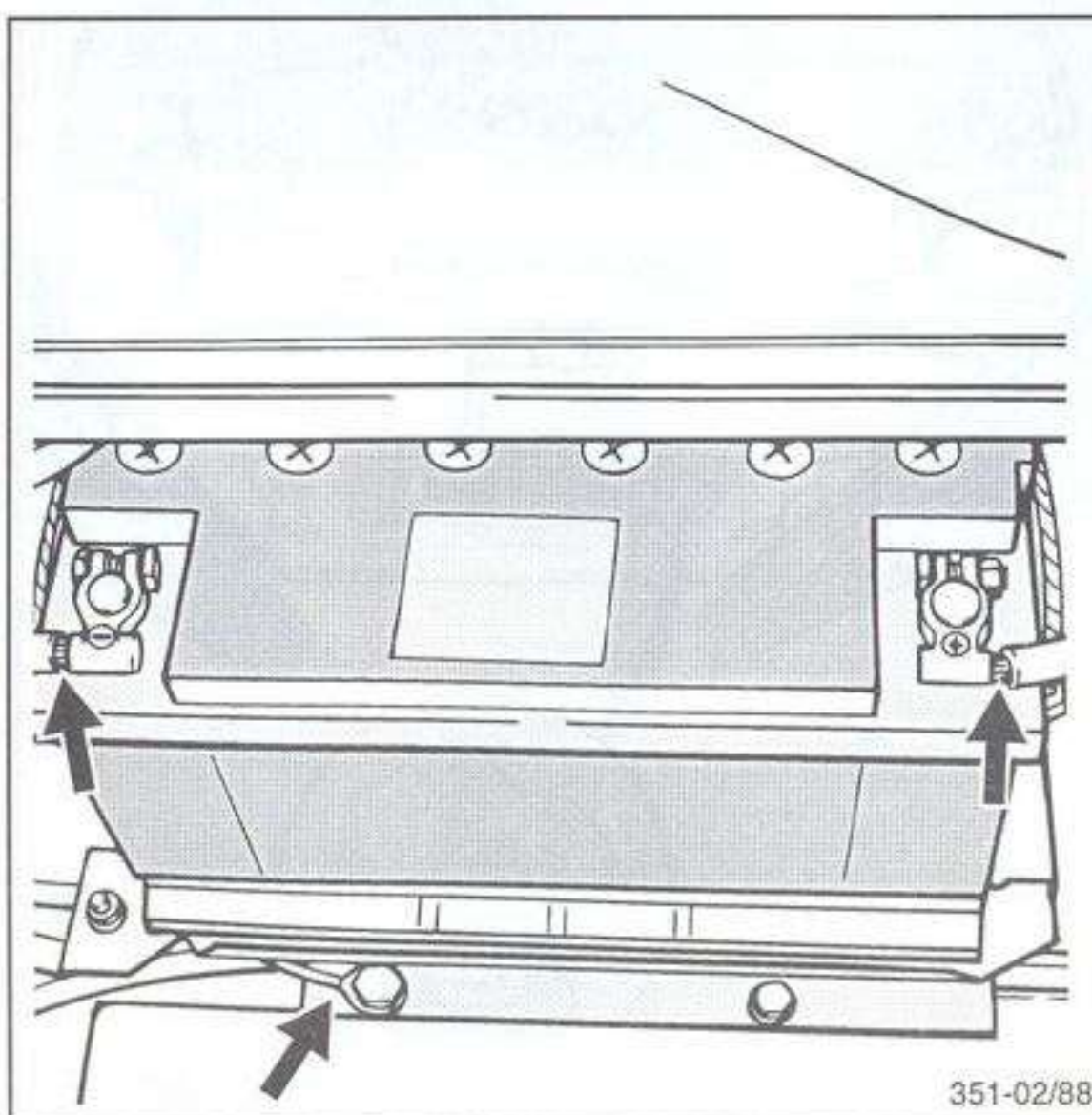


Batería: comprobar estado, nivel y densidad del ácido



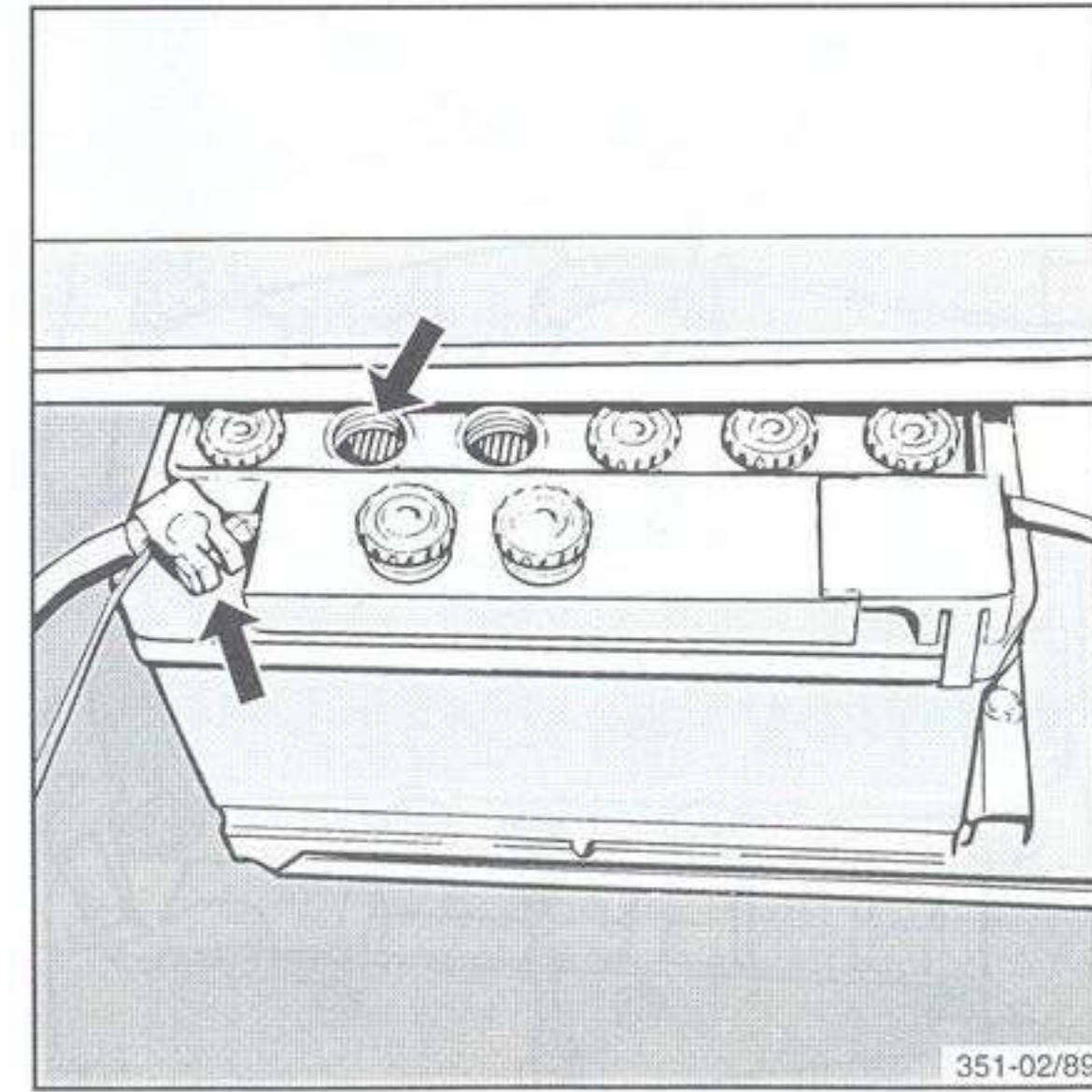
El ácido de baterías es mucho agresivo y por lo tanto evite el contacto con este líquido. Si a pesar de todos los cuidados un contacto ha acontecido, lavar la ropa y la piel con mucha agua limpia. En el caso de contacto con los ojos, bañar los ojos con mucha agua y consulte inmediatamente un médico! Precisa inmediatamente diluir con mucha agua el ácido de batería derramado para neutralizarlo.

- Desenclavar en bajo la chapa de revestimiento de la batería y levantarla.
- Examinar que la caja y las planchas de la batería estén en buenas condiciones y que no se derrame ácido.



MANTENIMIENTO

- Desatornillar los tapones de cierre y comprobar el nivel de ácido. En baterías con control de nivel, el ácido tiene que llegar hasta el fondo de éste, en baterías sin este control, debe estar 10 - 15 mm sobre las planchas de plomo.
- Si falta ácido, añadir solamente agua destilada.
- Eliminar muestras de oxidación de los bornes de la batería y luego engrasar con grasa no ácida.
- Apretar firme los terminales.
- Comprobar la densidad del ácido con un densímetro. La densidad debe estar entre 1,24 y 1,28 kg/l.
- Enquiciar con la parte arriba la chapa de revestimiento de la batería y empujar la parte inferior.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

Cambiar el aceite del motor (mínimo todos los 12 meses)

Vaciar el aceite del motor



ATENCIÓN

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!



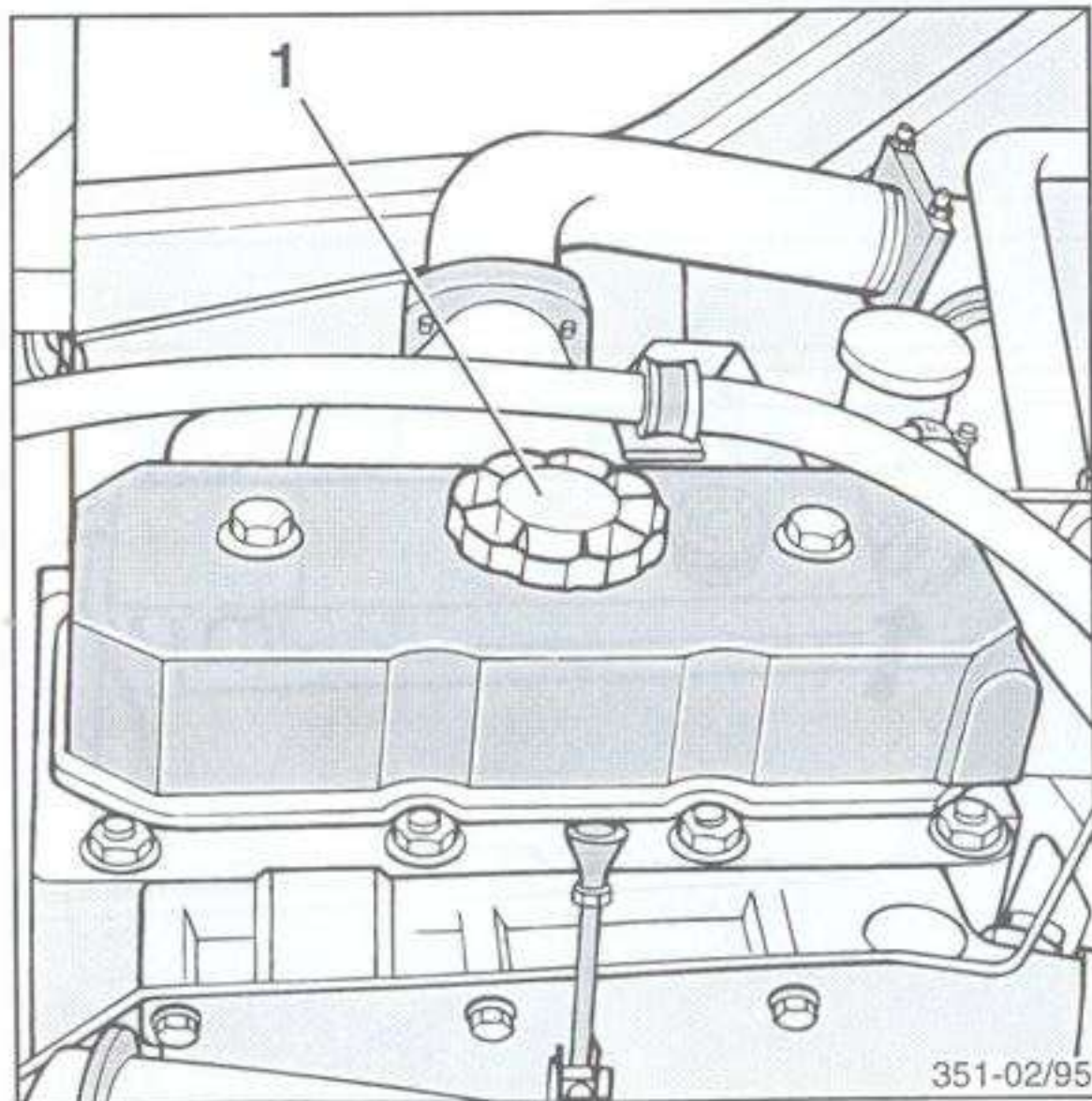
CUIDADO

¡Peligro de escaldadura al vaciar el aceite de motor caliente!

INDICACION

Efectuar el cambio de aceite sólo cuando el motor esté caliente.

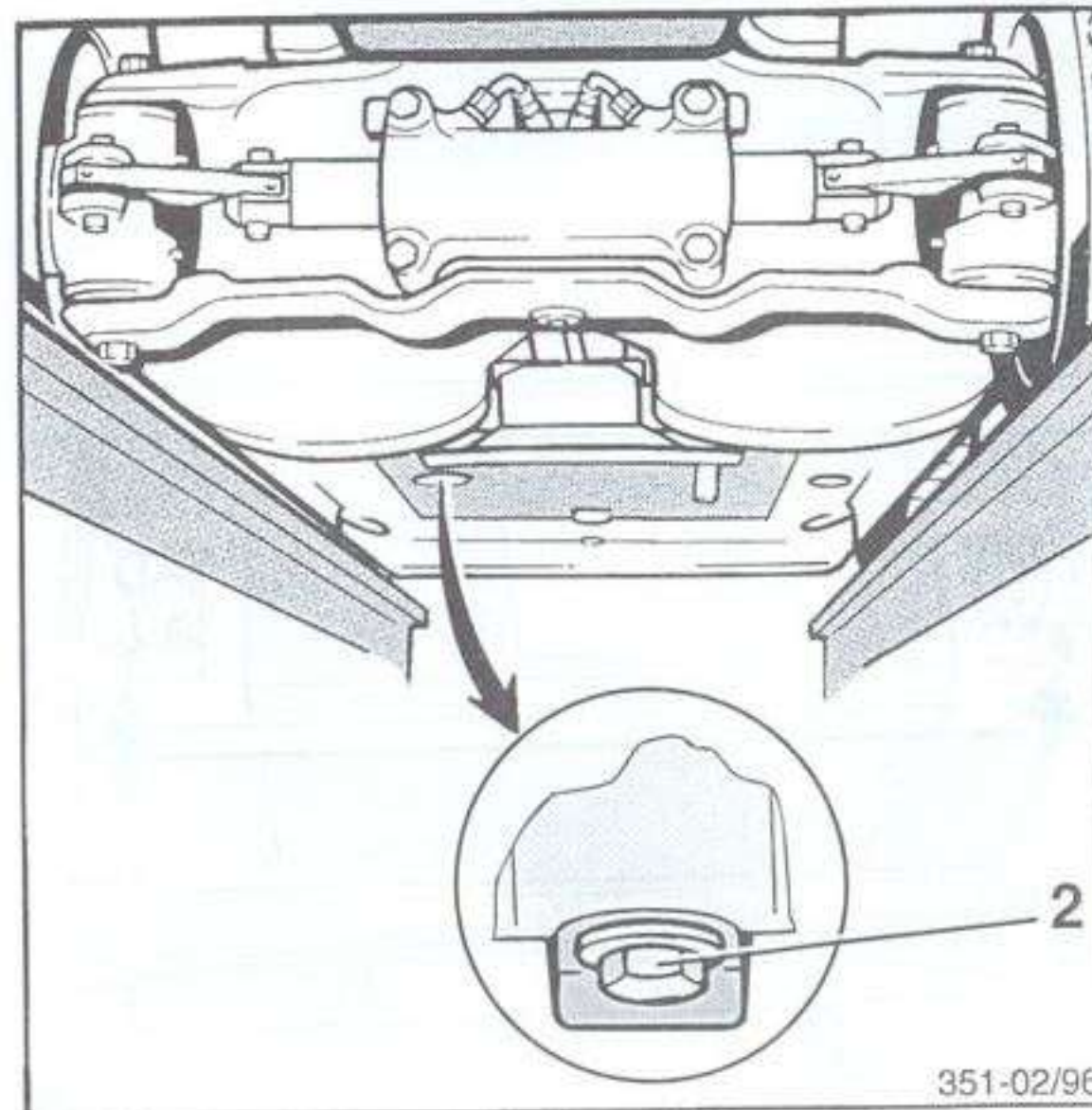
- Colocar la carretilla sobre una fosa.
- Colocar un recipiente colector debajo del chasis.
- Abrir el capó del motor.
- Sacar la tapa (1) de la boca de llenado.



- Empujar arriba la esterilla de piso situada sobre la abertura en el chasis desde abajo.
- Desatornillar desde abajo el tornillo de vaciado (2) del cárter de aceite.
- Dejar salir el aceite completamente en el recipiente.
- Montar de nuevo el tornillo de vaciado con una junta nueva.

Par de apriete..... 30 Nm

- Reponer la esterilla de piso.



MANTENIMIENTO

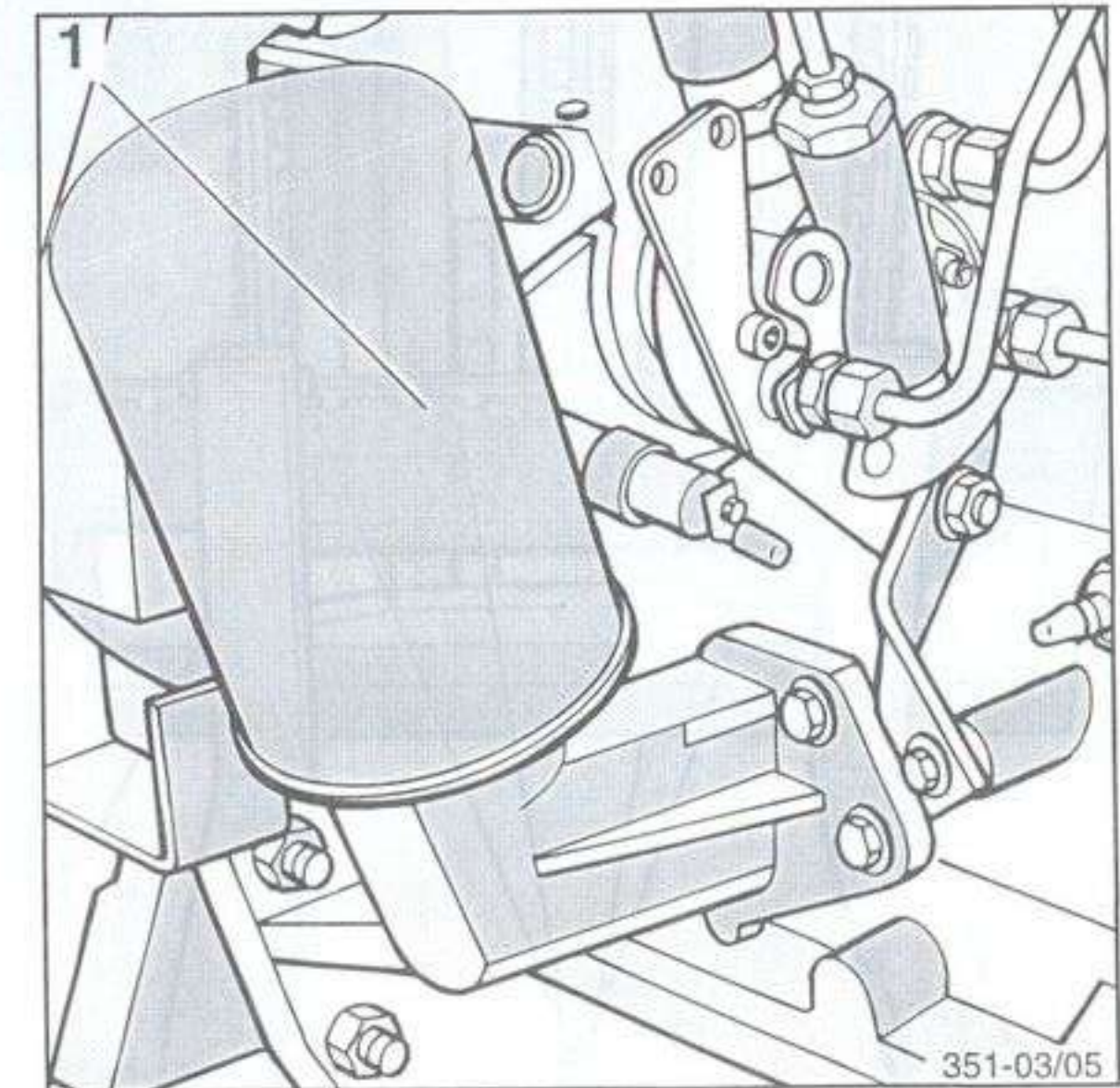
Cambiar el filtro de aceite del motor



CUIDADO

¡Peligro de escaldadura al vaciar el aceite de motor caliente!

- Aflojar el filtro de aceite del motor (1) con una llave de filtro y destornillarlo a mano.
- Colgar el aceite saliendo del filtro en un recipiente y desechar el aceite según las prescripciones de protección del ambiente.
- Aceitar ligeramente la junta nueva del filtro de aceite con aceite de motor.
- Atornillar el filtro de aceite con la mano y asegurarlo.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

Llenar con aceite de motor

- Abrir el tapón (1) de la boca de llenado.
- Llenar aceite nuevo a través de la boca de llenado.

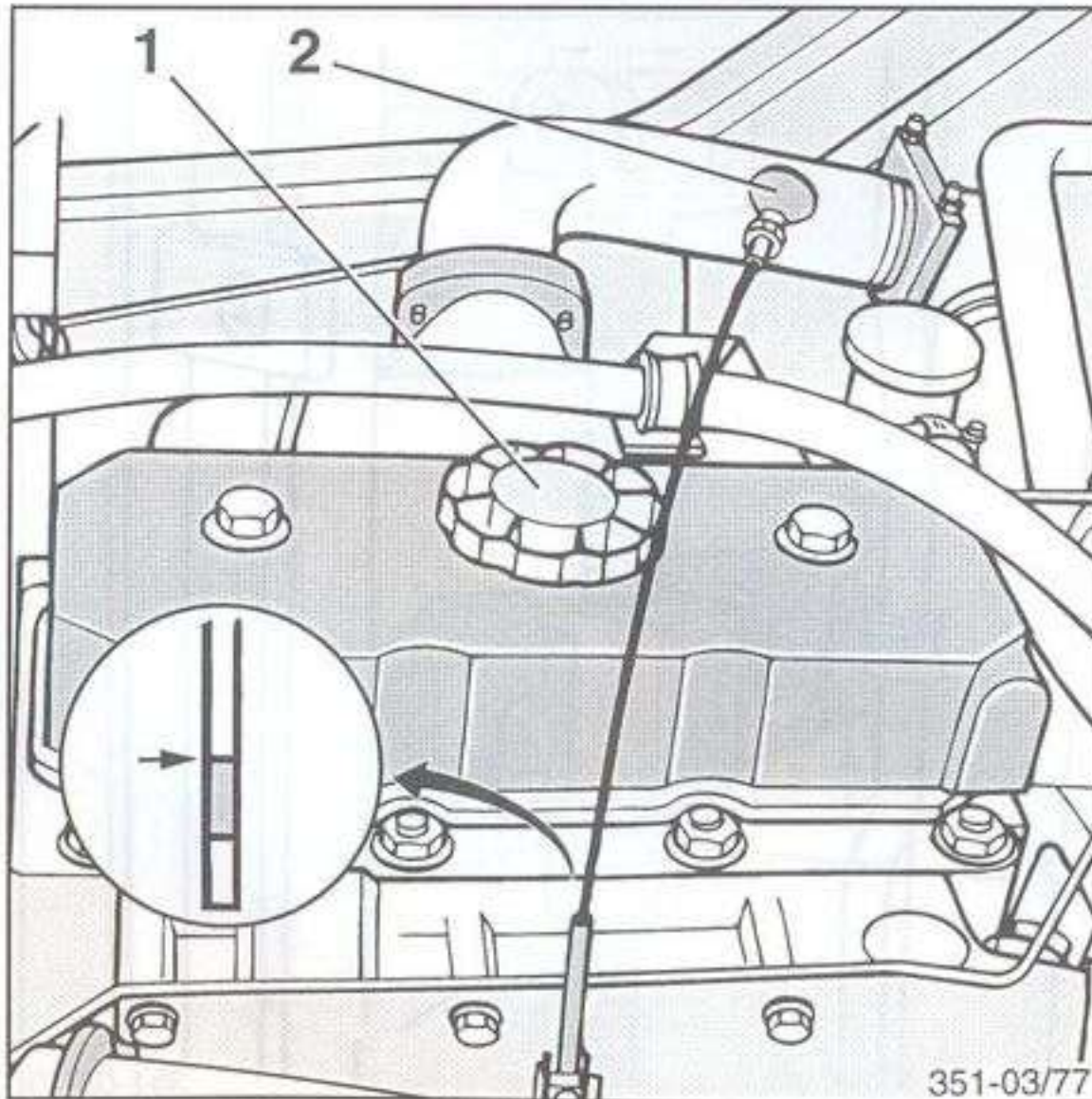
Cantidad

- con cambio de filtro aprox. 6,5 l
- Después de haber llenado aceite, controlar el nivel con la varilla de medición (2) y si es necesario, añadir aceite hasta la marca superior.

INDICACION

Después del cambio de aceite y de filtro hay que controlar, con el motor andando, el indicador de la presión del aceite y la hermeticidad del tornillo de vaciado y del filtro.

Un control exacto del nivel de aceite, sobre todo después de un cambio de filtro, hace necesario una nueva parada del motor y después de 1 min. otro control.



Comprobar la concentración del líquido refrigerante

- Sacar la placa de revestimiento del compartimiento de la batería.

Hay que llenar el sistema de refrigeración durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante sin fosfato y a base de glicol. El aditivo refrigerante impide los deterioros por congelación y corrosión, las incrustaciones calcáreas y además aumenta la temperatura de ebullición del agua.



CUIDADO

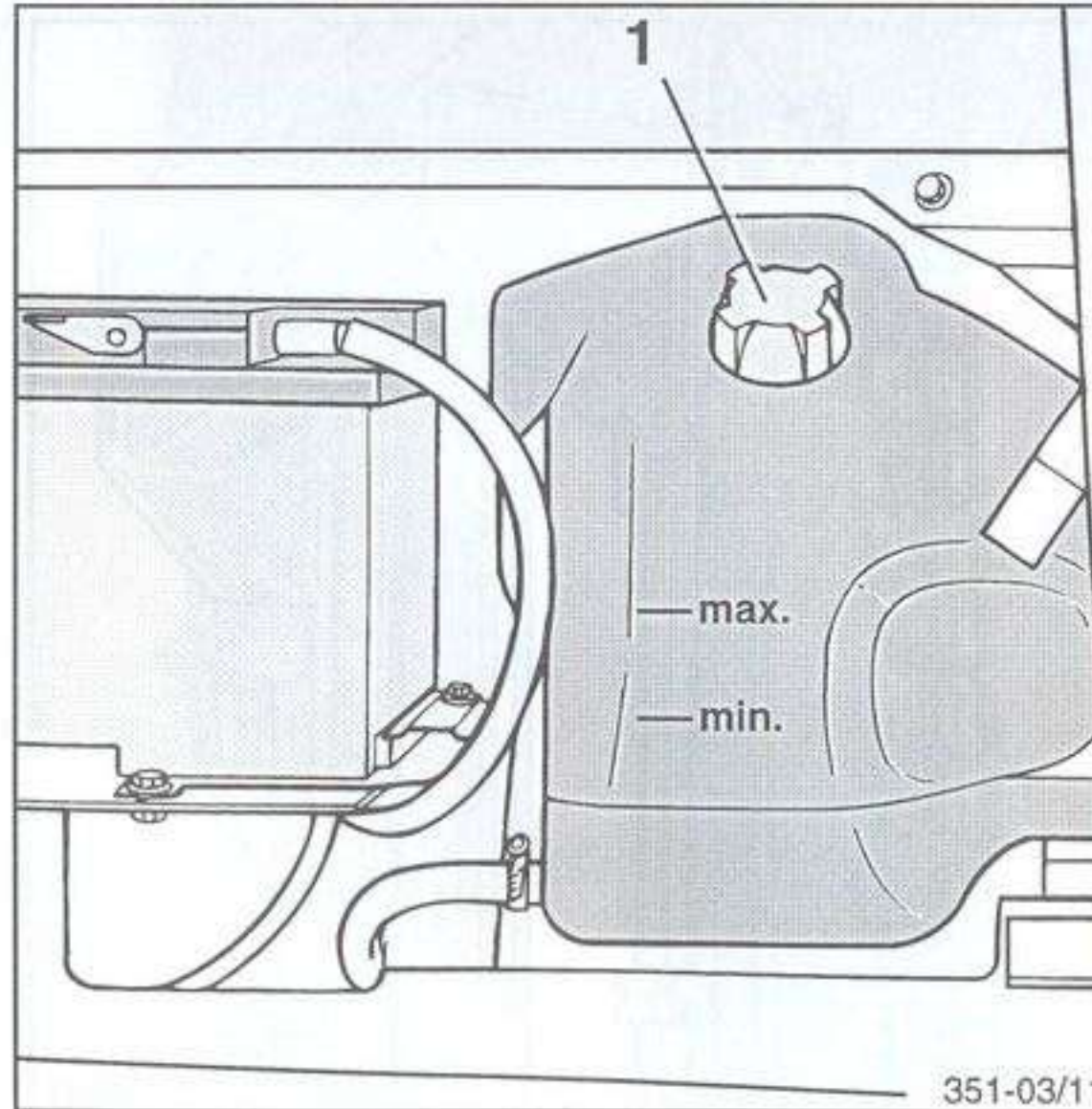
No abrir el tapón (1) de cierre estando el motor caliente.
¡Peligro de escaldadura!



ATENCIÓN

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Comprobar la concentración del líquido refrigerante en el depósito compensador.



MANTENIMIENTO

- La protección anticongelante debe ser suficiente hasta - 25 °C, la proporción de mezcla es de 40 % aditivo y 60 % de agua.

Proporción de la mezcla para temperaturas más bajas:

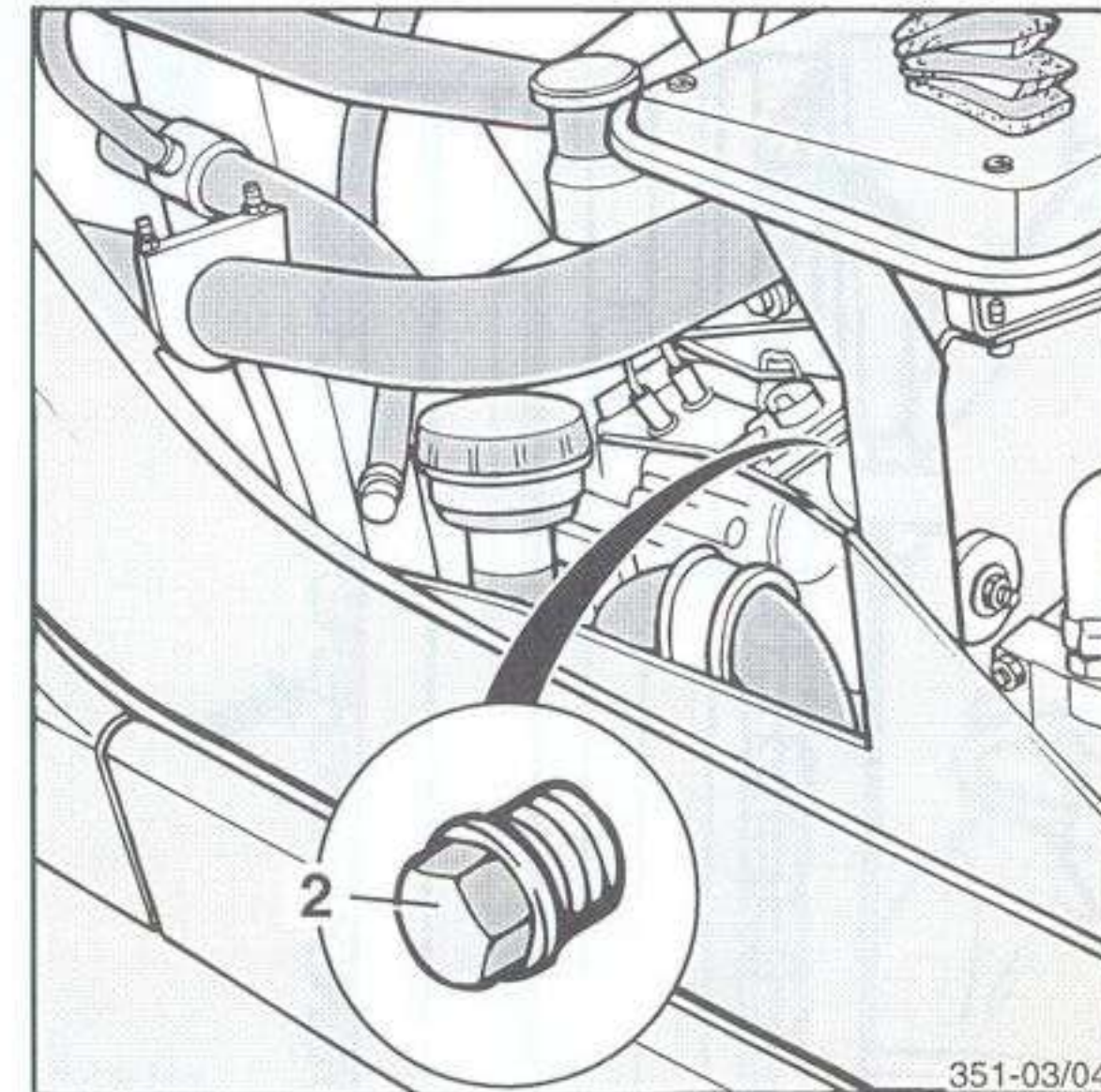
Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

En caso de demasiado poca parte de aditivo:

- Desatornillar el tornillo de vaciado (2) en el bloque de motor y dejar salir parte del líquido refrigerante.
- Atornillar y apretar el tornillo de vaciado.
- Añadir aditivo en el depósito compensador hasta obtener la mezcla correcta.

Capacidad total del sistema de refrigeración 9,5 l

- Cerrar el compartimiento de la batería.
- Cerrar el capó del motor.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

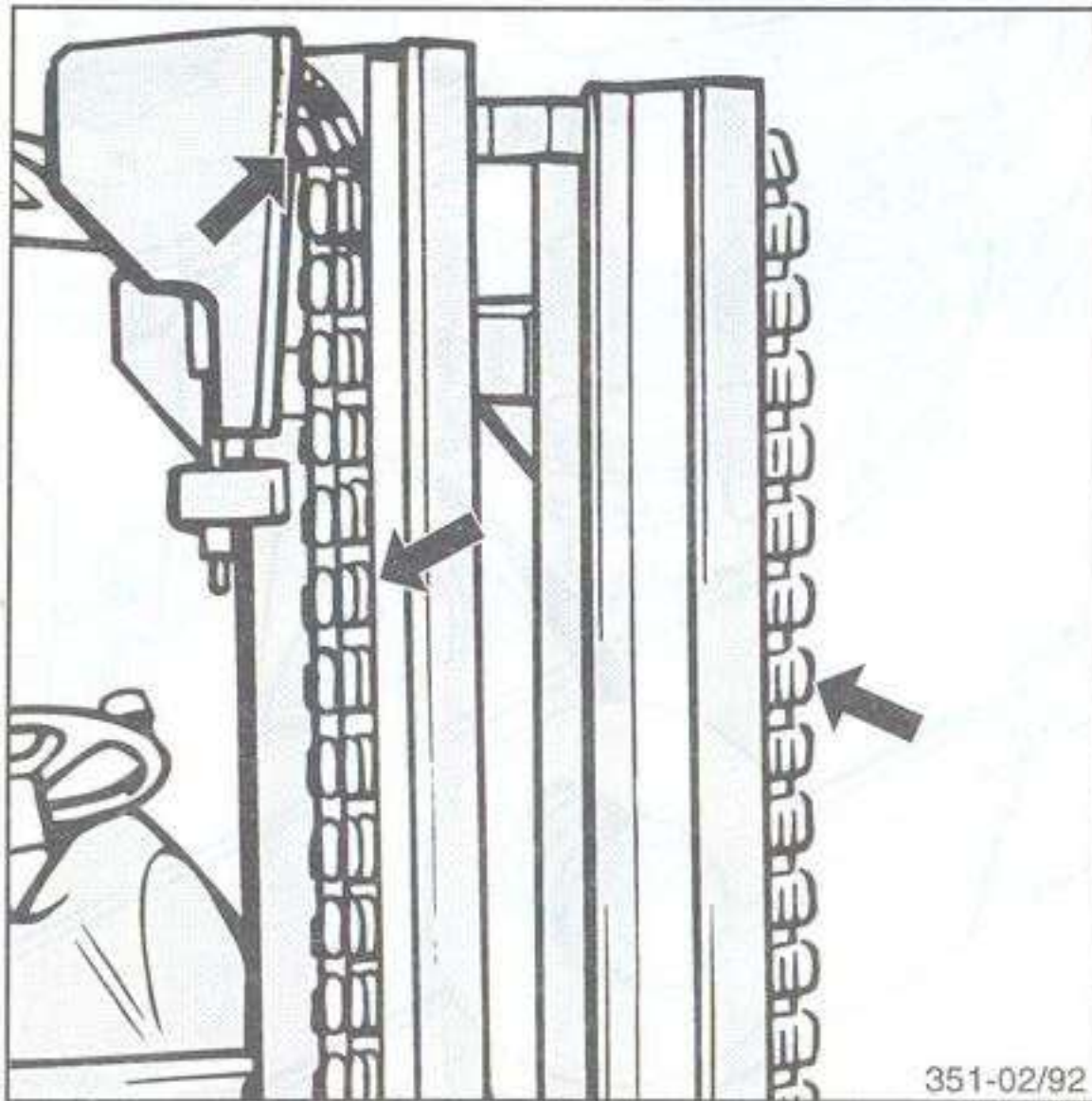
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales

- Limpiar las guías del mástil de elevación y las cadenas.
- Comprobar estado y desgaste de las cadenas, especialmente en la zona de las poleas.
- Comprobar la sujeción del tensor de cadena.
- Cambiar cadenas dañadas.

INDICACION

Si algunas de las caperuzas de plástico faltan esto no perjudica el funcionamiento y la vida útil de la cadena.

- Comprobar estado y sujeción del mástil, poleas y rodaduras.
- Comprobar buen asiento de los tornillos de sujeción de los cojinetes del mástil.
- Comprobar estado y funcionamiento de los topes de elevación.



Ajustar las cadenas* del mástil

INDICACION

Las cadenas del mástil se alargan con la continuidad del trabajo, por lo tanto tienen que ser ajustadas en ambos lados.

- Bajar totalmente el mástil.
 - Soltar la contratuerca (1).
 - Ajustar el tensor de la cadena por la tuerca de ajuste (2).
- El rodillo guía inferior del portahorquilla no debe salir más de 25 mm del riel de guía del mástil interior.

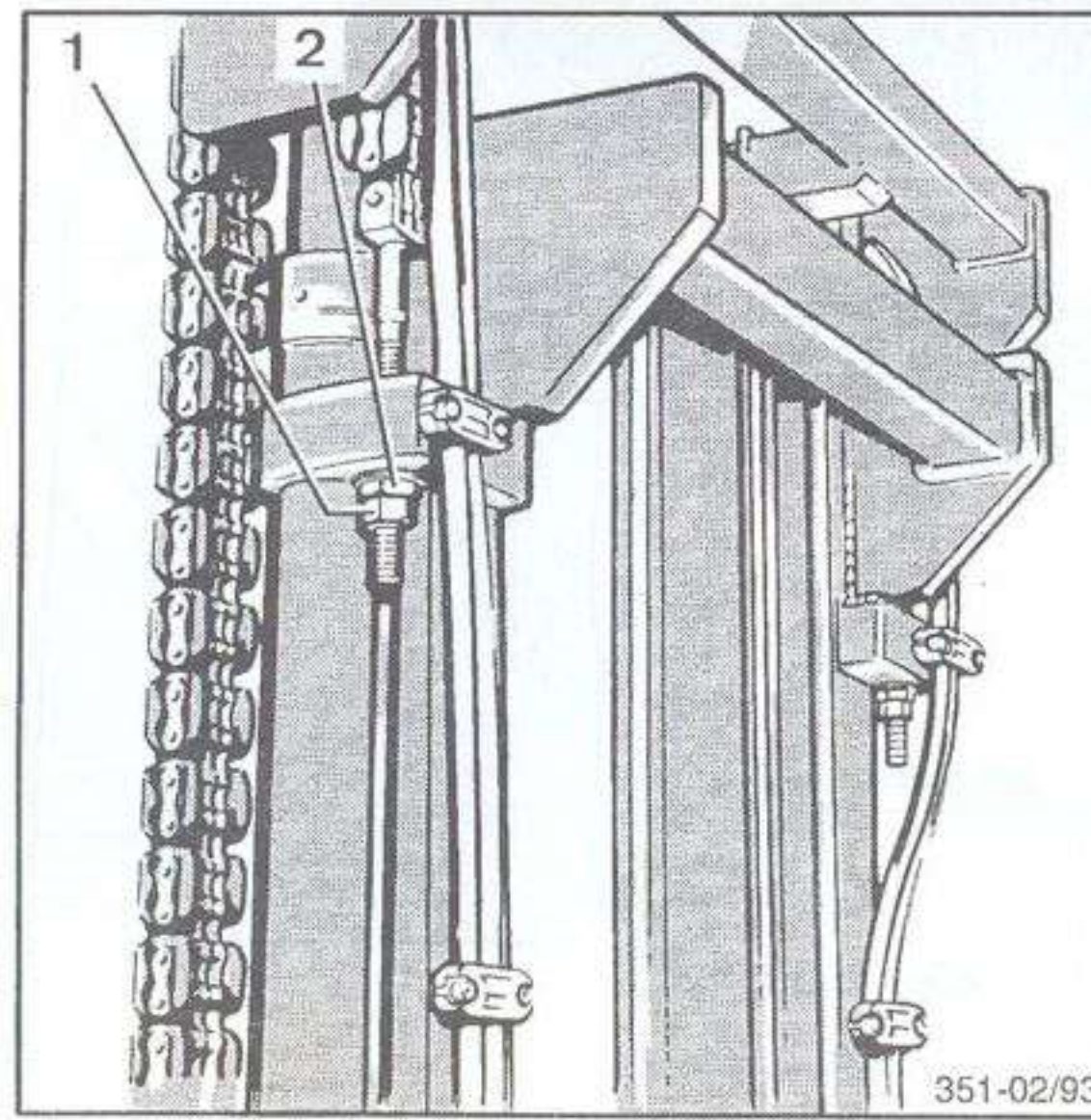
Rociar con spray para cadenas

- Rociar los rieles del mástil y las cadenas con spray para cadenas Linde.

INDICACION

Para carretillas que trabajan en el ramo de comestibles, se utiliza un aceite lubricante muy fluido admitido para comestibles en lugar de spray para cadenas.

* sólo para mástiles tipo estándar



MANTENIMIENTO

Ajustar las cadenas* del mástil

INDICACION

La cadena del mástil se alarga con la continuidad del trabajo, por lo tanto tiene que ser ajustada.

- Bajar totalmente el mástil.
 - Soltar la contratuerca (1).
 - Ajustar el tensor de la cadena por la tuerca de ajuste (2).
- El rodillo guía inferior del portahorquilla no debe salir más de 25 mm del riel de guía del mástil interior.

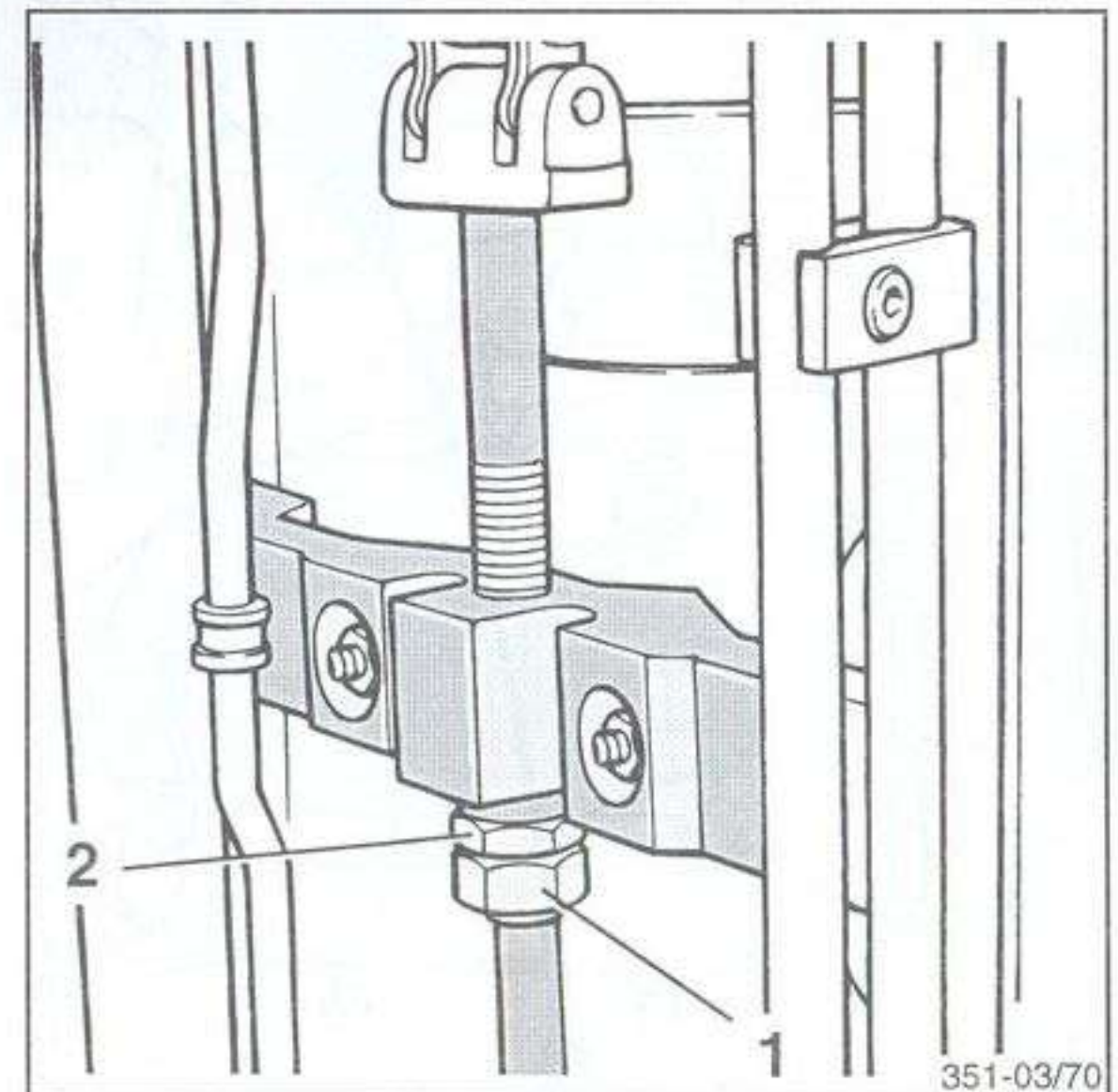
Rociar con spray para cadenas

- Rociar los rieles del mástil y la cadena con spray para cadenas Linde.

INDICACION

Para carretillas que trabajan en el ramo de comestibles, se utiliza un aceite lubricante muy fluido admitido para comestibles en lugar de spray para cadenas.

* sólo para mástiles tipo duplex y triplex



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

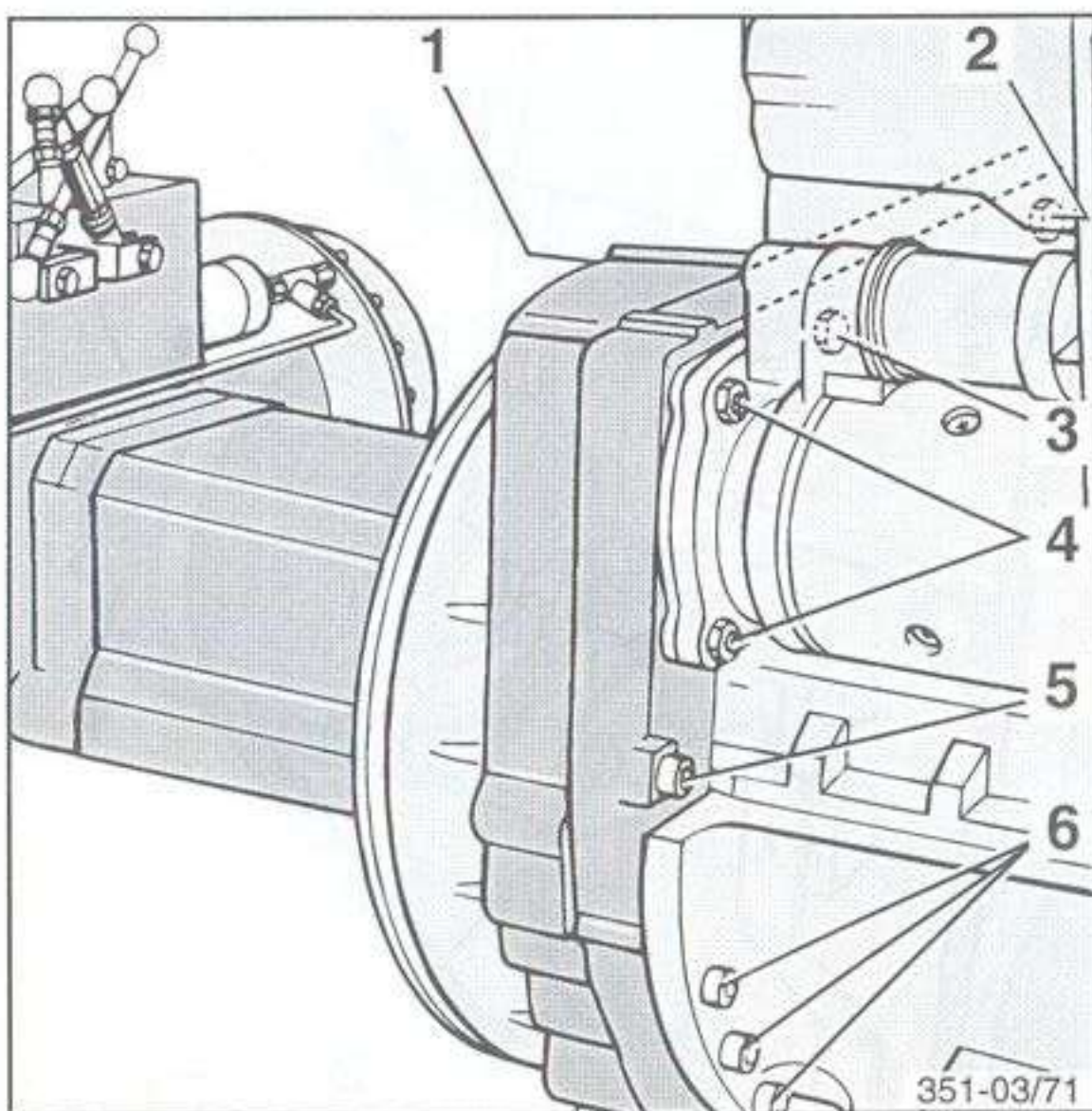
Comprobar la fijación del eje compacto en el motor

- Desmontar la placa de piso.
- Apretar todas las uniones de tornillos sueltas.
- Tornillos de fijación (1, 3 y 5)
Par de apriete 110 Nm
- Tornillos de fijación (2 y 6)
Par de apriete 80 Nm
- Tuercas hexagonales (4)
Par de apriete 46 Nm

INDICACION

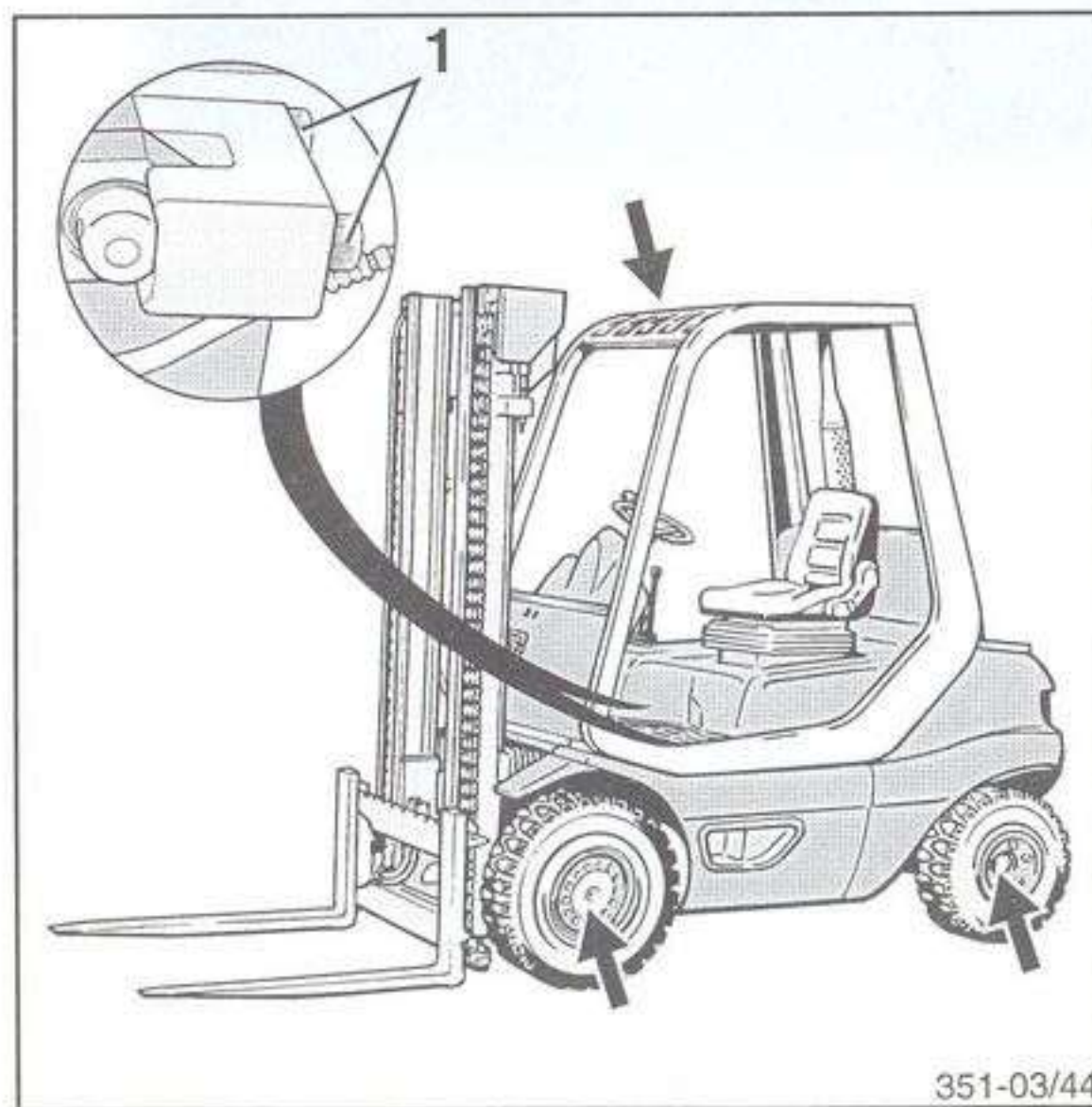
Fijación del motor de arranque a la carcasa intermedia 2 tuercas M10 y 1 tornillo M12.

Fijación de la carcasa intermedia al motor 10 tornillos M12.



Comprobar la fijación de la suspensión del motor, tejadillo de protección del conductor, fijación de los cilindros de inclinación, eje de dirección y reductores

- Comprobar el asiento de los elementos de fijación y desgaste de la suspensión del motor, eje de dirección, reductores, contrapeso y tejadillo de protección del conductor.
- Apretar las uniones de tornillos sueltas.
- Cambiar las partes dañadas.
- Mejorar, en caso necesario, la pintura.
- Apretar los tornillos de fijación (1) de los cilindros de inclinación en el chasis con un par de apriete de 275 Nm.



MANTENIMIENTO

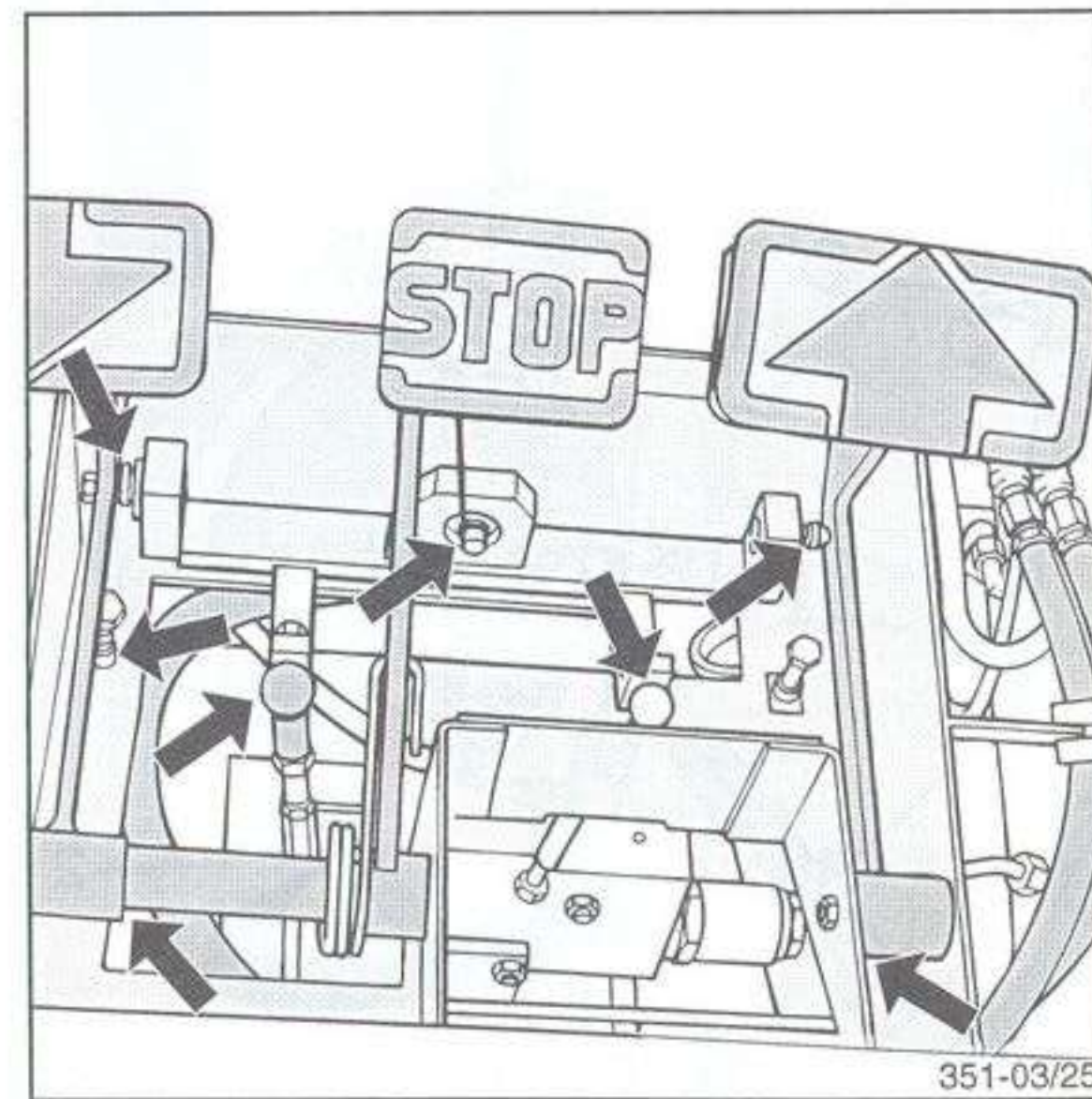
Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor



ATENCIÓN

El ajuste debe ser realizado solamente por personal especializado, por ello, diríjase a su distribuidor Linde.

- Comprobar la suavidad de los pedales.
- Comprobar la fijación de pernos y articulaciones.
- Aceitar ligeramente, si fuera necesario, las articulaciones de las palancas y cabezas de horquilla.
- Remotar la placa de piso.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

Comprobar la tensión y estado de la correa trapezoidal



CUIDADADO

Apagar el motor y quitar la llave de contacto.

- Comprobar el excesivo desgaste, desflecamientos, roturas transversales y huellas de aceite de la correa trapezoidal.

- Cambiar una correa trapezoidal dañada.



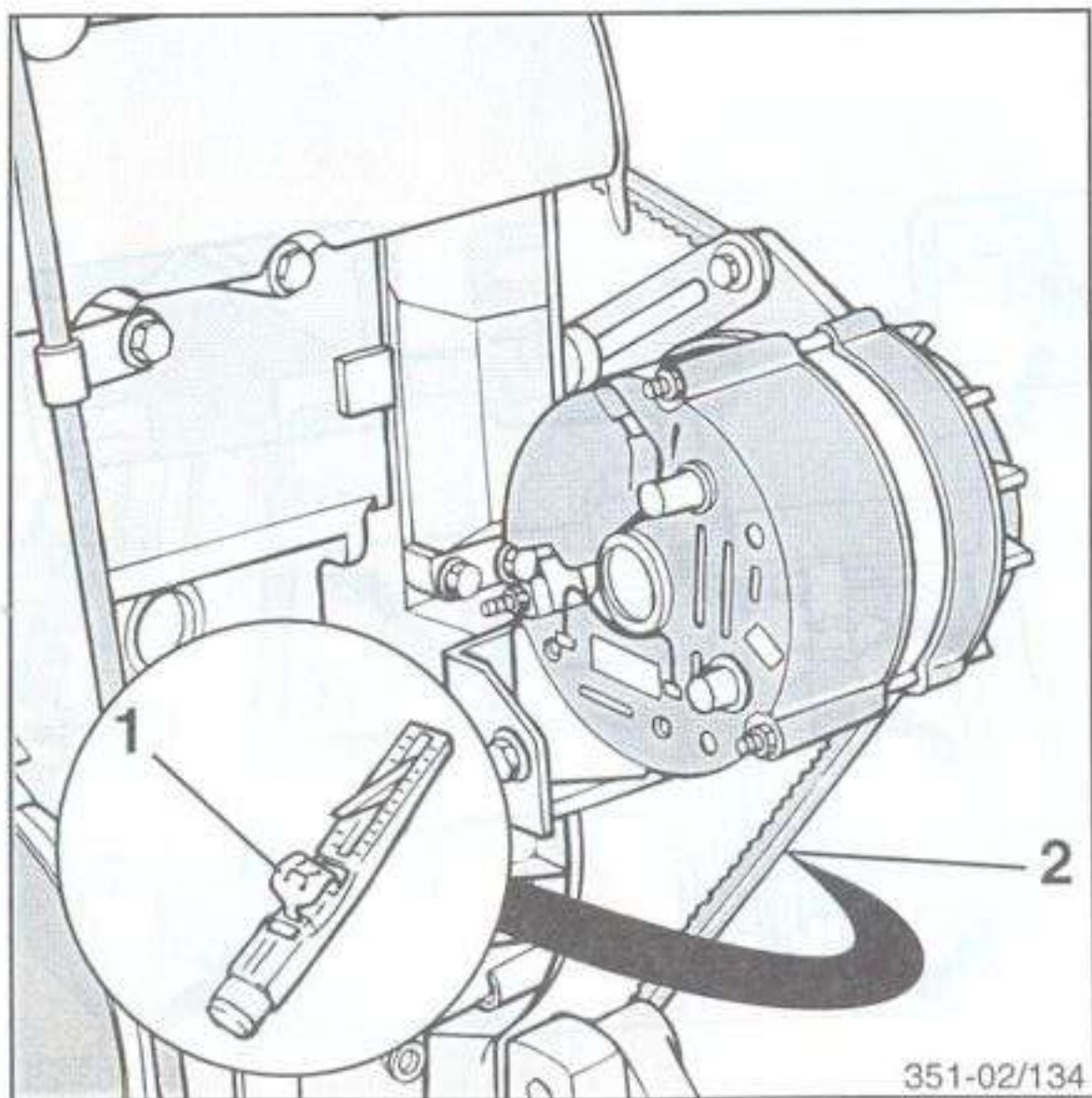
ATENCION

Correas trapezoidales defectuosas y sueltas afectan la refrigeración.

Comprobar con el instrumento de medición:

- Colocar el instrumento de medición (1) en la correa trapezoidal (2) y emprender la medición.

Valor a medir..... 355 Nm



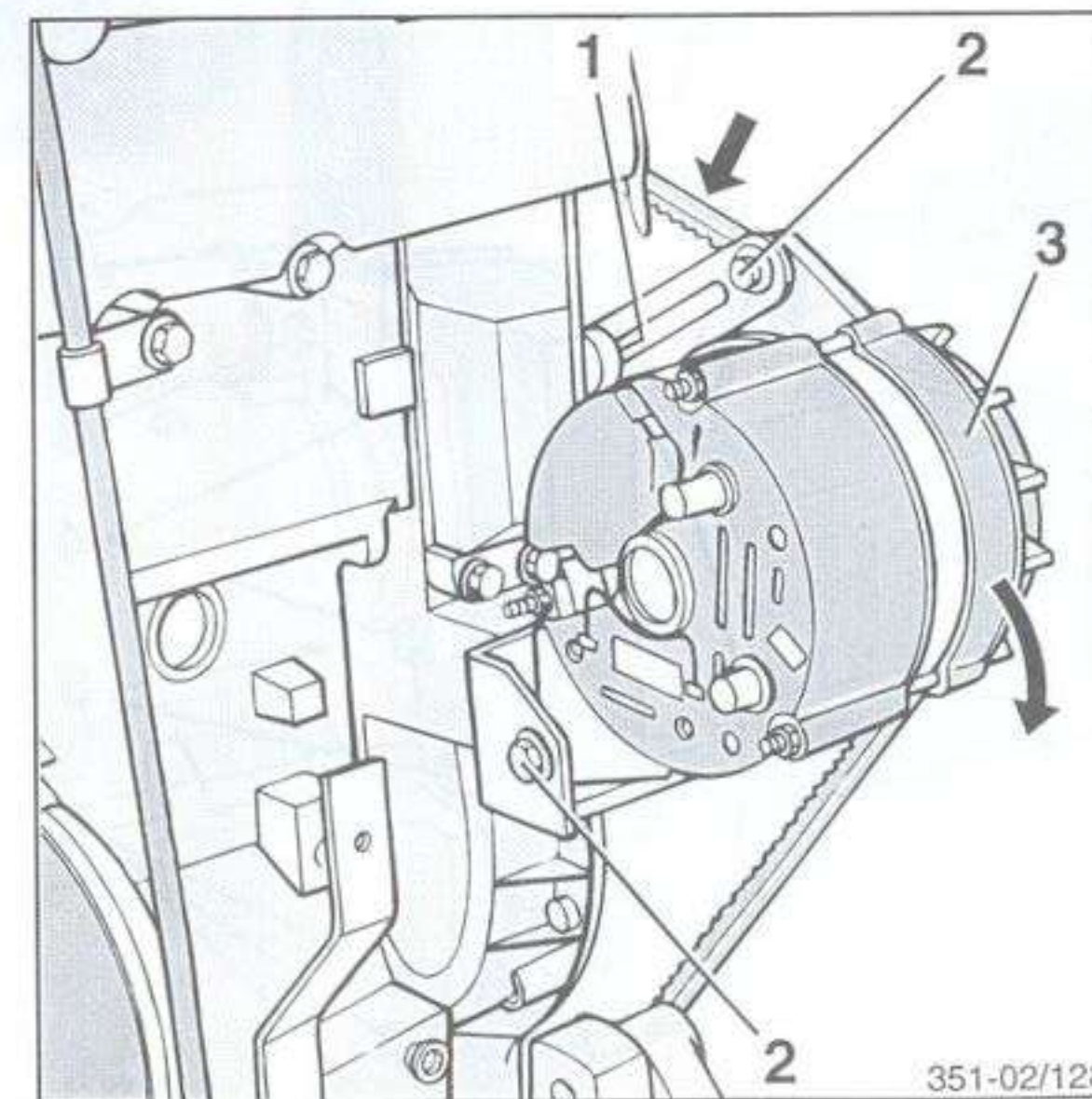
Comprobar la tensión por presión del pulgar:

- Comprobar la tensión de la correa por la presión ejercitada del pulgar:
La correa se debe dejar presionar de aprox. 10 mm entre las poleas.
- En caso de tensión insuficiente es necesario de tensar de nuevo la correa trapezoidal.

MANTENIMIENTO

Retensar la correa trapezoidal

- Aflojar el tornillo hexagonal (1) en la guía de ajuste y los tornillos de fijación (2).
- Empujar el alternador (3) hacia abajo hasta alcanzar la correcta tensión de la correa trapezoidal.
- Volver a apretar el tornillo hexagonal (1) y los tornillos de fijación (2).



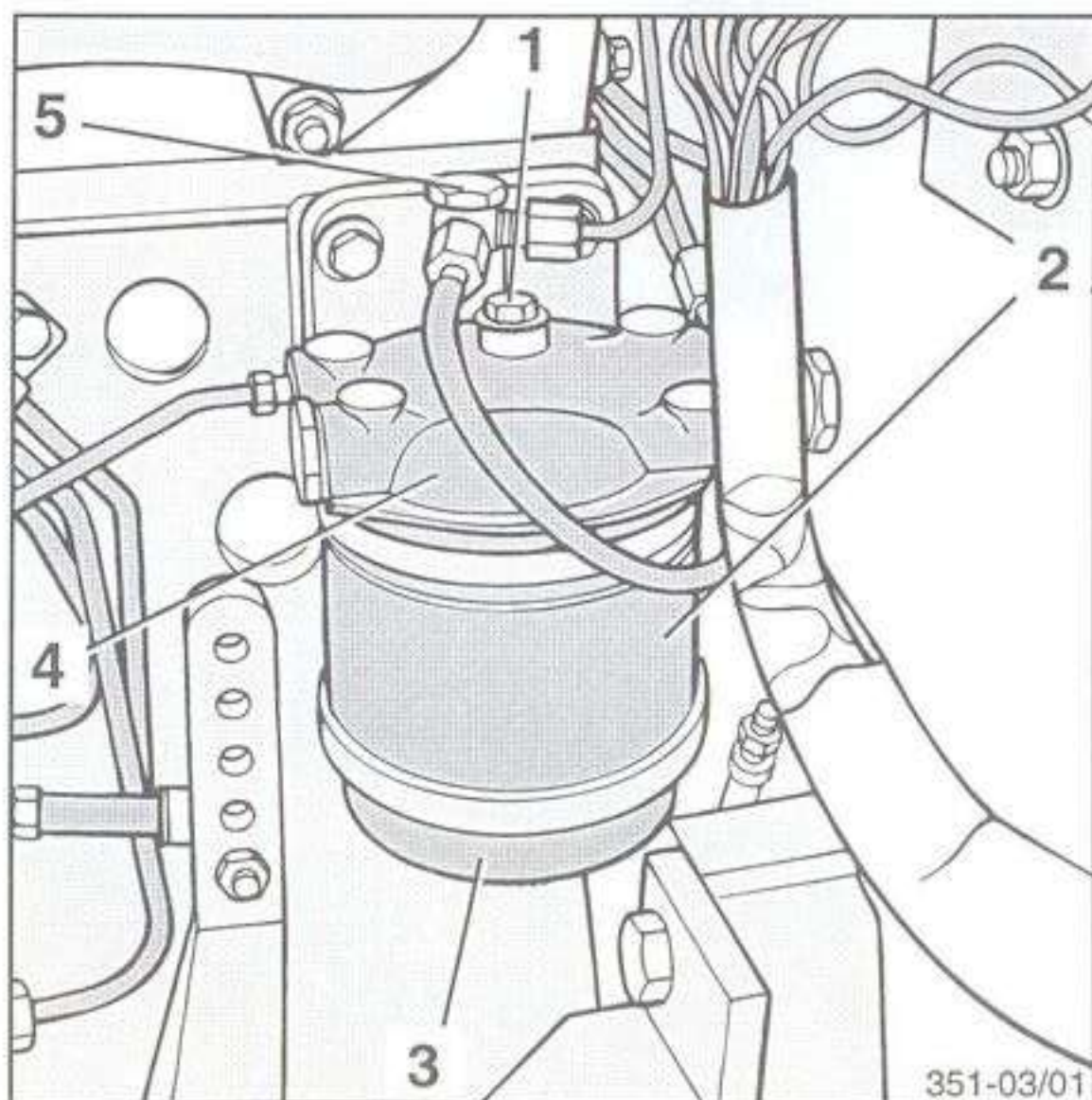
Cambiar el filtro de combustible (mínimo todos los 12 meses)



ATENCIÓN

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio.

- Poner un recipiente debajo del filtro.
- Limpiar la carcasa del filtro.
- Desenroscar el tornillo de fijación (1) y quitar el filtro (2) con la copa (3).
- Limpiar la superficie de junta de la cabeza y de la copa del filtro.
- Poner nuevas juntas y rociarlas ligeramente con combustible.
- Poner un nuevo filtro en la copa y unir el filtro con el tornillo de fijación (1) a la cabeza (4).



Purgar el aire de la instalación de combustible

INDICACION

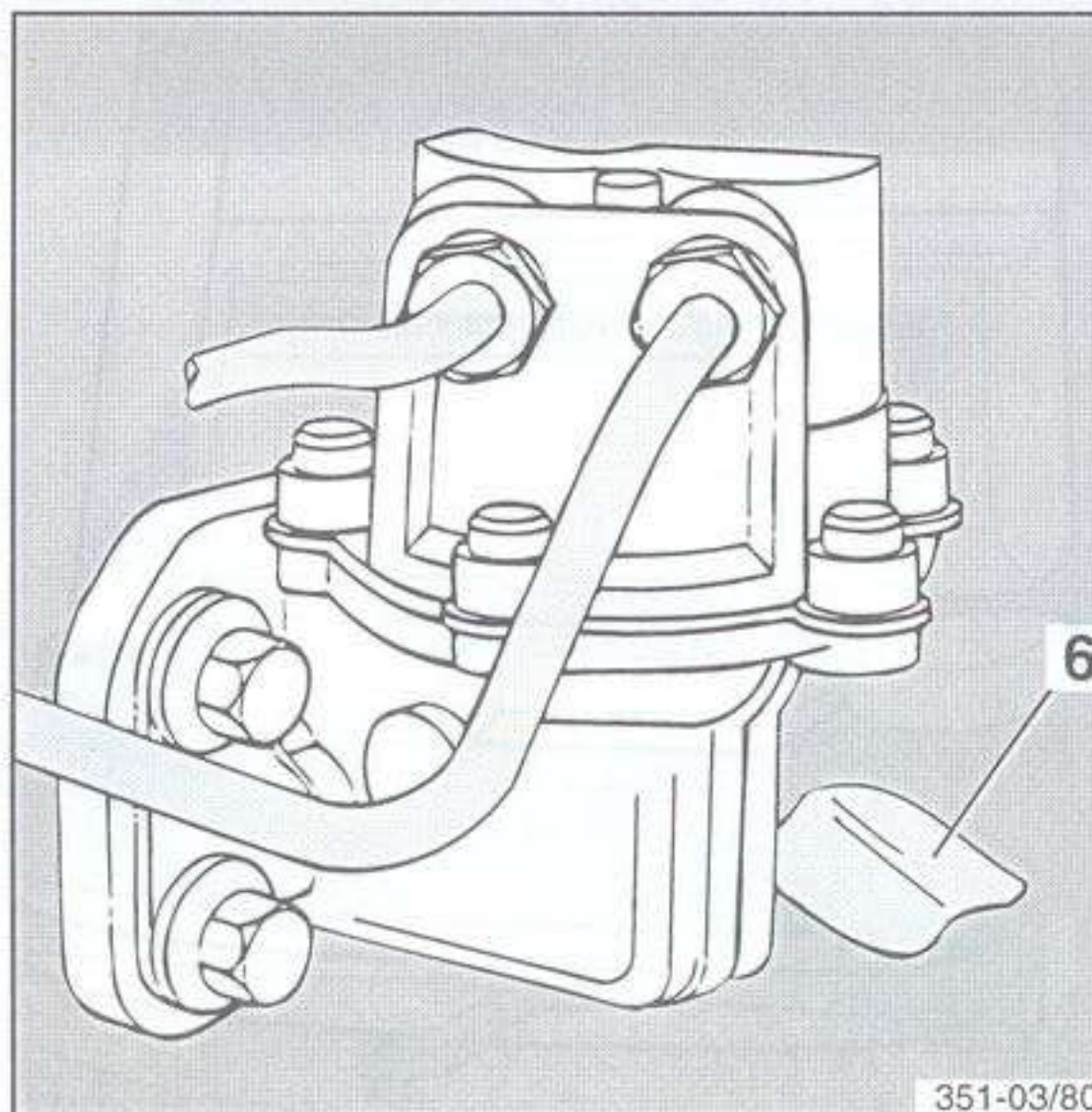
Sólo necesario si se ha vaciado completamente por descuido el depósito de combustible o se ha cambiado el filtro de combustible.

- Soltar el tornillo hueco (5) en el filtro de combustible 2 - 3 pasos de rosca.
- Accionar la palanca de bombeado previo (6) debajo de la bomba de alimentación contra la presión de muelle, tanto como sea necesario, hasta que salga combustible sin burbujas del tornillo hueco.
- Apretar nuevamente el tornillo hueco (5) durante el bombeado.

INDICACION

Al accionarse la palanca de bombeado previo (6), el punto de presión (comienzo de elevación de la membrana), apreciable con claridad, tiene que estar en el primer cuarto de todo el trayecto. Si no es este el caso, el motor tiene que ser girado entonces con la mano.

La bomba de extracción trabaja manual solamente cuando el árbol de levas de la bomba de inyección esté de tal manera, que la membrana de la bomba de extracción no se encuentre levantada.



Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico

INDICACION

Sólo limpiar el radiador con el motor parado y frío.

- Desmontar la chapa de protección (2) del radiador.

Limpeza con aire comprimido

- Soplar con aire comprimido el radiador dirigiendo el chorro de vapor de la parte del motor.
- Quitar el barro suelto con un chorro de agua.

Limpeza con un detergente en frío

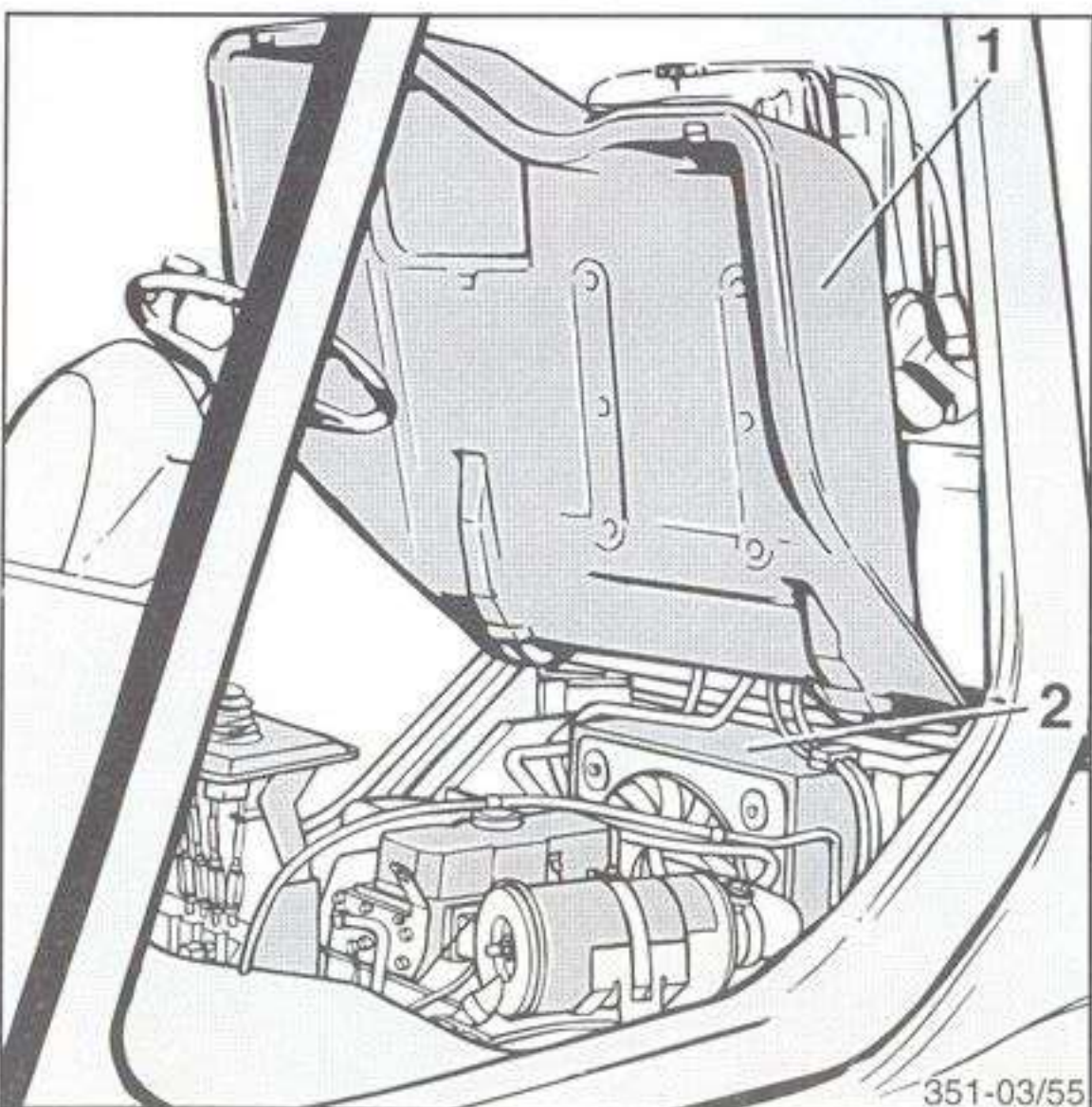
- Rociar el radiador con un detergente en frío y dejar actuarlo aprox. 10 min.
- Limpiar el radiador con un chorro de agua fuerte dirigiendo el chorro de la parte del motor.



ATENCIÓN

Proteger el alternador contra el chorro directo.

- Arrancar el motor e dejarlo calentar para que los residuos de agua pueden evaporarse; esto para evitar la oxidación.
- Cerrar el capó del motor (1).

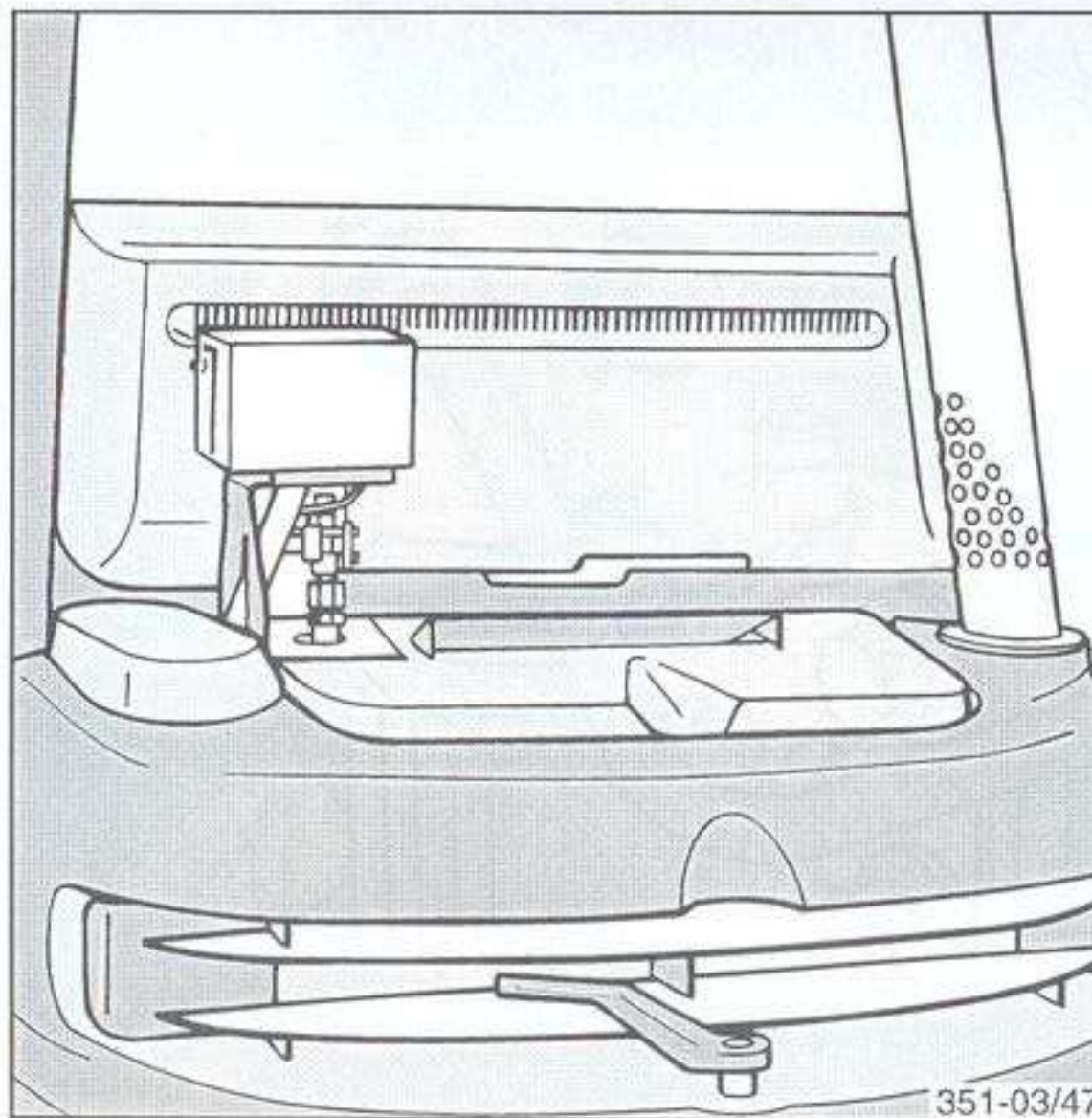


Comprobar el filtro de partículas* (ejecución II)

- Revisar las conexiones de los cables, el estado de oxidación y a posibles defectos.
- Comprobar la hermeticidad, fijación y a posibles defectos la tubería de aire de combustión.
- Comprobar la hermeticidad, fijación y a posibles defectos las tuberías y elementos conductores de combustible.
- Revisar la función del sistema (aviso de hollín, señal acústico, regeneración, luz de diagnóstico).
- Comprobar la hermeticidad, fijación y deformación del sistema de fijación del quemador.
- Limpiar la manguera ondulada y el ángulo de unión entre el ventilador y el quemador.

Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 500 HORAS

Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones

Comprobar y engrasar anclajes y articulaciones:

- Rieles del asiento, pernos fijadores del capó del motor.
- Articulaciones de los limpiaparabrisas*.
- Cerrojos y anclajes de la cabina*.
- Comprobar y engrasar la fijación del enclavamiento del capó del motor y la pretensión.

Comprobar la horquilla y seguros de horquilla

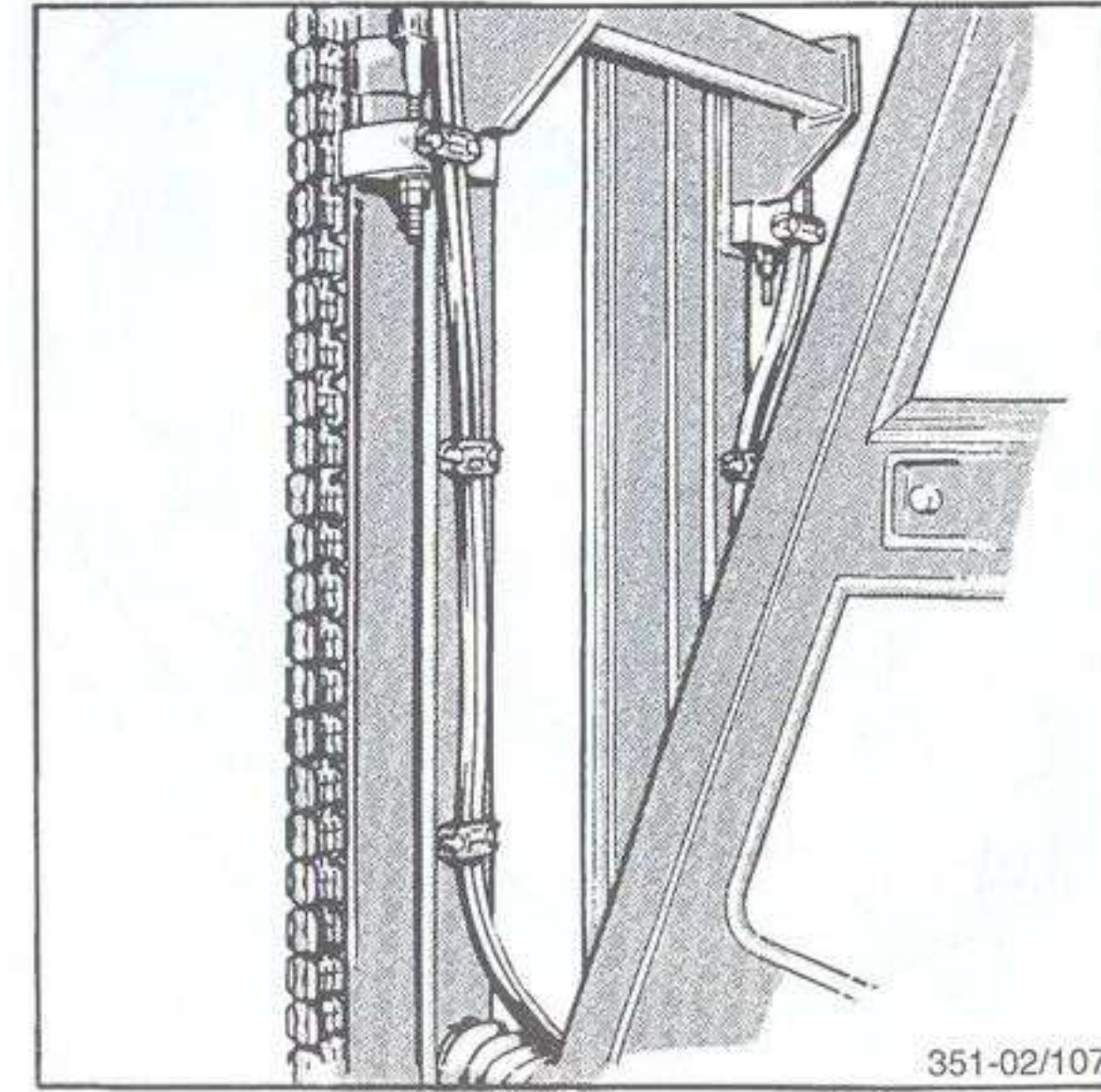
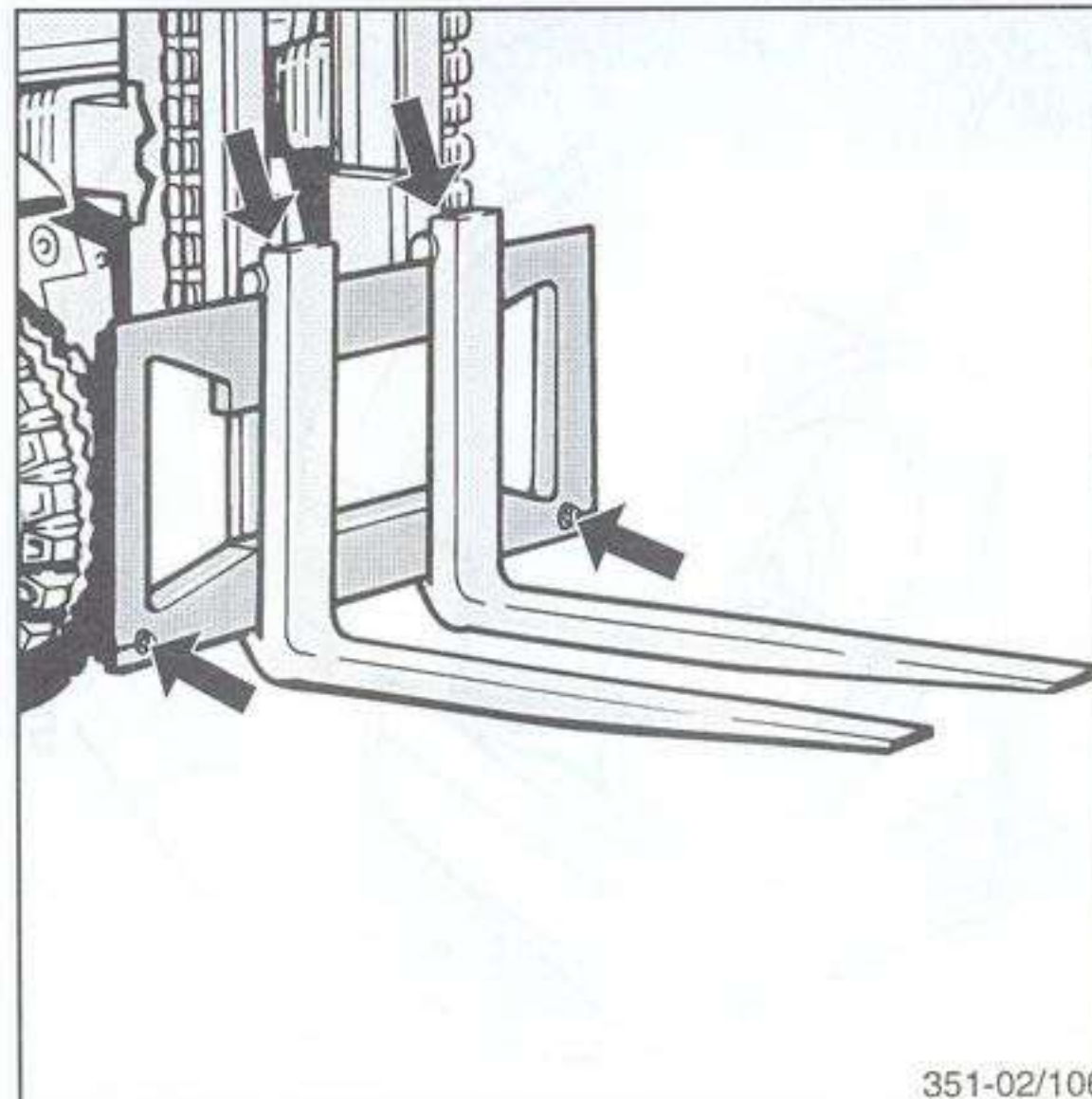
- Revisar daños o deformaciones visibles de la horquilla.
- Comprobar topes y fijaciones de la horquilla, su correcto montaje y estado.
- Sustituir las piezas defectuosas.

MANTENIMIENTO

Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales

- La tensión de las mangueras dobles debe ser de 5 a 10 mm por metro con respecto a la longitud original.
- Ajustar la tensión empujando las tuberías en la abrazadera de sujeción según las medidas indicadas.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 1000 HORAS

Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato

(lo más tarde después de un año o 5 limpiezas)

INDICACION

Después de 5 limpiezas del filtro de aire es necesario de sustituir también el cartucho de seguridad*.

- Abrir el capó del motor.
- Aflojar la tuerca de mariposa (2) y sacar la tapa (1) del filtro de aire.

- Desatornillar la tuerca (3) y sacar el cartucho (4) del filtro.



ATENCIÓN

Limpiar muy bien el interior de la carcasa del filtro de aire. No soplarla con aire comprimido, sino con un paño limpio.

- No dañar el cartucho al montar el filtro y tener en cuenta la dirección de montaje correcta.
- Asegurar el cartucho del filtro con las tuercas y montar de nuevo la tapa del filtro.
- Retirar la manguera de aspiración (5) del tubo del filtro de aire.
- Cerrar con la palma de la mano el tubo del filtro de aire, estando el motor en marcha. La luz de control del filtro de aire en el instrumento indicador debe encenderse.
- Volver a sujetar la manguera.

MANTENIMIENTO

Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor

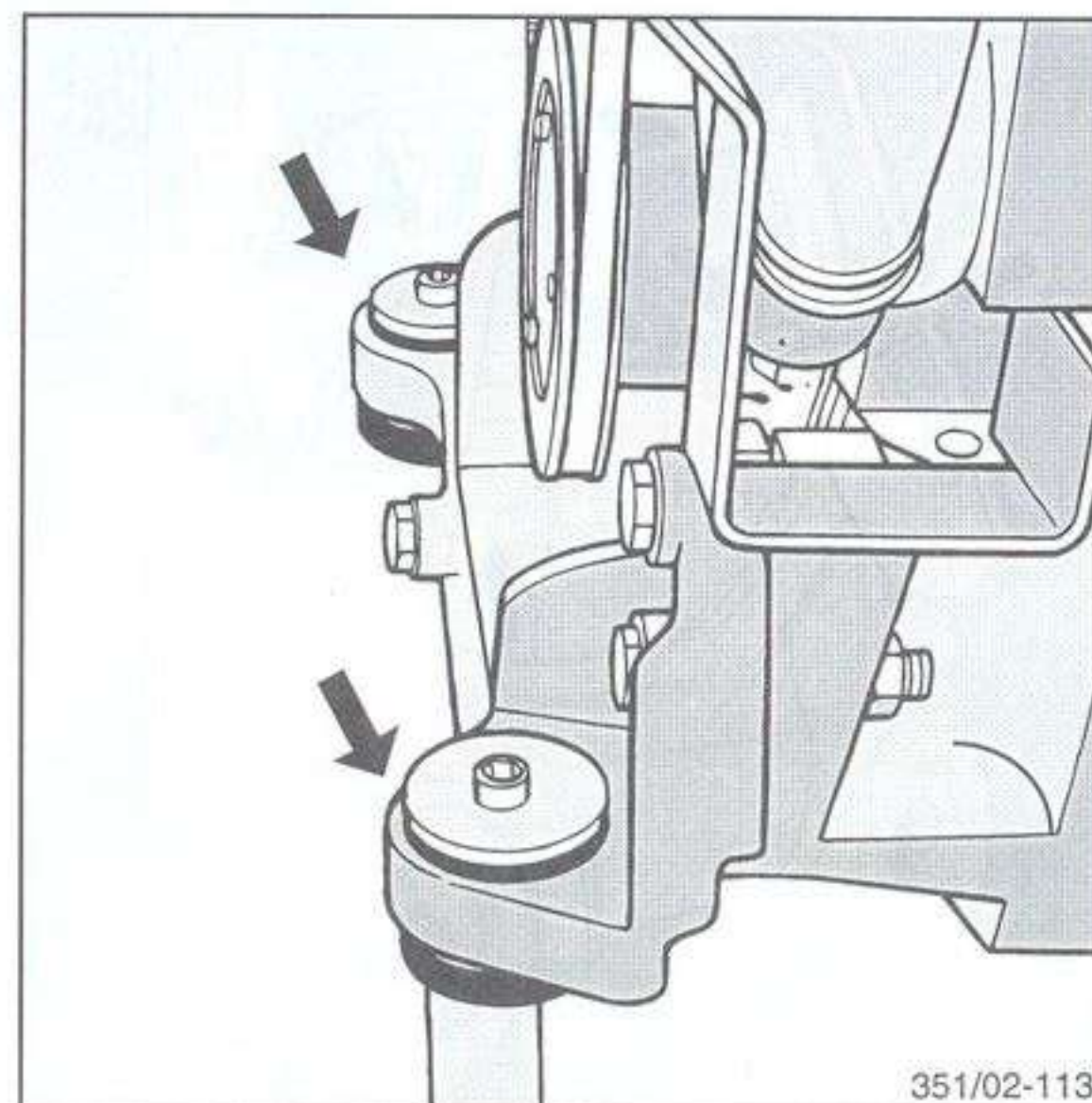
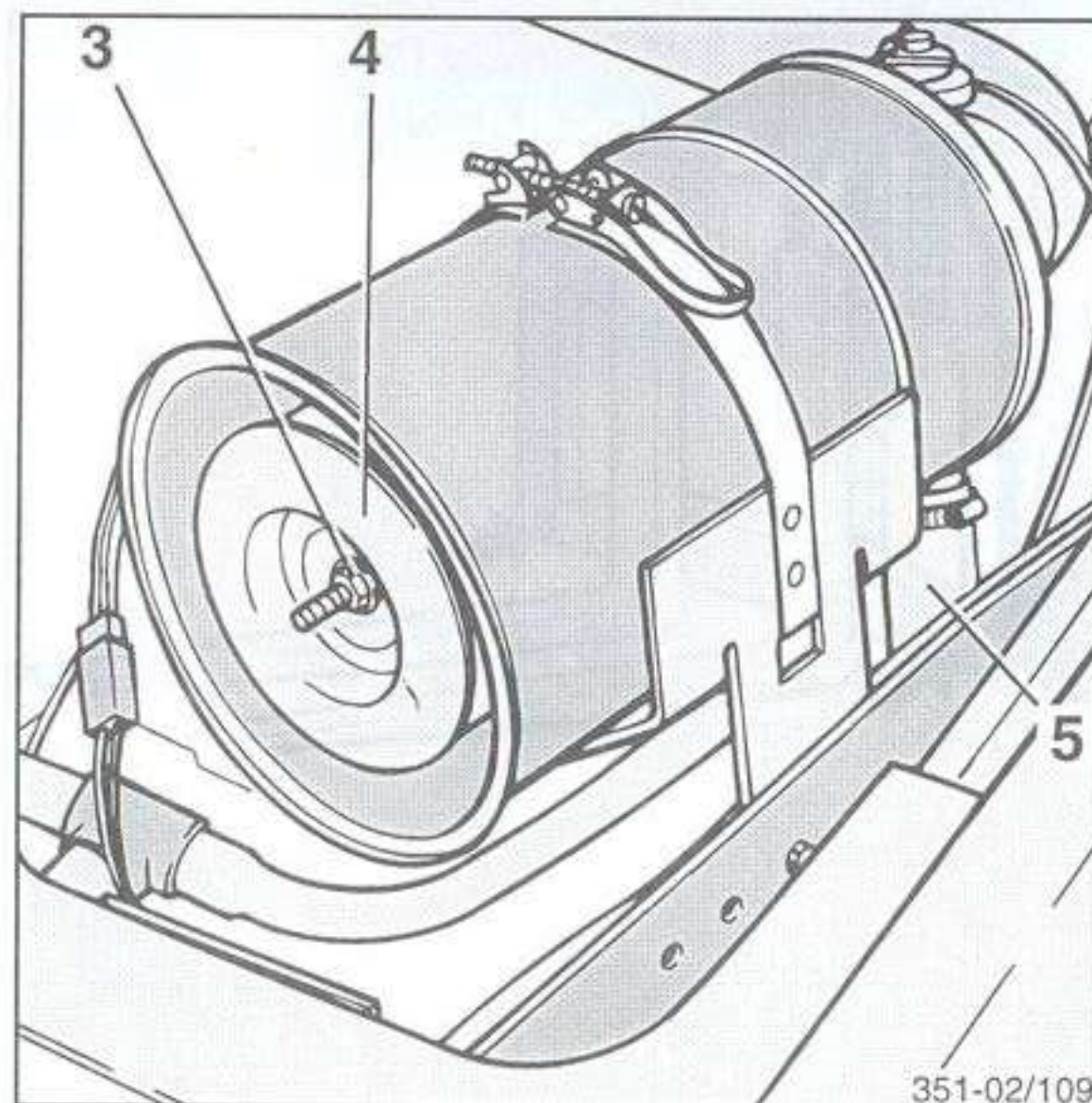
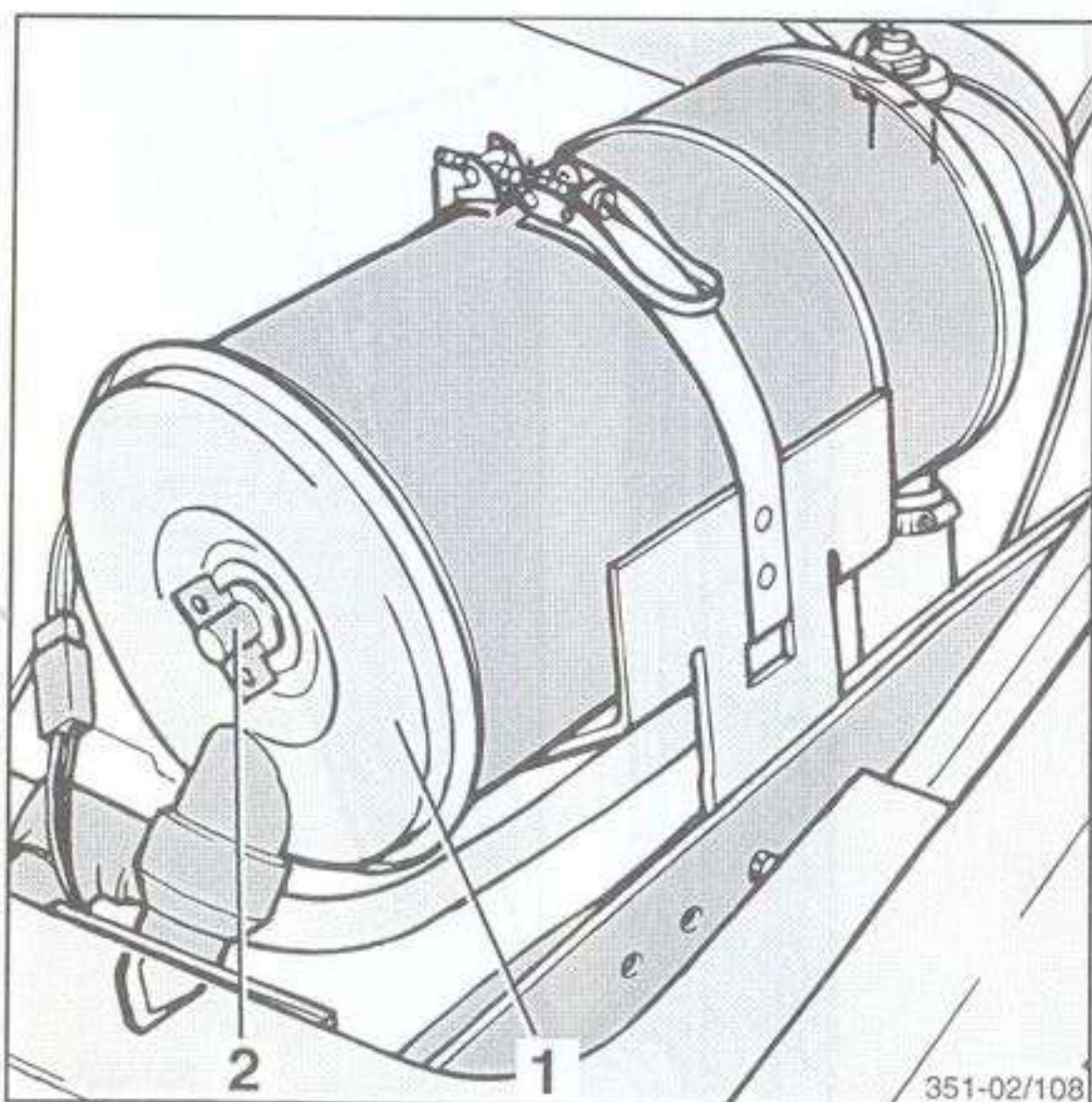
Los soportes elásticos de la suspensión del motor son expuestos a altas sollicitaciones. La vida de los soportes es limitada dependiente del luego y del modo de utilización de la carretilla.

- Comprobar los elementos de goma y cuando presentan grietas precisa que cambiarlos.

INDICACION

Póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial

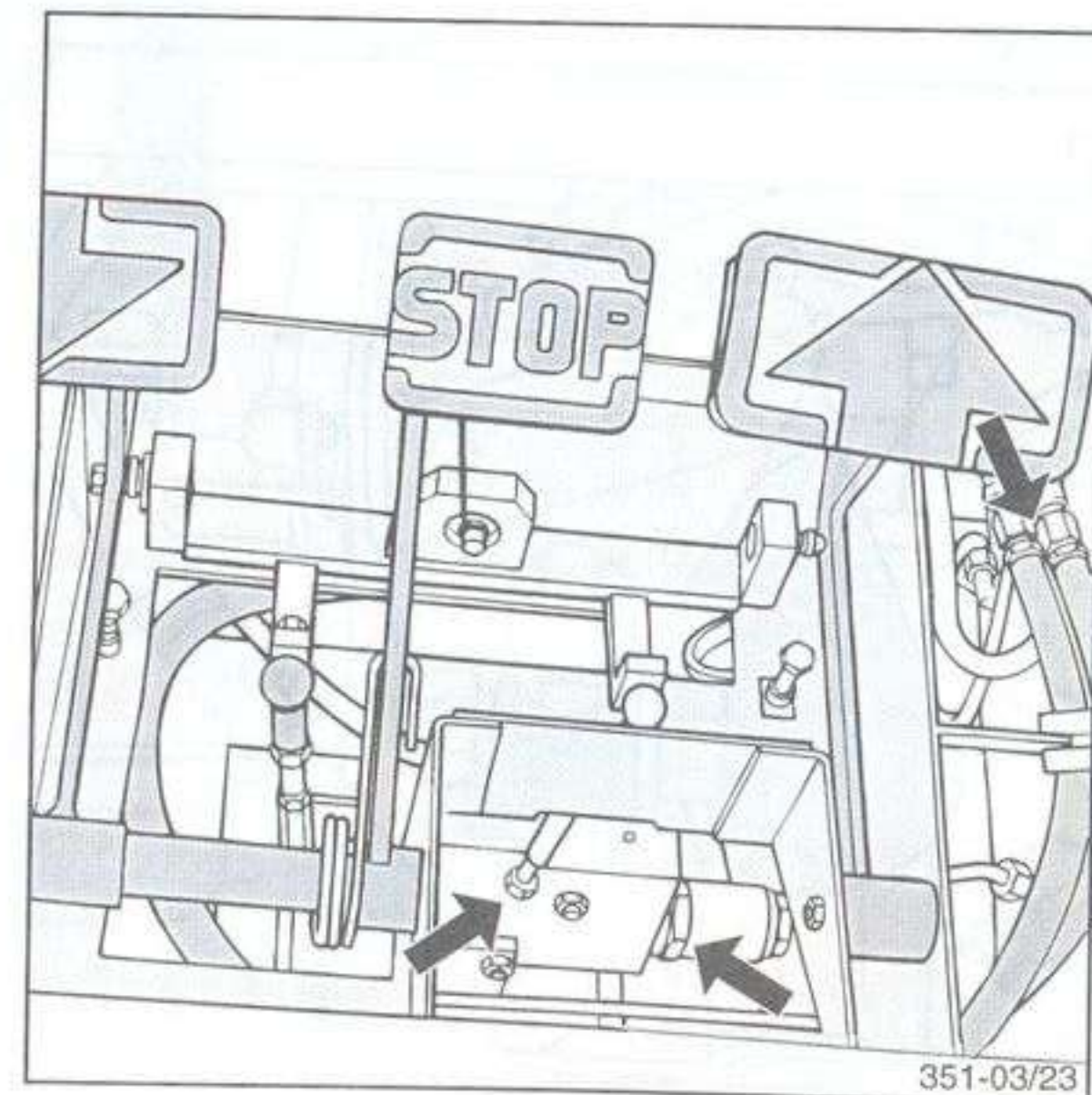
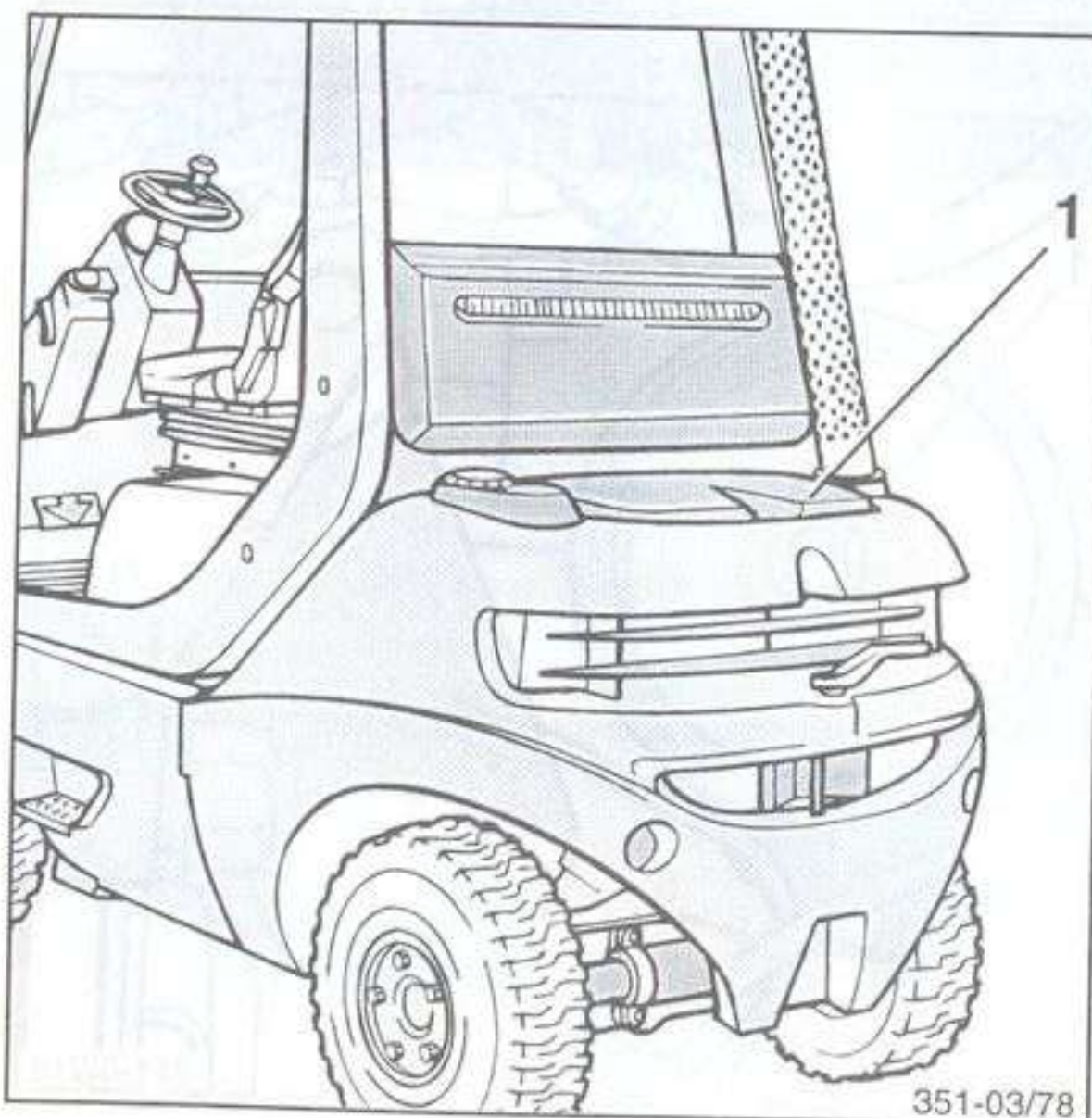
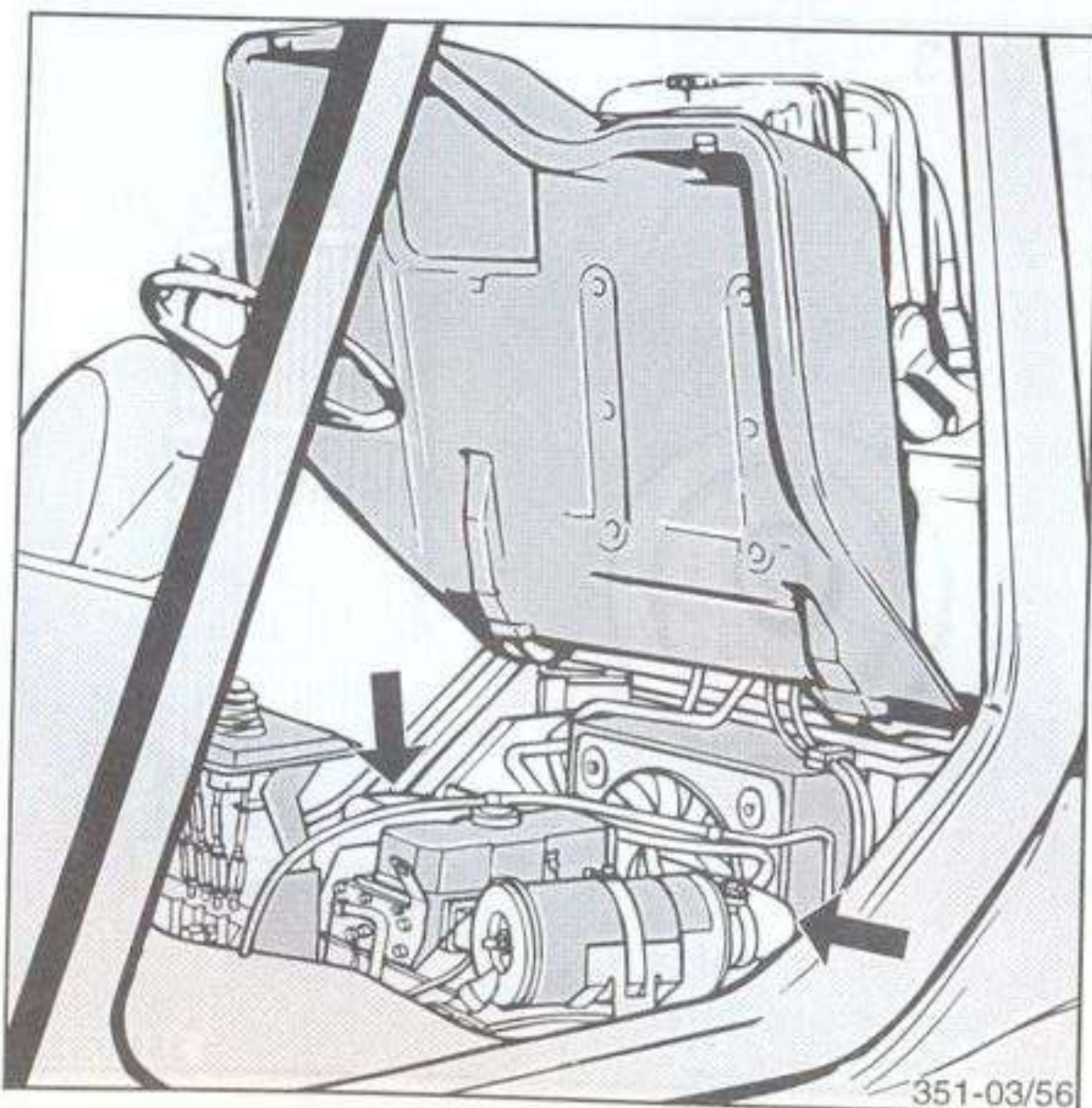


MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 1000 HORAS

Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape

- Comprobar estado y hermeticidad de las mangueras de aire de combustión, en caso de fugas apretar las abrazaderas o cambiar las mangueras porosas respectivamente.
- Revisar la hermeticidad de los colectores de aspiración y de escape de la culata. Apretar los tornillos y cambiar las juntas si se verifican fugas.
- Comprobar la hermeticidad de la unión del tubo de escape al colector de escape. Apretar los tornillos y cambiar la junta si se verifican fugas.

- Desmontar la placa de cubierta (1) en el contrapeso.
- Comprobar la fijación y estanqueidad del tubo de escape y de los racores en el contrapeso, si necesario apretar los tornillos de fijación.
- Montar de nuevo la placa de cubierta del contrapeso.



MANTENIMIENTO

Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje compacto de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías

- Desmontar la chapa de piso.
- Comprobar la hermeticidad de todas las tuberías entre el depósito de aceite, eje compacto de accionamiento, bombas y válvulas. Apretar las conexiones.
- Comprobar la hermeticidad de los cilindros de elevación, inclinación y de dirección.
- Cambiar mangueras porosas.
- Verificar posibles roces en las tuberías. Cambiarlas si fuera necesario.

Sistema hidráulico: cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador

Cambiar el filtro de presión



ATENCIÓN

Tener en cuenta las normas para la manipulación de materiales de servicio.

- Quitar la chapa de revestimiento delantera.
- Bajar el mástil.
- Aflojar la carcasa del filtro (1) con una llave de filtro.
- Desenroscar el filtro con la mano.

INDICACION

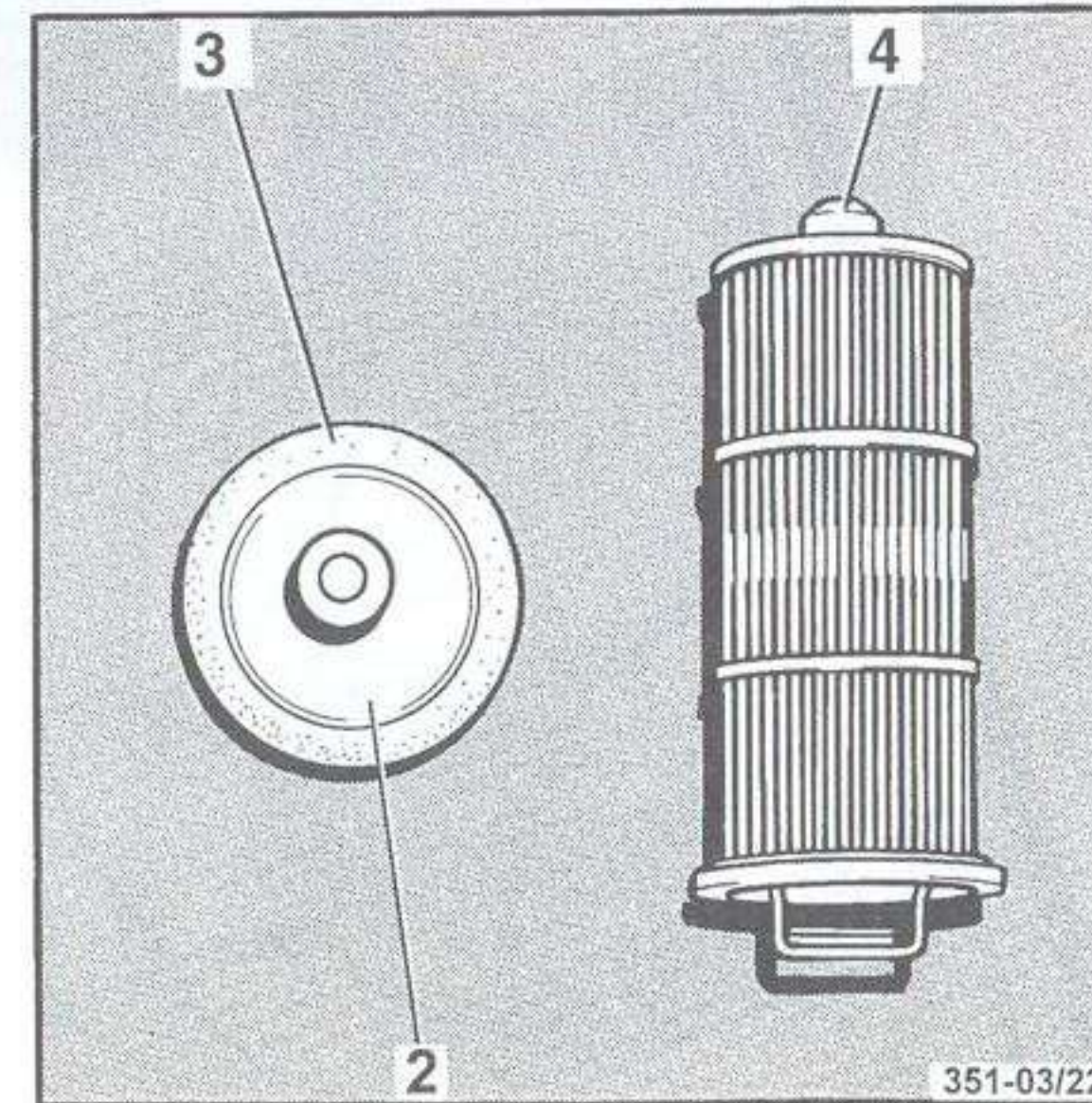
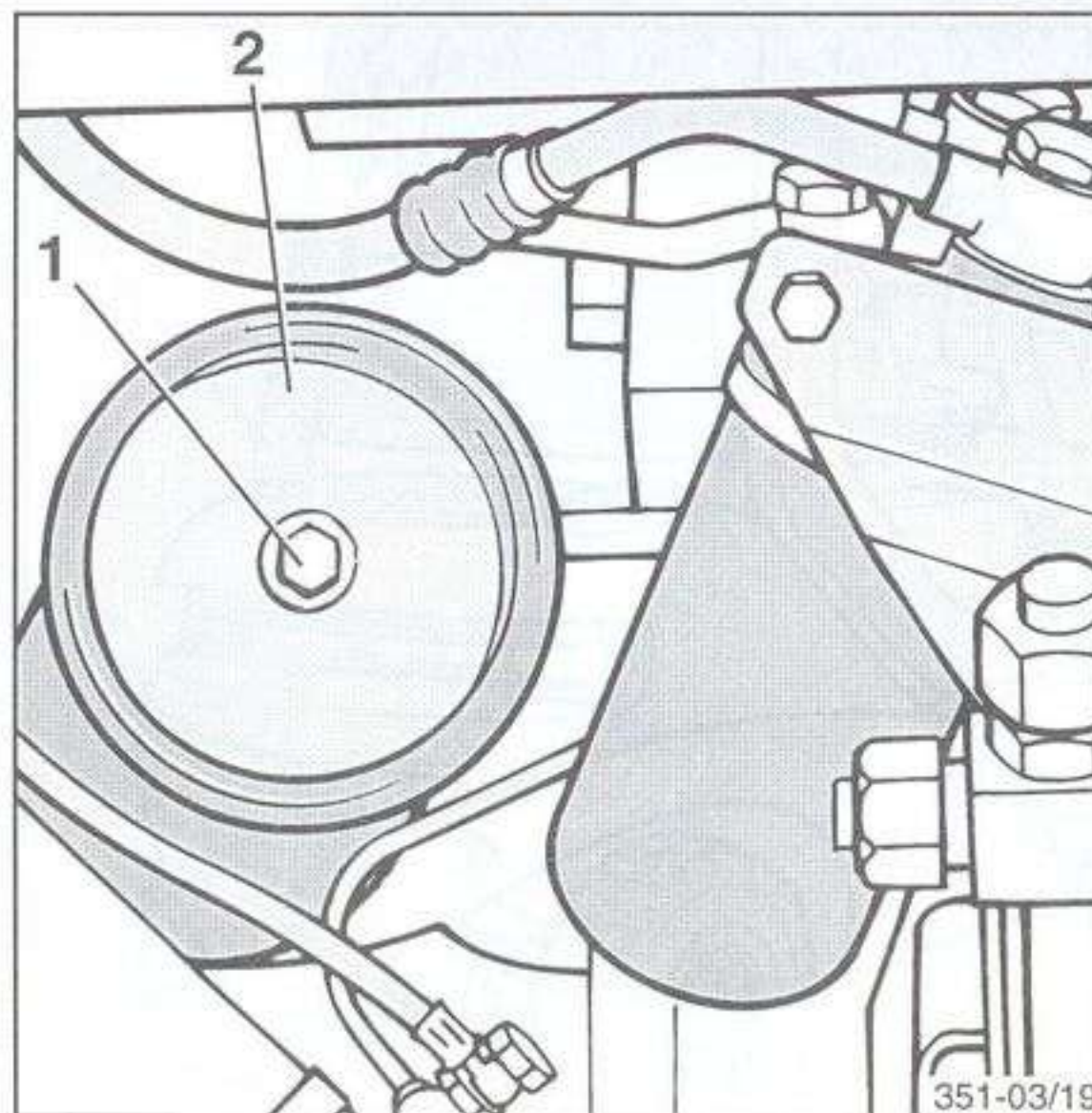
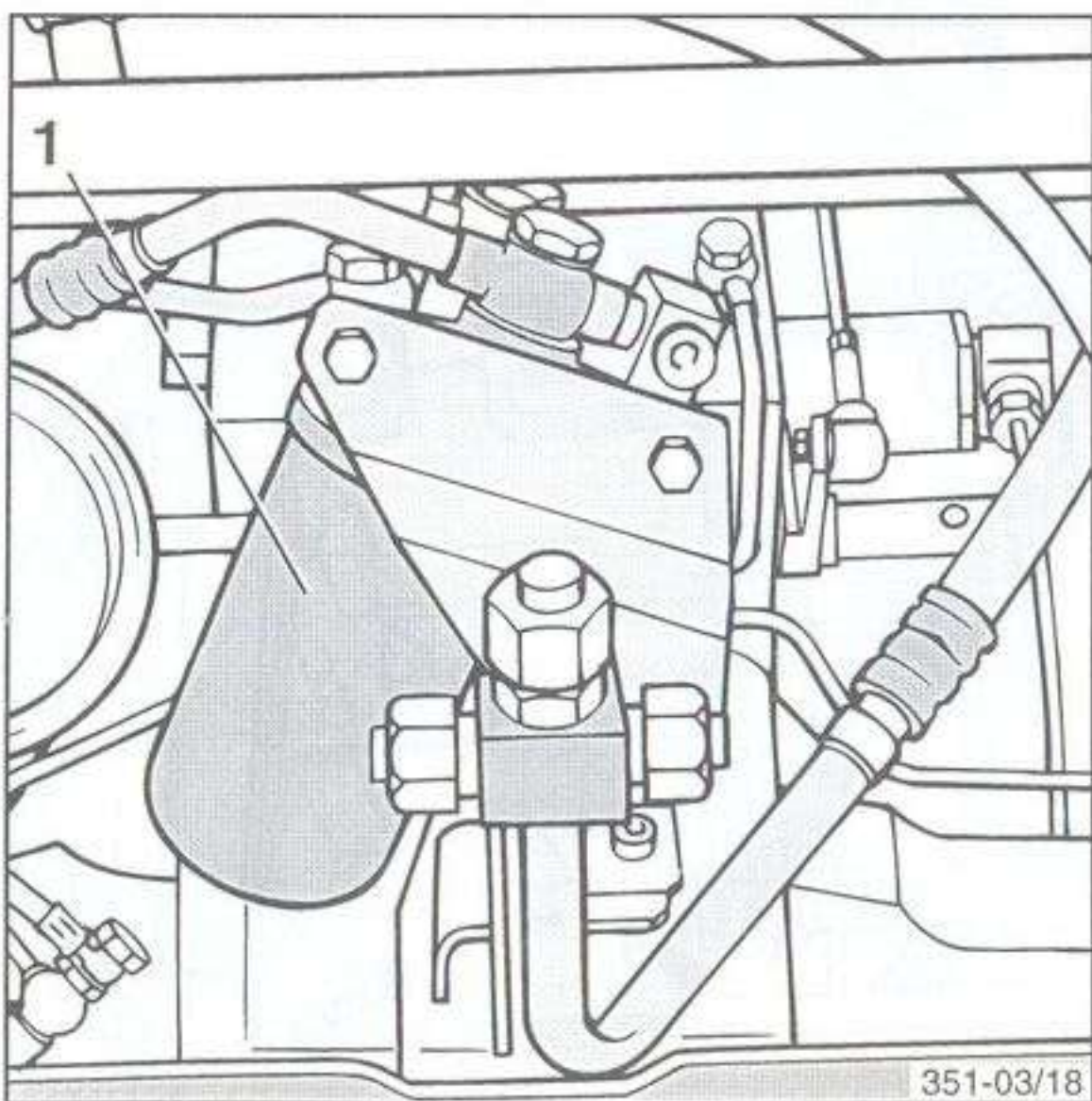
Sale aceite, colocar un trapo debajo.

- Llenar el filtro nuevo y mojar la junta con aceite.
- Enroscar el filtro y cuando la junta esté bien, apretar la carcasa con una llave de filtro con cinta tensora de 3/4 de un giro.
- Comprobar la hermeticidad de la brida del filtro en una marcha de prueba.

Cambiar el filtro de aspiración

- Desatornillar la chapa de revestimiento delantera.
- Aflojar el tornillo de fijación (1).
- Sacar la tapa (2) del filtro con el tornillo.

- Extraer el cartucho (4) del filtro despacio para dejar retroceder el aceite al depósito.
- Sólo ahora extraer el filtro completamente.
- Poner un cartucho nuevo cuidadosamente en la carcasa.
- Limpiar, humedecer con aceite la junta (3) de la tapa (2) del filtro.
- Montar de nuevo la tapa (2) del filtro.
- El aire penetrado será automáticamente expulsada del sistema hidráulico con el motor en marcha.
- Comprobar la hermeticidad de la tapa del filtro en una marcha de prueba.
- Remontar la placa de protección.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 1000 HORAS

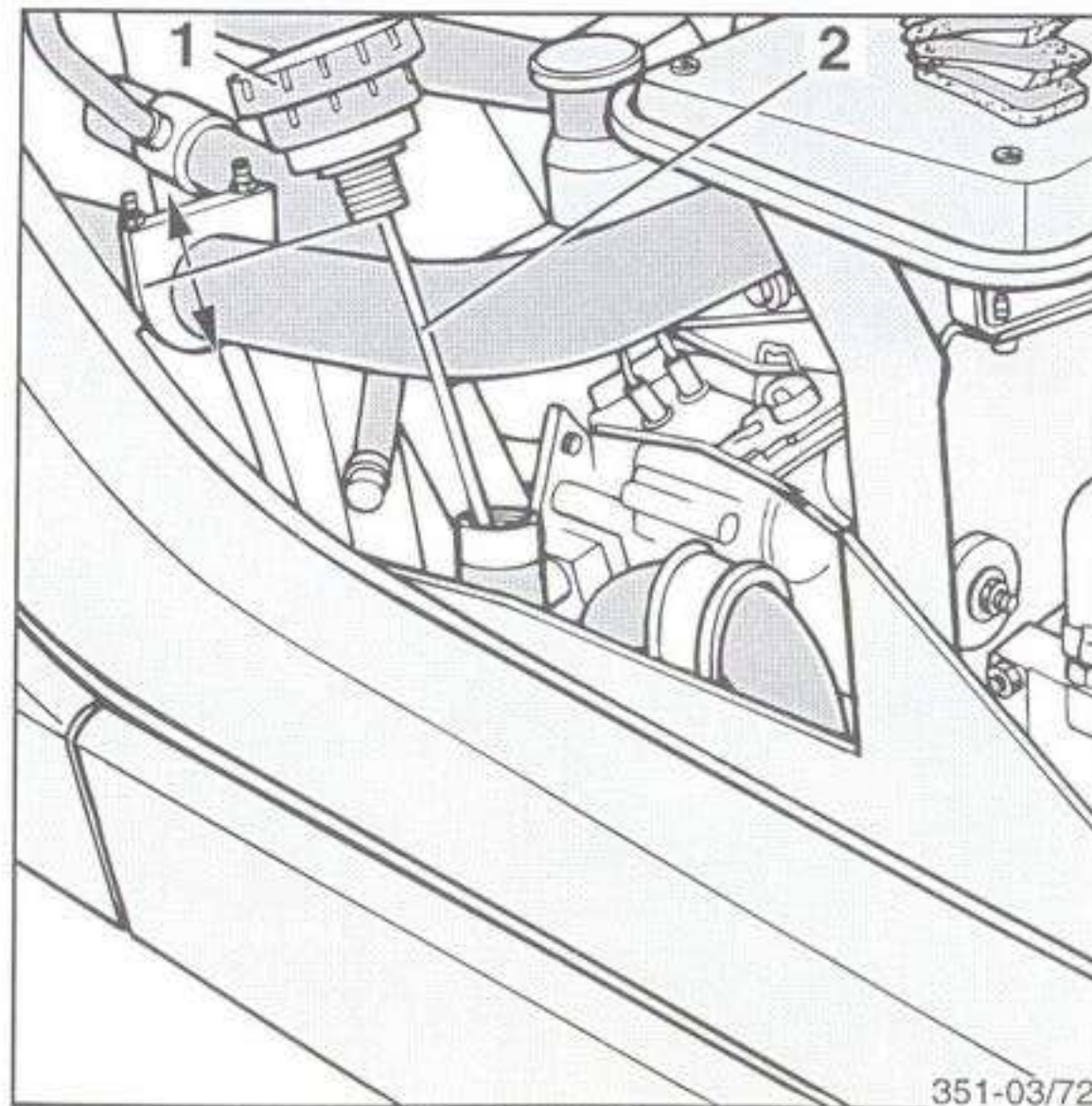
Cambiar el filtro respirador

- Desenroscar el filtro respirador de la boca de llenado del depósito hidráulico.
- Sacar la varilla de medición (2) del filtro respirador (1) y montarla en el nuevo filtro.

INDICACION

El filtro debe ser cambiado antes, si se hubiera acumulado mucho polvo.

- Remontar la chapa de piso y cerrar el capó del motor.

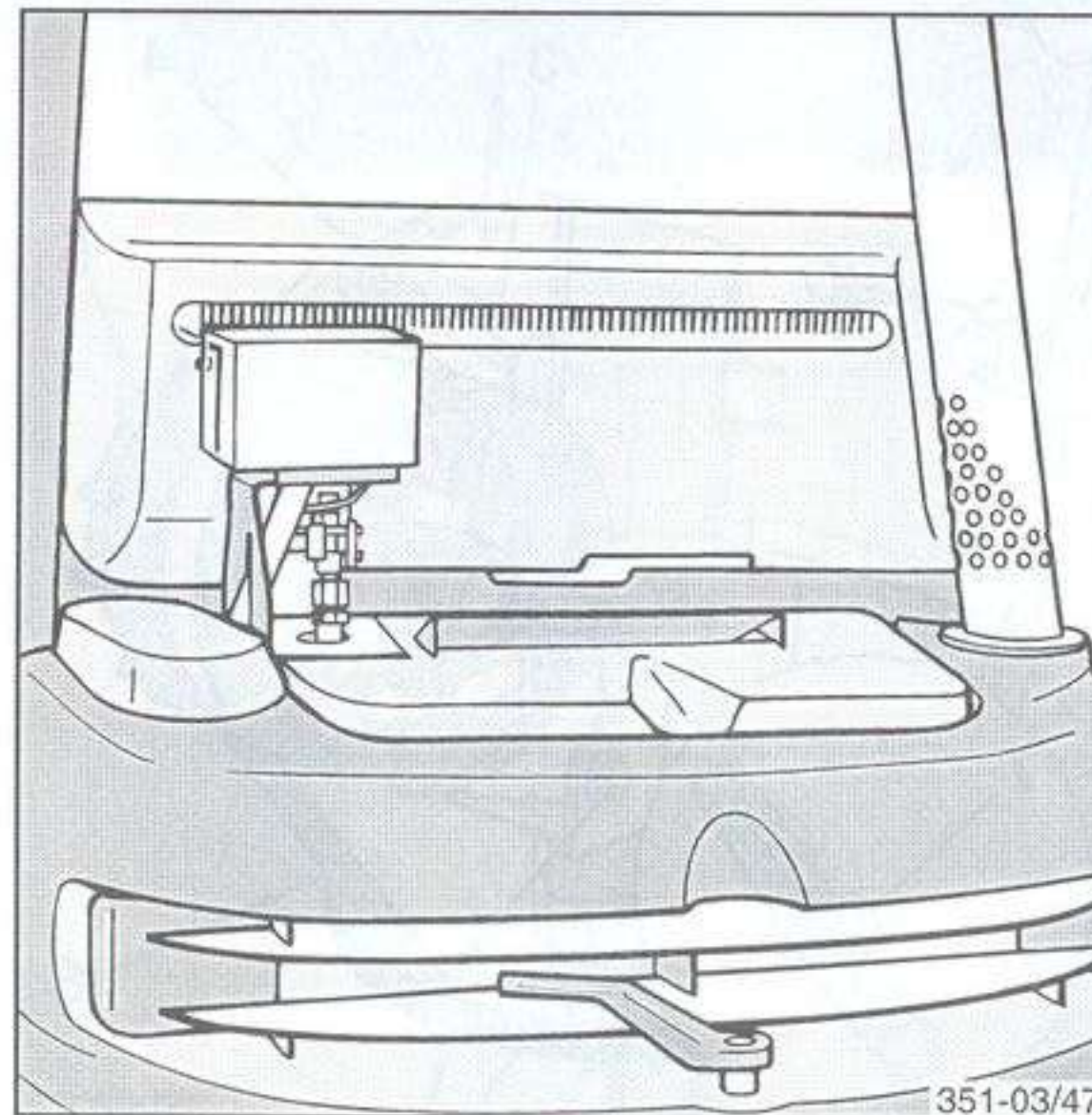


Comprobar el filtro de partículas* (ejecución II)

- Comprobar la fijación de la suspensión del filtro.
- Comprobar la hermeticidad de los tubos del gas de escape.
- Limpiar el tubo de entrada de aire del quemador (a tal efecto, aflojar el racor roscado y quitar los depósitos de hollín con un cepillo circular de alambre).
- Comprobar la fijación de las tuercas de la caja del filtro y de los tubos del gas de escape.

Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO

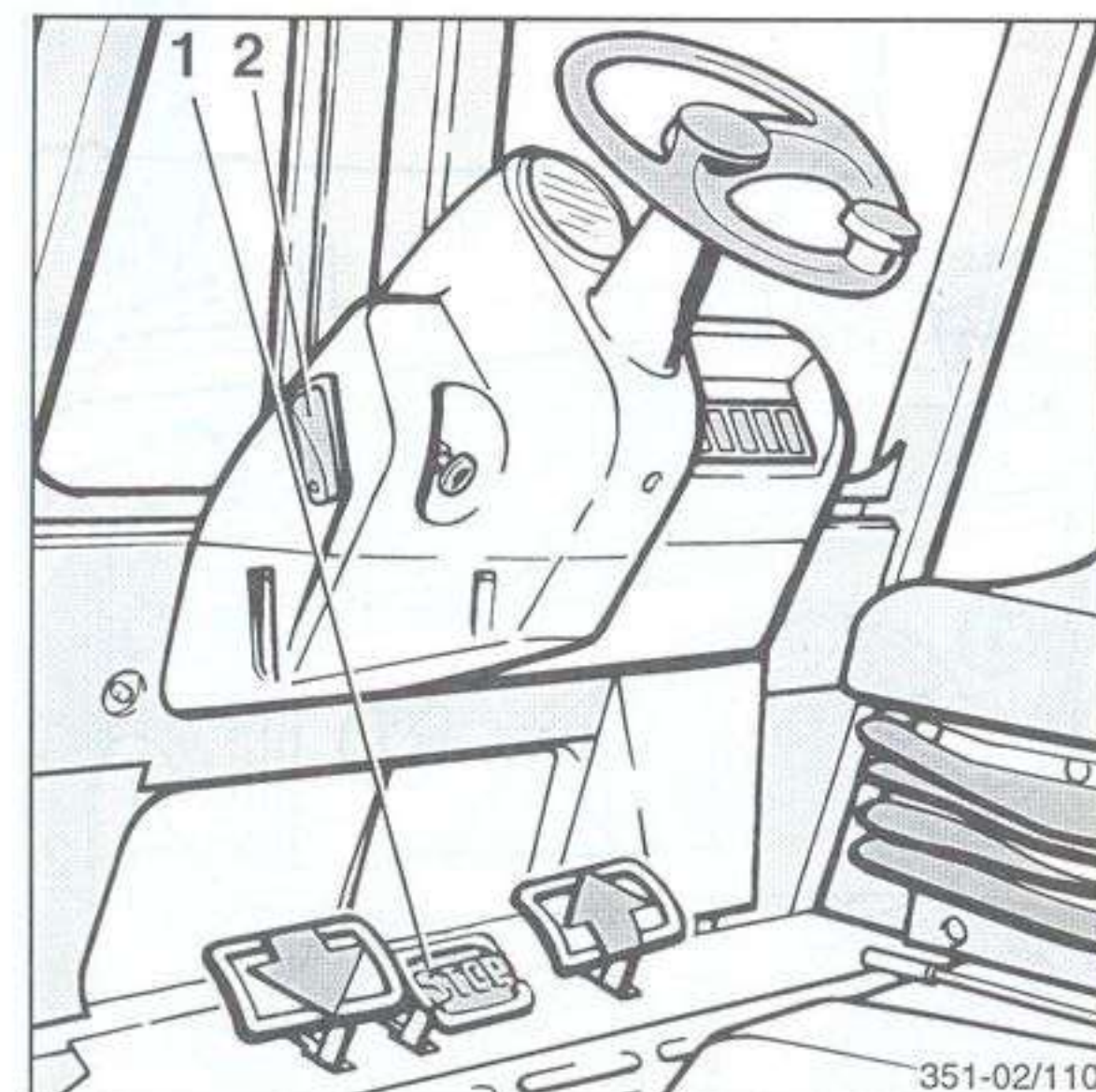
Comprobar el freno de estacionamiento

Conducir la carretilla con carga máx. a una subida de 15%.

- Pisar el pedal STOP (1).
- Mover la palanca (2) del freno de estacionamiento hacia arriba, el pedal STOP queda arrestado. La carretilla debe mantenerse parada.
- Soltar la palanca (2) del freno de estacionamiento, el pedal STOP vuelve a la posición neutral.
- Parar el motor.
La carretilla debe mantenerse parada.

INDICACION

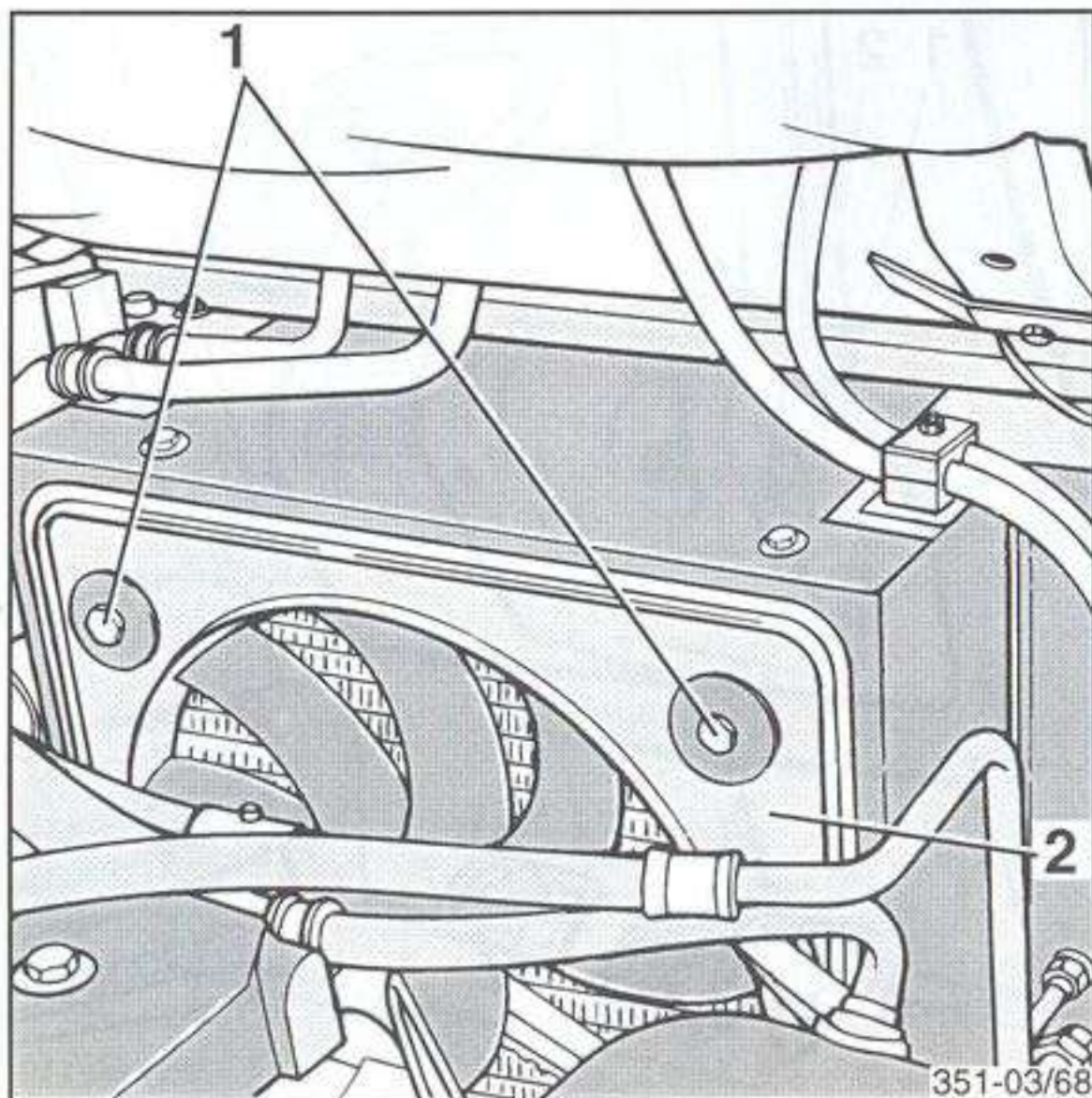
En caso de problemas con el freno de estacionamiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 2000 HORAS

Cambiar la correa trapezoidal

- Abrir el capó del motor.
- Soltar la tuerca hexagonal (3) en la barra de ajuste.
- Soltar los tornillos de fijación (4).
- Presionar el alternador trifásico (5) en el motor.
- Quitar los tornillos (1) (4 tornillos) en el recubrimiento del radiador.
- Tirar hacia atrás la chapa recubridora (2) del radiador hacia el motor.
- La correa trapezoidal se puede sacar, en esa posición, por el lado del ventilador.
- Colocar una correa trapezoidal nueva de la misma manera a la inversa.
- Montar nuevamente la chapa recubridora (2) en el recubrimiento del radiador.



Tensar la correa trapezoidal

- Tirar del alternador (5) hasta que se alcance la correcta tensión de la correa trapezoidal.
- Atornillar los tornillos de fijación (4) y el tornillo hexagonal (3).
- Comprobar la tensión de la correa, event. tensarla de nuevo.

Comprobar la tensión con un instrumento de medición:

- Colocar el instrumento de medición (7) en la correa trapezoidal (6) y medir la tensión.

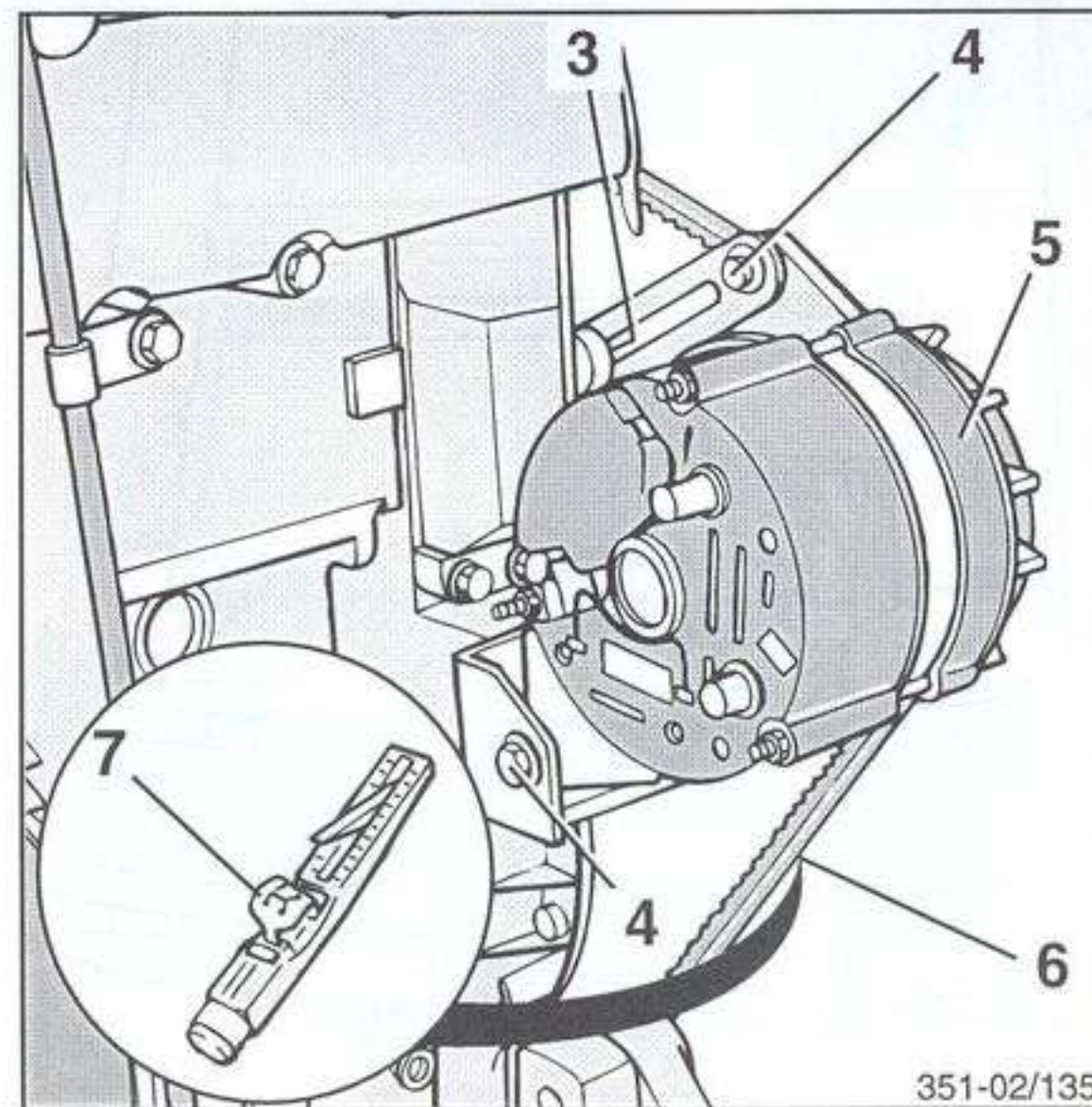
Valor de medición correcto 355 N

Comprobar la tensión por presión del pulgar:

- Comprobar la tensión de la correa por la presión ejercitada del pulgar:
La correa se debe dejar presionar de aprox. 10 mm entre las poleas.
- En caso de tensión insuficiente es necesario de tensar de nuevo la correa trapezoidal.

INDICACION

Tensar de nuevo la nueva correa trapezoidal después un tiempo de aprox. 15 hasta 20 minutos de funcionamiento del motor.



MANTENIMIENTO

Comprobar las toberas de inyección

La comprobación y el ajuste de las toberas de inyección es una tarea para el taller del concesionario Linde, porque se requieren conocimientos y herramientas especiales.

La presión de inyección es la siguiente 300 bar

MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 2000 HORAS

Comprobar la holgura de las válvulas, regular

El reglaje de las válvulas se puede comprobar tanto con el motor caliente como frío.

INDICACION

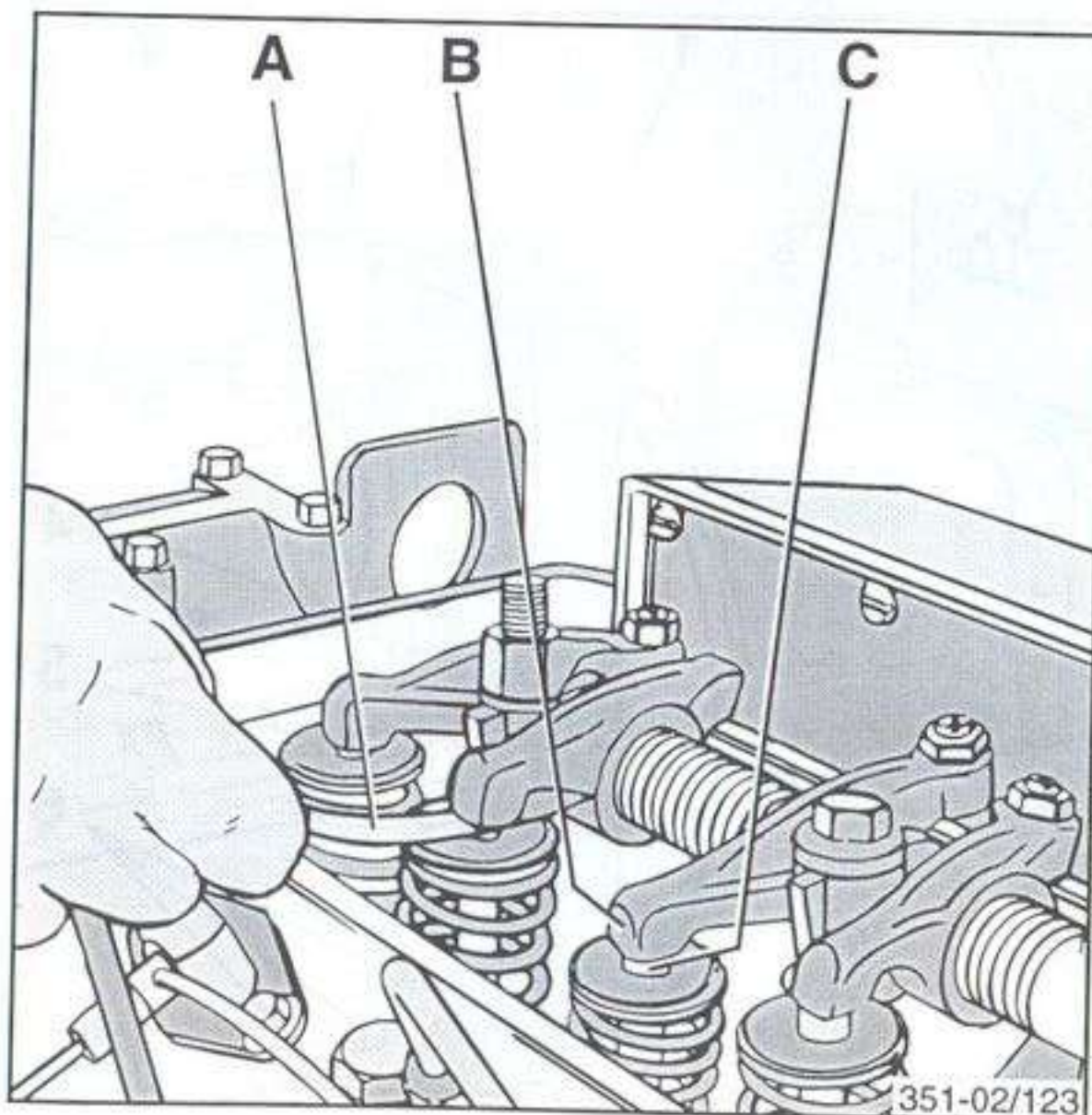
La holgura de las válvulas es el espacio (A) necesario entre la palanca basculante (B) y las válvulas (C). La buena marcha del motor y el rendimiento total dan testimonio del ajuste correcto.

Este trabajo tiene que ser llevado a efecto por un mecánico versado del concesionario Linde, porque se requieren conocimientos y herramientas especiales.

INDICACION

El 1º cilindro se encuentra en el lado de la bomba de líquido refrigerante.

- Desmontar las tapas de válvula.



1º paso

- Girar el volante del motor hasta que las válvulas del 1º cilindro „se crucen“ en la posición de intersección X (válvula de escape no totalmente cerrada y la de entrada comenzando a abrirse).
- Comprobar y event. ajustar la holgura de la válvula de aspiración (6) del 2º cilindro y de la válvula de escape (9) del 3º cilindro.

2º paso

- Continuar a girar el volante del motor hasta la intersección X de las válvulas del 2º cilindro.
- Comprobar y event. ajustar la holgura de la válvula de escape (5) del 1º cilindro y de la válvula de aspiración (8) del 3º cilindro.

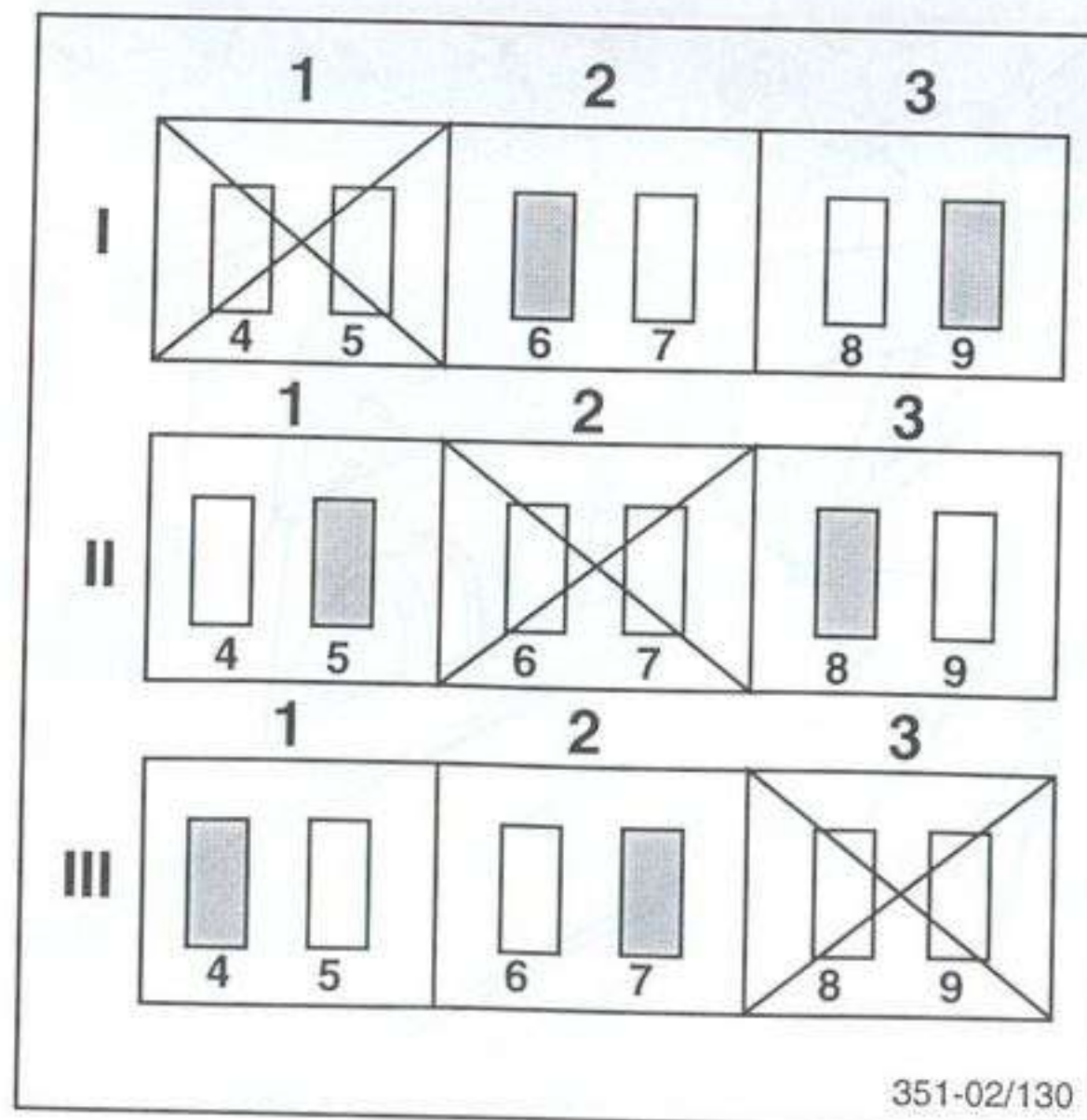
3º paso

- Continuar a girar el volante del motor hasta la intersección X de las válvulas del 3º cilindro.
- Comprobar y event. ajustar la holgura de la válvula de aspiración (4) del 1º cilindro y de la válvula de escape (7) del 2º cilindro.

Holgura de las válvulas:

Válvulas de aspiración 0,20 mm
Válvulas de escape 0,45 mm

- Proveer la tapa de válvulas de una nueva junta.
- Cerrar el capó del motor.



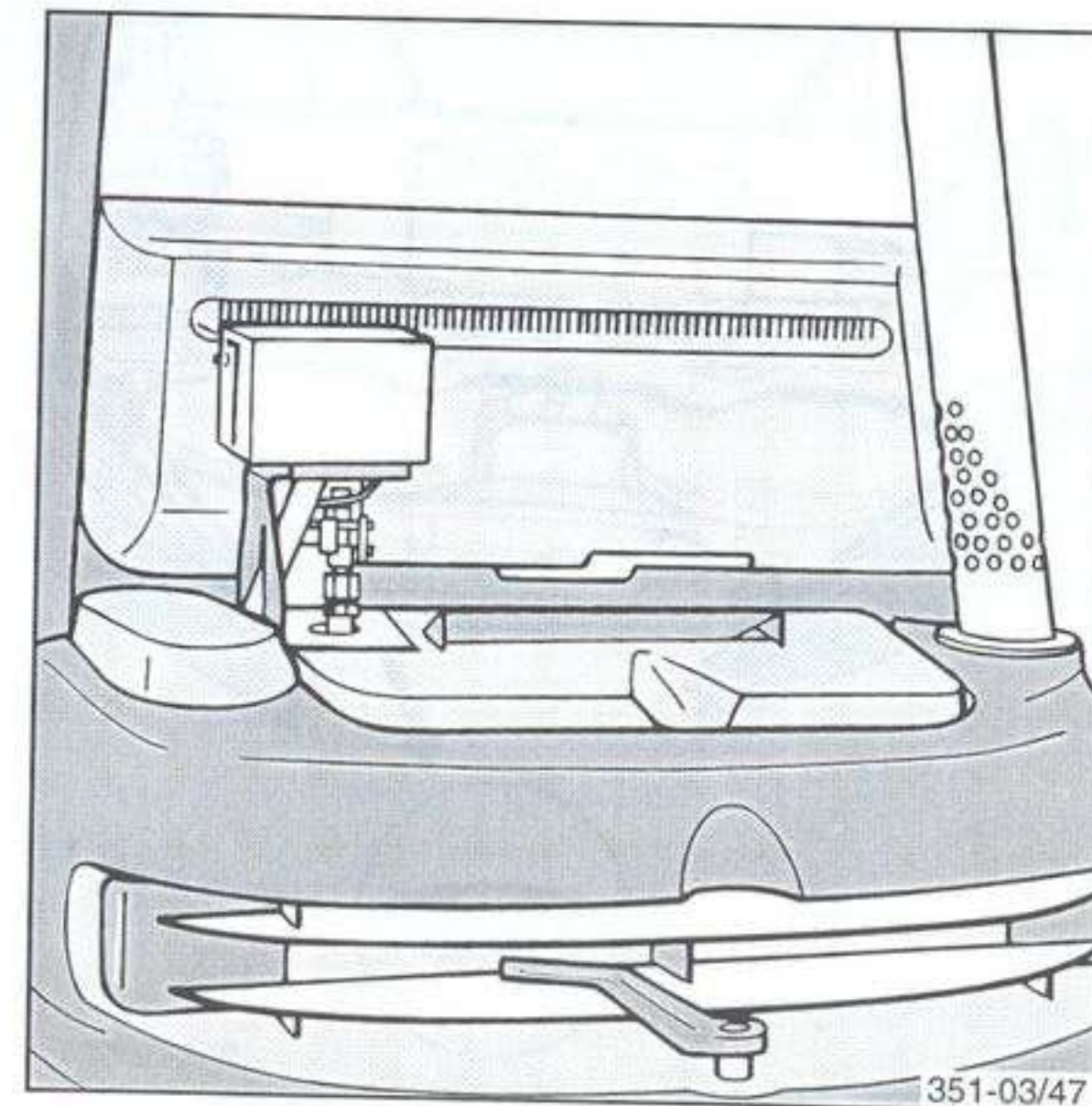
MANTENIMIENTO

Comprobar el filtro de partículas* (ejecución II)

- Comprobar a deformación fuerte y coquización del filamento espiral de la bujía de incandescencia.

Para efectuar los trabajos de mantenimiento, póngase en contacto con su concesionario Linde.

* Equipo especial



MANTENIMIENTO E INSPECCION TODAS LAS 3000 HORAS

Cambiar el aceite hidráulico

Vaciado del aceite hidráulico

INDICACION

El portahorquilla del mástil debe estar completamente abajo.

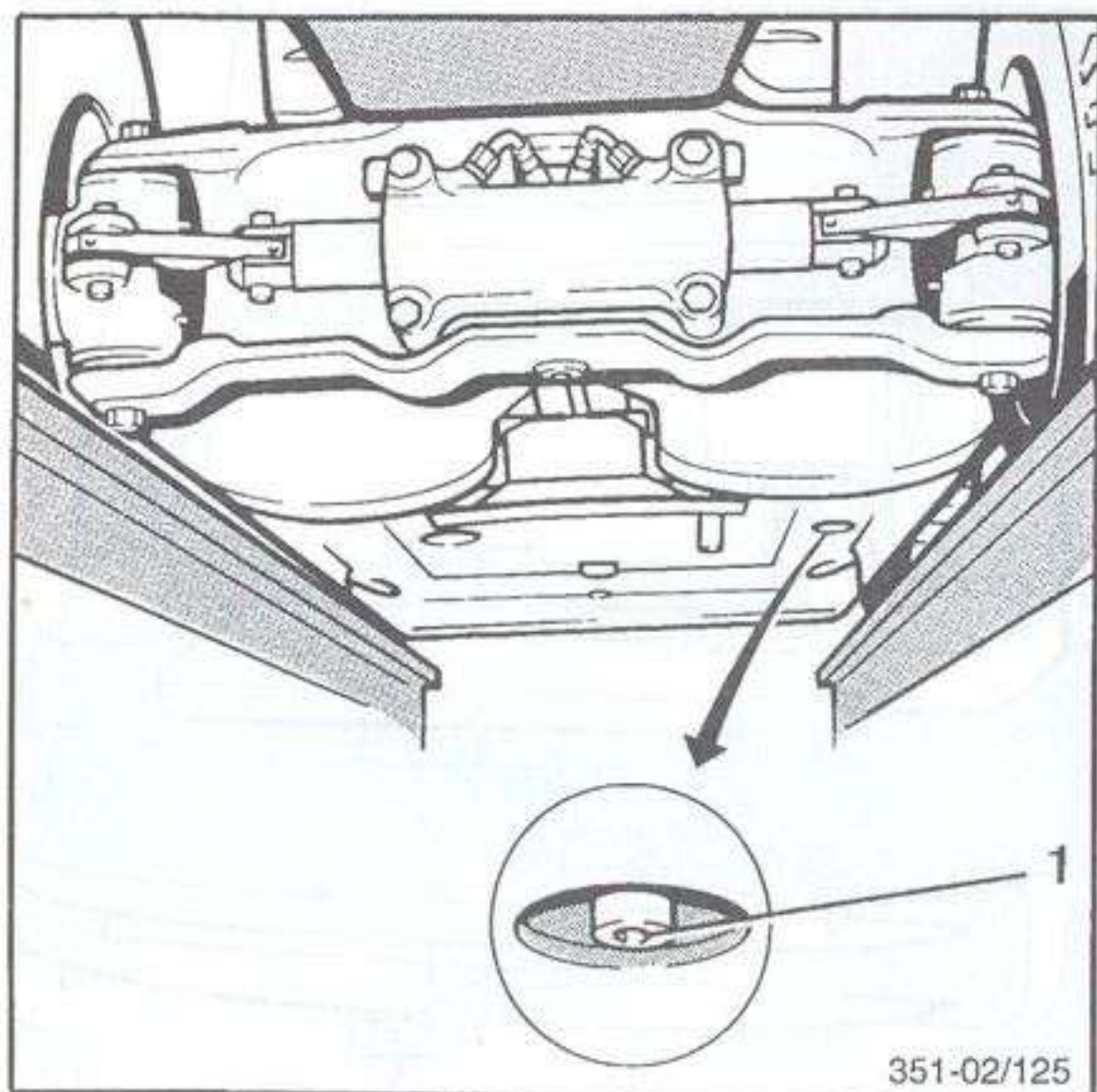


ATENCION

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio.

- Colocar la carretilla sobre una fosa.
- Colocar un recipiente colector debajo del lado derecho de la carretilla.
- Abrir el capó del motor.
- Desatornillar el filtro respirador con varilla de medición de aceite (2).
- Desatornillar el tornillo de vaciado de aceite (1) del depósito de aceite hidráulico.
- Dejar salir el aceite completamente.
- Limpiar cuidadosamente los contornos alrededor del tornillo de vaciado de aceite.
- Volver a montar el tornillo de vaciado.

Par de apriete..... 25 Nm



Llenar aceite hidráulico

Cantidad de llenado

- sin vaciado de los agregados hidráulicos aprox. 20 l

Cantidad total de llenado

- con vaciado de los agregados hidráulicos aprox. 39 l

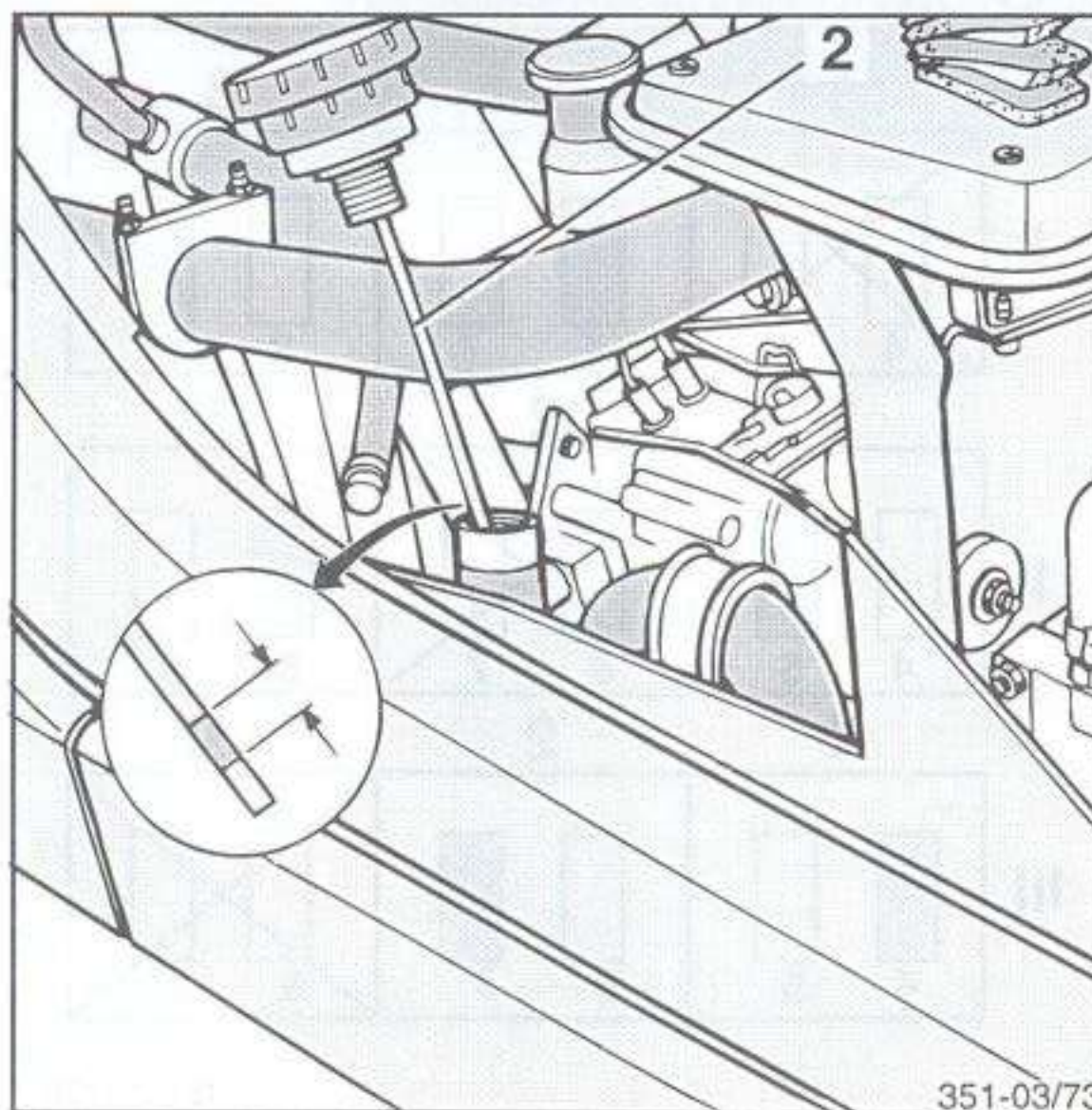
- Llenar de aceite por la boca.

- Controlar el nivel de aceite con la varilla de medición (2) y seguir llenando hasta que se alcance la marca superior de la varilla.

- Poner en marcha el motor un momento, comprobar de nuevo.

INDICACION

El sistema hidráulico se sangra por sí solo con el motor en marcha.



MANTENIMIENTO

Apretar la fijación del eje compacto en el motor

- Desmontar la placa de piso.

- Apretar todas las uniones de tornillos.

- Tornillos de fijación (1, 3 y 5)

Par de apriete..... 110 Nm

- Tornillos de fijación (2 y 6)

Par de apriete..... 80 Nm

- Tuercas hexagonales (4)

Par de apriete..... 46

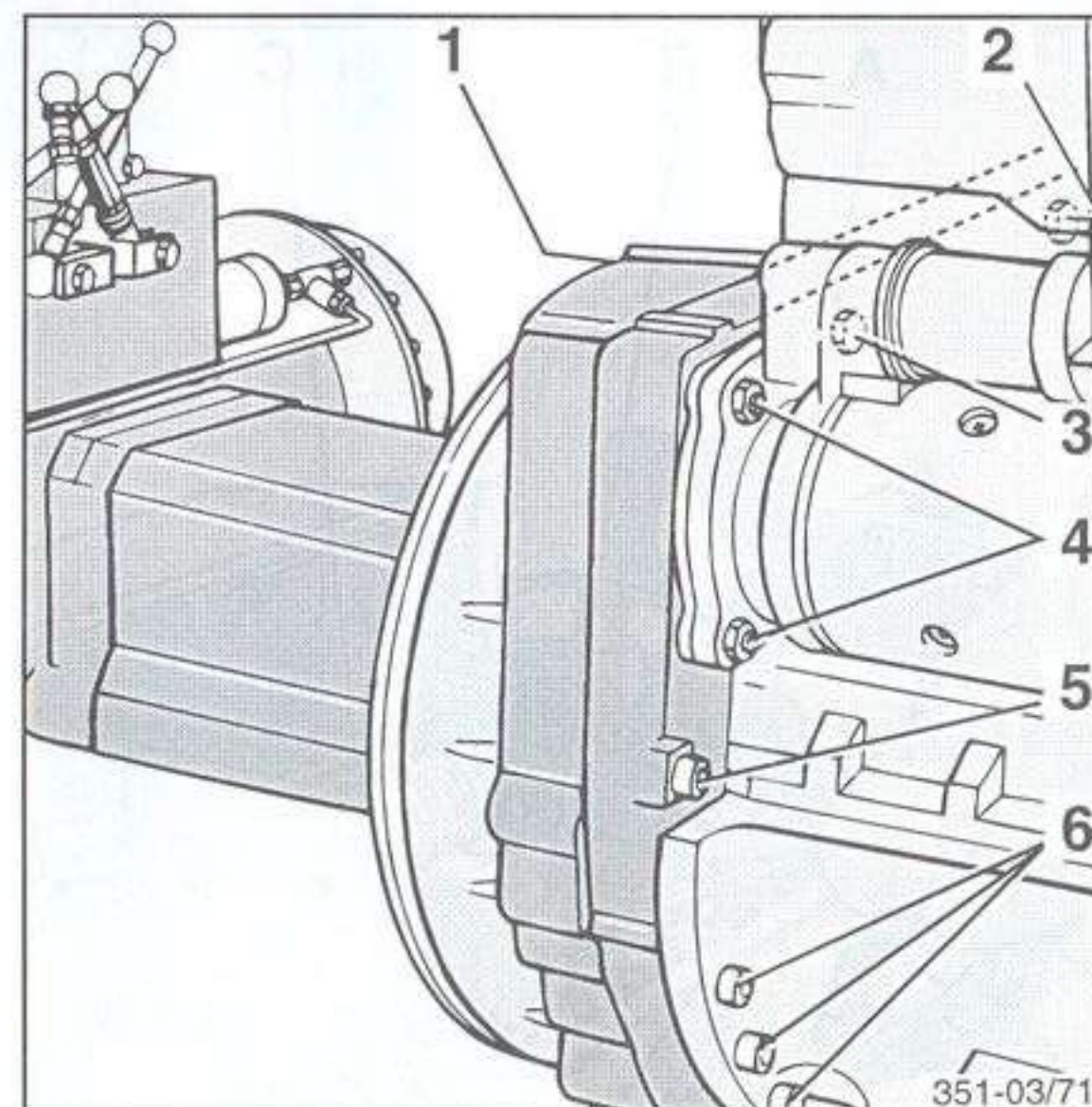
INDICACION

Fijación del motor de arranque a la carcasa intermedia 2 tuercas M10 y 1 tornillo M12.

Fijación de la carcasa intermedia al motor 10 tornillos M12.

- Remontar la chapa de pisco.

- Cerrar el capó del motor.



Cambio del líquido refrigerante

Hay que llenar el sistema de refrigeración durante todo el año con una mezcla de agua y aditivo refrigerante sin fosfato y a base de glicol. El aditivo refrigerante impide los deterioros por congelación y corrosión, las incrustaciones calcáreas y además aumenta la temperatura de ebullición del agua.

- Tirar la chapa de protección del compartimento de la batería en bajo de su retención, después levantar la chapa para sacarla.



CUIDADO

No abrir el tapón (1) de cierre estando el motor caliente.

¡Peligro de escaldadura!



ATENCIÓN

¡Respete siempre las reglas de seguridad para el manejo de materiales de servicio!

- Poner un recipiente de capacidad adecuada por debajo del tornillo de vaciado (2) en el bloque de motor.
- Desatornillar el tornillo de vaciado (2) y dejar salir todo el líquido refrigerante.

- Desechar el líquido refrigerante según las reglas de protección del medio ambiente.
- Atornillar y apretar el tornillo de vaciado.
- Llenar con líquido refrigerante a través del depósito compensador.

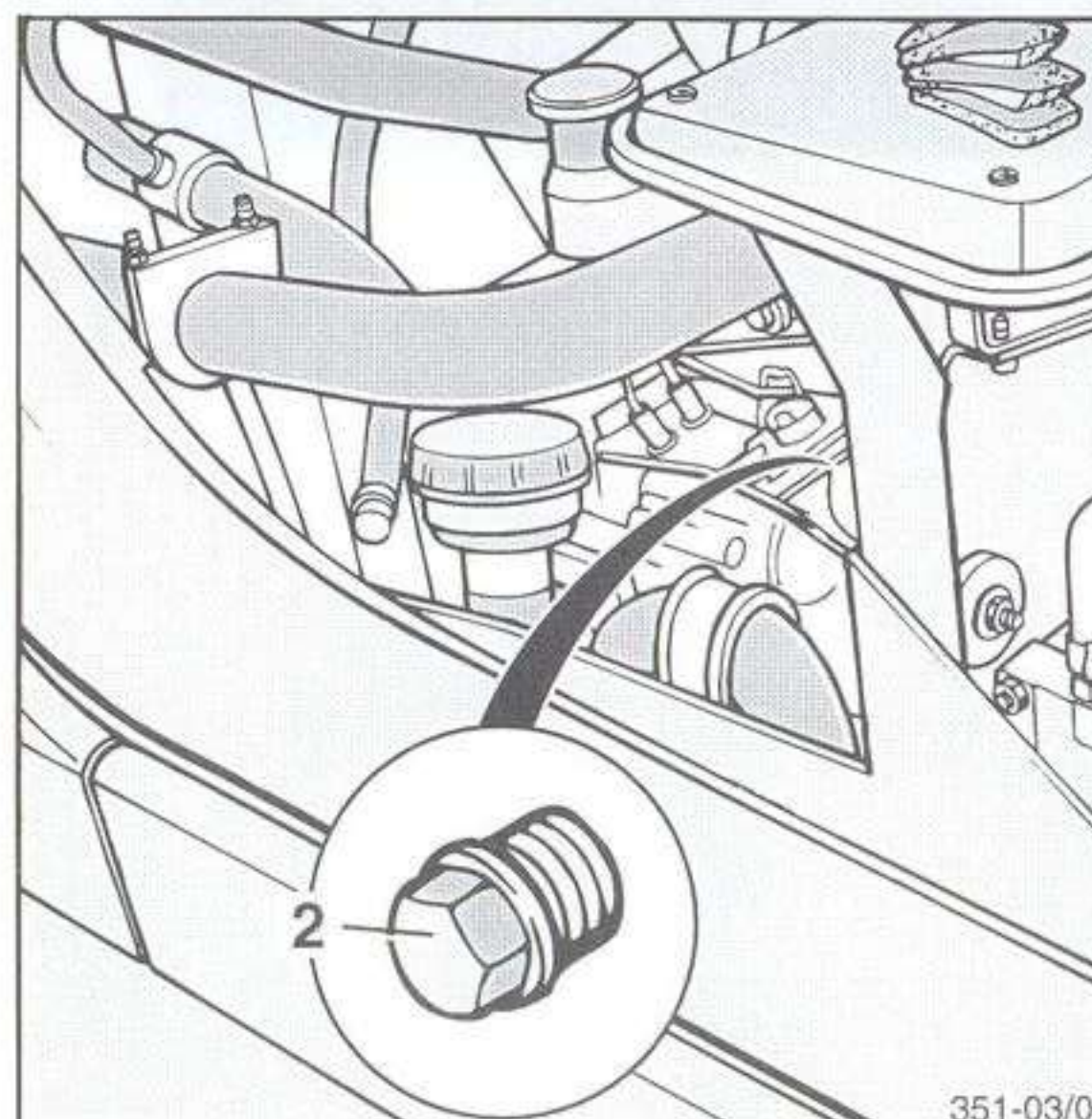
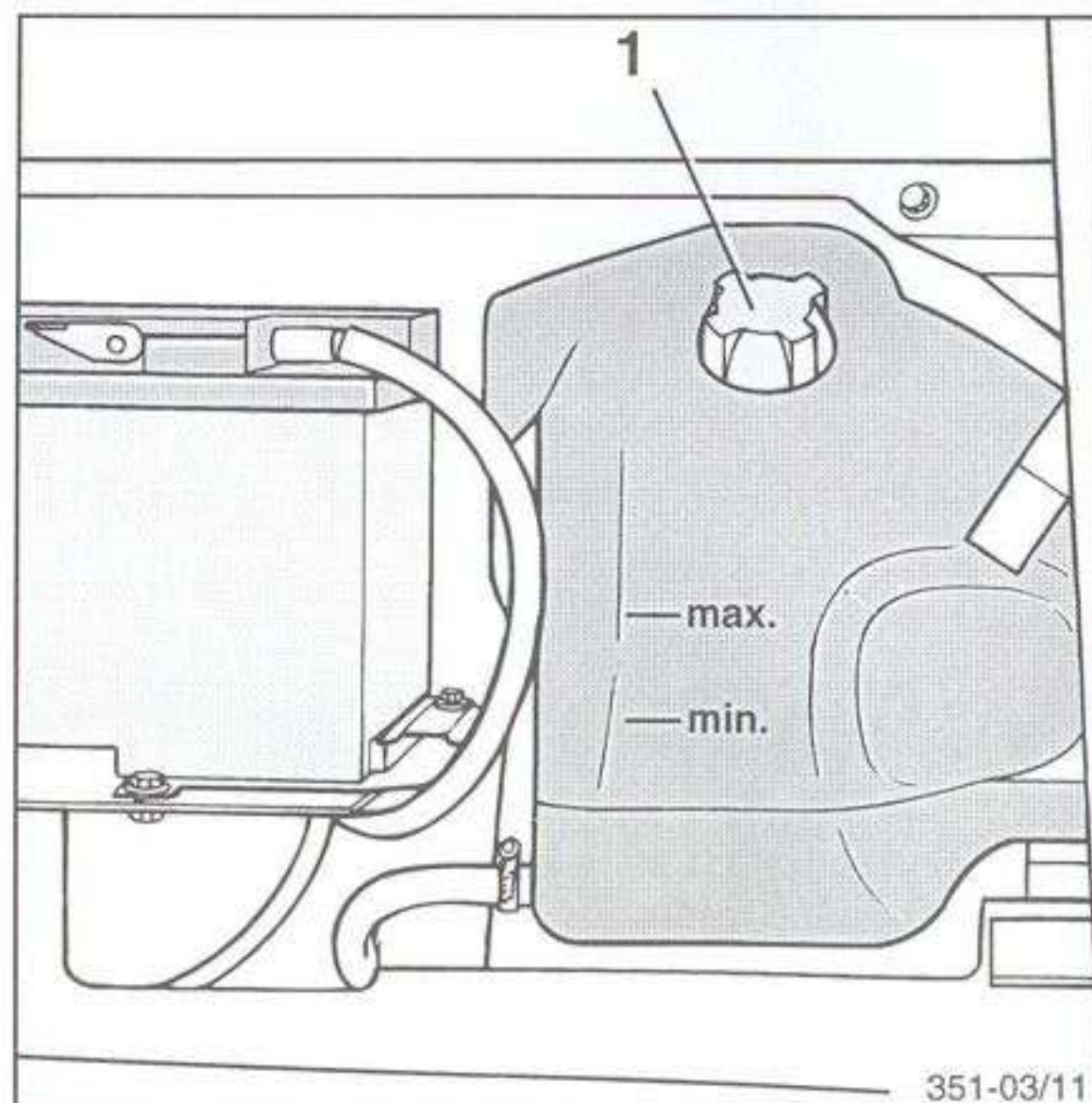
Capacidad total del sistema de refrigeración 9.5 l

- La protección anticongelante debe ser suficiente hasta - 25 °C, la proporción de mezcla es de 40 % aditivo y 60 % de agua.

Proporción de la mezcla para temperaturas más bajas:

Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

- Arrancar el motor y dejar marcharlo hasta el aire en el circuito de refrigeración sea expulso.
- Fechar el tapón de cierre (1).
- Enganchar la parte alta de la chapa de protección del compartimento del batería e pujar la parte baja de la chapa en sus retenciones.
- Cerrar el capó del motor.



DATOS DE MANTENIMIENTO E INSPECCION

MANTENIMIENTO

No.	Componente	Producto auxiliar/ Combustible y lubricantes	Cantidad / Valor de regulación
1	Motor	aceite de motor	aprox. 6,5 l
2	Filtro de aire	detergente industrial	
3	Holgura de las válvulas (con motor caliente o frío)		válvula de admisión 0,20 mm válvula de escape 0,45 mm
4	Depósito de combustible	gasoil	41 l
5	Sistema de refrigeración	aditivo refrigerante/agua potable	aprox. 9,5 l
6	Hidráulica	aceite hidráulico	sin vaciado agregados hidr. aprox. 20 l con vaciado agregados hidr. aprox. 39 l
7	Batería	agua destilada	según se necesite
8	Neumáticos	aire	vea anotaciones en la calcomanía al interior del tejadillo
9	Apretar las tuercas de las ruedas		delantera: 195 Nm trasera: 400 Nm
10	Soportes del mástil y de los cilindros de inclinación	grasa lubricante	según se necesite
11	Cadenas de carga, guías del mástil	spray para cadenas Linde	según se necesite
12	Inyectores de combustible	gasoil	presión de inyección 300 bar
13	Tensión de la correa trapezoidal Ventilador - alternador	correa nueva: con instrumento de medición por fuerte presión del pulgar	flexibilidad de la correa 355 N 10 mm

RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Aceite de motor

Clasificación API:

CC (MIL-L-46152)
o CD (MIL-L-2104C)

Calidad

Se deben usar de preferencia aceites de motor de la clase de calidad API CC.

Los aceites de motor de la clase de calidad API CD no son recomendados para las primeras 50 horas de servicio y para trabajos ligeros.

Para las carretillas con filtro de partículas es necesario anotar de utilizar únicamente aceites exentos de cenizas. Los residuos de la combustión de aditivos de aceite (ceniza) no son regenerados y así, con el tiempo, atascan el monolito.

Con el servicio del motor no sólo se quema („usa“) una parte del aceite de lubricación de los pistones, sino que las exigencias de temperatura y de los productos de combustión que hay en el aceite llevan a un „desgaste“ de los aditivos químicos del aceite. Por ello se debe renovar toda la cantidad de aceite en determinados espacios de tiempo.

Ya que este „desgaste de aceite“ depende de las condiciones de servicio, de la calidad del combustible y del aceite, se dan distintos plazos de cambio.

El tiempo más largo de duración de llenado de aceite de lubricación del motor es de 1 año o de 500 horas de servicio. Independientemente de los intervalos de cambio, el cambio de aceite de lubricación se debe hacer por los menos una vez al año.



ATENCIÓN

Almacenar los aceites usados a cubierto de niños antes de deshacerse en conformidad de las disposiciones legales de protección del ambiente. Los aceites nunca deben penetrar en la tierra o entrar en el alcantarillado.

En consideración de los problemas de evacuación de aceites usados, de las herramientas especiales necesarias y conocimientos especiales deje el cambio de aceite de motor y del filtro al concesionario Linde.

Viscosidad del aceite

Ya que la viscosidad del aceite cambia con la temperatura, la temperatura ambiental (vea el diagrama) en donde va a trabajar el motor es decisiva para la elección de la clase de viscosidad del aceite (clase SAE). Si alguna vez se sobrepasan los límites de temperatura (p. ej. uso de aceite SAE 15 W 40 hasta -15 °C) esto puede influir en el arranque en frío, pero no se producen daños en el motor.

Un aceite muy espeso lleva a dificultades del arranque en frío, por eso es determinante la temperatura, durante el arranque del motor, para la elección de la viscosidad para trabajos en invierno. Los cambios de aceite dependientes de la temperatura ambiental se pueden evitar si se usan aceites universales. Los intervalos de cambio rigen también para los aceites universales.

INDICACION

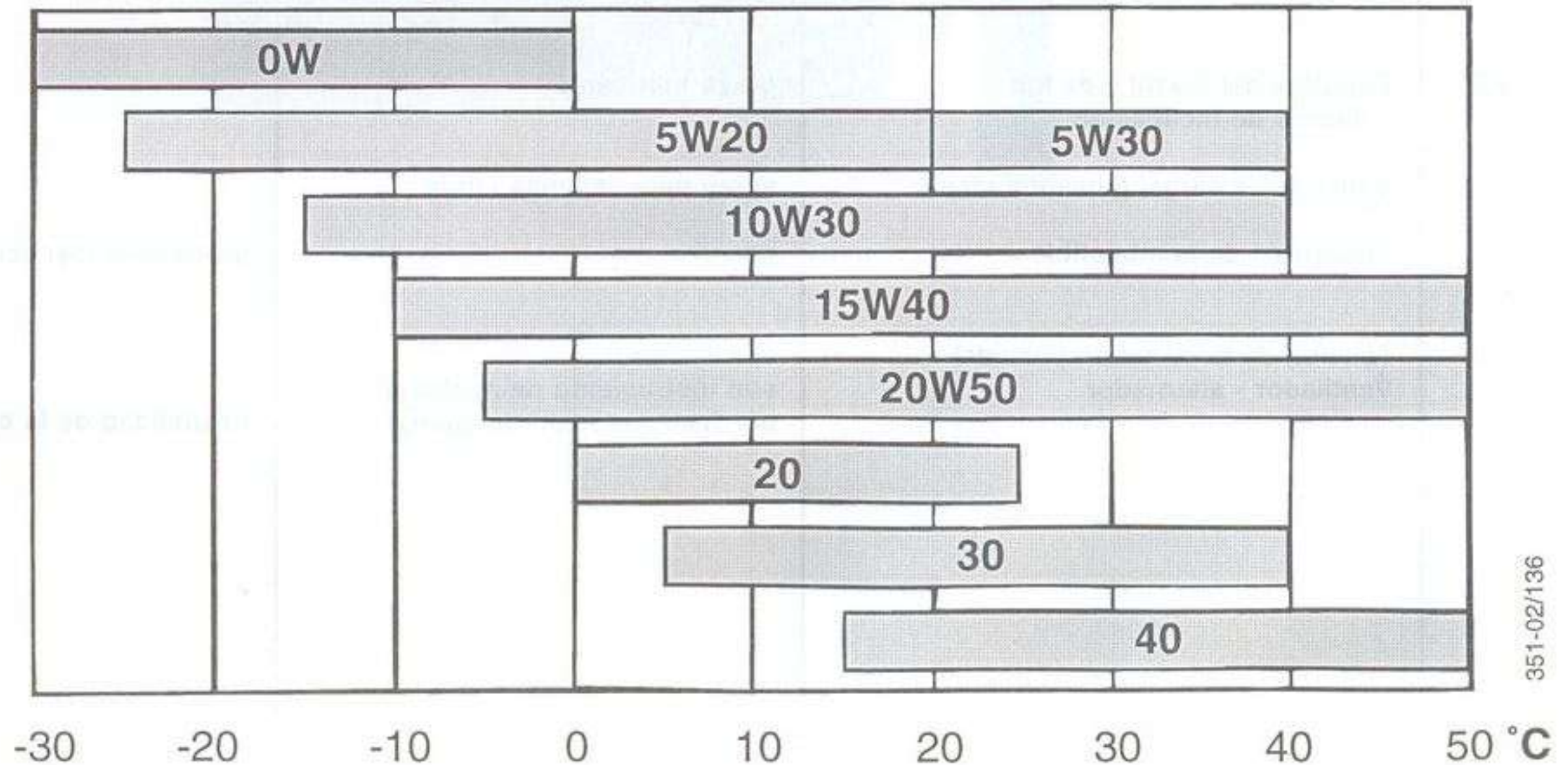
Aditivos - igual que tipo sea - no se deben mezclar con los aceites de motor mencionados arriba. Vd. pierde el derecho de garantía para su motor.

Evite en lo posible la mezcla de distintos tipos de aceite. Dado que la zona de temperatura de una clase SAE es muy amplia, no se necesita cambiar el aceite con breves y pequeñas variaciones de temperatura.

INDICACION

Para garantizar el arranque en frío sin problemas es importante de escoger la viscosidad del aceite motor (clasificación SAE) en conformidad a las temperaturas ambiente en el momento de arranque del motor.

Con temperaturas más bajas de -10 °C es aconsejable de usar un aceite motor de la clase SAE 5W/30.



351-02/136

RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Gasoil

Utilizar solamente gasoil según DIN EN 590 con un número-cetano no más bajo de 45.

El contenido sulfúrico en el combustible no debe ser de más de 0,5%. Con contenidos de 0,5 a 1,0% se debe partir por la mitad los intervalos del cambio de aceite.

Para valores por encima de los mencionados, consultar a su concesionario Linde o al proveedor del lubricante.

INDICACION

Al bajar la temperatura ambiente, disminuye la fluidez del gasoil por la segregación de la parafina. Esto puede llevar a anomalías con la utilización de gasoil „de verano“, por ello existe un „gasoil de invierno“ que soporta temperaturas de hasta -15°C aproximadamente.

Para trabajar en temperaturas aún más bajas, se recomienda usar una mezcla con gasolina normal, dependiendo de la temperatura ambiente, según la tabla siguiente.

Se aconseja emplear en invierno únicamente combustible gasoil para invierno, con el fin de que no se ocasione ninguna obstrucción por segregaciones de parafina. Se tiene que contar con segregaciones perturbadores también con combustible gasoil de invierno en caso de muy bajas temperaturas. Caso de que sólo se pueda emplear combustible gasoil de verano o de que se tenga que emplear combustible gasoil de invierno a muy bajas temperaturas, recomendamos los siguientes valores normativos para la adición de petróleo o gasolina ordinaria, en lo que la adición de gasolina ordinaria sólo se ha de considerar como remedio de emergencia, con la que no se puede consumir más de una carga del depósito.



ATENCIÓN

La mezcla que se tuviese que hacer con gasolina sólo se realizará en el depósito mismo. Primero se ha de echar la cantidad necesaria de gasolina, agregando después gasoil. La mezcla de gasolina y gasoil es tan inflamable como la gasolina.

Temperatura exterior hasta	Gasoil de verano %	Petróleo o gasolina ordinaria %*)	Gasoil de invierno %	Petróleo o gasolina ordinaria %*)
-10 °C (+ 14 °F)	90	10	100	—
-14 °C (+ 7 °F)	70	30**)	100	—
-20 °C (- 4 °F)	50	50**)	80	20
-30 °C (- 22 °F)	—	—	50	50**)

*) nunca gasolina super

***) adicionar gasolina ordinaria como máximo 20%. Sólo se empleará petróleo en caso de porcentajes de adición superiores a 20 %.

RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Aceite hidráulico

Recomendación de aceite para un trabajo normal:

Aceite hidráulico HLP ISO VG 68 según DIN 51524, parte 2 (llenado en fábrica), temperatura media del aceite, con un trabajo continuo, 60-80°C.

Recomendación de aceite para un trabajo pesado:

Aceite hidráulico HLP ISO VG 100 según DIN 51524, parte 2 para trabajos de varios turnos, en climas calurosos o con temperaturas ambientes elevadas, la temperatura media del aceite, con un trabajo continuo, sobrepasa los 80 °C.

Recomendación de aceite para trabajos normales y pesados:

Aceite hidráulico HVLP ISO VG 68 según DIN 51524, parte 3 (aceite de uso múltiple).

En caso de dificultades de procurarse aceites hidráulicos, p.ej. por limitaciones de importación es también posible de utilizar un aceite motor de la clase SAE 20W/20 para sustituir el aceite hidráulico HLP 68 y un aceite motor SAE 30 para el aceite hidráulico HLP 100.

INDICACION

Importante para determinar el aceite adecuado, es la temperatura de trabajo del aceite del accionamiento de marcha hidrostático.

Las recomendaciones de aceite, nombradas, son solamente una guía de valores.

En caso de duda, aconsejamos se dirija al representante de Linde más próximo.

Las recomendaciones de aceites de representantes de sociedades petrolíferas también deben ser discutidas con su concesionario autorizado Linde.

Sólo los aceites minerales arriba indicados son autorizados por la Linde. La utilización o la mezcla de otros líquidos hidráulicos puede llevar a daños costosos.

Grasa lubricante

Grasa saponificada a base de litio para trabajos pesados Linde con aditivo de presión extrema (EP) y MOS_2 .

Denominación según DIN 51825-KPF 2N-20 (no. de pedido vea catálogo de repuestos).

Una mezcla con grasas lubricantes no a base de litio jabonoso no es permitido.

Líquido refrigerante

Utilice únicamente refrigerantes basados en monoetileno-glicol con anticorrosivos.

No los mezcle con anticongelantes que contengan etanolamina.

Temperatura	Aditivo refrigerante	Agua
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

Grasa para bornes de batería

Grasa no ácida (vaselina).

Spray para cadenas

Spray para cadenas Linde (no. de pedido vea catálogo de repuestos).

ANOMALIAS, CAUSAS Y REMEDIO (MOTOR GASOIL)

Anomalia	Causa	Remedio	Detalles página
El motor no arranca	Depósito de combustible vacío.	Rellenar combustible gasoil.	17
	Filtro de combustible tapado, en invierno por precipitaciones de parafina.	Cambiar el filtro, purgar el aire de la instalación de combustible. Usar combustible para invierno.	59, 73
	Agua en el separador de agua del sistema de alimentación de combustible.	Sangrar el separador de agua.	49
	La válvula electromagnética de alimentación de combustible no se abre.	Comprobar con una lámpara de ensayo, si hay corriente; en caso negativo comprobar el fusible F1 y el interruptor.	
	Tuberías de combustible con fugas.	Comprobar la estanqueidad de todos los racores de tuberías y apretar los racores.	
	La luz de control de carga no se enciende, a pesar que la bombilla no tiene defecto.	Apretar los terminales de la batería, comprobar el cableado.	52, 53
	Defecto en el sistema de incandescencia.	Comprobar la alimentación en corriente. Comprobar las líneas y las conexiones en el interruptor de arranque de incandescencia. Cuando no sea posible de remediar el defecto, póngase en contacto con el concesionario Linde.	
Bomba de alimentación combustible defectuosa. Defecto en las toberas de inyección. Defecto en la bomba de inyección. El reglaje del ralentí del motor no es correcto.	Haga comprobar y eliminar estos defectos por un técnico especializado. Póngase en contacto con el concesionario Linde.		
El motor arranca mal	Muy poca potencia de la batería. Terminales de batería sueltos y oxidados, por lo que el motor de arranque gira muy lentamente.	Hacer comprobar la batería, limpiar las conexiones de terminales, reapretarlas y untarlas con grasa no ácida.	53
	Muy poca alimentación de combustible. obstrucciones o aire en el sistema de alimentación de combustible debido a la precipitación de parafina en invierno.	Cambiar el filtro de combustible, purgar el aire de la instalación de combustible. Comprobar la hermeticidad de los racores y de las tuberías y apretar los racores. Con temperaturas bajas use combustible para invierno.	59 73
	Especialmente en invierno: Uso de un aceite de motor muy espeso.	Use un aceite de motor correspondiente a la temperatura ambiente.	72

ANOMALIAS, CAUSAS Y REMEDIO (MOTOR GASOIL)

Anomalía	Causa	Remedio	Detalles página
El motor trabaja de forma irregular y con poca potencia	Muy poca alimentación de combustible. Obstrucciones o aire en el sistema de alimentación de combustible debido a precipitaciones de parafina en invierno.	Cambiar el filtro de combustible, purgar el aire de la instalación de combustible. Comprobar la hermeticidad de los racores y de las tuberías y apretar los racores. Con temperaturas bajas use combustible para invierno.	59 73
	La válvula de rebose en la bomba de inyección no trabaja bien.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
	El reglaje de la holgura de las válvulas no es correcto.	Ajustar la holgura de las válvulas.	67
	Defecto en las toberas de inyección. Nivel del aceite de motor demasiado alto.	Póngase en contacto con el concesionario Linde. Deje salir el aceite hasta la marca máx. en la varilla de medición.	54
El tubo de escape despide mucho humo	Compresión insuficiente por rotura o desgaste excesivo de algún segmento, u holgura de válvulas falsa.	Ajustar la holgura de las válvulas. Póngase en contacto con el concesionario Linde.	67
Ralentí mal ajustado	La alimentación en combustible no es correcta. El número de revoluciones no es correctamente ajustado.	Limpiar y comprobar el separador de agua y el filtro de combustible. Comprobar la estanqueidad de los conductos de combustible y de inyección, purgar el aire de la instalación de combustible. El ajuste es tarea exclusiva de personal cualificado. Póngase en contacto con el concesionario Linde.	49, 59
El motor está sobrecalentado y se enciende la luz de control roja en el instrumento indicador. Apagar inmediatamente el motor	Falta de líquido refrigerante.	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y taparlo. Rellenar con líquido refrigerante.	18, 49
	Poca tensión de la correa trapezoidal del ventilador o correa cortada.	Tensar o cambiar la correa trapezoidal.	58, 66
	Aletas de refrigeración del radiador de líquido refrigerante muy sucias o hay cuerpos extraños entre las aletas.	Limpiar el radiador del líquido refrigerante.	60
	Sistema de inyección mal ajustado.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	
El motor tiene muy poca presión de aceite. Apagar inmediatamente el motor	Fugas en el sistema de lubricación. Nivel de aceite demasiado bajo.	Póngase en contacto con el concesionario Linde. Rellenar con aceite motor.	18
Se enciende la luz de control de carga durante el servicio	El número de revoluciones del alternador está demasiado bajo.	Comprobar la tensión de la correa trapezoidal.	58
	El alternador no carga la batería, porque éste o el regulador están defectuosos.	Póngase en contacto con el concesionario Linde.	

ANOMALIAS, CAUSAS Y REMEDIO (SISTEMA HIDRAULICO)

Anomalia	Causa	Remedio	Detalles a página
Ruido anormal	<p>Filtro de aspiración obturado.</p> <p>Tuberías de aspiración no estancas, el aceite forma espuma.</p> <p>Avería de la bomba o del motor hidráulico, juntas defectuosas y en consecuencia aspiración de aire.</p> <p>Viscosidad del aceite incorrecta. Poco aceite en el depósito o la bomba hidráulica.</p>	<p>Limpiar o cambiar el filtro.</p> <p>Hermetizar las tuberías, verificar el aceite, rellenar eventualmente.</p> <p>Hacer verificar la unidad hidráulica por un montador del concesionario Linde.</p> <p>Cambiar el aceite, rellenar aceite, respetar la viscosidad prescrita.</p>	<p>64</p> <p>17, 63</p> <p>17, 68, 74</p>
Ninguna o poca presión en el sistema	<p>Aspiración dificultosa, ruidos.</p> <p>Defecto de bomba, pérdida por fugas, válvulas de presión no cierran, asiento de válvula deteriorado.</p> <p>Tubería rota o no estanca.</p> <p>Aceite demasiado fluido y en consecuencia grandes pérdidas por fugas.</p> <p>El control de temperatura de aceite se enciende.</p>	<p>Cambiar el aceite, rellenar el aceite.</p> <p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Cambiar o hermetizar la tubería.</p> <p>Cambiar el aceite, respetar la viscosidad indicada.</p> <p>Verificar el nivel de aceite, limpiar el radiador.</p>	<p>17, 68</p> <p>63</p> <p>68, 74</p> <p>17, 60</p>
Fluctuación de la presión del aceite	<p>Causa como en el caso de ruido anormal.</p> <p>La válvula limitadora de presión o las válvulas de presión de alimentación están agarrotadas. Los cilindros de elevación y de inclinación muestran puntos de roce.</p> <p>El mástil elevador no sube totalmente o después de la salida baja algo.</p>	<p>Véase: ruido anormal.</p> <p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Rellenar aceite.</p>	<p>17</p>
Poco o ningún caudal	<p>Filtros obturados (si simultáneamente se produce ruido).</p> <p>Defecto de bomba, pérdida por fugas, válvulas de presión no cierran, asiento de válvula deteriorado.</p> <p>Tubería rota o no estanca.</p> <p>Válvula obturada.</p> <p>Demasiado calentamiento en la instalación hidráulica.</p>	<p>Limpiar o cambiar los filtros.</p> <p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Cambiar o hermetizar la tubería.</p> <p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Comprobar el nivel de aceite, eventualmente utilizar el aceite previsto, limpiar el radiador de aceite.</p>	<p>64</p> <p>63</p> <p>17, 60, 74</p>
Temperatura demasiado alta del aceite hidráulico	<p>Avería de la bomba, válvulas no estancas.</p> <p>Poca carga de aceite o refrigerador de aceite defectuoso.</p>	<p>Póngase en contacto con el concesionario Linde.</p> <p>Verificar el nivel del aceite. Rellenar eventualmente de aceite, limpiar el radiador y comprobar si hay fugas, en caso de defecto póngase en contacto con el concesionario Linde.</p>	<p>17, 60</p>