

# **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 E**

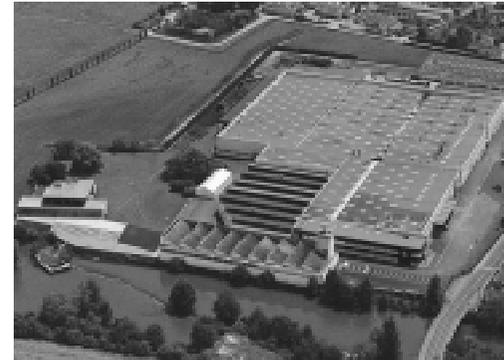
**0303**



# Linde - su colaborador



Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim



Fenwick-Linde, Châtelleraut



Lansing Linde Ltd., Basingstoke



Werk I, Aschaffenburg



Werk III, Kahl am Main



Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde es una empresa de ámbito internacional dentro del sector de los bienes de inversión y del servicio. Con sus tres sectores empresariales con seis divisiones, es una de las grandes empresas industriales de la Comunidad Europea.

La división Linde Material Handling un importante fabricante internacional de carretillas de mantenimiento y de equipos hidráulicos. Se compone de ocho centros de producción en Alemania Federal, Francia y Gran Bretaña, así como de sociedades filiales en todos países importantes de la industria.

Las carretillas de mantenimiento Linde están mundialmente en vanguardia por su alta tecnología, calidad, rendimiento y servicio.

## Su carretilla elevadora Linde

le ofrece lo mejor en lo que a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere. En sus manos está conservar estas características durante mucho tiempo y aprovechar las consiguientes ventajas.

Estas instrucciones de servicio le presentan todo lo referente a la puesta en marcha, el modo de conducción, el mantenimiento y la conservación.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación no descritos en estas instrucciones de servicio requieren conocimientos especiales y muchas veces también equipos de medición y herramientas especiales de taller. Se ruega dirigirse al concesionario autorizado de Linde.

Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados solamente por personas calificadas y autorizadas por Linde.

Para algunos de los equipos especiales son válidas las instrucciones de operación propias que se adjuntan a la entrega de estas máquinas.

Aténgase a las indicaciones sobre la operación de la carretilla y realice todos los trabajos de mantenimiento según el plan de mantenimiento regularmente, a tiempo y con los combustibles y lubricantes previstos para ello.

Anote todos los trabajos realizados en un talonario de mantenimiento, ya que sólo así conserva el derecho a la garantía.

Las indicaciones en el texto: delante - detrás - izquierda - derecha - se refieren siempre a la posición de montaje de la pieza descrita en el sentido de marcha hacia adelante de la carretilla elevadora.

## Finalidad de uso

Las carretillas elevadoras Linde son para transportar y estibar las cargas indicadas en el diagrama de capacidades de carga.

Llamamos su atención en especial sobre el folleto adjunto a estas instrucciones de servicio del VDMA „Reglas para el empleo conforme a lo previsto y debido de vehículos industriales“, así como sobre las instrucciones para la prevención de accidentes de su asociación profesional y las medidas especiales sobre la participación en la vía pública en el marco del código de permiso de circulación.

Respecto a la participación en el tráfico urbano o en carreteras, se exigen medidas especiales según el código de circulación por carretera.

Las reglas para el empleo conforme a lo previsto y debido de vehículos industriales deben ser seguidas exactamente por el personal responsable, sobre todo por aquel personal de operación y mantenimiento.

Todo peligro ocasionado por una utilización incorrecta es responsabilidad del empleador y no del productor Linde.

Si Ud. desea utilizar la carretilla elevadora para trabajos no citados en las instrucciones y es necesario de modificarla, rogamos consulten previamente al concesionario.

No se puede realizar ningún tipo de cambio, por ej.: modificaciones constructivas o la aplicación de accesorios, en las carretillas sin previa autorización del fabricante.

**Indicaciones técnicas**

Es prohibido de copiar, traducir o dejar a terceros estas instrucciones de funcionamiento, también en partes, salvo la autorización explícita por escrito del productor Linde.

La empresa Linde trabaja constantemente en el desarrollo ulterior de sus productos. Solicitamos su comprensión en cuanto a que las ilustraciones y datos técnicos referentes a forma, equipo y know-how pueden sufrir modificaciones a los efectos del progreso.

Por lo tanto no se pueden presentar reclamaciones basándose en los datos, ilustraciones y descripciones en estas instrucciones.

Rogamos dirija todas las consultas concernientes a su carretilla elevadora, así como los pedidos de recambios, exclusivamente a su concesionario-distribuidor.

Utilice en caso de reparación únicamente piezas de recambio originales Linde. Sólo así se garantiza que su carretilla Linde siga conservando el nivel técnico igual que en el momento de la entrega.

En caso de pedidos de piezas hay que indicar además de los números de piezas:

Tipo de carretilla elevadora: \_\_\_\_\_

Número de fabricación/año de construcción: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

Para las piezas de los grupos de construcción: motor, mástil de elevación, hidrobomba variable y eje compacto de accionamiento, hay que indicar además los números de fabricación de estos grupos.

No. del motor: \_\_\_\_\_

No. del mástil de elevación: \_\_\_\_\_

Mástil de elevación, elevación: \_\_\_\_\_ mm

No. de hidrobomba variable: \_\_\_\_\_

No. eje compacto: \_\_\_\_\_

Transfiera estos datos de las placas de características del agregado, a estas instrucciones de servicio, a la entrega/recepción de la carretilla.

**Entrega de la carretilla elevadora**

Antes de que la carretilla salga de nuestra fábrica es sometida a un riguroso control con el fin de garantizar que Ud. la reciba en perfectas condiciones y completamente equipada según su pedido. Su concesionario-distribuidor tiene la obligación de efectuar una última verificación para hacer una entrega correcta en todos los puntos.

Con el fin de evitar reclamaciones posteriores, rogamos compruebe personalmente el perfecto estado de la carretilla y que el equipo esté completo, confirmando a su concesionario-distribuidor la entrega/recepción correcta de la carretilla.

La siguiente documentación pertenece a cada carretilla elevadora:

- 1 Catálogo de instrucciones de servicio para la carretilla elevadora
- 1 Declaración CE de conformidad (el fabricante confirma que el vehículo industrial cumple con todas las exigencias de acuerdo a las directrices para máquinas de la CE)
- 1 Reglas para el empleo conforme a lo previsto y debido de vehículos industriales (VDMA)

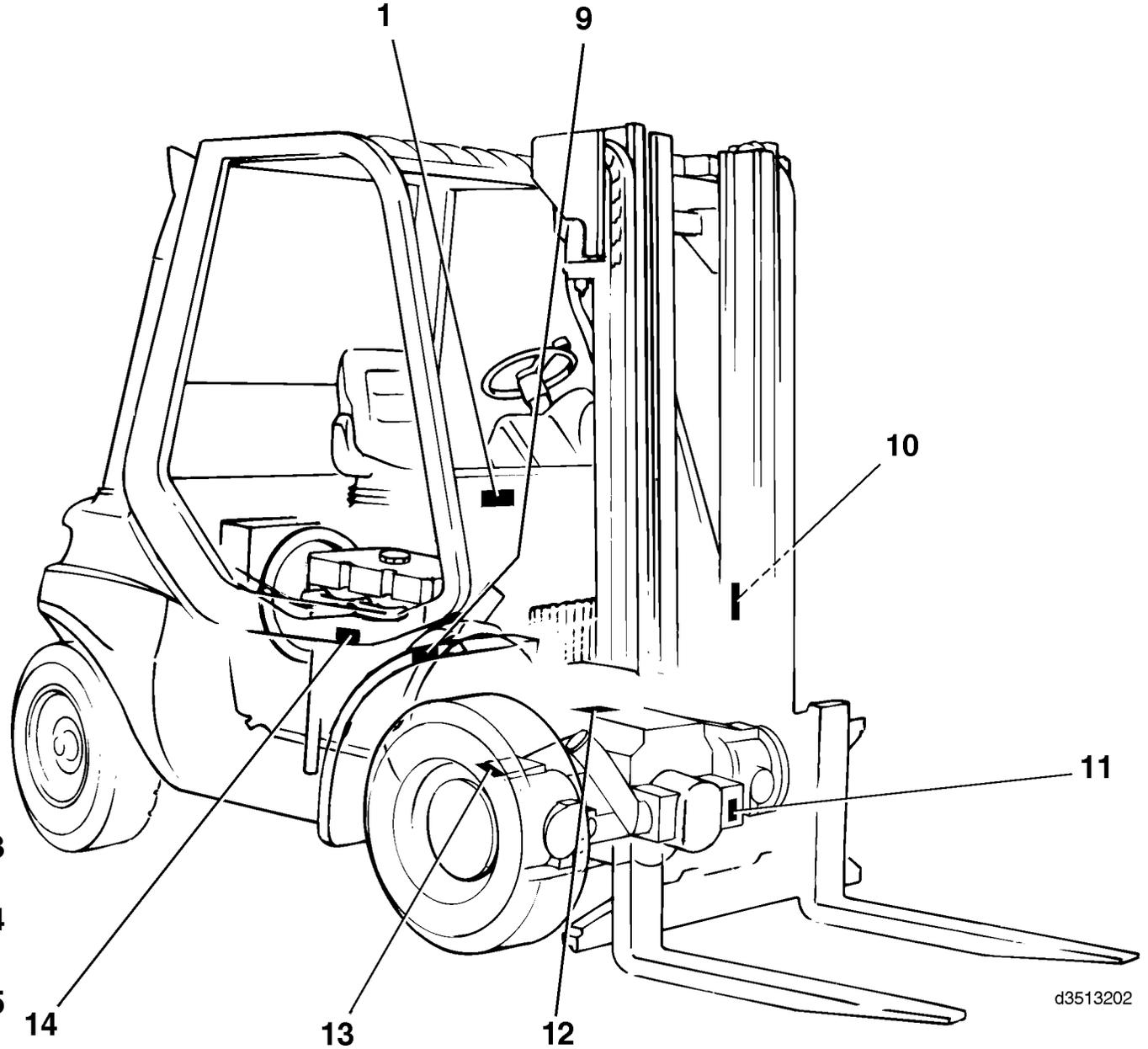
Buena marcha y mucho éxito le desea

Linde AG  
División Linde Material Handling  
Aschaffenburg

351 804 3304.0303



- 1 Placa de fabricación de la carretilla
- 2 Productor
- 3 Sigla CE
- 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 (pegado)
- 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

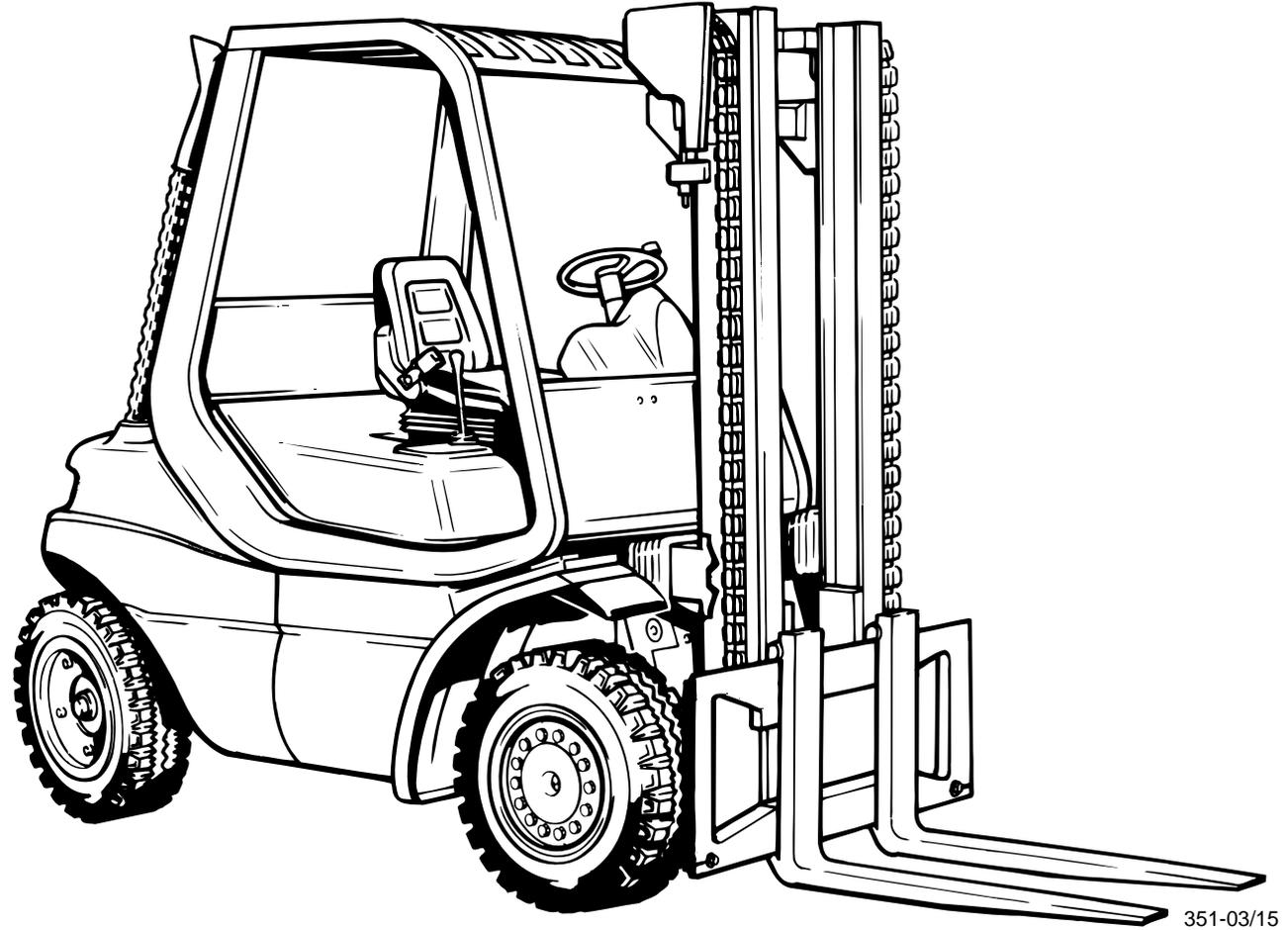


1	[Blank space for manufacturer name]		2
8	Typ Type Modèle	[Blank space]	3
	<b>CE</b>		
	Serien-Nr. / Bj. Serial no. / year No. de série / année	[Blank space]	4
7	Nenn-Tragfähig. Rated capacity Capacité nominale	[Blank space] kg	5
	Leergew.* Unladen mass Masse à vide	[Blank space] kg	
	max. Batteriegew.* Battery mass Masse batterie	[Blank space] kg	6
	Batt.-Sp. Batt.-volt Tension batt.	[Blank space] V	
	min.	[Blank space] kg	
	*s. Betriebsanl. / see Operating instructions / voir Mode d'emploi		

351 804 3304.0303

d3513202

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  
9600 trabajadores en ocho fábricas.



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.

	Página		Página		Página
<b>Prólogo</b> .....	2	Arrancar el motor .....	25	Antes de cargar .....	38
Finalidad de uso .....	2	Arranque en frío .....	26	Tomar carga .....	39
Indicaciones técnicas .....	3	Apagar el motor .....	26	Ajustar la horquilla .....	39
Entrega de la carretilla elevadora .....	3	Averías en el funcionamiento .....	26	Transporte con carga .....	40
<b>Descripción</b> .....	5	<b>Operación</b> .....	27	Depositar la carga .....	40
Placas de características .....	5	Marcha .....	27	Aparcar la carretilla .....	40
Datos técnicos .....	10	Marcha adelante .....	27	Transporte .....	41
Valor de emisión de ruidos .....	12	Marcha atrás .....	27	Transporte con camión de plataforma o remolque de	
Valores característicos de vibraciones corporales .....	12	Cambio de sentido de marcha .....	27	plataforma baja .....	41
Descripción técnica .....	13	Parar .....	27	Carga con grúa .....	41
Motor .....	13	Operación con un pedal .....	28	Carga con grúa de la carretilla .....	41
Instalación hidráulica .....	13	Dirección .....	31	Carga con grúa de la carretilla con argollas para grúa .....	41
Manejo .....	13	Conducir .....	31	Cambio de ruedas .....	42
Frenos .....	13	Frenos .....	31	Enganche de remolque .....	42
Dirección .....	13	Freno de servicio .....	31	Desmontaje del mástil .....	42
Equipo eléctrico .....	13	Freno de estacionamiento .....	31	Reglamento para el arrastre .....	43
Vista del conjunto de la carretilla elevadora .....	14	Apretar el freno de estacionamiento .....	31	Arrastre .....	43
Elementos indicadores y de manejo .....	15	Soltar el freno de estacionamiento .....	31	Procedimiento de arrastre .....	43
Instrumento indicador .....	17	Mando del dispositivo de elevación y		Soltar los frenos de discos múltiples .....	43
<b>Puesta en marcha</b> .....	18	aparatos adicionales con palanca central .....	32	Abrir la válvula de cortocircuito de la hidráulica .....	43
Reglas de seguridad .....	18	Inclinar el mástil hacia adelante .....	32	Después del remolcado .....	43
Conceptos relevantes a la seguridad .....	18	Inclinar el mástil hacia atrás .....	32	Restablecer la disposición del freno .....	43
Reglas de seguridad para el uso de combustibles,		Levantar el portahorquilla .....	32	Salida de emergencia en carretillas con luneta trasera ...	44
lubricantes y otro material de servicio .....	18	Bajar el portahorquilla .....	32	Puesta fuera de servicio de la carretilla .....	45
Prueba según las disposiciones sobre prevención		Operación de aparatos adicionales .....	32	Medidas de precaución antes	
de accidentes .....	19	Accionamiento del desplazador lateral .....	32	de la puesta fuera de servicio .....	45
Utilización de carretillas automotoras en terrenos		Accionamiento de la pinza .....	32	Nueva puesta en servicio .....	45
de explotación .....	19	Palancas individuales para el dispositivo de elevación y		<b>Mantenimiento</b> .....	45
Emisiones de motores Diesel (DME) .....	19	aparatos adicionales .....	33	Indicaciones generales .....	45
Inspección del filtro de partículas .....	19	Montaje de consumidores suplementarios .....	34	Tipos de mástiles .....	46
Rodaje .....	19	Conectar los faros de trabajo delanteros .....	34	Trabajos en el mástil de elevación y	
Especialista .....	19	Conectar el faro de trabajo detrás .....	34	en la parte delantera de la carretilla Linde .....	46
Mantenimiento antes de la primera puesta en marcha ...	19	Conectar las luces .....	34	Previsión contra la inclinación hacia atrás .....	46
Controles diarios .....	19	Conectar las luces de emergencia .....	34	Mástil estándar .....	46
Comprobaciones y trabajos diarios antes		Conectar el limpiacristales delantero .....	34	Asegurar el mástil estándar levantado .....	46
de la puesta en marcha .....	20	Conectar el limpiacristales trasero .....	34	Mástil duplex .....	46
Abrir, cerrar el capó del motor .....	20	Conectar los intermitentes .....	34	Asegurar el mástil duplex levantado .....	47
Comprobar el nivel de combustible gasoil .....	20	Calefacción .....	35	Mástil triplex .....	47
Repostar combustible .....	21	Elementos de operación .....	35	Asegurar el mástil triplex levantado .....	47
Comprobar el nivel de aceite del motor .....	21	Fusible del motor de la calefacción .....	35	Comprobaciones y trabajos de mantenimiento	
Comprobar el nivel del líquido refrigerante en		Tocar la bocina .....	35	a efectuar después de las primeras 50 horas	
el depósito compensador .....	22	Data Logger .....	35	de trabajo .....	47
Comprobar la presión de aire de los neumáticos .....	23	Fusibles .....	36	Intervalos de mantenimiento y de inspección .....	48
Ponerse, quitarse el cinturón de seguridad pelviano .....	24	Comprobar, o bien cambiar los fusibles .....	36		
Ajustar el asiento del conductor .....	24	Fusibles, filtro de partículas de hollín .....	37		



	Página
<b>Mantenimiento e inspección según necesidad</b> .....	50
Limpiar la carretilla .....	50
Limpiar y rociar las cadenas del mástil .....	50
Limpiar el filtro de aire .....	51
Limpieza con aire comprimido .....	51
Cambiar el cartucho de seguridad .....	52
Comprobar la válvula de evacuación de polvo .....	52
Limpiar el prefiltro .....	52
Regenerar el filtro de partículas de hollín (ejecución I) .....	53
Desmontar el filtro de partículas de hollín .....	53
Limpiar el filtro de partículas de hollín .....	53
Regenerar el filtro de partículas de hollín (ejecución II) ..	54
Limpiar y comprobar la estanqueidad del radiador de aceite hidráulico y de agua .....	55
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación de combustible .....	55
Apretar los elementos de fijación de las ruedas .....	56
Revisar los neumáticos a que no tengan daños ni cuerpos extraños .....	56
Lubricación de los cojinetes del eje de dirección, del mástil y de los cilindros de inclinación .....	56
Comprobar el estado y el funcionamiento del cinturón de seguridad pelviano .....	57
 <b>Mantenimiento e inspección todas las 500 horas</b> .....	 58
Cambiar el aceite del motor .....	58
Vaciar el aceite del motor .....	58
Cambiar el filtro de aceite del motor .....	58
Llenar con aceite de motor .....	59
Comprobar la concentración del líquido refrigerante .....	59
Sistema hidráulico: Comprobar el nivel de aceite .....	60
Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación de combustible .....	60
Cambiar el filtro de combustible .....	61
Purgar el aire de la instalación de combustible .....	61
Purgar el separador de agua del sistema de alimentación de combustible .....	61
Comprobar la fijación del eje compacto en el motor .....	62
Comprobar la fijación de la suspensión del motor, tejadillo de protección del conductor, fijación de los cilindros de inclinación, eje de dirección y reductores ..	62

Comprobar y aceitar la pedalera, varillaje para accionamiento de la marcha y mando del motor .....	62
Comprobar la tensión y estado de la correa trapezoidal ..	63
Tensar la correa trapezoidal .....	63
Limpiar el radiador del líquido refrigerante y aceite hidráulico .....	64
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II) .....	64
Sistema eléctrico: Revisar las conexiones de cables, cables y empalmaduras de cables .....	64
Batería: Comprobar estado, nivel y densidad del ácido ...	65
Comprobar y engrasar los demás anclajes y articulaciones .....	65
Lubricar y limpiar el eje de dirección .....	66
Lubricar los anclajes de los cilindros de inclinación y del mástil .....	66
Limpiar y engrasar el desplazador lateral, comprobar fijaciones .....	67
Comprobar la horquilla y seguros de horquilla .....	68
Comprobar la pretensión de las mangueras dobles en el montaje de aparatos adicionales .....	68
Comprobar estado, funcionamiento y asiento del mástil de elevación, cadenas del mástil y topes finales .....	69
Ajustar las cadenas del mástil, rociar con spray para cadenas .....	69
 <b>Mantenimiento e inspección todas las 1000 horas</b> .....	 70
Cambiar el cartucho del filtro de aire, comprobar el presóstato .....	70
Comprobar el estado y la fijación de los soportes del motor .....	70
Comprobar la hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape .....	71
Comprobar la hermeticidad del sistema hidráulico, eje compacto de accionamiento, bombas, válvulas y tuberías .....	71
Sistema hidráulico: Cambiar el filtro de presión, de aspiración y respirador .....	72
Cambiar el filtro de presión .....	72
Cambiar el filtro de aspiración .....	72
Cambiar el filtro respirador .....	73
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II) .....	73
Comprobar el freno de estacionamiento .....	73

<b>Mantenimiento e inspección todas las 2000 horas</b> .....	74
Cambiar la correa trapezoidal .....	74
Tensar la correa trapezoidal .....	74
Comprobar las toberas de inyección .....	74
Comprobar la holgura de las válvulas, reglar .....	75
Comprobar el filtro de partículas (ejecución II) .....	75
Cambiar el cartucho de seguridad .....	76
 <b>Mantenimiento e inspección todas las 3000 horas</b> .....	 77
Cambiar el aceite hidráulico .....	77
Apretar la fijación del eje compacto en el motor .....	77
Cambio del líquido refrigerante .....	78
 <b>Mantenimiento e inspección todas las 5000 horas</b> .....	 79
Cambio del filtro respirador del cárter del cigüeñal .....	79
 Datos de mantenimiento e inspección .....	 80
Recomendaciones de combustibles y lubricantes .....	81
Aceite de motor .....	81
Calidad .....	81
Viscosidad del aceite .....	81
Gasoil .....	82
Aceite hidráulico .....	82
Grasa lubricante .....	82
Líquido refrigerante .....	82
Grasa para bornes de batería .....	82
Spray para cadenas .....	82
Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil) .....	83
Anomalías, causas y remedio (sistema hidráulico) .....	85
Esquema eléctrico .....	86
Esquema eléctrico (equipo especial) .....	88
Esquema hidráulico .....	96
Índice alfabético .....	98

Linde		Carretilla elevadora		Hoja de características para carretillas		DFG		VDI 2198	
Octubre 2001		Denominación según VDI 2198				Abreviatura según DIN 3586			
Identificación	1.1	Fabricante (denomin. abreviada)		Linde		Linde		Linde	
	1.2	Signo indicador del fabricante		H 20		H 25		H 30	
	1.3	Accionamiento: Diesel, gasolina, gas licuado		Diesel		Diesel		Diesel	
	1.4	Dirección man.:peón,de pie,sentado,almacen.		sentado		sentado		sentado	
	1.5	Capacidad de carga/carga	Q [t]	2,0		2,5		3,0	
	1.6	Distancia del centro de gravedad de la carga	c [mm]	500		500		500	
	1.8	Distancia de la carga del centro del eje delant.	x [mm]	520		520		523	
	1.9	Distancia entre ejes	y [mm]	1695		1715		1785	
	2.1	Peso propio	[kg]	3895		4350		4895	
Pesos	2.2	Carga sobre eje con carga delante/detrás	[kg]	5190 / 705		6175 / 675		7105 / 985	
	2.3	Carga sobre eje sin carga delante/detrás	[kg]	1975 / 1920		2090 / 2260		2285 / 2610	
	3.1	Bandajes macizos, superel.(SE), aire, poliuret.		SE / SE 1)		SE / SE 1)		SE / SE 1)	
Ruedas, chasis	3.2	Medidas, delante		7.00 - 12 1)		7.00 - 12 1)		27 x 10 - 12 1)	
	3.3	Medidas, detrás		6.50 - 10 1)		6.50 - 10 1)		23 x 9 - 10 1)	
	3.5	Ruedas, cantidad delante/detrás (x = motrices)		2 (4) x / 2 1) 4)		2 (4) x / 2 1) 4)		2 (4) x / 2 1) 4)	
	3.6	Anchura entre ruedas, delante	b10 [mm]	990 (1220) 1) 4)		990 (1220) 1) 4)		1053 (1220) 1) 4)	
	3.7	Anchura entre ruedas, detrás	b11 [mm]	942		942		932	
	4.1	Inclinación del mástil hacia adelante/atrás	grados	5 / 9 2)		5 / 9 2)		5 / 9 2)	
	4.2	Altura del mástil arrado	h1 [mm]	2254 5) (2222) 3)		2254 5) (2222) 3)		2248 5) (2275) 3)	
Medidas	4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150 (1574) 3)		150 (1574) 3)		150 (1474) 3)	
	4.4	Elevación	h3 [mm]	3050 (4655) 3)		3050 (4655) 3)		3050 (4715) 3)	
	4.5	Altura del mástil desplegado	h4 [mm]	3707 (5303) 3)		3707 (5303) 3)		3851 (5656) 3)	
	4.7	Altura del tejadillo de protección (cabina)	h6 [mm]	2250		2250		2250	
	4.8	Altura del asiento/de la plataforma del cond.	h7 [mm]	1135		1135		1135	
	4.12	Altura del dispositivo de acoplamiento	h10 [mm]	650		650		650	
	4.19	Longitud total	l1 [mm]	3637		3657		3736	
	4.20	Longitud incl. espalda de horquilla	l2 [mm]	2637		2657		2736	
	4.21	Ancho total	b1/b2 [mm]	1164 (1623) 4)		1164 (1623) 4)		1300 (1623) 4)	
	4.22	Medidas de las púas de la horquilla	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1000		45 x 100 x 1000		45 x 100 x 1000	
	4.23	Portahorquilla seg. DIN 15173, clas./tipo A, B		2 A		2 A		3 A	
	4.24	Ancho del portahorquilla	b3 [mm]	1150		1150		1150	
	4.31	Altura libre sobre suelo debajo mástil c/carga	m1 [mm]	130		130		130	
	4.32	Altura libre sobre suelo centro entre ejes	m2 [mm]	160		160		160	
	4.33	Ancho del pasillo con palet. 1000x1200 transv.	Ast [mm]	3990		4010		4083	
	4.34	Ancho del pasillo con palet. 800x1200 long.	Ast [mm]	4190		4210		4283	
	4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2270		2290		2360	
	4.36	Radio mínimo de rotación	b13 [mm]	580		580		580	
Rendimientos	5.1	Marcha con/sin carga	km/h	21 / 22		21 / 22		22 / 23	
	5.2	Elevación con/sin carga	m/s	0,55 / 0,58		0,54 / 0,58		0,52 / 0,57	
	5.3	Descenso con/sin carga	m/s	0,52 / 0,47		0,52 / 0,47		0,53 / 0,46	
	5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	13500 / 13500		15800 / 15800		16400 / 16400	
	5.7	Capacidad ascensional con/sin carga	% 6)	22 / 32		22 / 31		19 / 30	
	5.9	Aceleración con/sin carga	s	5,8 / 4,8		6,0 / 5,0		6,5 / 5,2	
5.10	Freno de servicio		hidrostático		hidrostático		hidrostático		
Motor térmico	7.1	Fabricante del motor/tipo		Perkins 903.27		Perkins 903.27		Perkins 903.27	
	7.2	Rendimiento del motor seg. ISO 1585	kW	35		35		35	
	7.3	Revoluciones nominales	min <sup>-1</sup>	2100		2100		2100	
	7.4	Cantidad cilindros/cilindrada	n/cm <sup>3</sup>	3 / 2700		3 / 2700		3 / 2700	
	7.5	Consumo de combustible seg. ciclo VDI	l/h kg/h	2,3		2,5		2,7	
Otros	8.1	Transmisión tipo		hidrostático / continua		hidrostático / continua		hidrostático / continua	
	8.2	Presión de servicio para implementos	bar	150 (160) 3)		175 (185) 3)		200 (205) 3)	
	8.3	Cantidad de aceite para implementos	l/min	34		34		30	
	8.4	Nivel de sonido en la oreja del conductor	dB (A)	76		76		76	
	8.5	Tipo de dispositivo de acoplamiento seg. DIN		DIN 15170-H		DIN 15170-H		DIN 15170-H	

**Anotaciones:**

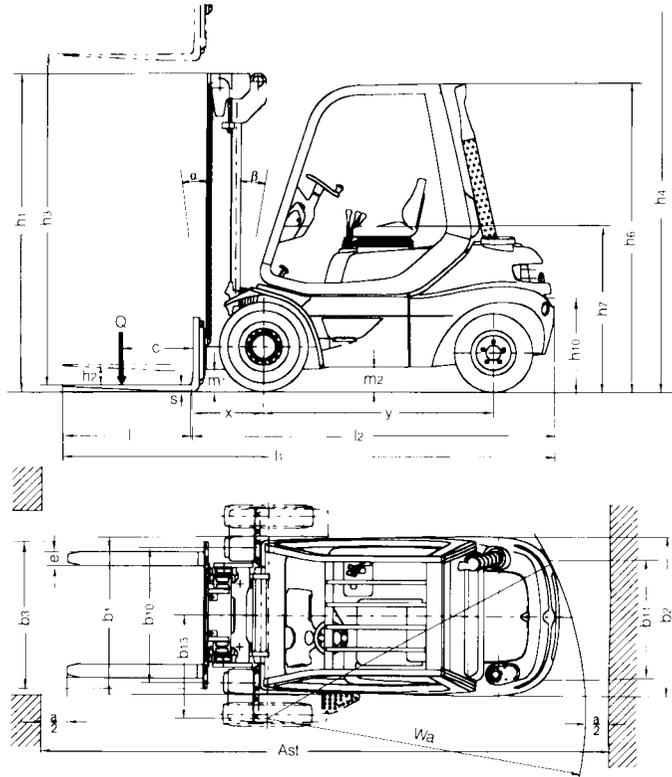
- 1) Para otros tipos de bandajes, vea la tabla.
- 2) La altura de elevación y los equipos adicionales pueden alterar la inclinación hacia atrás.
- 3) Datos entre paréntesis para mástiles triplex.
- 4) datos entre paréntesis para carretillas con bandajes gemelos 7.00 - 12.
- 5) con una elevación libre de 150 mm.
- 6) En subidas cortas, al pasar obstáculos (ver párrafo „Marcha”).

**Bandajes (bandajes especiales y anchos su demanda)**

Tipo	Neumáticos		SE	
	delante	detrás	delante	detrás
H20/25	7.00-12/16 7.00-12/16 gem. 27x10-12/14 28x9-15/14	6.50-10/14 23x9-10/14	7.00-12 7.00-12 gem. 27x10-12	23x9-10 6.50-10
H30	7.00-12/16 gem. 27x10-12/14 28x9-15/14	23x9-10/14 23x9-10/14 23x9-10/14	7.00-12 gem. 27x10-12 28x9-15	23x9-10 23x9-10 23x9-10
H35	7.00-12/16 gem. 27x10-12/20	23x9-10/14	7.00-12 gem.	23x9-10

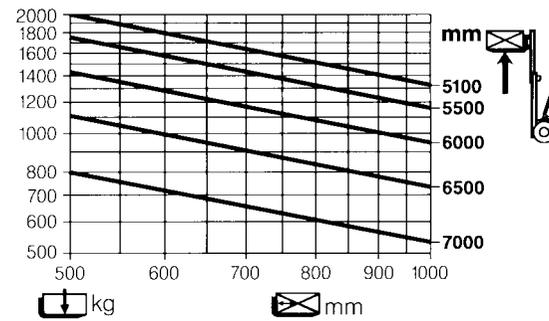
351 804 3304.0303

351 804 3304.0303

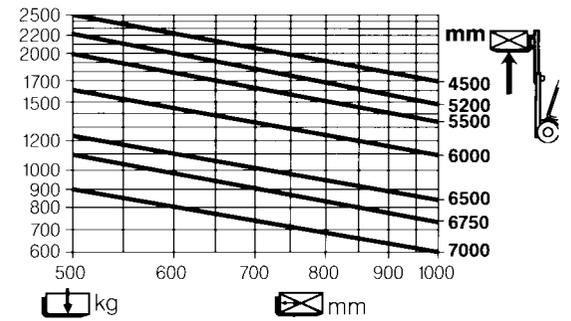


Diagramas de carga para mástiles estándar y duplex

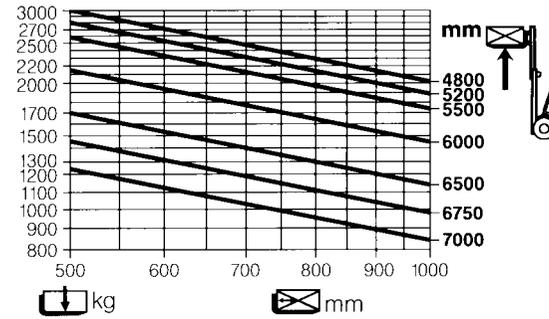
Modelo: H 20



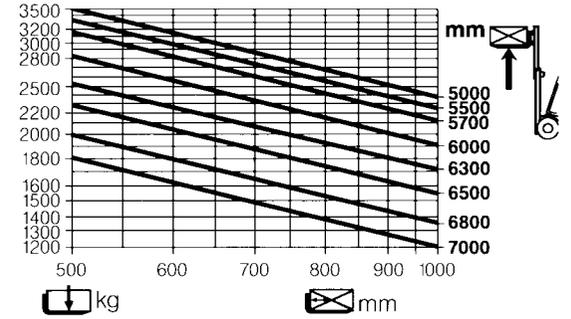
Modelo: H 25



Modelo: H 30



Modelo: H 35



Distancia de seguridad a = 200 mm

Los diagramas de capacidad fueran calculados para carretillas equipadas con bandajes SE.

Mástil de elevación estándar (en mm)	H20/25					H30					H35					
Elevación	h3	2850	3050	3450	4050	4550	2850	3050	3450	4050	4550	2850	3050	3450	4050	4550
Alt. del mástil replegado con la elevac. libre indicada	h1	2154	2254	2454	2754	3004	2148	2248	2448	2748	2998	2147	2247	2447	2747	2997
Altura del mástil desplegado	h4	3507	3707	4107	4707	5207	3651	3851	4251	4851	5351	3650	3850	4250	4850	5350
Elevación libre	h2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Mástil de elevación duplex (en mm)	H20/25			H30			H35			
Elevación	h3	2865	3165	3665	2915	3215	3715	2920	3220	3720
Alt. del mástil replegado con la elevac. libre indicada	h1	2072	2222	2472	2075	2225	2475	2074	2224	2474
Altura del mástil desplegado	h4	3513	3813	4313	3716	4016	4516	3720	4020	4520
Elevación libre	h2	1424	1574	1824	1274	1424	1674	1274	1424	1674

Mástil de elevación triplex (en mm)	H20/25					H30					H35					
Elevación	h3	4265	4655	5305	5905	6555	4315	4705	5355	5955	6605	4325	4715	5365	5965	6615
Alt. del mástil replegado con la elevac. libre indicada	h1	2072	2222	2472	2672	2922	2075	2225	2475	2675	2925	2074	2224	2474	2674	2924
Altura del mástil desplegado	h4	4913	5303	5953	6553	7203	5116	5506	6156	6756	7406	5125	5515	6165	6765	7415
Elevación libre	h2	1424	1574	1824	2024	2274	1274	1424	1674	1874	2124	1274	1424	1674	1874	2124

Otras alturas de elevación y valores su demanda.

## Valor de emisión de ruidos

Este valor fue determinado en ciclos de medida según la norma de la Comunidad europea EN 12053 con lotes de tiempo ponderados para los siguientes modos de funcionamiento: MARCHAR, ELEVAR y RALENTÍ.

### Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

H 20 - H 30  $L_{PAZ} = 80 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{PA} = 4 \text{ dB (A)}$

### Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

Durante la elevación  $L_{Pa} = 82 \text{ dB (A)}$   
 Motor en ralentí  $L_{Pb} = 70 \text{ dB (A)}$   
 Durante la conducción  $L_{Pc} = 84 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{PA} = 4 \text{ dB (A)}$

### Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

H 35  $L_{PAZ} = 78 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{PA} = 4 \text{ dB (A)}$

### Nivel de presión acústica en el puesto del conductor

Durante la elevación  $L_{Pa} = 81 \text{ dB (A)}$   
 Motor en ralentí  $L_{Pb} = 67 \text{ dB (A)}$   
 Durante la conducción  $L_{Pc} = 82 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{PA} = 4 \text{ dB (A)}$

### Nivel de potencia acústica

H 20 - H 35  $L_{WAZ} = 97 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{PA} = 2 \text{ dB (A)}$

### Nivel de potencia acústica

Durante la elevación  $L_{Wa} = 100 \text{ dB (A)}$   
 Motor en ralentí  $L_{Wb} = 89 \text{ dB (A)}$   
 Durante la conducción  $L_{Wc} = 101 \text{ dB (A)}$   
 Inexactitud  $K_{WA} = 2 \text{ dB (A)}$

### Nivel de potencia acústica garantizado

Según la directriz 2000/14/CE  $L_{WA} = 102 \text{ dB (A)}$

La indicación de este valor está prescrita con fuerza de ley por la directriz. El valor fue emitido del nivel de potencia de sonido de los estados de servicio "Elevar" y "Marchar". Pueden utilizarse solamente como valores de comparación de diferentes carretillas elevadoras. El valor no se apropia para la investigación de la carga real del entorno, ya que no es representativo para el empleo usual de la carretilla, el cual incluye el estado de servicio "Ralentí".

### INDICACIÓN

**Durante el empleo de la carretilla elevadora pueden presentarse valores de ruidos más bajos o altos, por ej. a través de otras formas de servicio, influencias del medio y fuentes de ruidos adicionales.**

## Valores característicos de vibraciones corporales

Los valores fueron averiguados conforme a la norma provisional de la Comunidad europea EN 13059 en carretillas con equipo estándar y según la hoja de características (ensayo en un trayecto ondulado de medición).

### Valor característico de vibraciones indicado según EN 12096

Valor característico de vibraciones medido  $a_{w,zs} = 0,9 \text{ m/s}^2$   
 Inexactitud  $K = 0,3 \text{ m/s}^2$

### Valor característico de vibraciones indicado para las vibraciones en las manos y los brazos

Valor característico de vibraciones  $< 2,5 \text{ m/s}^2$

### INDICACIÓN

**Los valores característicos de vibraciones corporales no pueden servir a la determinación de las solicitaciones reales por vibraciones durante la utilización de la carretilla. Estas dependen de las condiciones de empleo de la carretilla (estado de caminos, modo de funcionamiento, etc.) y así se deben calcular con los datos averiguados en el lugar de empleo de la carretilla. La indicación del valor característico de vibraciones mano/brazo es obligatoria, aunque en el caso presente los valores no indican algún riesgo.**

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, hasta 2,5 t con la H 25, hasta 3 t con la H 30 y hasta 3,5 t con la H 35.

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. Este 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.

Una bomba de aceite en el cárter asegura el engrase del motor por circulación forzada. Un filtro seco de aire con cartucho de papel limpia el aire de combustión.

### Instalación hidráulica

El sistema de transmisión 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 hidráulica 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.

### Frenos

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

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

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

### Dirección

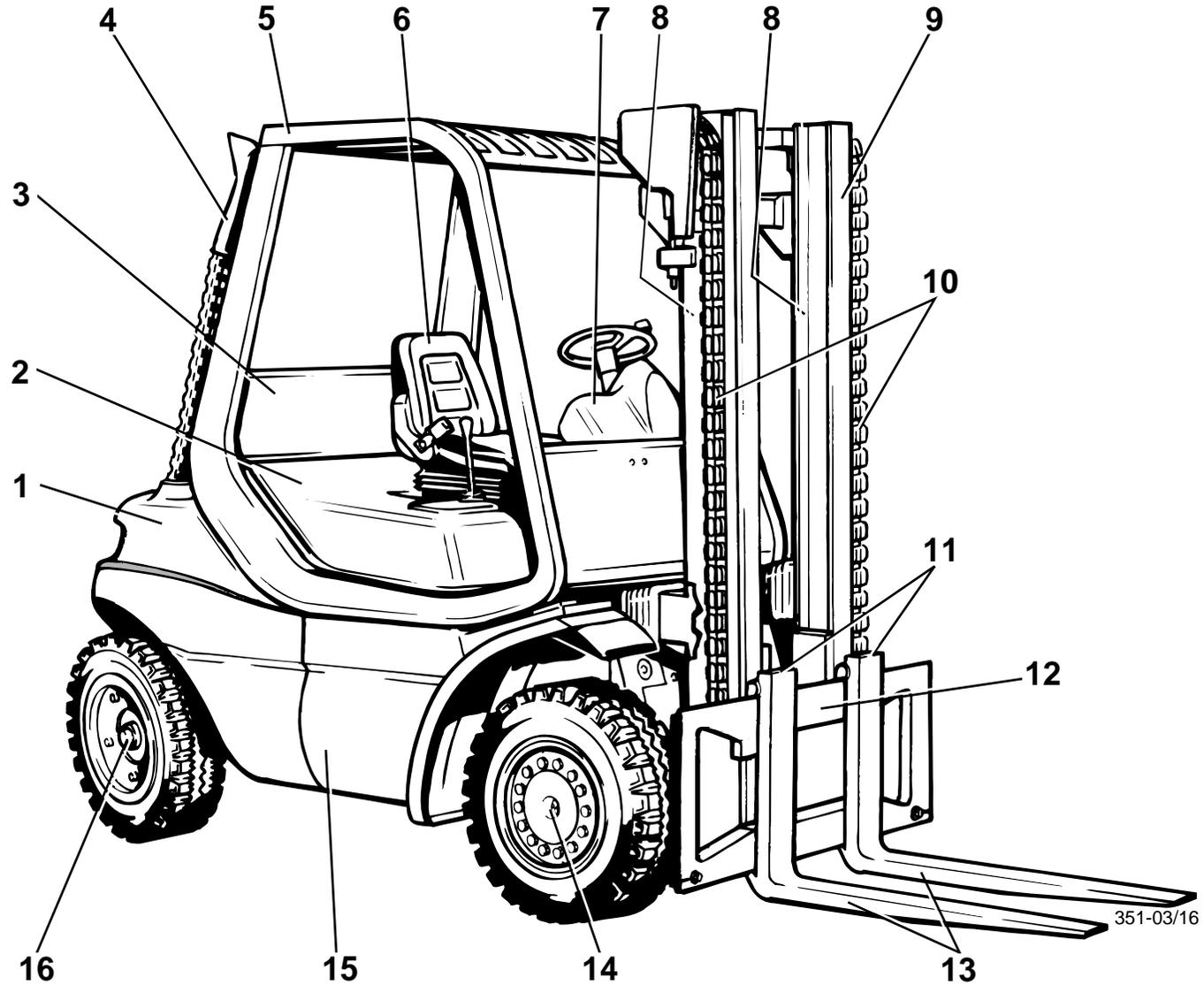
La dirección hidrostática acciona las ruedas traseras con el volante mediante el cilindro de dirección.

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.

- 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 (tapados)
- 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



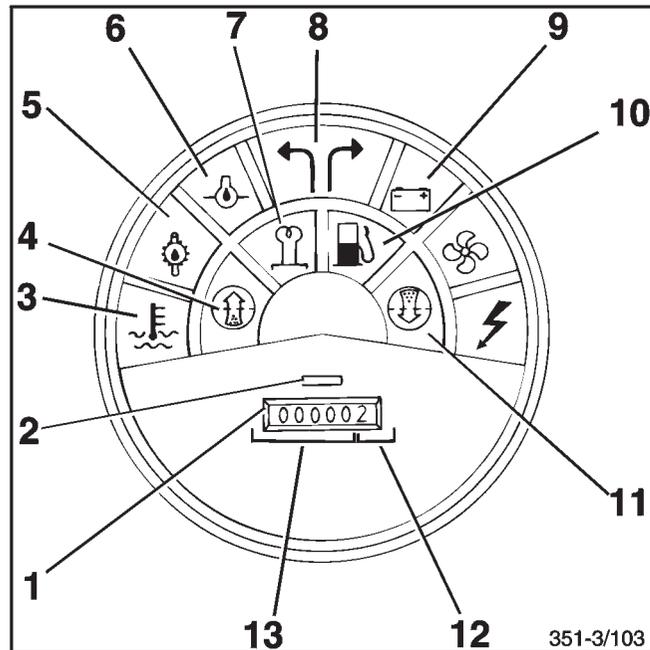
\* sólo con mástiles estándar





El instrumento indicador incluye el siguiente elemento de indicación y 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



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	<p><b>INDICACION</b>  <b>Para el cambio del horómetro averiado, deben ser anotadas las horas de servicio y estampadas cerca de él</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca tensión de la correa trapezoidal del ventilador</li> <li>- Ensuciamiento del radiador de líquido refrigerante</li> <li>- Fugas en el circuito de refrigeración</li> <li>- Nivel del líquido refrigerante demasiado bajo</li> <li>- Regenerar el filtro de partículas</li> <li>- Poco aceite en el sistema hidráulico</li> <li>- Uso de aceite incorrecto</li> <li>- Filtro de aceite entupido</li> <li>- Radiador de aceite sucio</li> <li>- Muy poco aceite en el cárter</li> <li>- Motor demasiado caliente</li> <li>- Uso de aceite incorrecto</li> <li>- Pérdida de aceite en el circuito de lubricación</li> <li>- Correa trapezoidal rota o con poca tensión</li> <li>- Defectos en los cables</li> <li>- Defectos en el alternador</li> <li>- Regulador de carga o conmutador del regulador defectuoso</li> <li>- Elemento del filtro de aire sucio</li> </ul>
(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	
(4) Control para la regeneración del filtro de partículas*	Indica la necesidad de regenerar el filtro de partículas	
(5) Control de la temperatura del aceite hidráulico	Indica una temperatura demasiado alta del aceite hidráulico	
(6) Control de la presión del aceite del motor	Indica falta de presión de aceite para la lubricación del motor	
(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	
(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	

\* Equipo especial

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 al conductor de todas las reglas de seguridad.

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

- para el manejo de carretillas
- para caminos y campos de trabajo
- para el conductor (derechos, obligaciones y reglas de comportamiento)
- para especiales campos de empleo
- para la puesta en marcha, el modo de conducir y frenar
- para el mantenimiento (mantenimiento y inspección)
- para las pruebas periódicas y la prueba para la prevención de accidentes
- para desechar grasas, aceites y baterías usados
- los 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.

 <b>PELIGRO</b>	<u>En caso de vuelco</u>  Siga estas instrucciones	 Nunca abrir el cinturón	 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 muerte 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.

 **Este autoadhesivo es aplicada en la carretilla en lugares donde se requiere atención especial. Le rogamos de leer los párrafos correspondientes en estas instrucciones de servicio.**

Para Su seguridad se utilizan también otros símbolos de advertencia.  
¡Se ruega de observarlos!

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

## 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 objetos calientes o llamas nudas!

Utilizar siempre recipientes limpios rara 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 muy 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.

## 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.**

**Por eso es aconsejable de verificar si el seguro de responsabilidad civil de su empresa cubre los riesgos y daños eventuales causados por su carretilla elevadora en todos los terrenos de su empresa, quiere decir es preciso que el seguro cubre también los riesgos del tráfico público.**

## 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.

## 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).

## 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 los elementos de fijación de las ruedas diariamente antes de empezar a trabajar, hasta que se asienten, esto significa que no sea posible seguir apretándolos.

El par de apriete en diagonal es de:

Ruedas delanteras .....	195 Nm
Ruedas traseras .....	400 Nm

### INDICACION

**Observar las indicaciones que se encuentran en le árbol de dirección.**

## Especialista

Es considerado especialista toda persona que tiene una formación profesional específica y la experiencia necesaria en el campo de las carretillas de manutención y que tiene también conocimientos suficientes de la legislación nacional de protección al obrero, de las prescripciones de prevención de accidentes, de las normas y reglas técnicas generalmente reconocidas (normas DIN, prescripciones y reglas de seguridad eléctrica, directrices técnicas nacionales y de la Comunidad Europea o de los otros estados miembro del acuerdo sobre el espacio económico europeo) para poder dictaminar sobre el estado funcional seguro de una carretilla de manutención.

## 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
- Batería, comprobar estado, nivel y densidad del ácido
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos
- Apretar los elementos de fijación de las ruedas
- Sistema hidráulico, comprobar el nivel de aceite
- Funcionamiento de los frenos
- Funcionamiento de la dirección
- Comprobar el dispositivo de elevación y aparatos adicionales
- Regenerar el filtro de partículas de hollín (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 gasoil
- Comprobar la presión de aire de los neumáticos

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

## Abrir el capó del motor

- Levantar la palanca (9) y plegar el respaldo (2) hacia adelante.
- Tirar de la palanca (4), y empujar el asiento hacia adelante completamente.
- Soltar el enclavamiento (1) 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 (3) hacia atrás.

### INDICACION

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

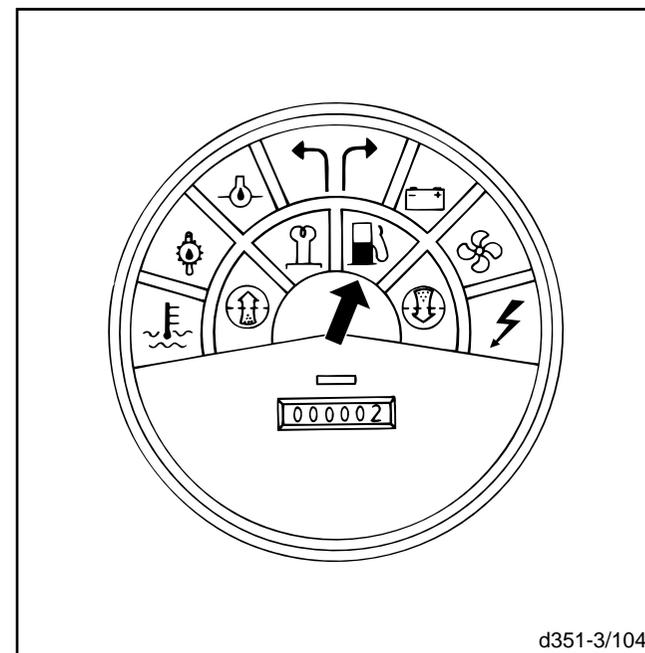
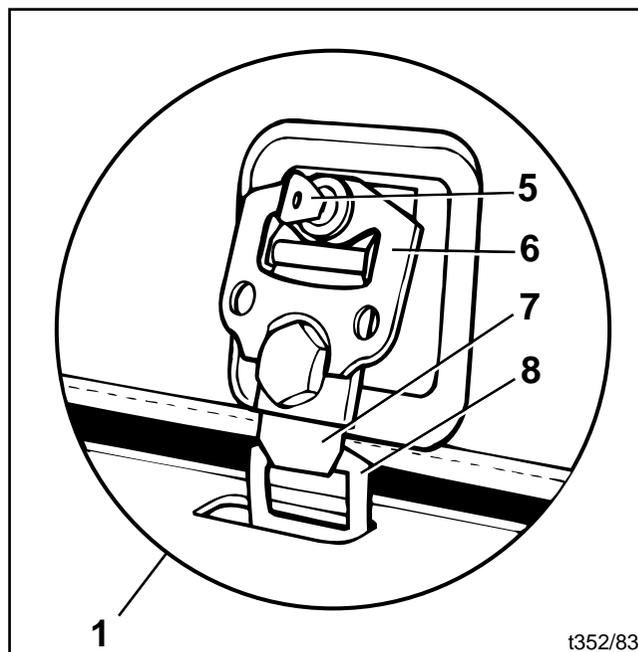
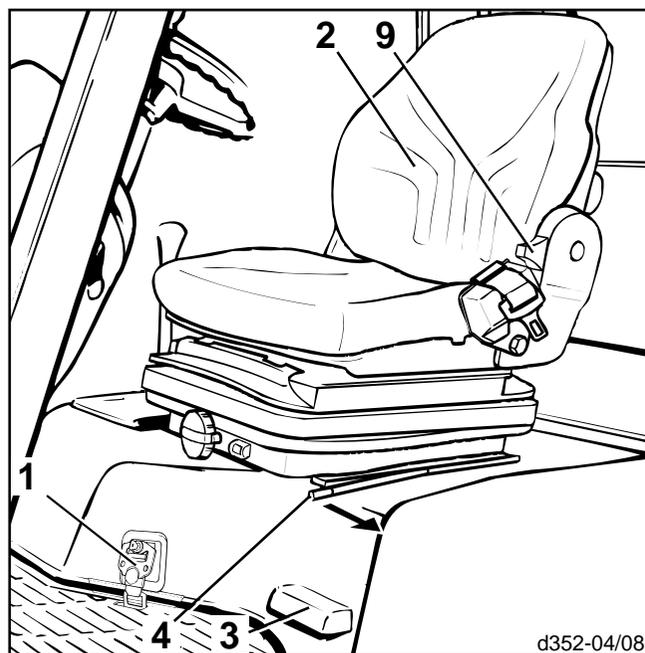
## Cerrar el capó del motor

- Cerrar el capó del motor por el asidero (3).
- Colgar la lengüeta de fijación (7) del enclavamiento (1) 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.



## 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.

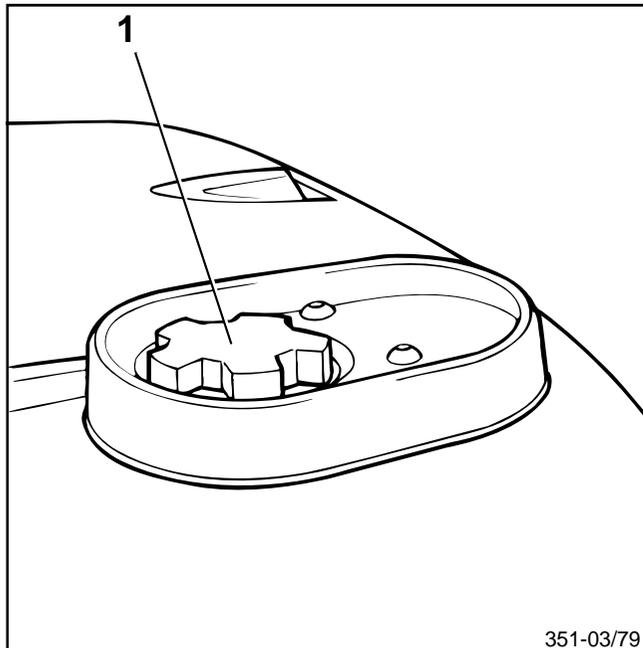
Capacidad máxima ..... 45,0 litros



### ATENCION

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

- Reponer la tapa y apretarla.



351-03/79

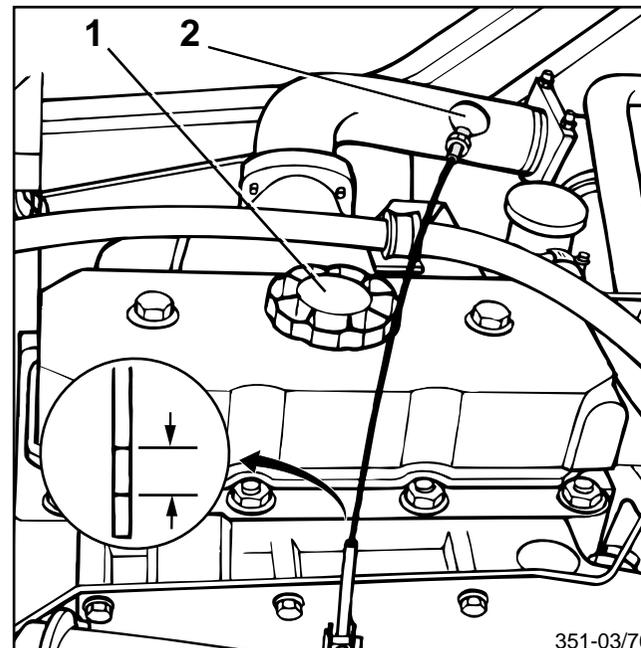
## Comprobar el nivel de aceite del motor



### ATENCION

¡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 tapa (1) de la boca de llenado.
- Existe una diferencia de 1,5 litros entre las marcas mínima y máxima.
- Reponer la tapa y apretarla.
  - Cerrar el capó del motor.



351-03/76

## Comprobar el nivel del líquido refrigerante en el depósito compensador



### ATENCIÓN

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

### INDICACION

La mirilla (4) en la placa de cubierta permite la verificación del nivel de líquido refrigerante.

- El nivel del líquido refrigerante tiene que estar entre las marcas mín. y máx. de la mirilla (4) o en el depósito de compensación (3).
- Cuando haga falta, rellenar líquido refrigerante; para ello sacar la placa de cubierta (1) de las retenciones inferiores del compartimiento de la batería y levantarla.



### CUIDADO

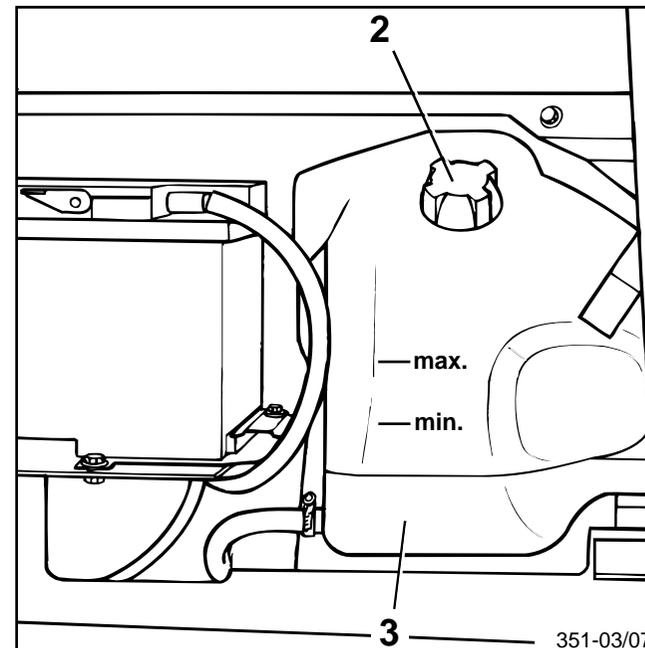
No desenroscar el tapón (2) cuando el depósito de compensación (3) está caliente.

¡Peligro de escaldarse!

### INDICACION

El depósito está bajo presión.

- Desenroscar el tapón (2) del depósito de compensación y agregar líquido refrigerante.
- Enroscar el tapón.
- Enganchar arriba la placa de cubierta del compartimiento de la batería y presionar la parte baja en la retención.



## 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.

### Eje de accionamiento

#### Neumáticos simples

H 20, H 25	7.00-12/16PR .....	10 bar
H 20, H 25, H 30, H 35	27x10-12/14PR .....	7 bar

#### Neumáticos gemelos

H 20, H 25, H 30, H 35	7.00-12/16PR .....	7 bar
------------------------	--------------------	-------

### Eje de dirección

#### Neumáticos simples

H 20, H 25	6.50-10/10PR .....	8 bar
H 20, H 25, H 30, H 35	23x9-10/14PR .....	7 bar

### Ejemplo

#### Calcomanía de presión de neumáticos

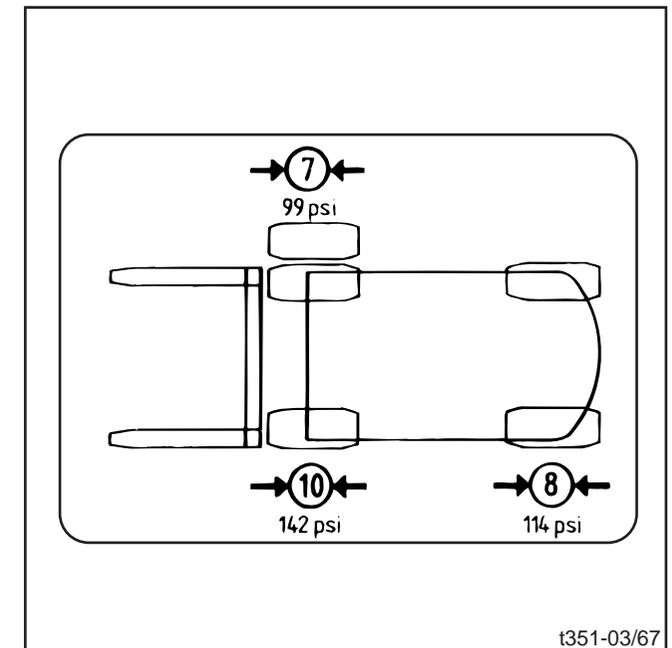
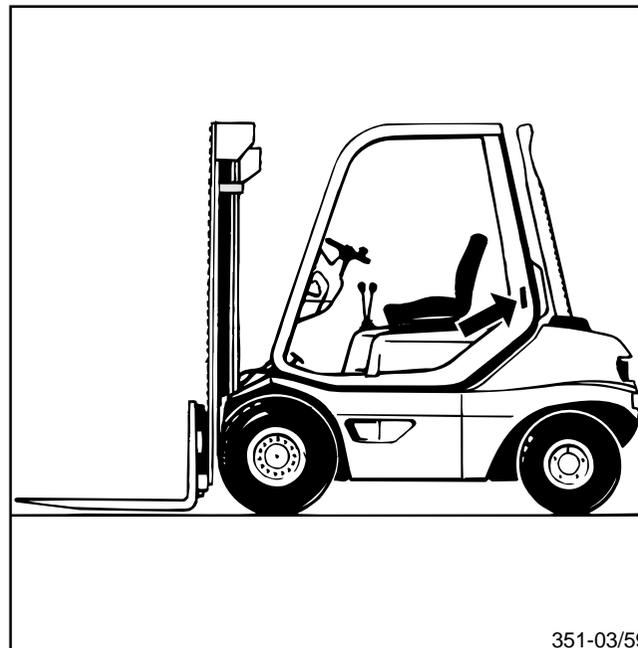
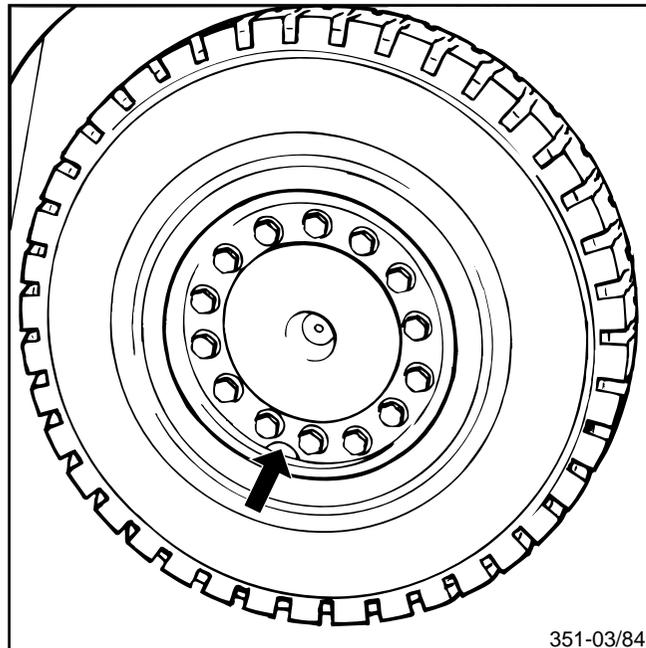
#### Eje de accionamiento

- Neumáticos simples ..... 10 bar
- Neumáticos gemelos ..... 7 bar

#### Eje de dirección

- Neumáticos simples ..... 8 bar

351 804 3304.0303



## 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.

Cabinas del conductor con puertas cerradas o puertas de estribo cumplen con las exigencias de seguridad para sistemas de retención del conductor; todavía le recomendamos la utilización de la cinta de pelvis. En el caso de conducción de la carretilla con puertas abiertas o desmontadas la utilización de este cinturón de seguridad es obligatoria.

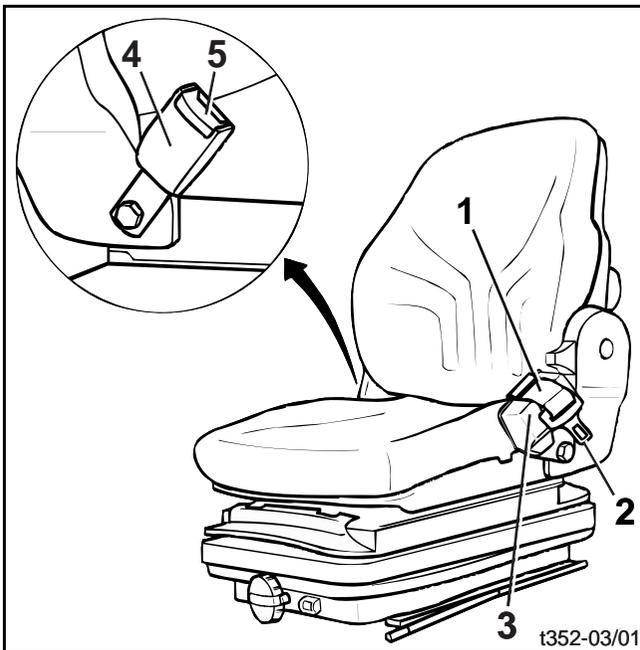
Puertas en polivinilcloruro no son reconocidas como sistema de retención del conductor.

### 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.



t352-03/01

- 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.



### CUIDAD

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), pero protegerlos contra daños.

### 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.

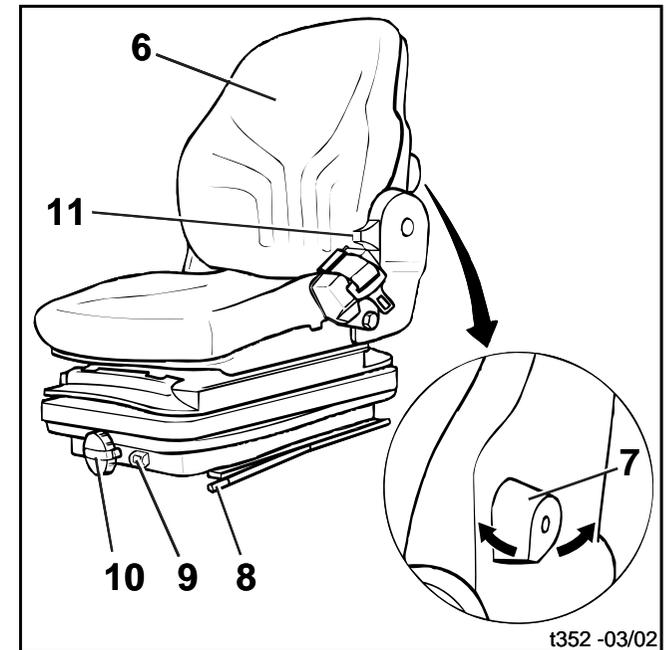
Para avanzar el acolchado girar la rueda de mano en el sentido de las agujas del reloj.

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



t352 -03/02

## Arrancar el motor

### INDICACION

Evitar lo más posible arranques repetidos del motor en breves intervalos de tiempo para ejecutar pequeños trabajos para que el motor así no puede alcanzar la temperatura de servicio. Los arranques en frío repetidos aumentan el desgaste del motor.

### INDICACION

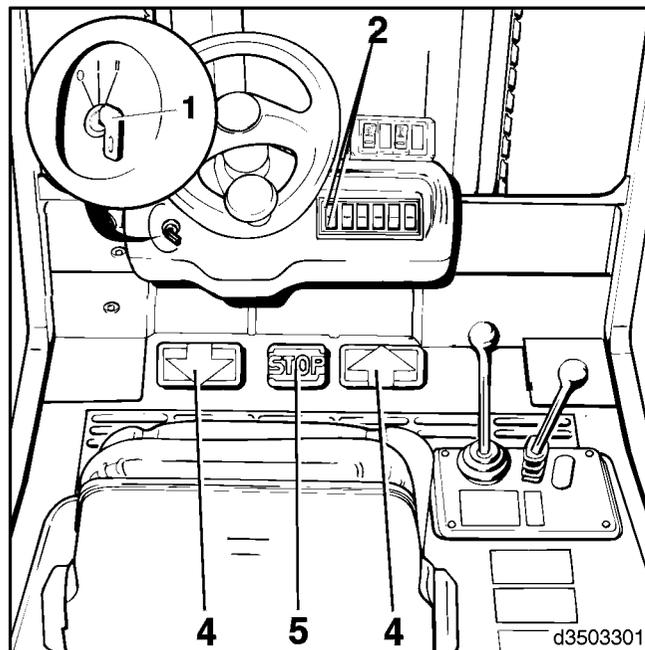
Las palancas de accionamiento tienen que encontrarse en la posición neutral.

### INDICACION

Algunas carretillas elevadoras Linde (p. ej., carretillas equipadas de un tejadillo especial "contenedor" o de un asiento giratorio) tienen un espacio libre reducido entre el asiento y el tejadillo. Para esta razón sólo personas de talla permitiendo un espacio libre de 30 mm (cuando sentadas en posición regular de trabajo) entre la cabeza y el tejadillo deberán conducir esta carretilla.

- Tomar asiento en el asiento del conductor.
- Ponerse el cinturón pelviano.
- Colocar ambos pies sobre los aceleradores (4).

\* Equipo especial

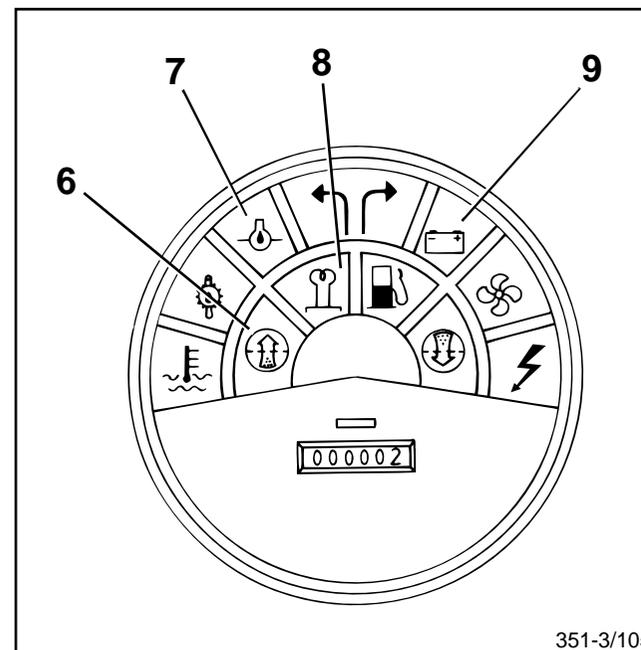


- Pedal STOP (5) enclavado (el arranque del motor es sólo posible con el pedal STOP enclavado).
- Introducir la llave de contacto (1) en el interruptor de arranque y girarla desde la posición cero hasta la posición de encendido I.  
La instalación eléctrica está encendida.

### INDICACIÓN

Cuando el zumbador\* suena (avería del filtro de partículas, versión II) es necesario comprobar los testigos (véase: Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil)). Al permanecer activado el zumbador, se ruega dirigirse a su concesionario de Linde.

- El control de la presión de aceite del motor (7) y control de carga (9) se iluminan rojo. El control de incandescencia\* (8) y el control del filtro de partículas\* (6) 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.



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 y del filtro de partículas\* tienen que apagarse en cuanto el motor se ponga en marcha.

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 (6) en la ejecución II de filtro de partículas\* 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 (1) se apaga.
- Para otras maneras de proceder véase „Arrancar el motor“.

## 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.

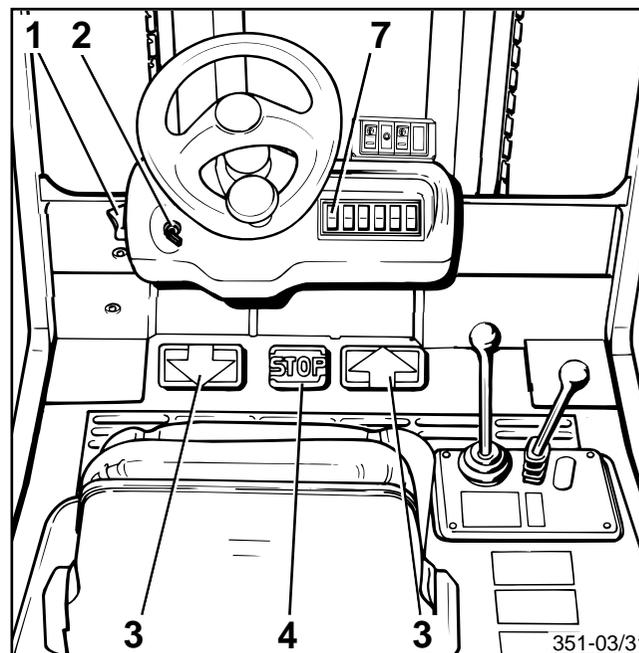
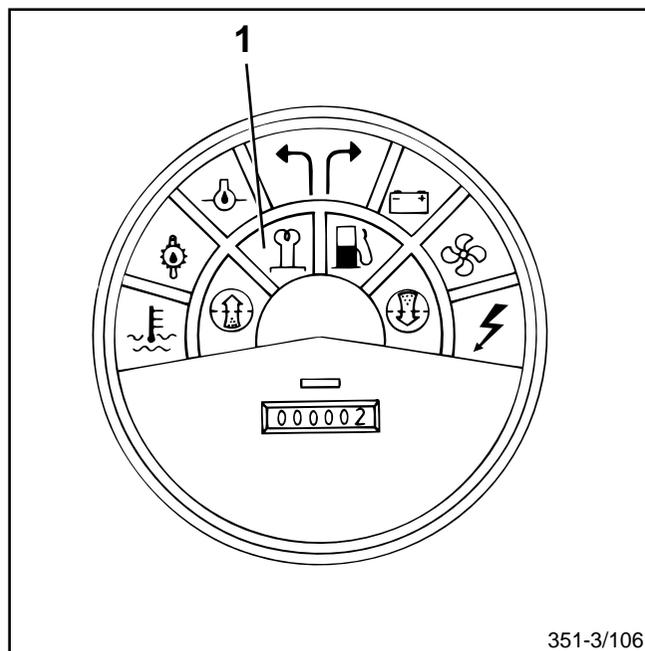
## Averías en el funcionamiento

 **ATENCION**  
**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)**

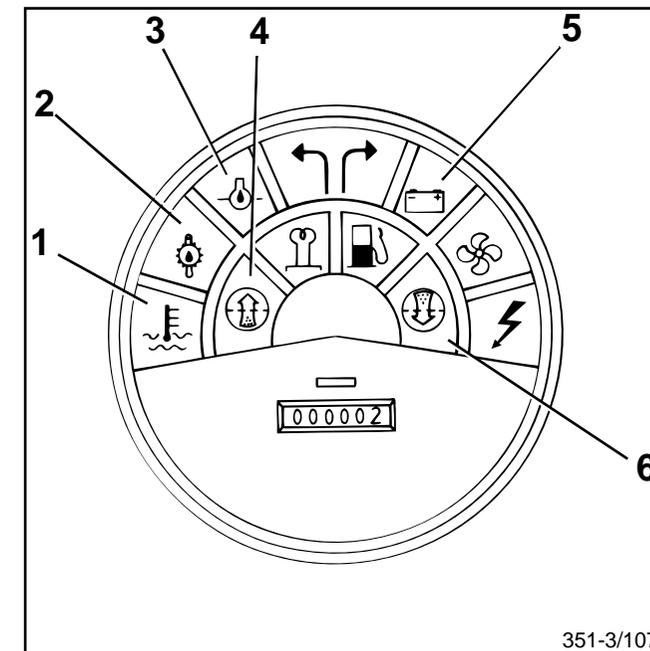
- Control de temperatura del líquido refrigerante (1)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (2)
- Control de presión del aceite de motor (3)
- Control de carga (5)

 **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



\* Equipo especial





## CUIDADO

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.

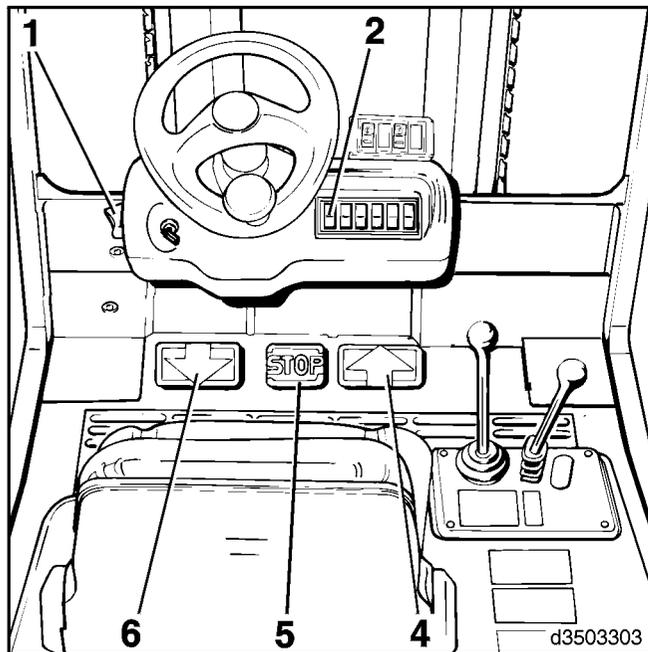
Adapte su forma de conducir a las particularidades de los caminos empleados (desniveles, etc.), especialmente a campos de trabajo peligrosos y a la carga.



## CUIDADO

Para la utilización de retrovisores se debe tener en cuenta que sirven únicamente a la observación del tráfico detrás del conductor y no para la marcha hacia atrás. La marcha hacia atrás es sólo permitida cuando el conductor mira también en este sentido de marcha.

\* Equipo especial



## 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\* véase: Regenerar el filtro de partículas.

- 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.

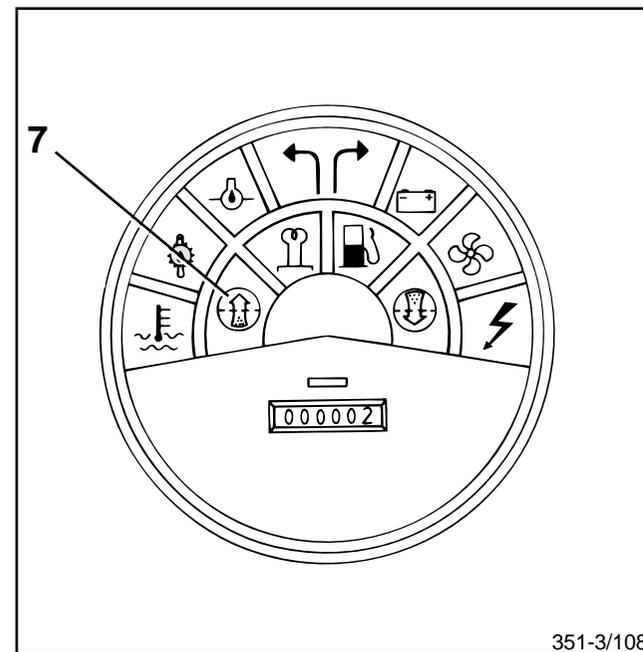
## Marcha adelante

- 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.

## 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. Abrir el cinturón pelviano. Apagar el motor en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

## Arrancar el motor

### INDICACION

Evitar lo más posible arranques repetidos del motor en breves intervalos de tiempo para ejecutar pequeños trabajos para que el motor así no puede alcanzar la temperatura de servicio. Los arranques en frío repetidos aumentan el desgaste del motor.

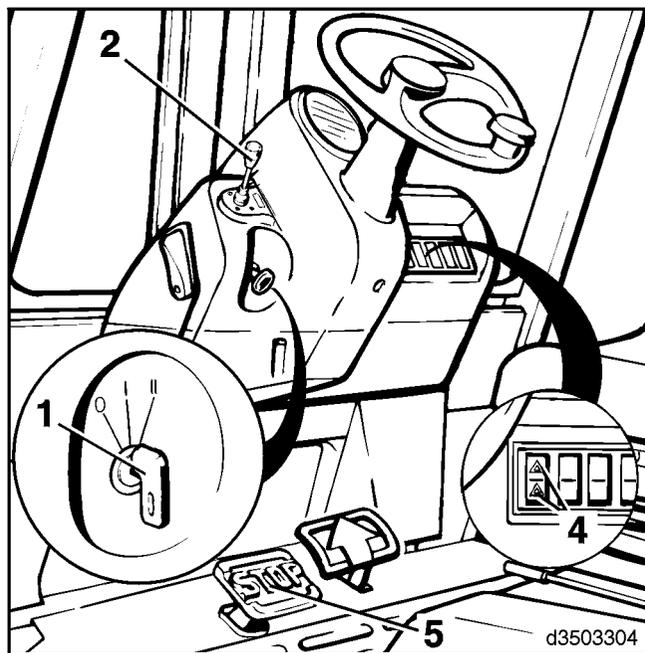
### INDICACION

La palanca de sentido de marcha (2) y todas las palancas de accionamiento tienen que estar en posición neutral.

### INDICACION

Algunas carretillas elevadoras Linde (p. ej. carretillas equipadas de un tejadillo especial "contenedor" o de un asiento giratorio) tienen un espacio libre reducido entre el asiento y el tejadillo. Para esta razón sólo personas de talla permitiendo un espacio libre de 30 mm (cuando sentadas en posición regular de trabajo) entre la cabeza y el tejadillo deberán conducir esta carretilla.

- Tomar asiento en el asiento del conductor.
- Ponerse el cinturón pelviano.
- Pedal STOP (5) enclavado (el arranque del motor es sólo posible con el pedal STOP enclavado).



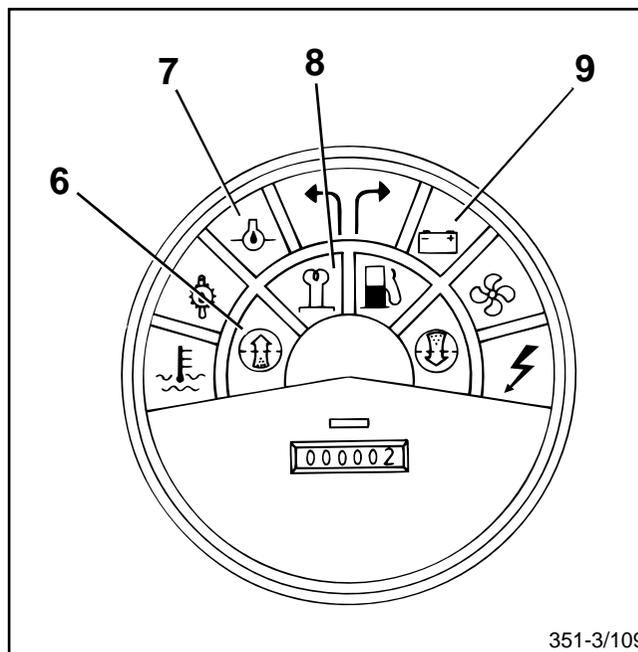
- Introducir la llave de contacto (1) en el interruptor de arranque y girarla desde la posición cero hasta la posición de encendido I.  
La instalación eléctrica está encendida.

### INDICACION

Cuando el zumbador\* suena (avería del filtro de partículas, versión II) es necesario comprobar los testigos (véase: Anomalías, causas y remedio (motor de gasoil)). Al permanecer activado el zumbador, se ruega dirigirse a su concesionario de Linde.

- El control de la presión de aceite del motor (7) y control de carga (9) se iluminan rojo. El control de incandescencia\* (8) y el control del filtro de partículas\* (6) 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 y del filtro de partículas\* tienen que apagarse en cuanto el motor se ponga en marcha.

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 (6) en la ejecución II de filtro de partículas\* véase: Regenerar el filtro de partículas.



### PELIGRO

No dejar el motor en marcha en recintos sin ventilación. ¡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 (1) se apaga.
- Véase „Arrancar el motor“ para otras maneras de proceder.

## 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.

## Averías en el funcionamiento



**ATENCION**  
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)**

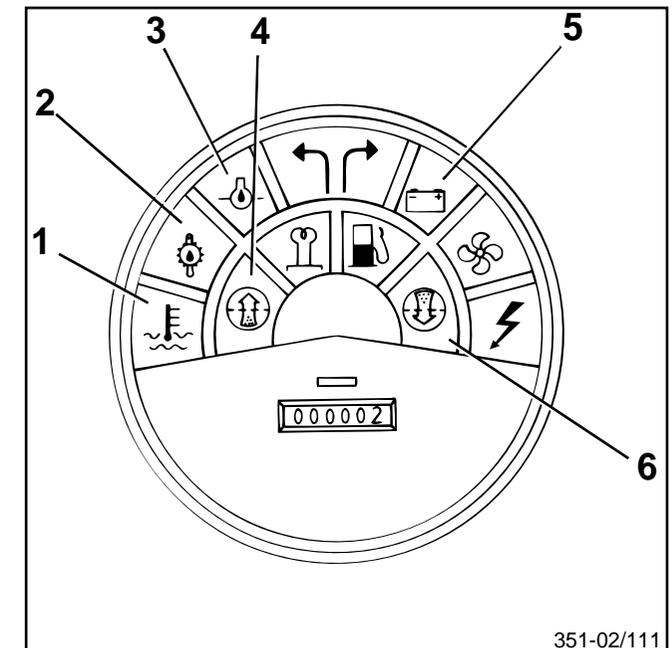
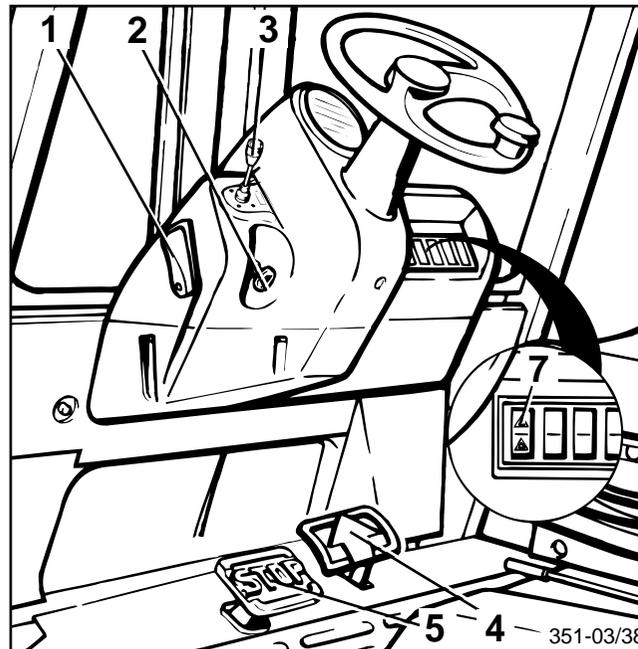
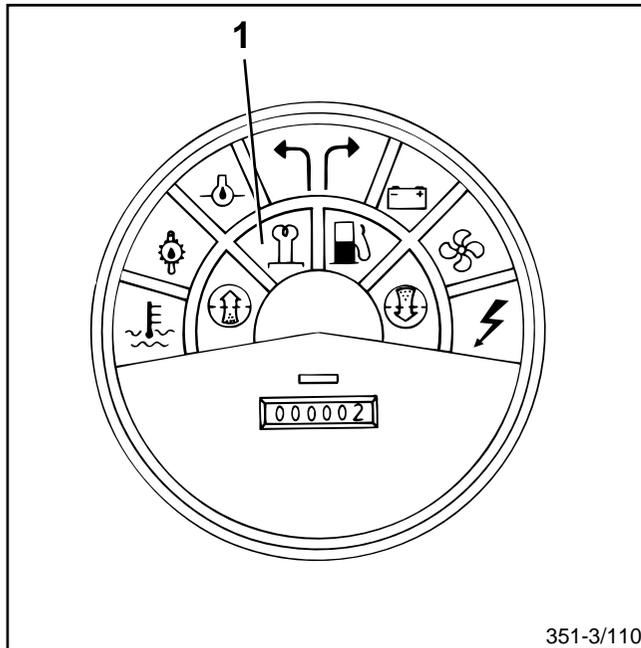
- Control de temperatura del líquido refrigerante (1)
- Control de temperatura del aceite hidráulico (2)
- Control de presión del aceite de motor (3)
- Control de carga (5)

**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

\* Equipo especial



## 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.

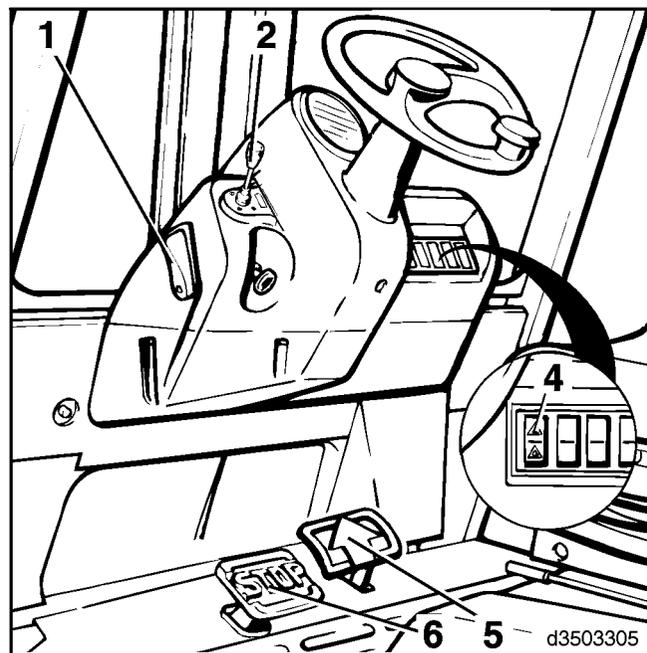
Adapte su forma de conducir a las particularidades del camino empleado (desniveles, etc.), campos de trabajo bastante peligrosos y a la carga.



### ¡CUIDADO!

Para la utilización de retrovisores se debe tener en cuenta que sirven únicamente a la observación del tráfico detrás del conductor y no para la marcha hacia atrás. La marcha hacia atrás es sólo permitida cuando el conductor mira también en este sentido de marcha.

\* Equipo especial



### 👉 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\* véase: Regenerar el filtro de partículas.

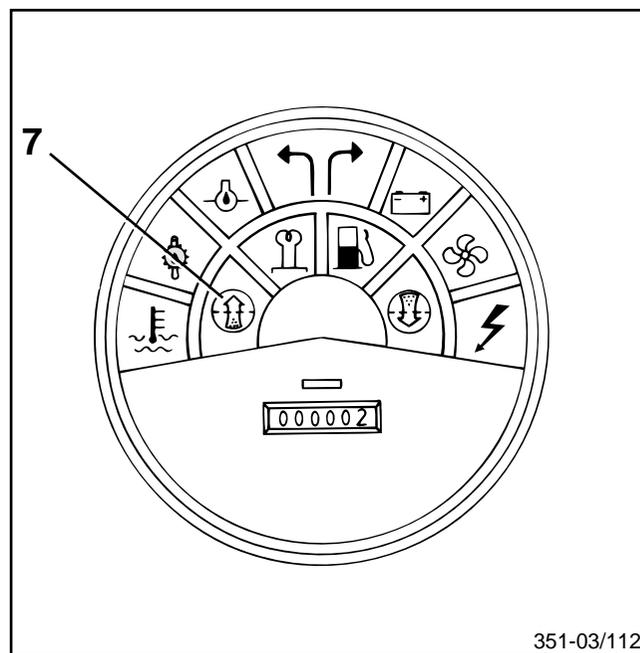
- Arrancar el motor.
- Levantar un poco la horquilla e inclinar el mástil de elevación hacia atrás.
- Empujar la palanca (1) del freno de estacionamiento hacia adelante. El pedal STOP (6) queda desbloqueado.

## 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.



## 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. Abrir el cinturón pelviano. Apagar el motor en caso de estacionamiento por largo tiempo. Retirar la llave de contacto antes de alejarse del vehículo.

## Conducir

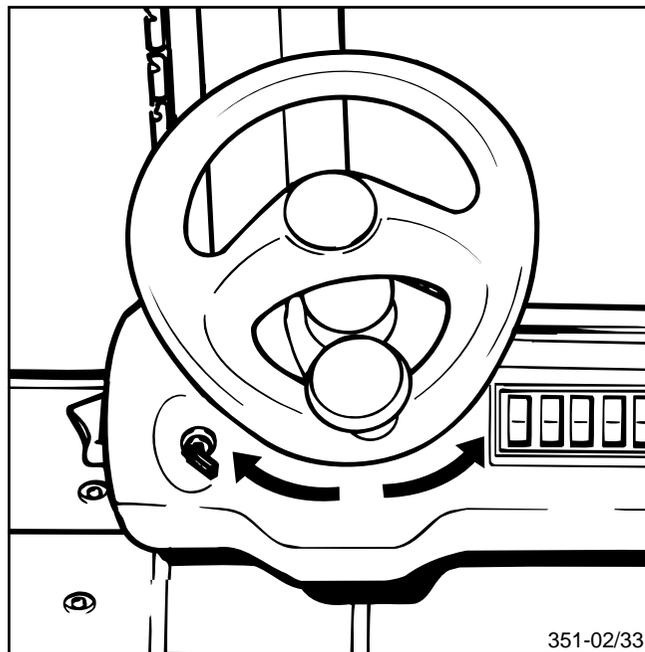
La fuerza necesitada en el volante es muy escasa para el movimiento de giro, gracias al sistema de dirección hidrostática. Esto brinda muchas ventajas al trabajar en estanterías de corredores estrechos.

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

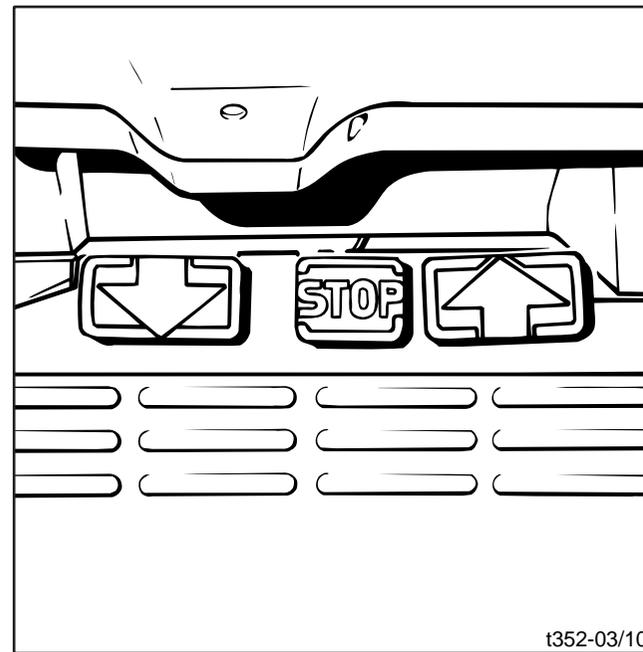


## Freno de servicio

- Dejar los pedales en posición neutral. El accionamiento hidrostático actúa como freno de servicio. Soltar los pedales de marcha despacio o rápidamente para dejarlos regresar en la posición cero permite de reglar el efecto de frenado con exactitud, de blando hasta brusco.

**ATENCION**  
 Accionar el pedal STOP, colocado entre los pedales de marcha para frenados de emergencia.

**INDICACION**  
 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

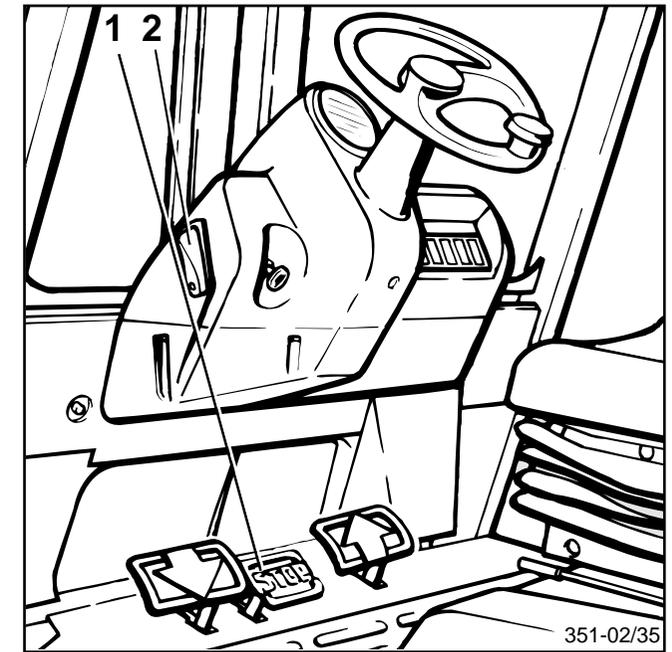
- Apretar la palanca (2) del freno de estacionamiento hacia arriba.
- Pisar el pedal STOP (1). El pedal STOP queda bloqueado en esta posición.

### 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.





### CUIDADO

Emplear el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales siempre de forma correcta. El conductor debe ser informado sobre el modo de operación de éstos. Tener en cuenta la elevación máxima. Nunca tentar de agarrar el mástil durante los trabajos, de subir al mástil o al espacio entre el mástil y la carretilla.

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

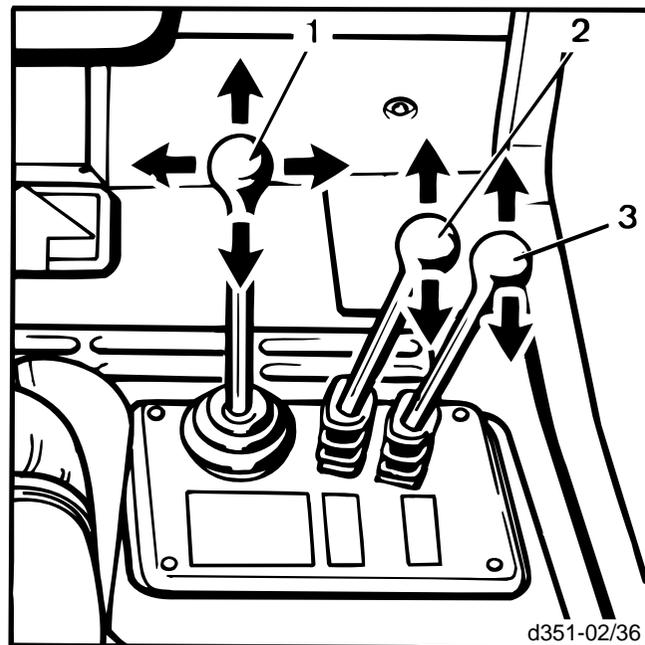
Preste atención a los símbolos de mando con flechas de dirección.

### 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.



d351-02/36

### Levantarse el portahorquilla

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

### Bajar el portahorquilla

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



### CUIDADO

Hay aún la posibilidad de bajar el portahorquilla o el mástil con el motor parado.

### Operación de aparatos adicionales

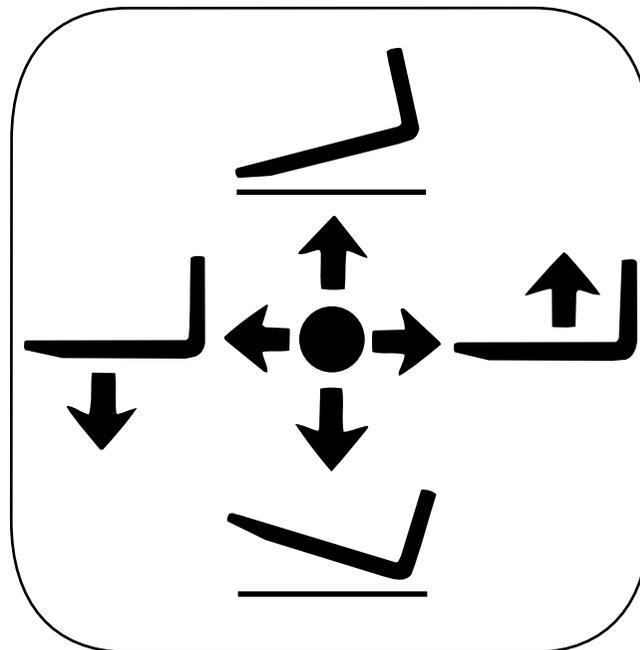
Aparatos adicionales pueden ser montados en la carretilla, como equipo especial (p. ej. desplazador lateral, pinzas, etc.). Prestar atención a la presión de trabajo y a las instrucciones de servicio.

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 lateral

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

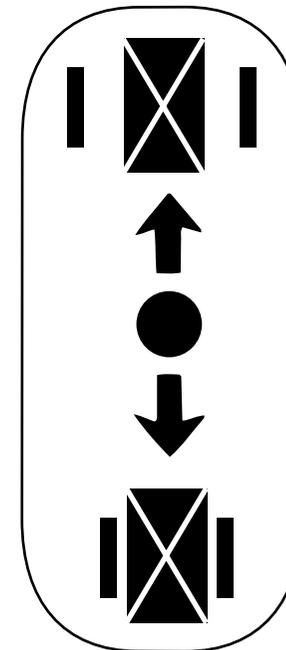
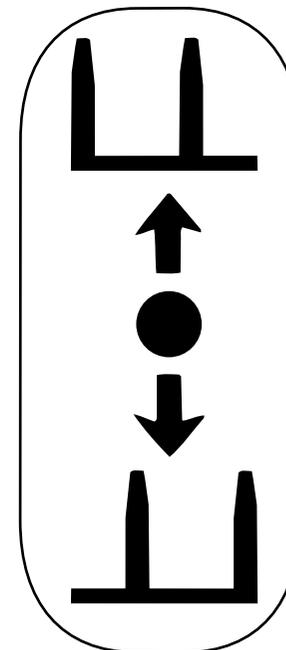
### Accionamiento de la pinza

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



### ATENCIÓN

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.



**⊘ CUIDADO**  
 Emplear sólo de forma correcta el dispositivo de elevación y los aparatos adicionales. El conductor debe ser informado sobre el modo de operación de éstos. Tener en cuenta la elevación máxima. Nunca tentar de agarrar el mástil durante los trabajos, de subir al mástil o al espacio entre el mástil y la carretilla.

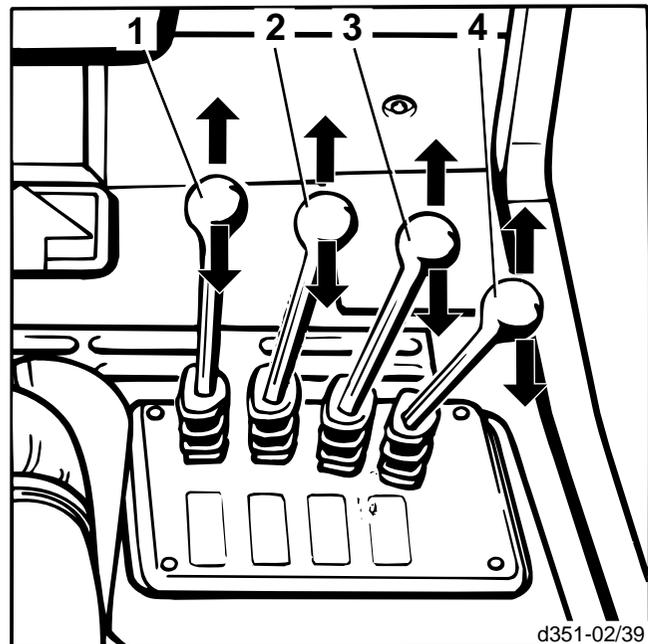
Accionar las palancas de mando siempre suave y cuidadosamente. Con el accionamiento de las palancas de mando se determinan las velocidades de elevación, descenso e inclinación respectivamente.

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.

**⚠ CUIDADO**  
 Hay aún la posibilidad de bajar el portahorquilla o el mástil con el motor parado.

## 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 lateral, 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.

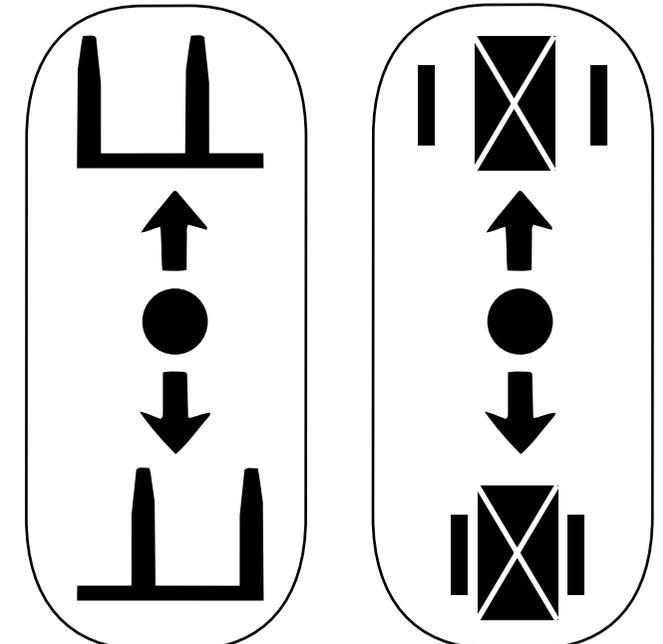
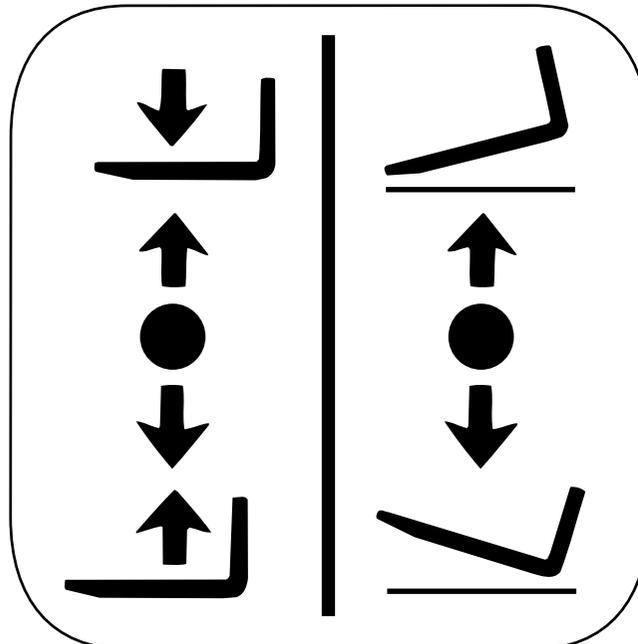
## Accionamiento del desplazador lateral

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



## Montaje de consumidores suplementarios



### ATENCIÓN

El montaje posterior de consumidores eléctricos (p.ej. lámparas, calefacción de asiento, etc.) se debe hacer en las conexiones libres previstas para tales equipos del mazo de cables.

La conexión de consumidores eléctricos en un nombre no previsto requiere la aprobación por parte del concesionario de Linde.

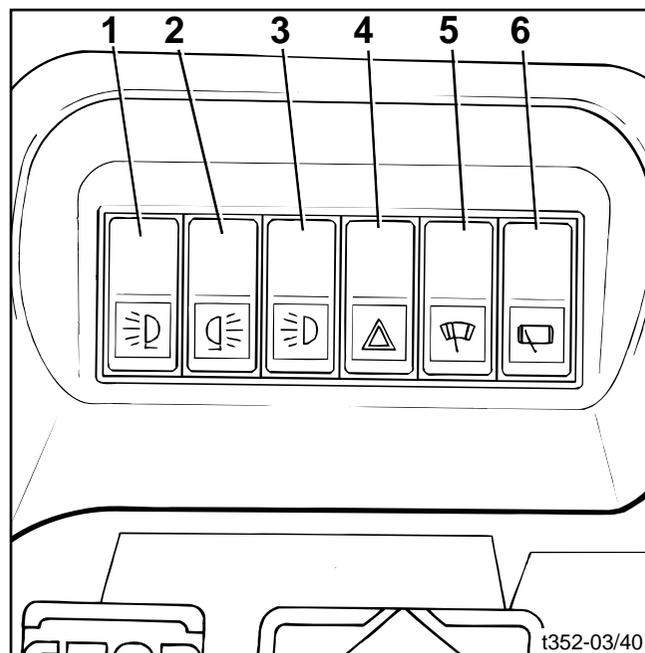
Los trabajos de conexión son tarea exclusiva de personal especializado y enseñado. Se debe prestar atención a las reglas de seguridad en vigor y se debe utilizar material y herramientas adecuados.

### INDICACION

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

## Conectar los faros de trabajo delanteros

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (1).



t352-03/40

## Conectar el faro de trabajo detrás

El conectar o desconectar se realiza con el interruptor basculante (2).

## Conectar las luces (7)

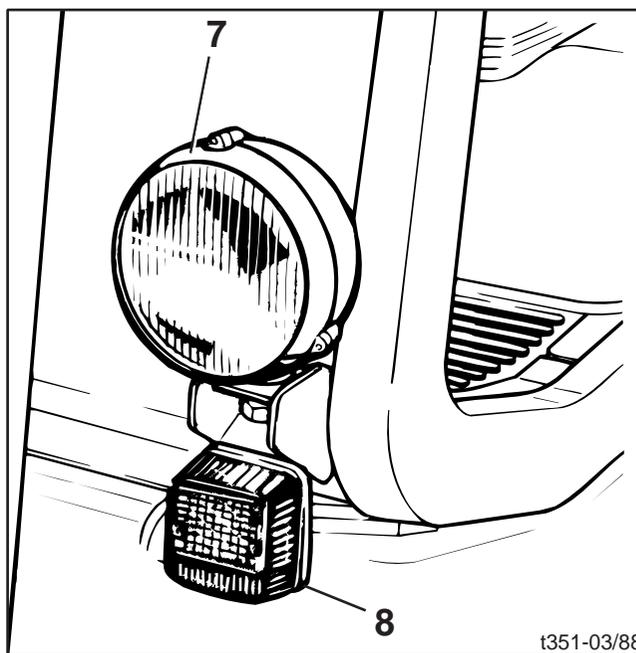
- Conectar el interruptor de luces (3) en posición media. Se conectan las luces de limitación y de la matrícula.
- Conectar totalmente el interruptor de luces. Se conectan las luces de cruce.

## Conectar las luces de emergencia

- Accionar el interruptor de luces de emergencia (4).

## Conectar el limpiacristales delantero

- Conectar el interruptor del limpiacristales (5) en posición media. El limpiacristales delantero entra en función intermitente.
- Conectar totalmente el interruptor (5). El limpiacristales delantero entra en función permanente.



t351-03/88

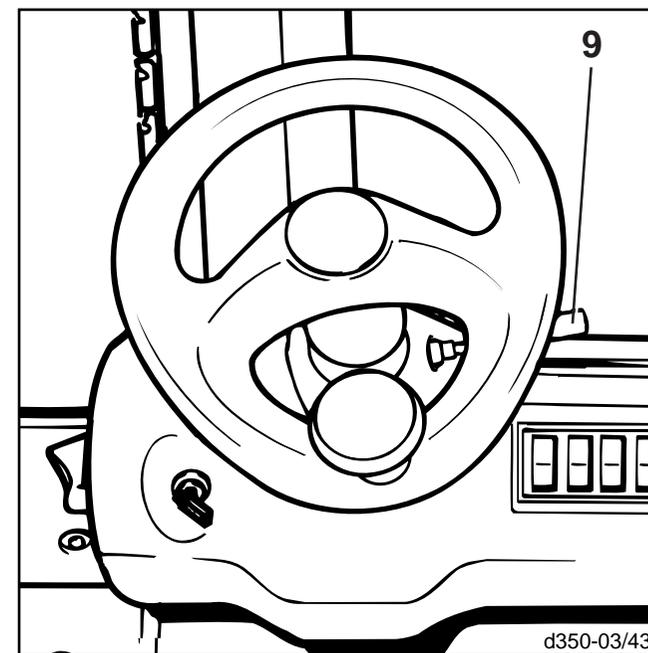
## Conectar el limpiacristales trasero

- Conectar el interruptor del limpiacristales (6) en posición media. El limpiacristales trasero entra en función intermitente.
- Conectar totalmente el interruptor (6). El limpiacristales trasero entra en función permanente.

## Conectar los intermitentes

- Conectar hacia adelante o hacia atrás el interruptor (9) de intermitentes en el volante. Los intermitentes (8) se encienden hacia la derecha o hacia la izquierda.

\* Equipo especial



d350-03/43

## Elementos de operación

Con el interruptor del ventilador (1) se conecta el ventilador y se puede regular el caudal de aire en tres escalas.

### Palanca (3) para el regulado de temperatura

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

### Palanca (4) para la aspiración de aire

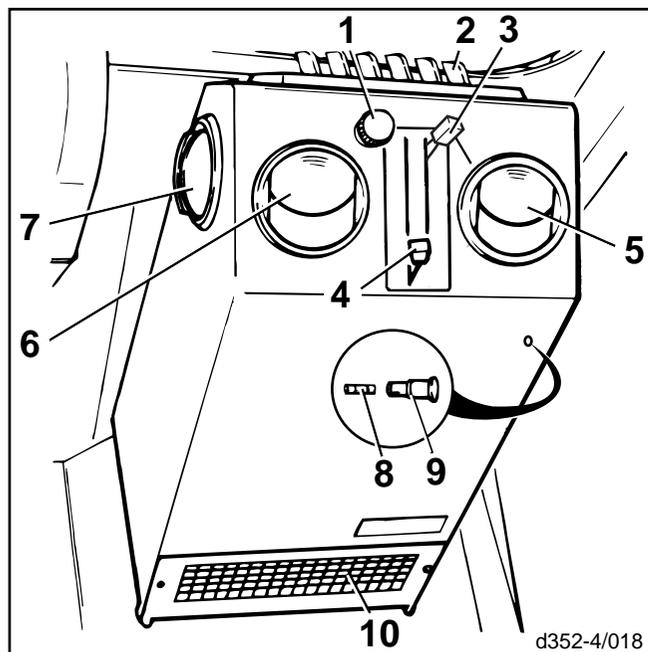
- hacia arriba: aspiración por la apertura (10) en el interior,
- hacia abajo: aspiración desde afuera.

Las toberas de aire giratorias (5, 6 y 7) así como el distribuidor (2) se pueden abrir individualmente. Por todas las toberas y el distribuidor sale aire. La temperatura depende de la posición de la palanca (3).

### 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 desde afuera, colocar la palanca (4) hacia arriba.

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



d352-4/018

## Fusible del motor de la calefacción

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

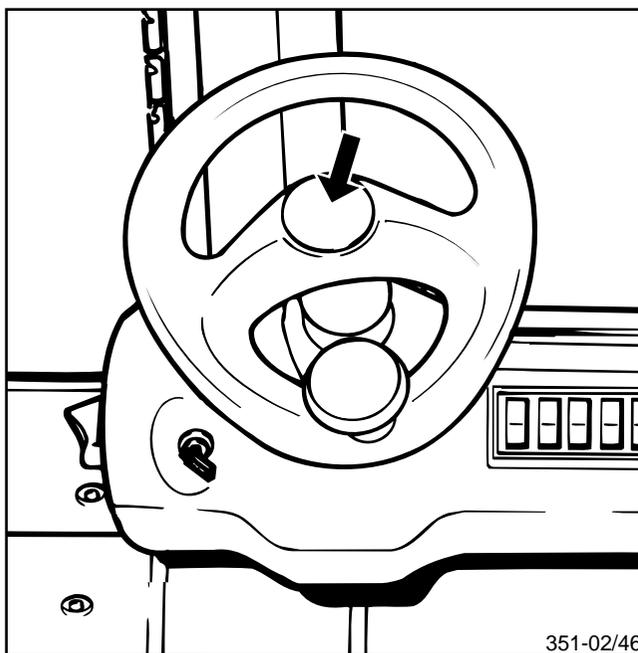
## Tocar la bocina

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.

## Registrador de datos "Data Logger"

El registrador de datos "Data Logger" posee un teclado de 12 teclas. Con asignación de un número PIN de 5 cifras para un determinado conductor está posible de asegurar que sólo personas autorizadas pueden acceder a la carretilla. Al entrar este número PIN la carretilla será puesta en servicio.



351-02/46

## Arrancar la carretilla:

- Girar el contacto de arranque (1) hacia la derecha hasta la posición I.
- Los dos testigos verdes (2) se encienden.
- Entrar en el teclado (3) el número PIN de 5 cifras.
- Pulsar la tecla ENT (5) para confirmar.
- Girar el contacto de arranque (1) todo hacia la derecha y arrancar así la carretilla.

### INDICACION

Si la carretilla no arranca correctamente con el primero ensayo de arranque, es posible de repetir los ensayos de arranque hasta a reponer el conmutador en su posición cero, porque así será borrado el no. PIN en la memoria.

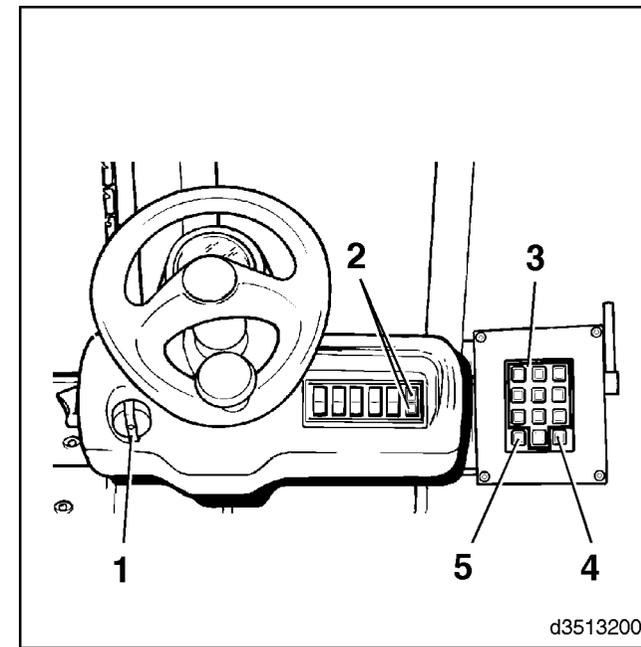
### Apagar la carretilla:

- Pulsar la tecla CLR (5) en el teclado (3).
  - Girar el conmutador (1) contra el sentido de las manecillas del reloj hasta el tope.
- El motor se apagará.  
Los dos testigos verdes (2) se apagan de nuevo.

### INDICACION

Cuando el conductor deje el asiento para aprox. 3 o más minutos, la carretilla se apagará automáticamente y es necesario de arrancarla de nuevo para una nueva puesta en servicio.

\* Equipo especial



d3513200

## Comprobar, o bien cambiar los fusibles

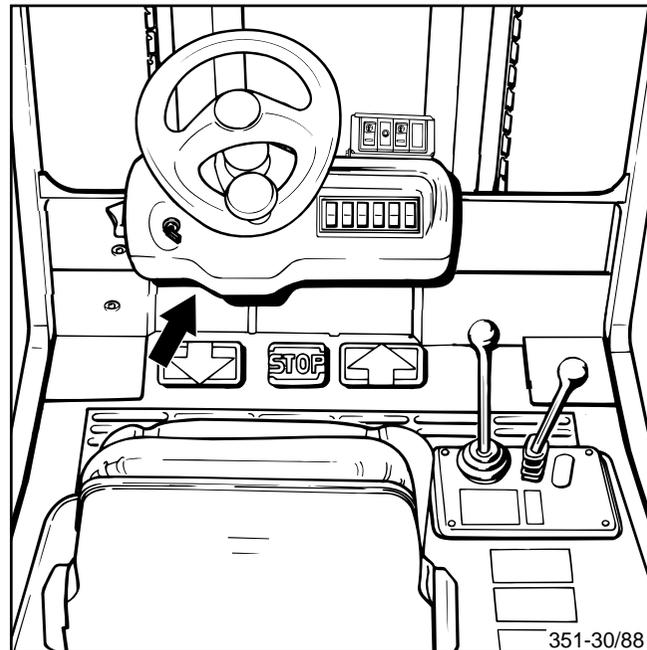
### INDICACION

Para asegurar el sistema eléctrico pueden ser instaladas, según el equipamiento, hasta tres cajas de fusibles en la consola. El acceso a las cajas de fusibles se hace posible abriendo la parte inferior de la consola (flecha). Para ello destornillar primeramente 4 tornillos.

- Desmontar las tapas de las correspondientes cajas de fusibles.

Los fusibles tipo B (8 A) aseguran los siguientes circuitos:

- 1 Instrumento indicador
- 2 Bocina
- 3 Mando de marcha, modelo con un pedal\*
- 4 Motor de limpiaparabrisas\*
- 5 Faro de trabajo delante\*
- 6 Faro de trabajo delante\*
- 7 Faro de trabajo delante\*
- 8 Faro de trabajo detrás\*
- 9 Luz de cruce delante izquierda\*
- 10 Luz de cruce delante derecha\*
- 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 tipo A aseguran los siguientes circuitos de corriente:

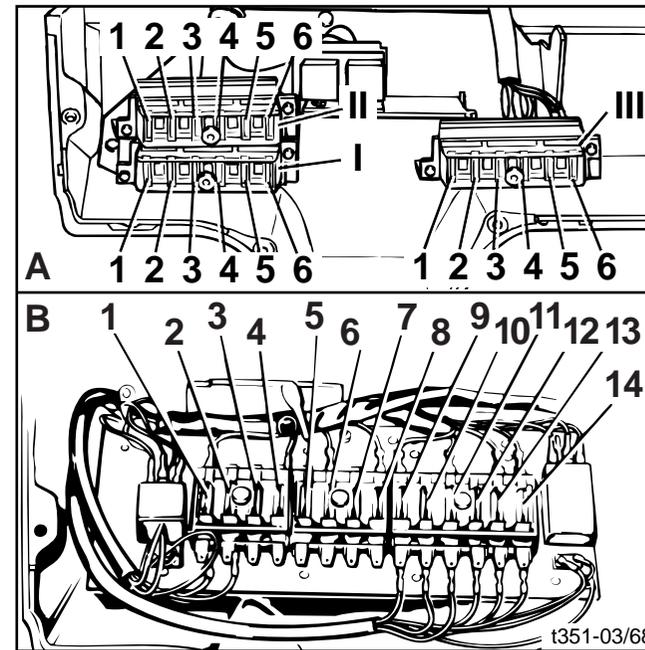
Observar las cifras o letras en las tapas de las cajas de fusibles (1 = A izquierda).

Caja de fusibles I: equipamiento básico

- 1 Relé para motor de arranque (F2) ..... 5 A
- 2 Aparato indicador (F3) ..... 5 A
- 3 Electrónica de encendido, válvula de cierre de combustible (F4) ..... 10 A
- 4 Bocina y relé auxiliar, calefacción de asiento\*, filtro de depuración fino\*, borne 15 (F5) ..... 10 A
- 5 Operación con un pedal, Relé, señal de marcha atrás (F6) ..... 5 A
- 6 Filtro cambiante KHD (F7) ..... 5 A

Caja de fusibles\* II: Luces

- 1 Luz de cruce izquierda (5F5) ..... 10 A
- 2 Luz de cruce derecha (5F6) ..... 10 A
- 3 Luz de limitación izquierda (5F7) ..... 5 A
- 4 Luz de limitación derecha (5F8) ..... 5 A
- 5 Fusible principal alumbrado, borne 15 (5F9) ..... 15 A
- 6 Fusible principal alumbrado, borne 30 (5F10) ..... 15 A



Caja de fusibles\* III: limpiaparabrisas, faros de trabajo, calefacción

- 1 Calefacción (9F14) ..... 15 A
- 2 Faro de trabajo, luz giratoria, luz de flash (9F13) ... 15 A
- 3 Faro de trabajo (9F12) ..... 15 A
- 4 Faro de trabajo (9F11) ..... 15 A
- 5 Limpiacristales trasero (9F5) ..... 10 A
- 6 Limpiacristales delantero (9F4) ..... 10 A

Otro fusible MTA en el compartimiento del motor asegura el siguiente circuito de corriente:

- Abrir el capó del motor, quitar las cubiertas (15).

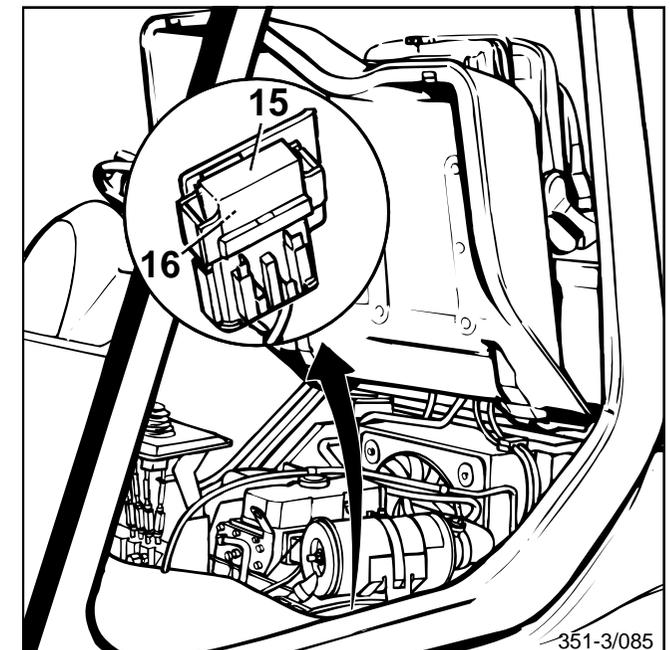
Fusible principal (F1) (16) para la instalación eléctrica completa ..... 50 A



### ATENCIÓN

Utilizar solamente fusibles originales Linde.

\* Equipo especial



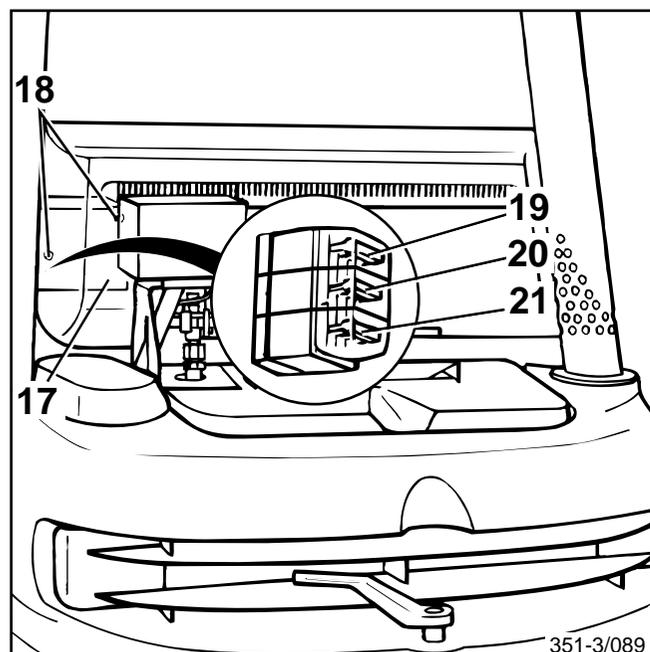
Los fusibles para la instalación de filtro de partículas de hollín\* de la ejecución II se encuentran en una caja de fusibles detrás de la cubierta del compartimiento de la batería.

- Quitar la cubierta del compartimiento de la batería.
- Destornillar los tornillos de fijación (18) y quitar la tapa (17).

- 19 Válvula de accionamiento magnético, bomba dosificadora (7F15) ..... 5 A
- 20 Motor del ventilador (7F17) ..... 20 A
- 21 Fusible de la corriente principal (7F16) ..... 30 A

351 804 3304.0303

\* Equipo especial



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



### PELIGRO

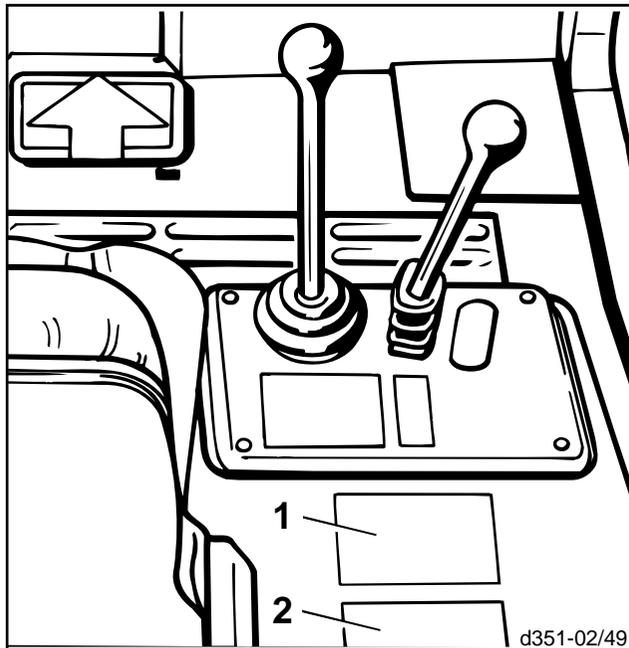
En caso de utilización de aparatos adicionales, tener en cuenta la placa de capacidad de carga (2) para cada tipo de aparato.

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,
- Antes de transportar 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 ..... 600 mm

Altura de elevación ..... 6000 mm

- Seguir la línea vertical en 600 mm de distancia de carga hasta el punto de intersección de la línea para altura de elevación ..... 6000 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 ..... 1000 kg.

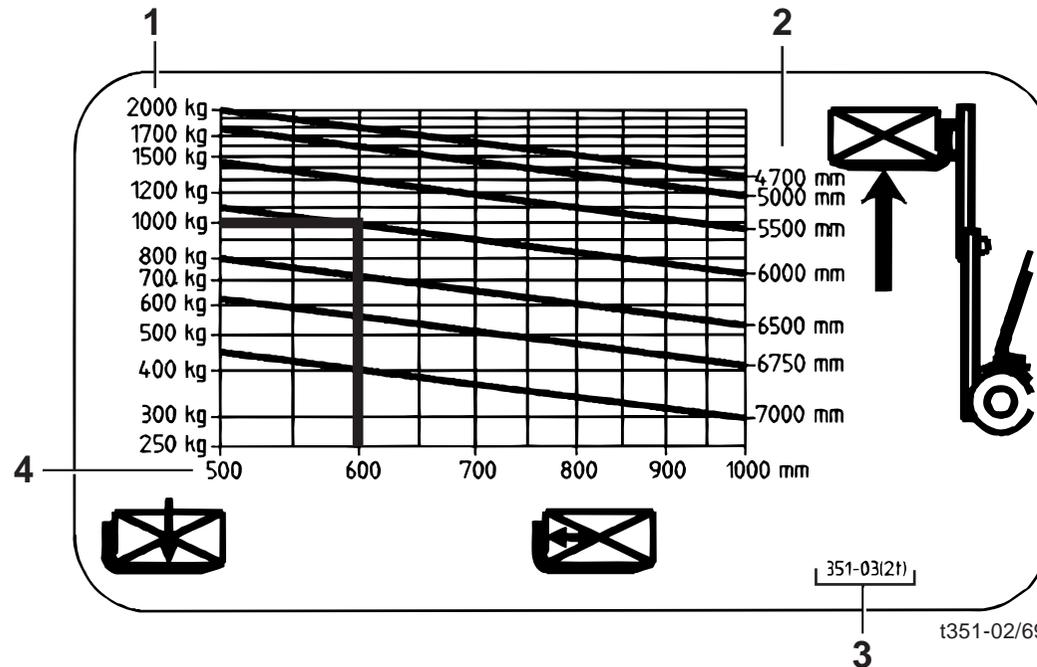
1 Peso máx. de carga tomable en kg

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

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.

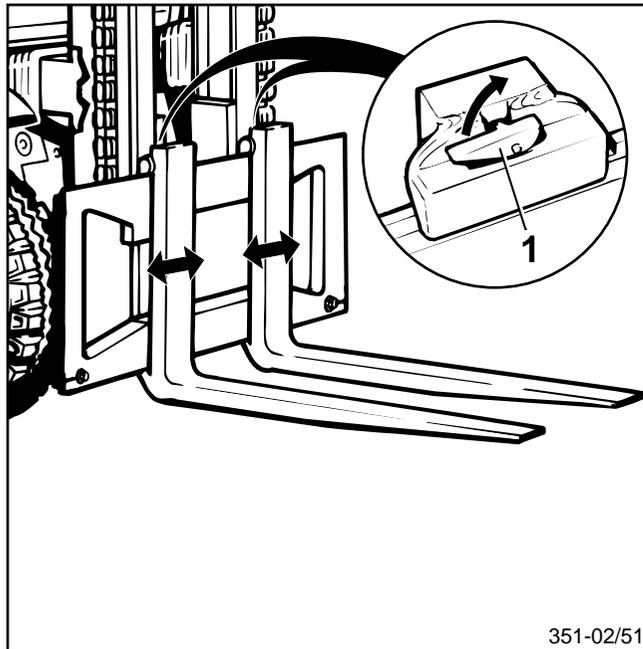


## Ajustar la horquilla

- 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 del portahorquilla.

### INDICACION

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



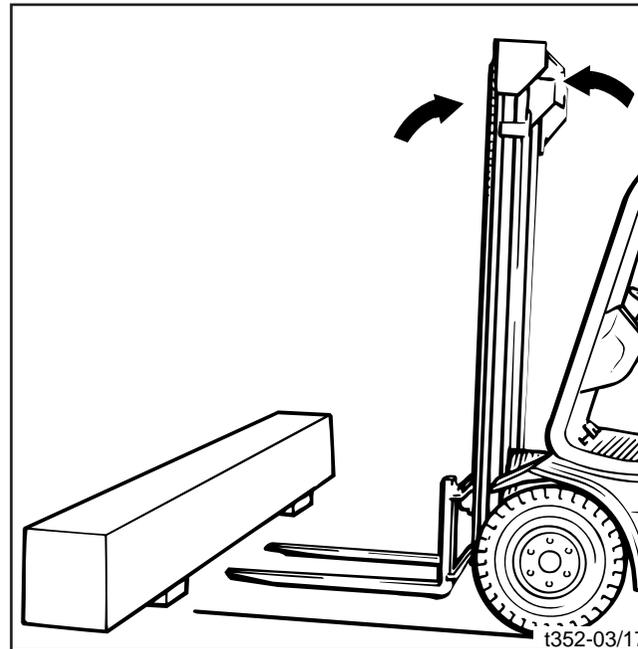
351-02/51

## Tomar carga

### 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.

- 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.



t352-03/17



### 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.



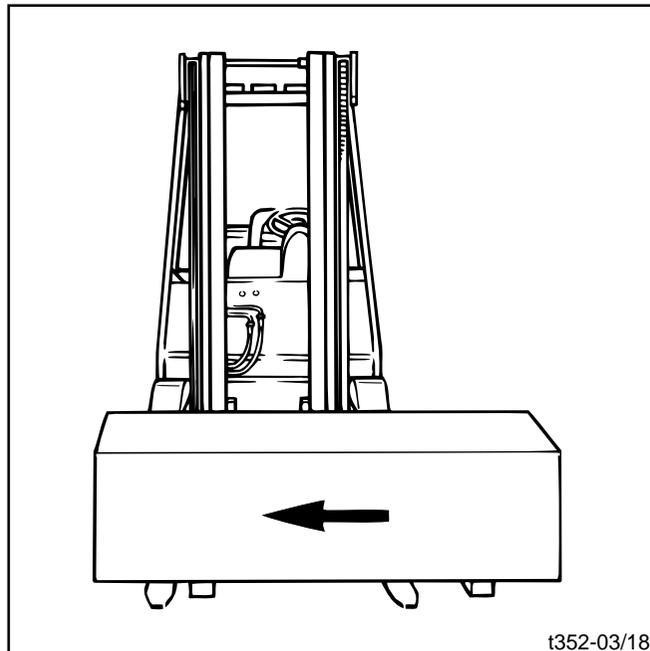
351-3/099

## Transporte con carga

### INDICACIÓN

En los transportes es regla general que el expedidor debe cuidarse de la carga y del amarre seguro de las mercancías. Por esa razón es necesario de comprobar el **arrumaje correcto, el estado impecable del embalaje, de las paletas, etc. El porteador es responsable del manejo seguro de las mercancías durante el transporte.**

- 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 a las estanterías o donde la carga deba ser depositada.
- Elevar el portahorquilla a la altura necesaria.
- Colocar verticalmente el mástil de elevación (carga horizontal).
- Colocar la carga lo más exactamente sobre el lugar de depósito.
- Bajar lentamente la carga hasta que la horquilla quede libre.
- Retirar la carretilla.



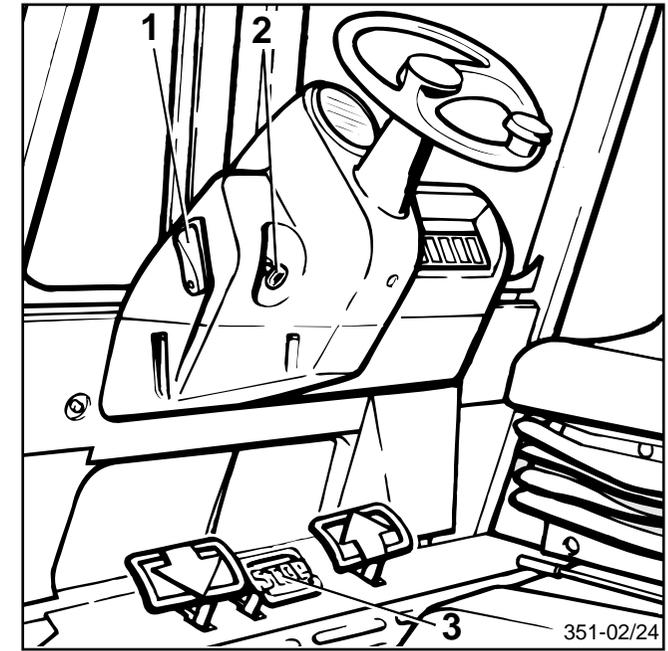
### PELIGRO

**No aparcarse ni abandonar la carretilla con carga levantada.**



## 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).



## Transporte con camión de plataforma o remolque de plataforma baja

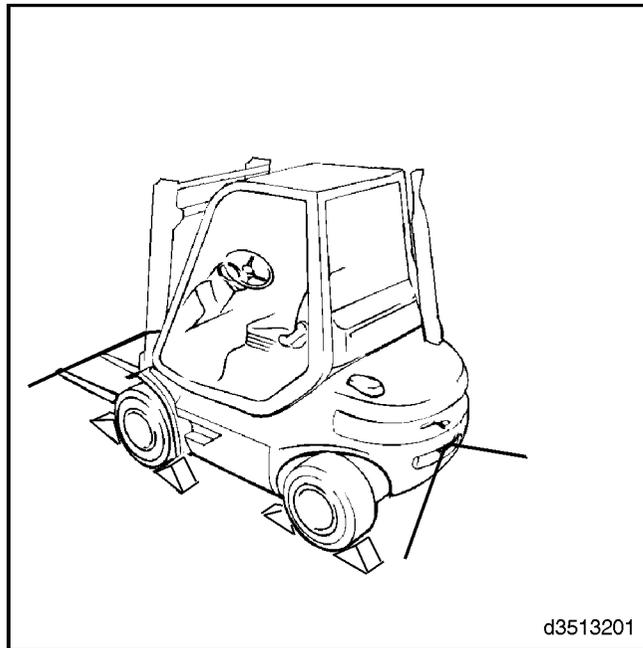
- Bajar el mástil.
- Apretar el freno de estacionamiento.
- Bloquear la carretilla con calzas.
- Amarrar la carretilla con bragas.

## Carga con grúa de la carretilla



### 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!**



### CUIDADO

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

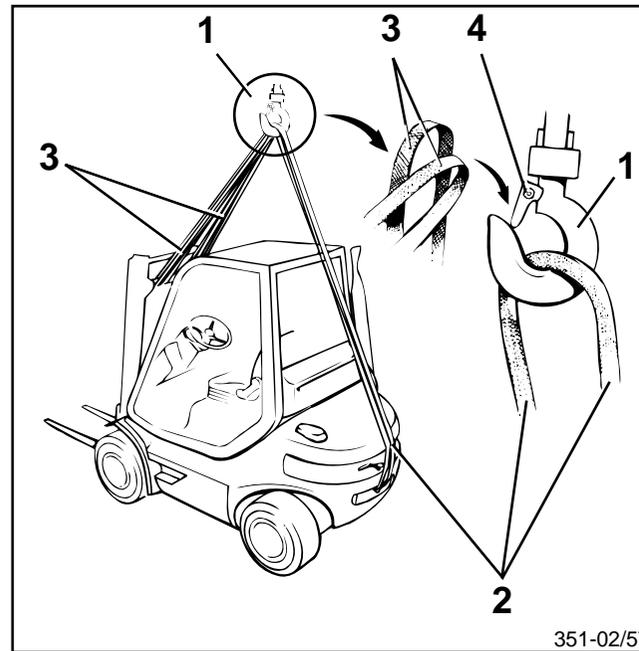
Para la carga con grúa, enganchar las eslingas cilíndricas en los puntos topes previstos. Los puntos topes de su carretilla no están señalados extras.

- 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).



### ATENCIÓN

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.



### ATENCIÓN

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

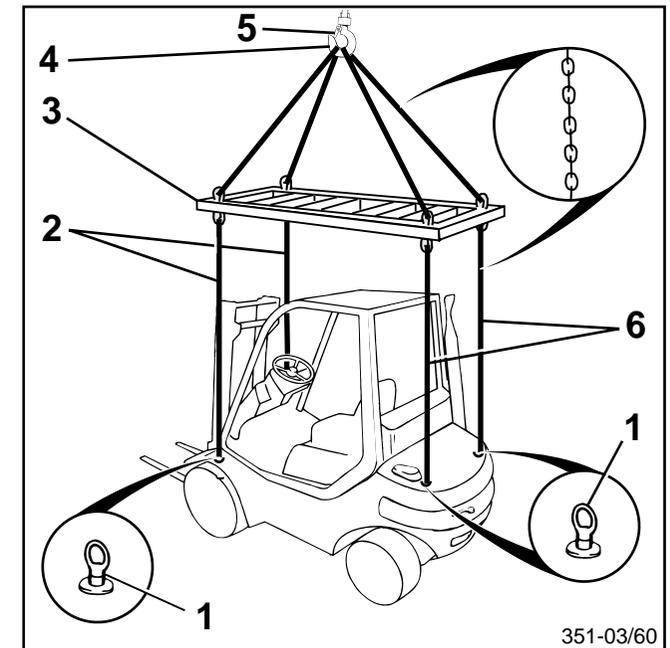
- Colgar las cadenas (6) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) en las argollas (1) en el contrapeso.
- Colgar las cadenas (2) (capacidad de carga mín. de 3000 kg) en las argollas (1) en el chasis.



### ATENCIÓN

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



## Cambio de ruedas



### CUIDADO

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

- Soltar los elementos de fijación de rueda de la rueda en cuestión.
- Colocar el gato.



### INDICACION

Colocar el gato delante en el canto del chasis (2) debajo del guardabarros y detrás debajo el contrapeso (1).

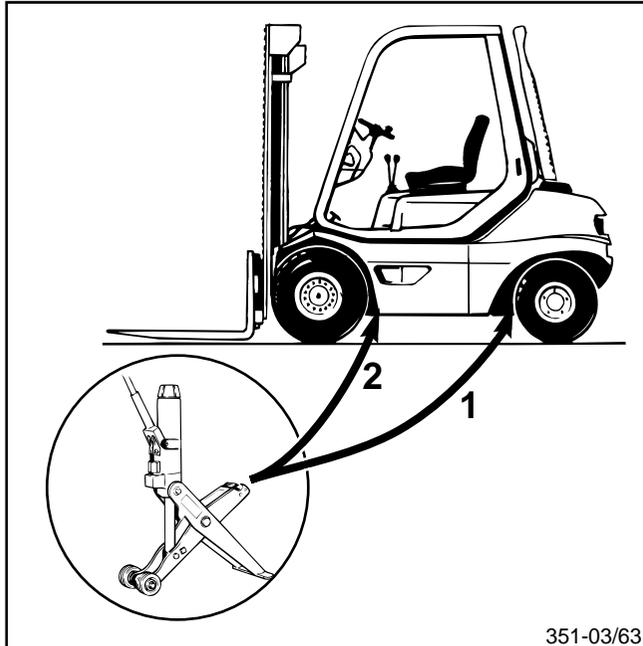


### CUIDADO

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

- Levantar la carretilla con un gato hasta las ruedas no toquen más el suelo.
- Asegurar la carretilla con calzas por debajo del chasis o del contrapeso.
- Destornillar los tornillos/las tuercas de fijación y cambiar la rueda.
- Colocar de nuevo los elementos de fijación y apretarlos con la mano.
- Bajar la carretilla.
- Apretar ahora todos los elementos de fijación de rueda con un par de:
 

Ruedas delanteras .....	195 Nm
Ruedas traseras .....	400 Nm



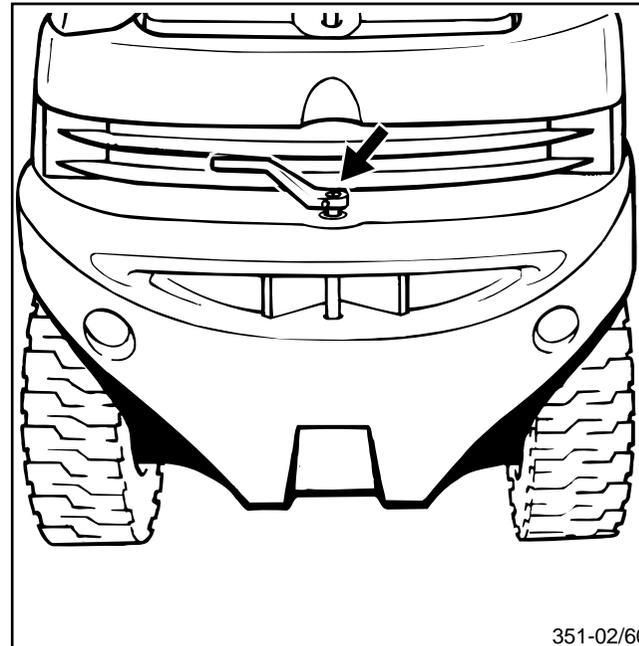
351-03/63

## Enganche de remolque

### INDICACION

El enganche de remolque sirve sólo para el remolcado de vehículos ligeros en el terreno interior de la empresa. (Observar las disposiciones de prevención de accidentes y de seguridad técnica.)

- 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.



351-02/60

## Desmontaje del mástil



### ATENCIÓN

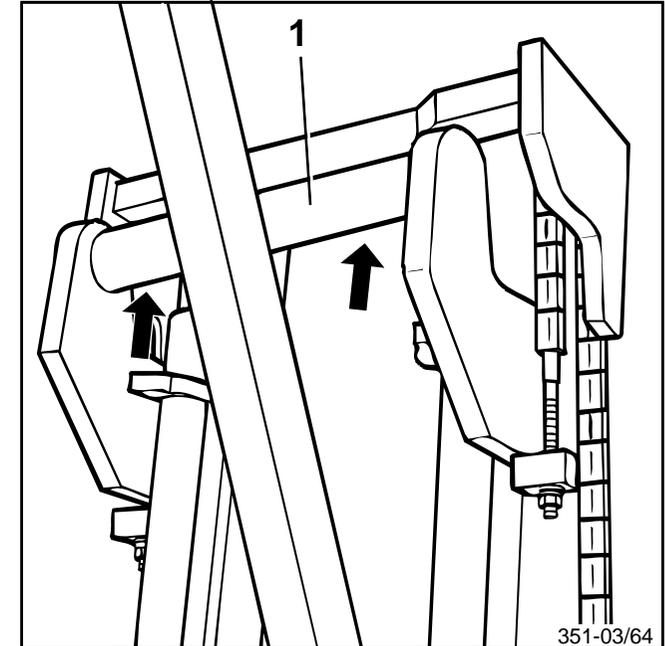
Enganchar el mástil por el travesaño superior del bastidor exterior (1).



### PELIGRO

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

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



351-03/64

## Arrastre

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

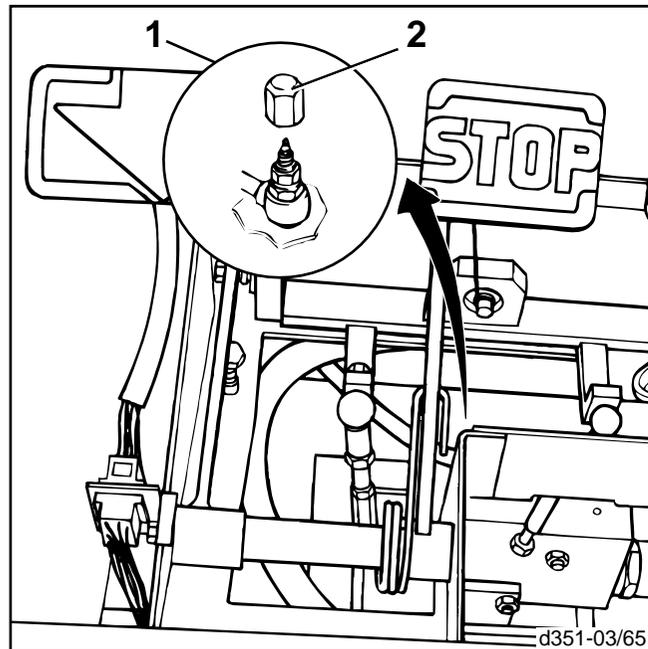
- el circuito de aceite hidráulico puede ser puesto en cortocircuito (7),
- los frenos de discos múltiples integrados en el eje compacto de accionamiento pueden ser soltados (1).

**⚠ 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.



d351-03/65

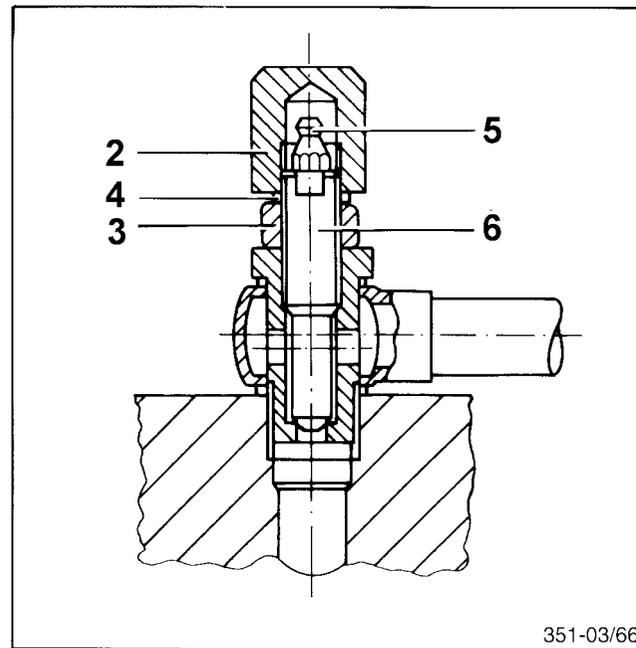
- Fijar el vehículo remolcador (con suficiente capacidad de tiro y frenado) con la barra de remolque en el perno de remolque de la carretilla.
- Colocar calzas de la parte del valle.

## Soltar los frenos de discos múltiples

- Abrir el capó del motor.
- Desmontar la placa de piso.
- Destornillar la tuerca de sombrerete (2) en el centro debajo de la caja del pedal y quitar el anillo obturador (4).
- 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 ó 19) en la carcasa girándola a la derecha en el sentido de la mirada con la llave tubular.



351-03/66

- 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 60 Nm.

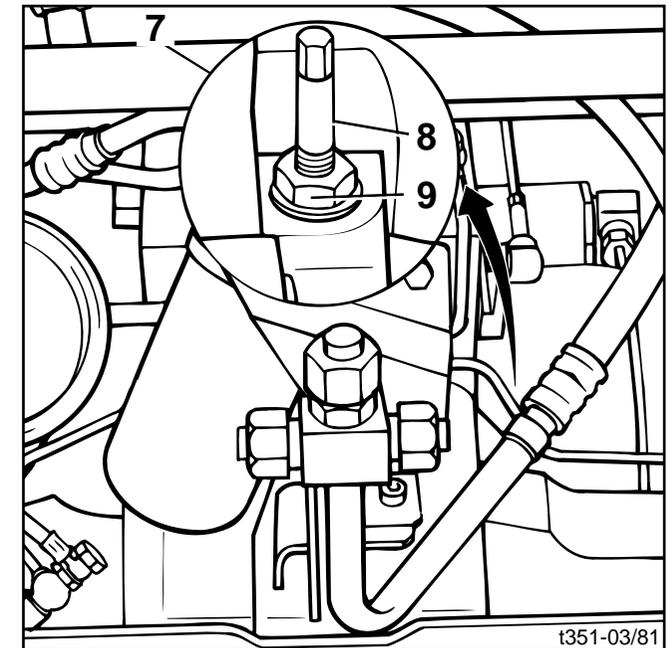
## Después del remolcado

- Colocar calzas de la parte del valle.
- Soltar la contratuerca (9).
- Enroscar el tornillo pasador (8) (entre caras 10), apretarlo a 20 <sup>+5</sup> Nm.
- Fijar el tornillo pasador con la contratuerca (9), apretar la tuerca a 60 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.



t351-03/81

## Salida de emergencia en carretillas con luneta trasera

### INDICACIÓN

En las carretillas equipadas de parabrisas y luneta trasera puede acontecer que la salida lateral no es posible cuando la carretilla quede averiado en una estrecha. En caso de peligro agudo el conductor puede salir de la carretilla por la luneta trasera. Para ello debe destruir la luneta trasera con el martillo de emergencia.

- Desdoblar la grupilla (1) en su soporte (2) que se encuentra en el montante derecho trasero del tejadillo de protección.
- Sacar el martillo (3) de su soporte y hacer con cuidado pedazos de la luneta trasera.
- Remover los pedazos de vidrio



### **CUIDADO** Peligro de herirse

- Salir con cuidado hacia atrás de la carretilla.

