



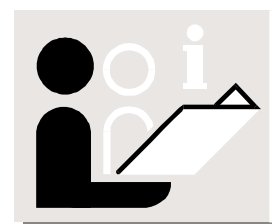
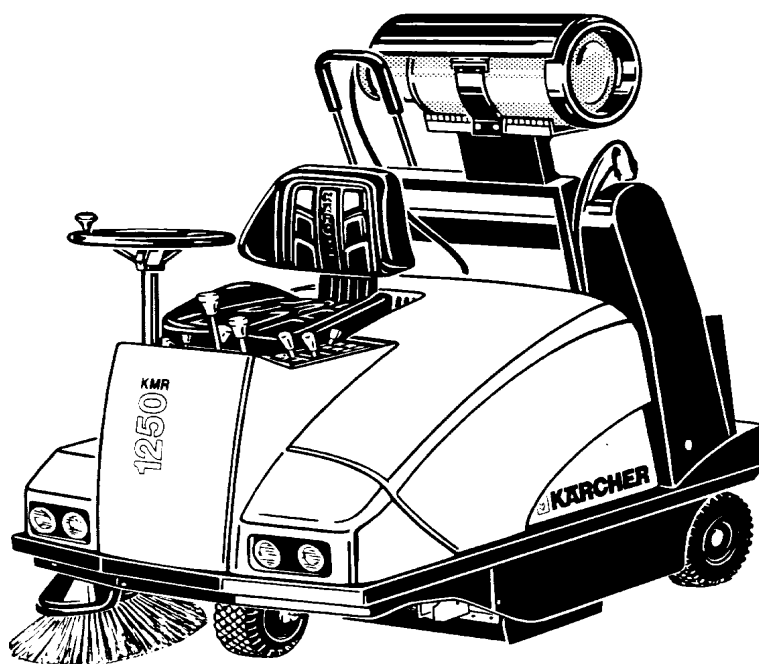
KÄRCHER

KMR 1250 LPG

1.091-10İ

1.091-11İ

Ö] æi [|



5.959-012 A2004624 (11/02)

Contenido

Seguridad	114
Gas licuado	114
En aras del medio ambiente	116
Directivas de seguridad para vehículos propulsados por gas licuado	116
Obligaciones de la gerencia y del personal	116
Mantenimiento por el personal técnico	116
Puesta en marcha/Funcionamiento	116
En los garajes y almacenes así como en los talleres de reparación y mantenimiento	117
Empleo conforme a los fines previstos	118
Funcionamiento	118
Componentes principales	118
Mecanismo barredor	118
Sistema filtrante	118
Antes de la primera puesta en servicio	119
Norma de descarga	119
Apertura de la capota	119
Traslación de la barredora	119
Después de la traslación	119
Dispositivos de manejo	120
Antes de cada puesta en marcha	121
Montaje/recambio de la botella de gas	121
Ajuste del asiento del conductor	121
Puesta en marcha de la máquina	122
Primeras maniobras	122
Puesta en movimiento y barrido	122
Frenado	122
Parada y estacionamiento de la máquina	122
Limpieza del filtro	123
Vaciado del depósito de material barrido	123
Limpieza automática	123
Limpieza manual	123
Indicaciones previas importantes	123
Ejemplos de aplicación	124
Barrido de suelos secos	124
Barrido de suelos húmedos o mojados	124
Puesta fuera de servicio	125
Limpieza y conservación	126
Mantenimiento	126
Primer cambio de motor	126
Primera inspección a las 8 horas de servicio	126
Mantenimiento diario	126
Intervalos de mantenimiento	126
Trabajos de mantenimiento	127
Control de la presión de los neumáticos	127
Control del nivel de aceite del motor	127
Recarga de aceite de motor	127
Cambio de aceite de motor	128
Limpieza o recambio del filtro de aire	128
Control de la instalación de gas	128
Control de la hidráulica	128
Batería	129
Control del nivel de ácido de la batería	129
Carga de la batería	129
Recambio de las láminas de estanqueidad	130
Recambio de la escoba lateral	130
Recambio de fuentes luminosas	130
Ajuste de la franja de barrido	131
Recambio del cilindro-escoba	131
Recambio de fusibles	132
Recambio del filtro de polvo	132
Ayuda en caso de averías	133
Datos técnicos	134

Seguridad



Aparte de las indicaciones incluidas en las presentes instrucciones de manejo es obligatorio respetar las normas generales de seguridad y prevención de accidentes, entre ellas los VBG (cuadros reglamentarios de corporaciones profesionales) 1 y 12. No deje de lado las instrucciones de manejo sin haberlas leído aun cuando haya trabajado previamente con barredoras similares. Antes de poner en servicio la máquina es imprescindible haberse familiarizado con todos los dispositivos y mecanismos de manejo y con el funcionamiento de los mismos.

- Comprobar la estanqueidad de la instalación de gas.
- Al detectarse fugas cierre en seguida la válvula del recipiente del gas. No reanudar la marcha sin antes eliminar las causas de la avería.
- Las máquinas barredoras-aspiradoras han de ser conducidas exclusivamente por personal idóneo adiestrado en su manejo que haya probado su aptitud ante el empresario o sus encargados y recibido el encargo expreso de conducir las.
- Está permitido transitar únicamente por las zonas autorizadas a tal efecto por el empresario o las personas encargadas.
- El conductor no debe abandonar la máquina antes de apagar el motor, cerrar la botella de gas, asegurar la máquina contra desplazamientos accidentales, accionar el freno de estacionamiento y sacar la llave de contacto.
- La llave se ha de sacar para impedir el uso de la máquina por personas no autorizadas.
- Antes de transportar la máquina se debe apagar el motor y cerrar la botella de gas.
- Esta prohibido colocarse en la zona de peligro.
- El operario debe utilizar la máquina conforme a los fines previstos. Al conducirla ha de tener en cuenta las características de su entorno y no poner en peligro a terceros, especialmente a menores de edad.
- Antes de poner en marcha la máquina hay que comprobar si se encuentra en estado reglamentario y conforme a las normas de seguridad. No trabajar con la máquina si no está en buen estado.
- Los letreros que contienen advertencias e indicaciones son importantes para manejar la máquina sin peligro.
- No está permitido incluir acompañantes a bordo de la máquina.
- Los modelos dotados de asiento sólo pueden ponerse en marcha una vez sentado el conductor.
- La máquina está concebida para trabajar sólo donde existen polvos inocuos de la categoría "U".
- El mantenimiento periódico de la máquina es factor esencial para evitar accidentes.
- Antes de limpiar y mantener la máquina o de recambiar piezas de la misma es obligatorio parar el motor y sacar la llave de contacto.
- Al trabajar en el sistema eléctrico hay que desenchufar siempre la batería o desembornarla por el polo negativo.
- Utilizar herramientas apropiadas para realizar tareas de mantenimiento, conservación y ajuste. Los trabajos de mantenimiento en la instalación de gas propelente son obligación exclusiva del personal instruido a tal efecto.
- No barrer objetos ardiendo o incandescentes.
- Evitar que la barredora se caliente por encima de la temperatura admisible de 70° C (calefactor, radiaciones solares, etc.)

Gas licuado

Utilizar exclusivamente bombonas para gas licuado llenas de gas propelente de conformidad con la norma alemana DIN 51622, calidad A ó B en función de la temperatura ambiente.

Aviso:

¡Está terminantemente prohibido emplear gas de uso doméstico!

El motor a gas admite mezclas de propano/butano en una proporción de 90/10 – 30/70.

Para mejorar el arranque en frío a temperaturas exteriores por debajo de 0°C (32 °F) hay que emplear gas licuado con alta proporción de propano porque éste empieza a evaporarse a bajas temperaturas.

Repuestos

Téngase en cuenta que el empleo de repuestos no originales puede provocar serias averías y graves accidentes sin no están fabricados reglamentariamente o no son un sustituto exacto del original o perturban el funcionamiento de la máquina. Utilice siempre repuestos originales.

Accesorios

Los accesorios equivocados, inadecuados o defectuosos afectan el funcionamiento de la máquina. Su uso es un peligro. Utilice siempre accesorios originales, de lo contrario pueden expirar las prestaciones que concede la garantía.

**¡Peligro de incendio durante el servicio!**

- Estando en funcionamiento la máquina evite la presencia de materias fácilmente inflamables en la cercanía del motor y del escape.

**Peligro de volcadura en gradientes muy pronunciadas**

La máquina puede volcarse al ser conducida o virada sobre gradientes muy pronunciadas

- La gradiente no debe ser mayor de 18 % en el sentido de marcha
- La gradiente no debe ser mayor de 10 % en sentido transversal respecto a la marcha.

**¡Peligro de volcadura al conducir con rapidez en las curvas!**

La máquina se puede volcar al transitar con rapidez por las curvas. Conduzca despacio en las curvas.

**¡Cuidado durante el mantenimiento y las reparaciones!**

Para impedir un arranque accidental, estacione la máquina y proceda como se indica a continuación:

- Saque la llave de contacto
- Desemborne la batería por el polo negativo.

**¡Manipule la batería con cuidado!**

Atienda las instrucciones de seguridad del fabricante.

La garantía cubre únicamente las baterías y cargadores que recomienda Kärcher.

**¡Transportar cuidadosamente!**

La máquina debe estar bien sujeta a la hora de trasladarla a otro lugar para su empleo.

No utilizar carretillas elevadoras de horquilla para no dañar la máquina.

- Accione el freno de estacionamiento
- Sujete la máquina sólo como se indica en la figura
 - con correas tensoras
 - ó
 - con cables
 - ó
 - con cadenas



En aras del medio ambiente



Cuidado:

¡Las baterías usadas contaminan el medio ambiente!

Las baterías usadas no se tiran a la basura doméstica. Encárguese de eliminarlas sin perjudicar el medio ambiente.



¡Cuidado! ¡El aceite para el motor y el fluido hidráulico afectan el medio ambiente!

Después de cambiar el aceite del motor, entregue el aceite usado a un centro recolector de esta sustancia o a una empresa encargada de la eliminación de residuos.

Directivas de seguridad para vehículos propulsados por gas licuado

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V. Zentralstelle für Unfallverhütung (Asociación de corporaciones profesionales. Servicio central de prevención de accidentes) – Vigente desde el 1.7.1950 –

Son gases licuados (gases propelentes) el BUTANO y el PROPANO o las MEZCLAS DE BUTANO Y PROPANO. Estos gases se suministran en botellas especiales. Su presión de servicio depende de la temperatura externa.

Atención:

¡No manipule el gas licuado como si fuera gasolina! La gasolina se vaporiza despacio, mientras que el gas licuado se gasifica instantáneamente. El gas licuado es por lo tanto más peligroso que la gasolina porque puede gasificar un recinto o inflamarse más pronto que esta última.

En consecuencia:

¡Redoble las precauciones, evite las llamas directas – estufas, linternas a prueba de viento, etc. –, y evite fumar en los garajes y al efectuar cualquier trabajo en la instalación de gas!

Obligaciones de la gerencia y del personal

Todos los que tienen que manipular el gas licuado están en la obligación de asimilar los conocimientos necesarios sobre las características de los gases licuados. Las presentes instrucciones impresas deben llevarse siempre en la barredora.

Mantenimiento por el personal técnico

Las instalaciones de gas propelente deben ser inspeccionadas a intervalos regulares no mayores de un año por un técnico encargado de controlar su funcionamiento y su estanqueidad (conforme a ZH 1/57). La inspección quedará certificada por escrito. Las inspecciones se basarán en los § 33 y § 37 “Empleo de gas licuado” (VGB21) de las normativas alemanas de prevención de accidentes (UVV).

Puesta en marcha/Funcionamiento

- El gas debe extraerse siempre de **una sola** botella. Al extraerse el gas de varias botellas a la vez, el gas licuado de una de ellas se puede transvasar a otra de modo que la botella excesivamente llena se ve sometida a una sobrepresión inadmisibles una vez cerrada la válvula de la misma (ver B.1 de la presente directiva).
- Al montar las botellas llenas, la marca “**arriba**” indica la posición correcta. Tenga cuidado al recambiar las botellas de gas. Al montar o desmontar, el racor de escape de gas de la válvula de la botella debe estar hermetizado por una tuerca obturadora bien apretada con una llave.
- No seguir utilizando botellas con fugas de gas. Vaciar en seguida esas botellas al aire libre purgándolas con todas las precauciones necesarias y marcándolas como botellas no herméticas. Durante la entrega o la recogida de las botellas de gas averiadas es imprescindible notificar de inmediato por escrito los defectos constatados al distribuidor o a su encargado (empleado de la gasolinera, etc.)
- Antes de conectar las botellas hay que revisar sus racores de empalme para comprobar si se hallan en estado reglamentario.
- Una vez acoplada la botella, aplíquese un agente espumante para verificar su estanqueidad.
- ¡Las válvulas deben abrirse despacio! No abrir o cerrar las válvulas empleando herramientas contundentes.
¡Si el gas licuado se inflama sofocar el incendio solamente con extintores de ácido carbónico sólido o de gas carbónico!

- Es obligatorio revisar constantemente la instalación entera de gas licuado para comprobar su seguridad funcional y, sobre todo, su estanqueidad. Está prohibido manejar el vehículo si la instalación de gas presenta fugas.
- Antes de aflojar los empalmes del tubo o la manguera es necesario cerrar la válvula de la botella. La tuerca de empalme con la botella debe aflojarse despacio y al comienzo sólo un poco para impedir que escape de súbito el gas bajo presión que aún se encuentra en el conducto.

Cuidado:

¡El gas licuado provoca congelaciones si chorrea sobre la piel descubierta!

- Tras el desmontaje hay que apretar bien la tuerca obturadora en la rosca de empalme de la botella.
- Para controlar la estanqueidad, utilice agua jabonosa, una solución para ensayo de burbujas de jabón o otras sustancias espumantes. Está prohibido alumbrar la instalación de gas licuado con llama directa.
- Al recambiar componentes sueltos de la instalación ténganse en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante. Cerrar para ello las botellas y las válvulas maestras de obturación.
- Controlar todo el tiempo el estado de la instalación eléctrica de los vehículos propulsados con gas licuado. Las chispas eléctricas pueden provocar explosiones cuando las conducciones de gas presentan fugas. Ventilar bien el garaje antes de poner otra vez en marcha un vehículo a gas licuado que haya permanecido guardado por un tiempo relativamente largo.
- Cualquier accidente relacionado con las botellas de gas o con la instalación de gas licuado hay que notificarlo sin demora a la corporación profesional y la oficina pertinente de inspección laboral. Guardar las piezas averiadas hasta una vez finalizada la investigación del caso.

En los garajes y almacenes así como en los talleres de reparación y mantenimiento

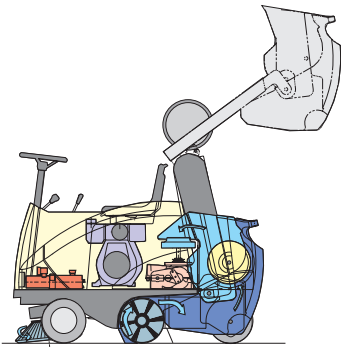
- El almacenaje de botellas de gas propelente o gas licuado debe regirse por la directiva TRF 69 (normas técnicas para gas licuado).
- Los vehículos a gas propelente no deben guardarse en un mismo garaje con vehículos dotados de generadores eléctricos.
- Las válvulas de las botellas y las válvulas obturadoras maestras deben cerrarse nada más guardar el vehículo en su garaje.
- La ubicación y las características de los garajes para vehículos propulsados por gas licuado se rigen por las disposiciones del Reglamento alemán de garajes y de la Ley reguladora de la edificación del estado federado correspondiente.
- Las botellas de gas deben conservarse en recintos especiales separados de los garajes (ver UVV 45, VBG 21, anexo 2).
- Las lámparas eléctricas manuales que se utilicen en los recintos deben estar provistas de una pantalla hermética de vidrio rodeada de una sólida cesta protectora.
- Al trabajar en los talleres de reparación hay que cerrar las válvulas de las botellas y las válvulas obturadoras maestras, protegiendo además las botellas de los efectos caloríficos.
Antes de los descansos y antes de terminar la jornada laboral, un responsable ha de controlar si están cerradas todas las válvulas, sobre todo las de las botellas. Esta prohibido realizar trabajos con llama, especialmente de soldadura y corte en las cercanías de las botellas de gas propelente. Las botellas de gas propelente no deben guardarse en los talleres ni siquiera cuando están vacías.
- Mantener siempre bien ventilados los garajes, almacenes y talleres de reparación. Téngase en cuenta que los gases licuados son más pesados que el aire. Esos gases se acumulan en el suelo, en las fosas de trabajo y en otras cavidades del suelo, pudiendo formar mezclas explosivas con el aire.

Empleo conforme a los fines previstos

Esta barredora de suelos

- está concebida para barrer superficies sucias al aire libre
- se ajusta a la categoría de uso BIA KAT “U” para polvos inocuos
- ha de utilizarse en la vía pública sólo con el juego de montaje StVZO (Ley reguladora alemana sobre la permisión de vehículos en la circulación pública).

Funcionamiento



Componentes principales

Accionamiento

- la barredora es propulsada por un motor a gasolina de 1 cilindro, reequipado para funcionar con gas líquido (6,6 kW según SAE J 6070a)
- accionamiento de traslación hidráulico sin escalones por las ruedas traseras
- cilindro-escoba y escobas laterales impulsados mediante transmisión por correa
- vaciado hidráulico del material barrido
- dínamo de altas prestaciones

Mecanismo barredor

- cilindro-escoba que funciona conforme al principio de volqueo para llenar el depósito con eficacia
- cilindro-escoba principal oscilante con tope inferior ajustable
- dispositivo de recambio instantáneo del cilindro-escoba
- posibilidad de elevar la escoba lateral, que se ladea automáticamente
- trampilla para retener materias gruesas (p.ej. paquetes de cigarrillos o latas de bebidas).

Sistema filtrante

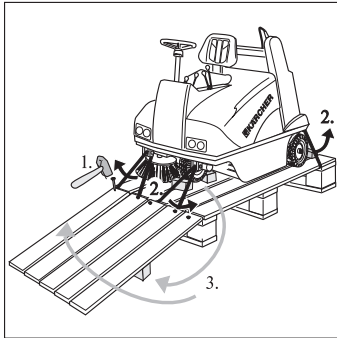
- sistema de aspiración de polvo en el cilindro-escoba mediante turbina radial
- 2 filtros redondos de 2 x 3m²
- limpiafiltras eléctrico con sacudidor automático.

Antes de la primera puesta en servicio

Norma de descarga

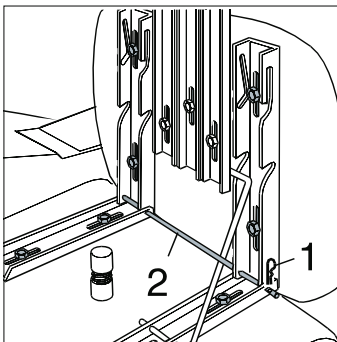


No utilizar carretillas elevadoras de horquilla para no dañar la máquina.



La máquina viene asegurada a una paleta para garantizar su transporte seguro. Al desembalarla proceda como sigue:

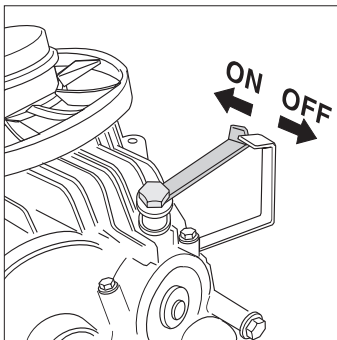
1. Suelte los tablonces de la paleta y clávelos en los topes de la misma (parte delantera de la máquina)
2. Retire el alambre tensor de los puntos de retención
3. Saque a golpes de martillo las cuñas que inmovilizan las ruedas y colóquelas a modo de refuerzo a izquierda y derecha debajo de los tablonces
4. Baje la máquina de la paleta por la rampa así montada
5. La escoba lateral viene asegurada al bastidor para su transporte; suelte el cordel correspondiente.



Apertura de la capota

Para abrir la capota hay que desmontar primero el asiento.

- Saque el pasador elástico 1 y extraiga la barra 2.
- Retire el asiento del conductor
- Abra la capota del motor sujetándola por la empuñadura empotrada que está debajo del asiento y destape la capota hacia arriba/hacia atrás.



Traslación de la barredora

Si desea mover la máquina sin autopropulsión.

- Abra la capota del motor después de quitar al asiento; véase el capítulo "Apertura de la capota"
- ← Accione la palanca de rueda libre hasta su posición "OFF"
- Suelte el freno de estacionamiento
- Traslade la barredora.

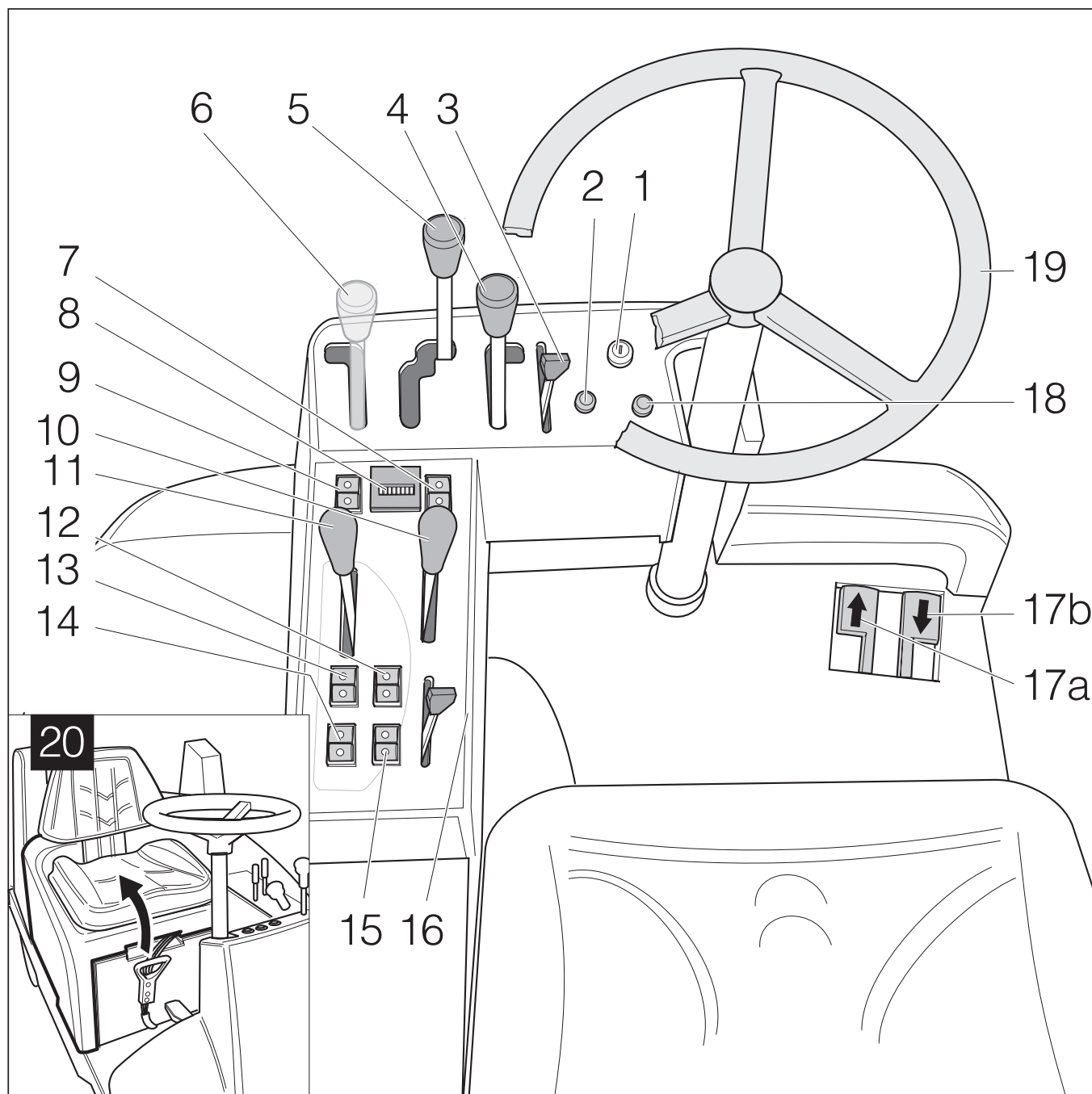
Nota:

No traslade la máquina sin accionamiento propio cubriendo trayectos más o menos largos ni a velocidades superiores a los 10 km/h (p.ej. a remolque).

Después de la traslación

- Accione el freno de estacionamiento.
- Devuelva la palanca de rueda libre a su posición "ON"

Dispositivos de manejo



- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 1. | Llave de contacto | 11. | Freno de estacionamiento/
Freno de servicio |
| 2. | Pulsador de arranque en frío (choke) | 12. | Volqueo depósito de material barrido * |
| 3. | Palanca del gas | 13. | Subida depósito de material barrido * |
| 4. | Subida/Bajada de la escoba lateral, derecha | 14. | Bajada depósito de material barrido * |
| 5. | Subida/Bajada del cilindro-escoba | 15. | Pulsador dispositivo de filtrado |
| 6. | Subida/Bajada de la escoba lateral, izquierda,
(opcional) | 16. | Servicio de barrido en seco/en mojado |
| 7. | Interruptor guardamanos | 17a. | Pedal de marcha adelante |
| 8. | Contador horas de servicio | 17b. | Pedal de marcha atrás |
| 9. | Luz | 18. | Bocina |
| 10. | Trampa para materias gruesas | 19. | Volante |
| | | 20. | Abrir / Cerrar capota |

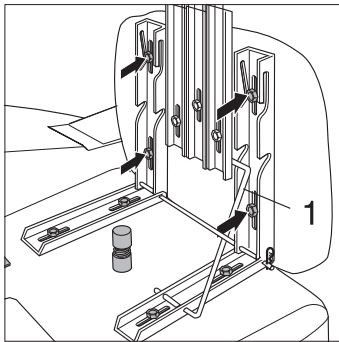
* Función sólo combinada con 7. (guardamanos)

Antes de cada puesta en marcha

Todas las direcciones indicadas (derecha/izquierda, adelante/atrás) están vistas desde el asiento del conductor.

- Controle el nivel de aceite (ver capítulo "Mantenimiento")
- Controle el contenido de la botella de gas
- Controle el fluido hidráulico, recargue si hace falta (ver capítulo "Mantenimiento")
- Controle la presión de los neumáticos (ver capítulo "Mantenimiento")
- Controle si el cilindro-escoba tiene enredadas cintas metálicas, cordeles, etc. y retírelos en caso afirmativo
- Controle los filtros de polvo y sacúdalos si están muy sucios
- Descargue el depósito de material barrido.
- Abra despacio y con cuidado la válvula de cierre de la botella de gas licuado.

⚠ Atención: Ventile bien el recinto si la barredora ha permanecido un tiempo relativamente largo en un espacio cerrado o si siente olor a gas.



Ajuste del asiento del conductor

El asiento del conductor se puede adaptar a distintas estaturas cambiando su posición.

- Descuelgue el varillaje 1 perteneciente al dispositivo de inclinación del asiento
- ← Suelte los 4 tornillos de fijación
- Lleve el asiento a su posición requerida
- Apriete los tornillos de fijación y vuelva a colgar el varillaje.

Montaje/recambio de la botella de gas

Nota:

¡Aténgase a las directivas de seguridad para vehículos propulsados con gas licuado! El recambio de botellas de gas es tarea exclusiva del personal instruido a tal efecto. Las botellas de gas propelente no deben cambiarse en garajes ni en recintos situados por debajo del nivel del suelo.



Cuidado

Al recambiar las botellas se prohíbe fumar o portar llamas directas.

- cierre bien la válvula obturadora de la botella de gas licuado.
- Sujete la enterrosca con un agarrador y afloje primero con cuidado la tuerca de racor.

Aviso: La tuerca de racor tiene la rosca a la izquierda

- Desenrosque por completo la tuerca de racor y retire la manguera.
- Desenganche el cierre acodado del soporte de la botella
- Enrosque en seguida la tapa de la válvula en la botella vacía.
- Cambie la botella vacía por una llena.
- El empalme de la manguera incluye un filtro que es necesario revisar en busca de impurezas y limpiar cuando es necesario.



Atención:

¡Para reducir los trabajos de mantenimiento de la instalación de gas, la unión roscada de la válvula obturadora de la botella debe mantenerse **en posición vertical apuntando hacia arriba!** Se utilizarán exclusivamente botellas de recambio con una carga de 11 kg y de tipo de construcción controlado oficialmente.

- vuelva a empalmar reglamentariamente la manguera.
- controle la estanqueidad conforme a las prescripciones de mantenimiento (ver punto 1.)
- apriete con firmeza el cierre acodado.

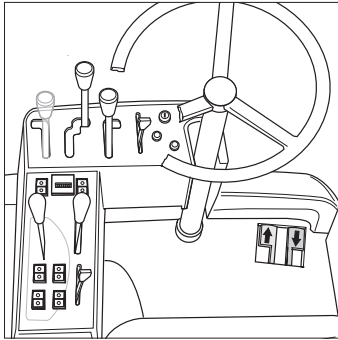
Aviso:

Las formaciones de hielo y los sedimentos espumosos de color amarillento en la botella revelan la existencia de fugas.

Piezas de la instalación de gas

Las piezas sujetas a desgaste o envejecimiento, el regulador de presión, el descompresor, la válvula electromagnética y las mangueras han de sustituirse cada 8 años a más tardar (conforme a ZH 1/455 párr. 6.3.).



Puesta en marcha de la máquina





Primeras maniobras

Realice sus primeras maniobras en un espacio libre hasta familiarizarse con los dispositivos de manejo y con el funcionamiento de la máquina.

Todas las direcciones indicadas (derecha/izquierda, adelante/atrás) están vistas desde el asiento del conductor.

- Tome asiento en el puesto del conductor.
El motor no arranca mientras el conductor no haya tomado asiento (interruptor de contacto en el asiento).
El motor se apaga en cuanto el conductor se levanta de su asiento (desconexión de seguridad).
- Cerciórese de que
 - la escoba lateral izquierda (si existe) esté en su posición alzada.
 - la escoba lateral derecha esté en su posición alzada.
 - el cilindro-escoba principal esté en su posición alzada.
- Lleve a su posición intermedia la palanca reguladora de revoluciones **(E)** (velocidad de servicio)
- Gire la llave de contacto hasta la posición "1"
- Presione el pulsador de arranque en frío (choke)  durante 2-5 s, para llenar los conductos.
- Gire la llave de contacto a su posición de arranque  hasta que el motor se ponga en marcha.

Puesta en movimiento y barrido

- Baje el cilindro-escoba  y, si es necesario, la escoba lateral 
- Suelte el freno de estacionamiento **(P)**
 - empuje la palanca hacia adelante
- Pise y oprima lentamente el pedal de marcha: pisando el pedal derecho, la máquina avanza; pisando el pedal izquierdo, la máquina retrocede.

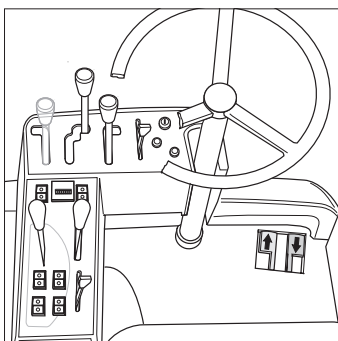
Pisando el pedal correspondiente se regula de forma continua el avance o el retroceso de la barredora.
Evite pisar el pedal con brusquedad para no dañar la instalación hidráulica.

Frenado



- Suelte el pedal de marcha y la máquina para automáticamente.

Nota: ¡Seguridad!

¡Puede suceder que el frenado automático no baste para detener la máquina por completo! ¡Accione en tal caso el freno de estacionamiento o el pedal de retroceso!



Parada y estacionamiento de la máquina

- Suelte el pedal de marcha: la máquina frena automáticamente hasta detenerse.
- Tire del freno de estacionamiento **(P)**.
- Ponga la palanca de gas al número mínimo de revoluciones (hacia atrás)
- Eleve sin falta el cilindro-escoba  y la escoba lateral  para no estropear las cerdas
- Estacione la máquina
 - gire la llave de contacto en sentido contrahorario hasta su posición 0 y sáquela de su ranura.
Una vez estacionada la máquina, el filtro se limpia automáticamente durante unos 10 segundos.
- Estacionada la barredora, cierre en seguida la válvula de la botella de gas.

Limpeza del filtro

Limpeza automática

- Pare y estacione la máquina
Una vez estacionada la máquina, el filtro se limpia automáticamente durante unos 10 segundos.


Limpeza manual

Durante el servicio, hay que limpiar el filtro más o menos cada 15–30 minutos (según la cantidad de polvo acumulado).

- Pare la máquina

- Coloque la palanca en posición de barrido en **mojado**



- Accione brevemente el pulsador del limpiafiltros : el filtro se limpiará durante unos 10 segundos



- Devuelva la palanca a su posición de barrido en **seco**
- Siga trabajando.

Vaciado del depósito de material barrido

Indicaciones previas importantes

¡Peligro de lesiones!

Durante la operación de vaciado personas y animales deben mantenerse alejadas de la zona de giro del depósito de material barrido.


¡Peligro de magulladuras!

No meter nunca las manos en el varillaje del mecanismo de vaciado.
¡No colocarse debajo del depósito alzado!

¡Peligro de volcaduras!

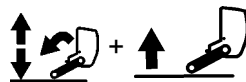
La máquina puede volcarse durante el vaciado si está sobre una gradiente superior al 5 %. Proceda a vaciar el depósito de material barrido sólo si la gradiente del terreno sobre el que se encuentra la máquina no es mayor del 5 % en el sentido de marcha de la misma.

- Pare la máquina

- Eleve el cilindro-escoba 

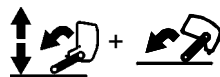
Nota: Las siguientes operaciones sólo pueden ejecutarse con el mando bimanual.

- Eleve el depósito de material barrido



Una vez alcanzada la altura requerida

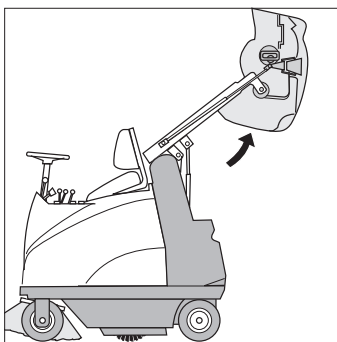
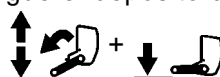
- Vuelque el depósito de material barrido *



Aviso:

El depósito sólo puede volcarse una vez alcanzada determinada altura.
El vaciado del depósito es más sencillo cuando ha alcanzado su posición extrema. Una vez suelto el pulsador que acciona el mecanismo basculante, éste retorna automáticamente a su posición de partida.

- Repliegue el depósito de material barrido

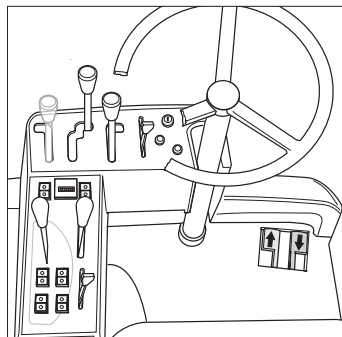


Ejemplos de aplicación



Precauciones al barrer


Evite barrer flejes de embalaje, alambres o similares para no estropear el mecanismo de la barredora.
No barra objetos ardiendo o incandescentes.




Barrido de suelos secos

Suciedad ligera y normal



- Para limpiar superficies planas
baje el cilindro-escoba


– mueva la palanca hasta su posición intermedia  (el cilindro-escoba se desgasta menos)

- Para limpiar superficies irregulares
baje el cilindro-escoba

– mueva la palanca hasta su posición inferior  (el cilindro-escoba se desgasta más)

- Para conectar la aspiración de polvo

– mueva la palanca hasta el modo de barrido **en seco**  

- para limpiar hasta los cantos baje la escoba lateral 

A intervalos regulares

- limpiar los filtros
- vaciar el depósito de material barrido.


Advertencias: Al barrer polvo fino utilice lo menos posible la escoba lateral para no levantar mucha polvareda.

La escoba lateral, al tropezar con un obstáculo, se pliega automáticamente hasta amoldarse al contorno del vehículo. ¡Evite con todo las colisiones! Durante el servicio, el filtro debe limpiarse cada 15-30 minutos (según la cantidad de polvo acumulada).

Barrido de suelos húmedos o mojados

Proceda como para barrer suelos secos. Para proteger el filtro de la humedad

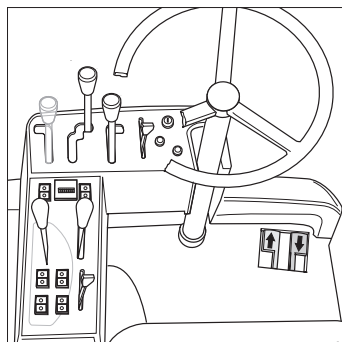
- desconecte el mecanismo aspirador de polvo

– lleve la palanca hasta su posición **mojado** 

A intervalos regulares


- descargue el depósito de material barrido.

Recogida de materias gruesas (palos, latas, etc.)



¡Cuidado!

Estando abierta la trampilla para materias gruesas, el cepillo-escoba puede disparar hacia adelante piedras o cascajo. Al abrir la trampilla evite poner en peligro a personas, animales u objetos.

- abra manualmente la trampilla para materias gruesas 
- estando abierta la trampilla baje la velocidad de la máquina al pasar por encima de objetos relativamente grandes.

Nota:

Una vez recogido el material, cierre cuanto antes la trampilla para evitar que se levante polvareda innecesariamente.

Superación de obstáculos

Los obstáculos de hasta 5 cm de alto

- se pueden superar sin dificultades. Abra primero la trampilla para materias gruesas y suba el cilindro-escoba.

Obstáculos de más de 5 cm de alto

- se superan solamente sobre una rampa adecuada.

Puesta fuera de servicio

Si no va a trabajar con la máquina durante un tiempo relativamente largo (p.ej. en la estación de invierno) proceda como sigue:

- suba sin falta el cilindro-escoba y la escoba lateral para no estropear las cerdas
- limpie la máquina por dentro y por fuera
- cambie el aceite del motor (ver capítulo "Mantenimiento")
- estacione la máquina en un sitio protegido y asegúrela para que no ruede accidentalmente
- saque la llave de contacto
- retire la botella de gas
- desemborne la batería
- recargue la batería cada dos meses más o menos con un cargador apropiado (ver capítulo "Mantenimiento").

Limpieza y conservación

Antes de cualquier operación de limpieza o conservación

- estacione la máquina.

Para limpiar la máquina por dentro:

el interior se limpia soplando con aire comprimido.

Para limpiar la máquina por fuera:

por fuera basta con frotar la máquina con un trapo húmedo.

No aplique detergentes agresivos para no estropear las piezas de plástico.

Mantenimiento

Primer cambio de motor



Precaución

Las piezas de los motores nuevos están sujetas a una fricción más intensa de la normal. Para no estropear el motor aconsejamos cambiarle de aceite a las 8 horas de servicio la primera vez.

Primera inspección a las 8 horas de servicio



¡Cuidado!

La primera inspección de la barredora ha de efectuarse al cabo de unas 8 horas de servicio para asegurar el funcionamiento seguro de la misma. Lo más conveniente es encomendar la inspección al servicio posventa.

- controle todos los cables Bowden y ajústelos de ser necesario
- cambie el aceite del motor
- controle la estanqueidad y el funcionamiento de todos los componentes hidráulicos
- controle el funcionamiento del freno de mano
- controle la presión de los neumáticos (valor previsto: 6 bar)
- controle la estanqueidad del sistema de conducción de gas

Mantenimiento diario

- Controle el nivel de aceite del motor
- Controle la presión de los neumáticos (valor previsto: 6 bar)
- Controle el cilindro-escoba en busca de cintas metálicas, cuerdas y otros objetos enredados y sáquelos de ser necesario
- Controle el filtro de aire del motor
- Controle el filtro de polvo y sacúdalo si está muy sucio
- Proceda a vaciar el depósito de material barrido
- Controle la manguera de gas para detectar averías y las uniones roscadas de los conductos para ver si están bien firmes

Intervalos de mantenimiento

Aténgase a los intervalos especificados en la **libreta de mantenimiento** (5.950-533) para asegurar el buen funcionamiento de la máquina y conservar los derechos que ofrece la garantía.

Las operaciones de mantenimiento deben correr a cargo de un taller autorizado.



Indicaciones de seguridad durante los trabajos de mantenimiento

Antes de emprender trabajos de mantenimiento, estudie el folleto adjunto titulado **Indicaciones de seguridad n° 5.956-250**.



¡Cuidado con los arranques accidentales!

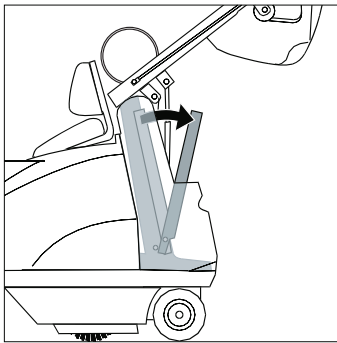
Para impedir un arranque accidental, estacione la máquina y proceda como se indica a continuación:

- saque la llave de contacto de su ranura
- abra la capota tras consultar el capítulo Apertura de la capota, página 9
- desemborne el polo negativo (-) primero y el polo positivo (+) después.

Nota:

Al volver a embornar, empiece por el polo positivo (+) y prosiga con el polo negativo (-).

Los trabajos necesarios de mantenimiento y los controles diarios se pueden efectuar con la capota abierta.



¡Peligro de lesiones!

No abra la capota antes de apagar el motor.



¡Peligro de quemaduras!

Al abrir la capota puede quemarse al salir de golpe los gases de escape.



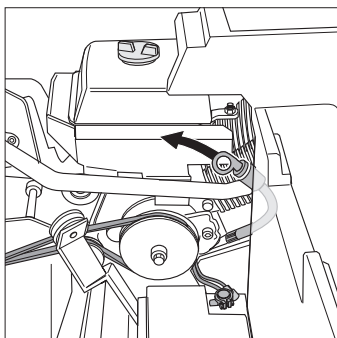
¡Peligro de lesiones!

← Cuando trabaje estando alzado el depósito de material barrido, asegúrelo primero para que no se baje de forma accidental.

Trabajos de mantenimiento

Control de la presión de los neumáticos

- Estacione la máquina sobre una superficie horizontal
- Controle la presión de los neumáticos y corrijala de ser necesario.
Presión del aire en los neumáticos delanteros y traseros = 6 bar.



Control del nivel de aceite del motor

- Estacione la máquina sobre una superficie horizontal
- ← Saque la varilla medidora del nivel de aceite
- Frote la varilla con un trapo y vuelva a meterla en su sitio
- Vuelva a sacar la varilla y a controlar el nivel de aceite.
El nivel de aceite debe quedar entre las marcas "Mín" y "Máx."
Si el nivel queda por debajo de "Mín." eche más aceite
Si el nivel queda por encima de "Máx" purgue aceite
- Vuelva a meter la varilla.

Recarga de aceite de motor

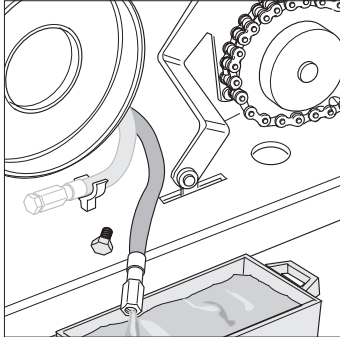
- Recargue aceite por la abertura de la varilla medidora
Aceite de motor SAE15W40.

Cambio de aceite de motor



¡Cuidado! ¡El aceite de motor contamina el medio ambiente!

Después de cambiar el aceite del motor, entregue el aceite usado a un centro recolector de esta sustancia o a una empresa encargada de la eliminación de residuos.



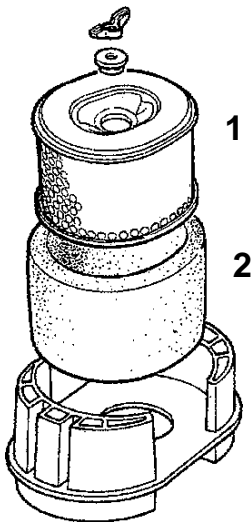
- Haga funcionar el motor hasta que alcance su temperatura de servicio.
- Estacione la máquina sobre una superficie horizontal.
- Abra la capota.
- Coloque debajo de la máquina un recipiente colector apropiado.
- ← Sostenga la manguera de purga sobre el borde del recipiente y purgue el aceite usado.
- Vuelva a tapar la manguera
- Eche aceite al motor por la abertura de llenado, cantidad reglamentaria: 1,1 l
- Controle el nivel de aceite con la varilla – *consulte Control del nivel de aceite del motor.*
- Absorba con un trapo el aceite desbordado y elimine el aceite usado sin contaminar el medio ambiente.

Limpeza o recambio del filtro de aire



No haga funcionar jamás el motor sin filtro de aire para no acelerar el desgaste del motor.

Limpe el filtro de aire a intervalos más cortos cuando el motor tenga que funcionar en un ambiente extremadamente polvoriento.



No use nunca gasolina o diluyentes limpiadores con bajo punto de inflamación para limpiar el cartucho filtrante de aire.

- Elemento de papel 1: Recámbralo cuando esté muy sucio. Por lo demás basta con aplicarle aire comprimido o sacudirlo contra una superficie dura. **¡No lo cepille** porque si lo hace la suciedad quedará embutida en las fibras del material!
- Elemento de material esponjoso 2: Lave el elemento en una solución de detergente casero y agua tibia. Aclárelo después y déjelo secarse por completo. Sumerja a continuación el elemento en aceite limpio de motor y exprímalo para escurrir el aceite sobrante. El motor echará humo al primer arranque si queda demasiado aceite en el elemento de material esponjoso.

Control de la instalación de gas

- Controle una vez al día la manguera de gas para detectar averías y revise las uniones roscadas de los conductos para ver si están bien firmes.
- Controle la estanqueidad del sistema de conducción cada 6 meses o cada 100 horas de servicio.
- Controle una vez al año la instalación de gas, limpie el evaporador/el regulador de la presión y cambie las juntas.
- Compruebe si el contenido de CO en el gas de escape es $\leq 0,5\%$ con el motor en rueda libre y bajo plena carga.

Control de la hidráulica

- Control visual. Si la unidad hidráulica, el cilindro o las mangueras tienen fugas, llame al servicio posventa de Kärcher.

Batería**Seguridad**

Siga las instrucciones de uso y colóquelas en un lugar visible en el punto de recarga. ¡Para manipular baterías es necesario haber recibido entrenamiento por parte del personal técnico!



Al trabajar con baterías use gafas e indumentaria de protección. Tenga en cuenta las normas DIN VDE 0510, VDE 0105 T.1 de prevención de accidentes.



¡Se prohíbe fumar!

Evitar llamas directas, brasas o chispas cerca de la batería. ¡Peligro de explosión o incendio!



Enjuáguese con agua clara y abundante los ojos o la piel para eliminar salpicaduras de ácido y acuda al médico sin pérdida de tiempo. Lave con agua la ropa salpicada de ácido.



¡Peligro de explosión o incendio! Evite cortocircuitos. ¡Atención! Como las piezas metálicas de los elementos de la batería están siempre bajo tensión, no deposite objetos extraños o herramientas sobre la misma.



El electrolito es muy cáustico. Durante el servicio normal es imposible entrar en contacto con el electrolito. Al destruirse la caja de la batería, el electrolito ligado que se libera es tan cáustico como en estado líquido.



Pb

¡Devolver al fabricante!

Las baterías usadas que ostentan este pictograma son material recuperable que es necesario someter a un proceso de reciclaje. Las baterías usadas que no se someten a ese proceso deben eliminarse respetando todas las prescripciones relativas a los residuos peligrosos.

Control del nivel de ácido de la batería

Aviso: Se trata de baterías que no están exentas por completo de mantenimiento.

Controle regularmente el nivel de ácido de las baterías que lo contengan. Controle solamente baterías cargadas por completo

De ser necesario:

- Añada agua destilada hasta que el líquido quede alrededor de 1 cm por encima de las placas de plomo.

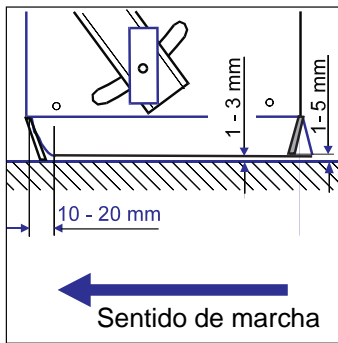
Carga de la batería

Aviso:

Recomendamos el cargador automático (Tn° 6.654-116) para baterías de arranque. ¡No utilice cargadores que no tengan la marca de verificación!

Proceda a cargar la batería sólo en zonas secas y protegidas de la intemperie.

- Pare la máquina y saque la llave de contacto de su ranura
- Vuelque el asiento hacia adelante y abra la capota
- Conecte el polo positivo (+) al cargador (pinza polar roja)
- Conecte el polo negativo (-) al cargador (pinza polar negra)
- Enchufe el cargador a la red eléctrica y conéctelo de ser necesario. La duración de la carga depende de las especificaciones del fabricante del cargador.

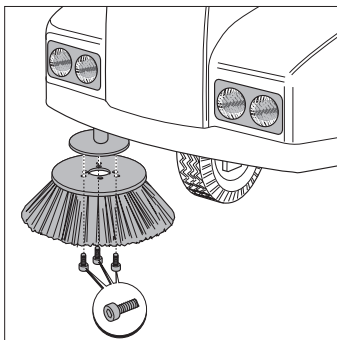


Recambio de las láminas de estanqueidad

Las láminas de estanqueidad ejercen funciones importantes, pues mantienen la depresión necesaria para el funcionamiento impecable del mecanismo de barrido, impidiendo la formación de polvaredas.

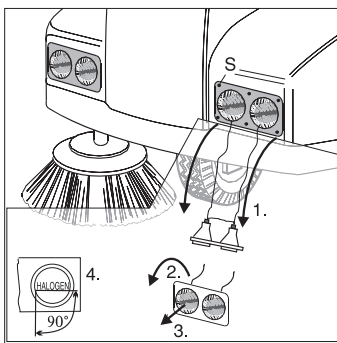
Recambie en seguida las láminas estropeadas o gastadas.

- Pare y estacione la máquina
- Suelte y retire las atornilladuras
- Coloque y ajuste las láminas nuevas:
 - Ajuste las láminas de estanqueidad laterales dejando una luz de 1–3 mm hasta el suelo
 - Ajuste la lámina de estanqueidad posterior dejando una luz de 1–5 mm hasta el suelo
- La lámina de estanqueidad delantera no es ajustable: sustitúyala a tiempo cuando esté gastada.
- Apriete de nuevo las uniones atornilladas.



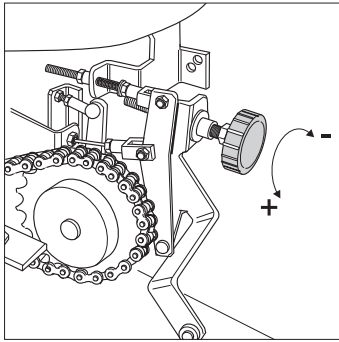
Recambio de la escoba lateral

- Pare y estacione la máquina
- Eleve la escoba lateral
- Desenrosque 3 tornillos cilíndricos con hexágono hembra (SW 5)
- Retire la escoba lateral
- Calce la nueva escoba lateral
- Vuelva a apretar los tornillos.



Recambio de fuentes luminosas

- Pare y estacione la máquina
- Saque la llave de contacto de su ranura
- Suelte los 6 tornillos **S** asegurados a la pantalla
- Saque el panel **1**
- En el faro averiado, desenrosque el tornillo con ranura cruzada que está asegurado entre los tirantes del portalámparas.
- Haga girar más o menos 1/4 de giro el cristal de dispersión del faro defectuoso contra el sentido de las agujas del reloj **2** y retire la carcasa del reflector **3**.
- Proceda a cambiar la fuente luminosa.
- Vuelva a montar desde abajo la carcasa reflectora con la nueva fuente luminosa y asegúrela con 1/4 de giro más o menos en el sentido de las agujas del reloj. Cerciórese del encastre. La leyenda HALOGEN debe quedar perfectamente horizontal sobre el cristal del faro **4**.
- Vuelva a apretar los tornillos entre los tirantes y asegure finalmente la pantalla con los 6 tornillos.

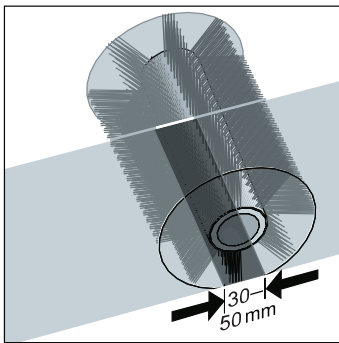


Ajuste de la franja de barrido (funciona sólo con cilindros-escoba de "ajuste fijo")

■ **Abra y enclave la capota**

← La huella de barrido se modifica con el tornillo de ajuste central:

- para ensanchar la franja de barrido desenrosque el tornillo de ajuste contra el sentido de las agujas del reloj (en sentido +)
- para estrechar la franja de barrido apriete el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj (en sentido -).

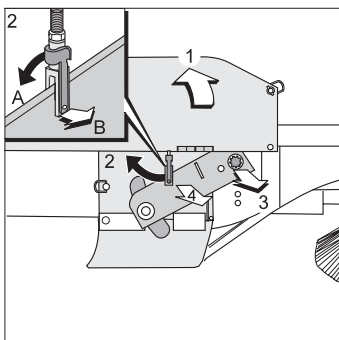


Terminado el ajuste, controle la franja de barrido

- Recorra con la máquina una superficie polvorienta y accione el freno de estacionamiento
- Baje el cilindro-escoba (palanca en posición intermedia) y cepille durante unos segundos
- Suba el cilindro-escoba y retroceda un poco manteniendo abierta la trampilla para material grueso (suelte el freno de estacionamiento)
- La franja de barrido de los cepillos debe ser de 30 a 50mm.

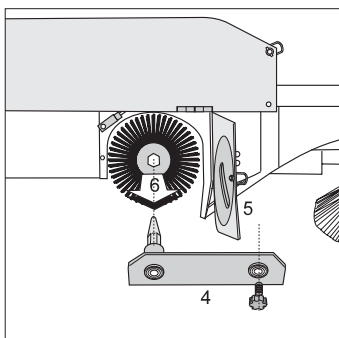
Nota:

La franja de barrido no debe ser trapezoidal. En caso contrario, llame al servicio posventa.



Recambio del cilindro-escoba

- Pare y estacione la máquina
- Baje el cilindro-escoba
- Abra la tapa lateral hacia la derecha en el sentido de la marcha **1**
- Suelte el perno de seguridad en la cabeza de horquilla inferior **2** vuelva la biela hacia atrás.
- Desenrosque el tornillo moleteado **3**
- Retire el ala **4**



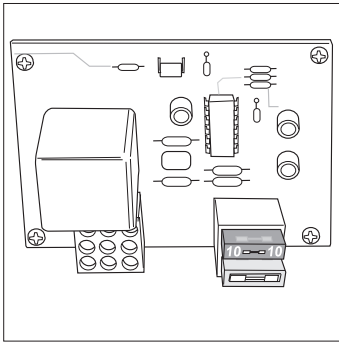
- Abra la tapa del cilindro-escoba (cierre de bayoneta) **5**
- Extraiga el cilindro-escoba **6**
- Apriete el tornillo de ajuste del cilindro-escoba en el sentido de las agujas del reloj (en sentido -) hasta el tope.
- El montaje se realiza en el orden inverso.



Nota:

Téngase en cuenta la posición de montaje – ver figura.

- **Reajuste de la franja de barrido con el tornillo de ajuste – véase Ajuste de la franja de barrido**

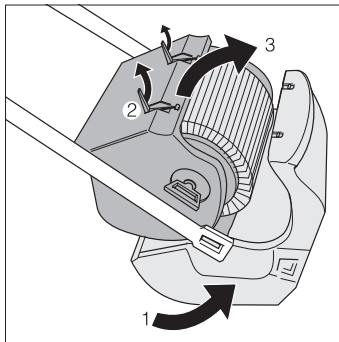


Recambio de fusibles

- Pare y estacione la máquina
- Abra la capota
- Reemplace los fusibles averiados por otros que tengan los mismos parámetros eléctricos.

Aviso:

Si un fusible se quema varias veces seguidas es por un defecto técnico en los circuitos. Póngase al habla con el servicio posventa de Kärcher.

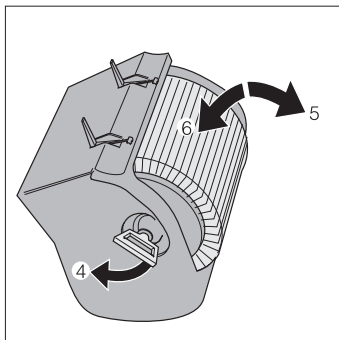


Recambio del filtro de polvo

El filtro de polvo debe ser revisado cada 50 horas de servicio para detectar averías.

Si descubre acumulaciones de polvo en la salida del aire del ventilador es porque el filtro está defectuoso o mal colocado.

- Alce a medias el depósito **1**
- Desenganche los cierres de la caja del filtro **2**
- Vuelque hacia adelante la caja y retírela **3**



- Alce la empuñadura, extráigala y gírela 90° (enclavar) **4**
- Saque el cartucho filtrante **5**
- Introduzca el nuevo cartucho (los pernos deben penetrar en los orificios) **6**
- Devuelva la empuñadura a su posición original y proceda a enclavar. Cerciórese de que el filtro está bien montado.
- Coloque la caja del filtro y asegúrela con los cierres.

Ayuda en caso de averías

Avería	Causa probable	Remedio
El motor no arranca	Batería descargada	Recargar o recambiar batería
	Botella vacía	Recambiar botella
	Válvula de botella cerrada	Abrir válvula
	Falta aceite	Añadir aceite
La máquina no anda	Palanca de mano (válvula bypass) en engranaje conversor está en OFF	Poner palanca manual en ON – Ver capítulo “Traslación de la barredora”
Cilindro-escoba y escoba lateral	Correa trapezoidal rota	Avisar a servicio posventa
	Correa trapezoidal muy floja	Controlar y ajustar tensión de la correa trapezoidal
	Cilindro-escoba o escoba lateral bloqueados por cintas metálicas u objetos similares	Quitar las cintas metálicas
La máquina levanta polvareda al barrer	Juntas gastadas, filtro mal montado o averiado	Recambiar juntas, montar filtro correctamente o recambiarlo
	Palanca para barrido en mojado/en seco está en mojado	Poner palanca en “seco”
	El ventilador no gira	Controlar la correa trapezoidal
	El filtro está atascado	Limpiar o recambiar el filtro
La máquina barre mal	Cepillos gastados	recambiar
	El depósito de material barrido está lleno	Vaciar el depósito
	La franja de barrido está mal ajustada	Ajustar franja de barrido
El vaciado con elevación no funciona	Fusible defectuoso	Recambiar el fusible, avisar al servicio posventa si es necesario
	Interruptor averiado	Avisar a servicio posventa
	Grupo hidráulico defectuoso	Avisar a servicio posventa
La máquina avanza o retrocede sin estar apretado el pedal de marcha	Puesta a cero incorrecta	Avisar a servicio posventa

Datos técnicosMedidas y pesos

Largo	1.650 mm
Ancho	1.000 mm
Altura con botella de gas	1.750 mm
Peso propio (listo para el servicio)	450 kg
Peso total admisible	600 kg

Traslación y barrido

Velocidad máx. de traslación	8 * km/h
Gradiente máx.	18 %
Ancho de barrido sin escoba lateral	750 mm
Ancho de barrido con 1 escoba lateral	1.000 mm
Ancho de barrido con 2 escobas laterales	1.300 mm

* Máquinas con juego de montaje prescrito por el código de circulación alemán (STVZO), vel. máx. 6 km/h

Rendimientos superficiales (teóricos)

Sin escoba lateral	6.000 m ² /h
Con 1 escoba lateral	8.000 m ² /h
Con 2 escobas laterales	10.400 m ² /h

Depósito de material barrido

Volumen teórico	100 l
Volumen máx aprovechable	80 l
Altura de carrera	1.430 mm
Superficie de filtrado	6 m ²

Mecanismo barredor

Cilindro-escoba con hileras de cerdas en V	
Diámetro cilindro-escoba	285 mm
Diámetro escoba lateral	450 mm

Neumáticos

	aire
Diámetro	300 mm
Denominación	4.00-4
Presión aire delantera	6 bar
Presión aire trasera	6 bar

Luces:

Fuentes luminosas	DIN 49848
	HS3 6 V/2,4 W

Motor

Tipo	Honda GX 270
Funcionamiento	4 tiempos
Cilindros	1
Cilindrada	270 cm ³
potencia (9 PS y 3600 U/min)	6,6 kW
Carburante gas licuado	11 kg

Aceite de motor SAE15W40, 1,1 l

Batería 12 voltios
44 Ah

Arrancador eléctrico

Accionamiento de traslación

Eje propulsor hidrostático, cerrado con diferencial, no requiere mantenimiento.

Fluido hidráulico

Clase	DIN HVLP 51 524/2
	46 c St /40 °C
Cantidad **	1,4 l

** recomendamos el fluido hidráulico marca Wintershall Wiolan HX 46.

Tipo de protección protegido contra goteo IPX3

Condiciones ambientales

Temperatura	-5 – + 40 °C
Humedad del aire, no escarchante	0–90 %

Duración del servicio

En circunstancias favorables, la máquina es capaz de funcionar 12 horas con una botella de gas. La duración de servicio depende de varios factores:

- consistencia del suelo y planicidad del terreno
- mantenimiento de la máquina
- tipo y grado de desgaste del cilindro-escoba.

Emisión de ruidos

Nivel de presión acústica (EN 60704-1)	79 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado (2000/14/EC)	101 dB(A)

Vibraciones del aparato

Valor total oscilación (ISO 5349)	
Extremidades superiores	< 2,5 m/s ²
Pies/superficie de asiento	< 2,5 m/s ²



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UNIÓN EUROPEA

Por la presente declaramos los abajo firmantes que la máquina designada a continuación cumple, tanto por su concepción y clase de construcción como por la ejecución que hemos puesto en circulación, las normas fundamentales de seguridad y protección de la salud formuladas en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración pierde su validez en caso de alteraciones en la máquina efectuadas sin nuestro consentimiento explícito.

Producto: Barredora de suelos

Modelo: 1.091-xxx

Directivas comunitarias aplicables:

Directiva comunitaria sobre máquinas (98/37/EG)
Directiva sobre compatibilidad electromagnética (89/336/EWG) modificada mediante 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
Normativa UE sobre emisiones de ruidos (2000/14/EU)

Normas armonizadas aplicadas:

DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-72, DIN EN 55 014-2:1997

Normas nacionales aplicadas:

CISPR 12

Proceso de valoración de conformidad utilizado

Anexo V

Nivel de potencia acústica medido:
99 dB(A)

Nivel de potencia acústica garantizado:
101 dB(A)

Mediante una serie de medidas internas, queda asegurado que los aparatos y equipos de serie cumplan siempre las exigencias formuladas en las directivas comunitarias actuales y en las normas correspondientes a aplicar.

Los firmantes actúan autorizados y con poder otorgado por la dirección de la empresa



5.957-501 (01/02)

Alfred Kärcher Kommanditgesellschaft.
Sitz Winnenden. Registergericht: Waiblingen, HRA 169.
Persönlich haftende Gesellschafterin. Kärcher Reinigungstechnik GmbH. Sitz Winnenden, 2404 Registergericht Waiblingen, HRB

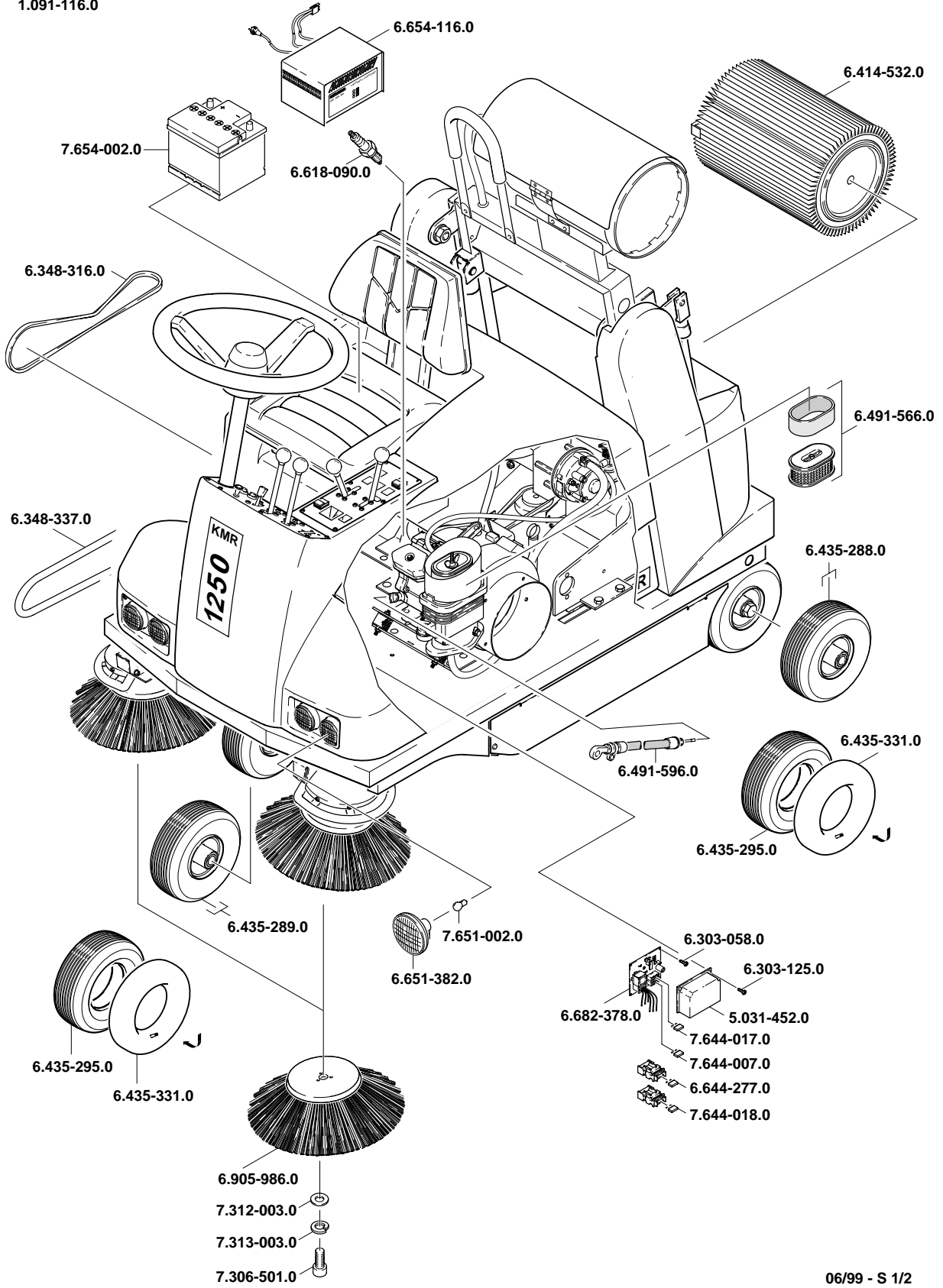
Geschäftsführer:
Dr. Bernhard Graf, Hartmut Jenner, Georg Metz,
Thomas Schöbinger

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Cleaning Systems
Alfred-Kärcher-Straße 28-40
P.O.Box 160
D-71349 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax : +49 7195 14-2212

(Reiser Jenner)

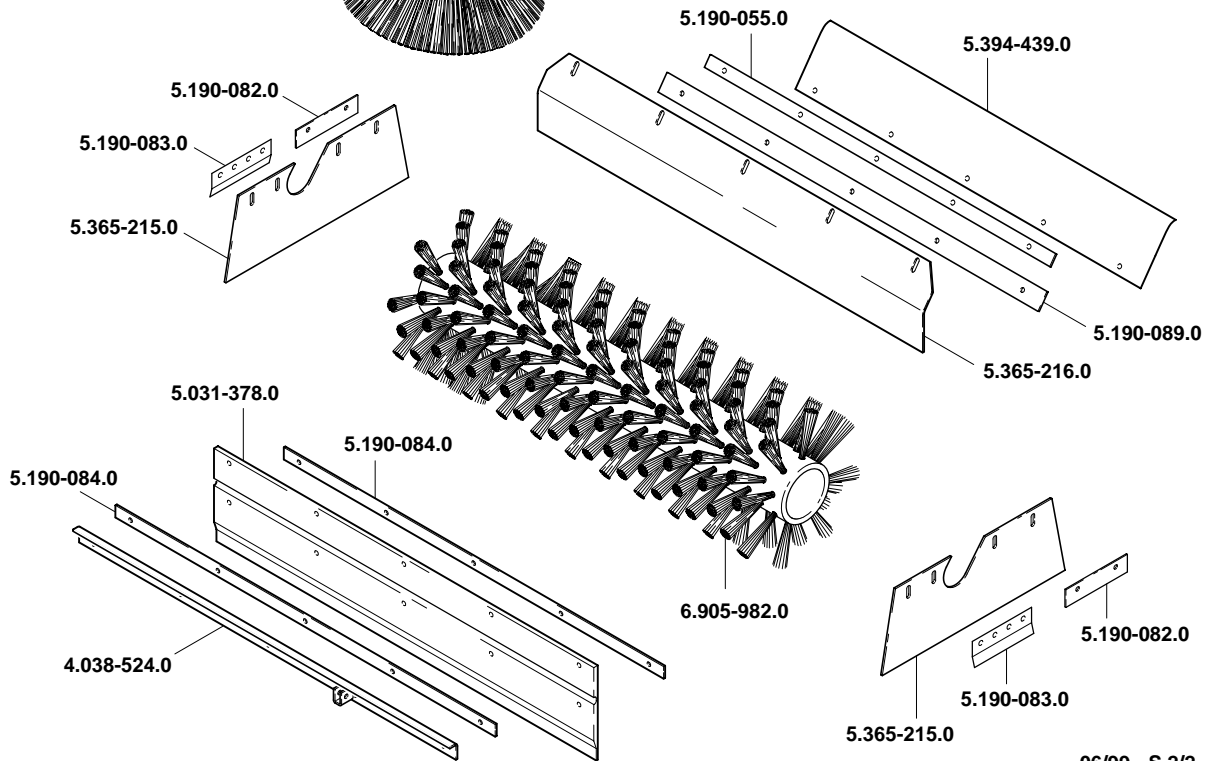
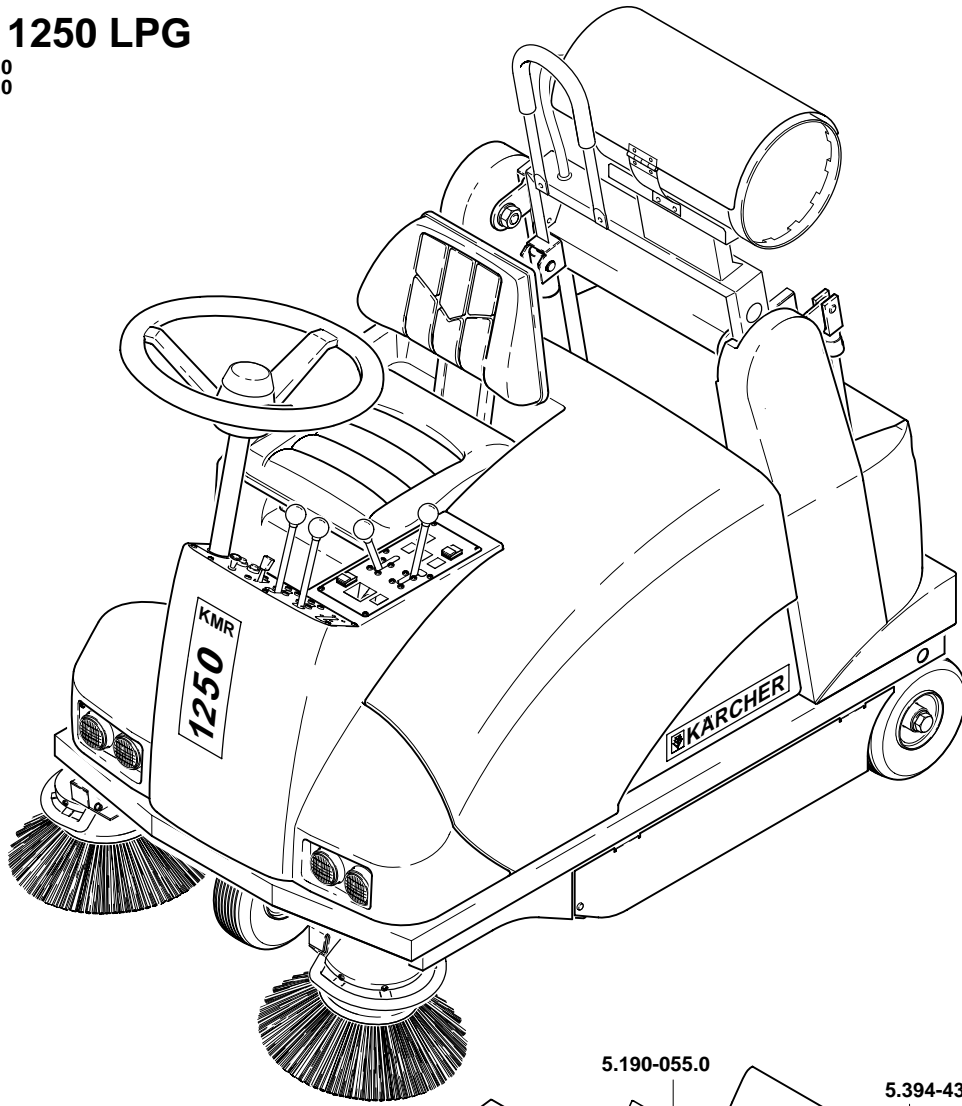
KMR 1250 LPG

1.091-106.0
1.091-116.0



KMR 1250 LPG

1.091-106.0
1.091-116.0





PLANEACION QUIMICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

eMail: info@planquin.com.mx

Internet: <http://www.planquin.com.mx>