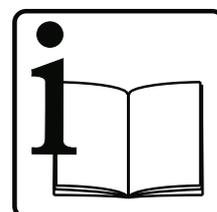


Puente de lavado de automóviles CWP 8000



Instrucciones de servicio Español

5.956-806
A11959
(12/98)



Alfred Kärcher GmbH & Co.
Sistemas de limpieza
Técnica de instalaciones y puentes de lavado
Industriestraße 5
75428 Illingen
Teléfono: 49-7042-284-0
Telefax: 49-7042-284-555

El contenido de la presente documentación es propiedad exclusiva de la Casa Alfred Kärcher GmbH & Co. y está protegido por la correspondiente legislación sobre la propiedad intelectual. Queda prohibida cualquier reproducción parcial o completa, por el método o procedimiento que sea. En caso de necesitar ejemplares adicionales de estas Instrucciones, deberá dirigirse directamente a la Casa Alfred Kärcher GmbH & Co., Alemania.

Los nombres de los productos y marcas que aparecen mencionados en estas Instrucciones son propiedad de sus titulares.

El Fabricante sólo será responsable de la seguridad de funcionamiento técnico de la instalación en la medida en que los trabajos de mantenimiento, reparación o transformación de esta instalación hayan sido realizados exclusivamente por el Fabricante mismo, o por personal técnico especialista autorizado y debidamente formado e instruido por el Fabricante. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas que sirvan al progreso técnico.

Índice de materias

Advertencias y consejos relativos a las instrucciones de servicio	A1
Campo de aplicación del puente de lavado	B1
Consejos y advertencias relativos a la seguridad	C1
Embalaje, almacenamiento, transporte del puente y sus elementos	D1
Puente de lavado de automóviles	E1
Puestos de mando del puente	E8
Características Técnicas (variantes de los modelos para Europa)	F1
Duración de los ciclos de lavado, consumos	F4
Hoja de medidas del puente de lavado CWP 8000	F6
Plan de montaje del puente CWP 8000	F8
Manejo por el propietario-usuario	G1
Manejo por el cliente-usuario	G6
Trabajos de cuidado y mantenimiento	H1
Trabajos de inspección y mantenimiento	I1
Localización y subsanamiento de averías.....	J1

**Advertencias y consejos
relativos a las
instrucciones de servicio**

Las advertencias y consejos caracterizados con este símbolo:

- *¡Advertencia contra peligros!*

LETRA CURSIVA

Los textos en letra cursiva contienen informaciones importantes para el propietario-usuario o para el cliente-usuario.

«DENOMINACIONES»

Las denominaciones o leyendas presentadas entre comillas [«DENOMINACIONES»] se pueden hallar impresas en el puente o sus componentes, o se utilizan como términos fijos, con significado propio.

- Este signo forma parte de una enumeración

Campo de aplicación del puente de lavado

Aplicación correcta del puente

El puente de lavado de vehículos móvil CWP 8000 ha sido concebido y diseñado para el lavado y la limpieza de

- Automóviles de turismo
- Furgonetas y vehículos comerciales con carrocería cerrada

La altura y anchura máximas de los vehículos a lavar dependen del modelo concreto de puente que se posea. En el siguiente cuadro se muestran los diferentes modelos de puente con las correspondientes medidas admisibles:

Puente de lavado de vehículos		
Modelo	Anchura de lavado [mm]	Altura de lavado [mm]
CWP 8306	2.200	2.080
CWP 8307	2.200	2.250
CWP 8308	2.200	2.500
CWP 8308	2.400	2.500
CWP 8309	2.400	2.650
CWP 8310	2.400	2.800

La aplicación correcta del puente de lavado incluye el cumplimiento estricto

- de las advertencias y consejos facilitados en las presentes Instrucciones de servicio, así como
- de las inspecciones y trabajos de mantenimiento prescritos.

Aplicación incorrecta del puente

El puente de lavado de vehículos no es apropiado para el lavado de

- Vehículos con carrocerías especiales, por ejemplo Vehículos con superestructuras que sobresalen por encima del parabrisas (por ejemplo con compartimientos de litera)
- Maquinaria de la construcción
- Vehículos con remolque acoplado
- Motocicletas
- Vehículos descapotables con la capota abierta.

En caso de incumplimiento de las instrucciones arriba reseñadas por el usuario de la instalación, el propietario-usuario no incurre en responsabilidad alguna por las lesiones o daños que ello pudiera causar en

- personas
- objetos o
- animales.

Consejos y advertencias relativas a la seguridad



¡Obsérvense estrictamente las instrucciones de servicio del puente!

Las presentes advertencias y consejos de seguridad no sustituyen ni reemplazan en modo alguno las Normas de seguridad nacionales vigentes en cada país. Para Alemania en concreto se trata de las siguientes normas:

- *Normas sobre el funcionamiento y operación de puentes e instalaciones de lavado de vehículos VBG ZH 1/543*
- *Normas sobre proyectores de líquidos VBG ZH 1/406 (limpiadoras de alta presión, limpiadoras de chorro de vapor)*
- *Normas sobre prevención de accidentes Trabajo con proyectores de líquidos VBG 87*
- *Normas sobre sustancias peligrosas VBG ZH 1/220*
- *Hojas informativas del Fabricante relativas a los detergentes concentrados empleados.*

En caso de peligro

Oprimir inmediatamente el pulsador de desconexión de emergencia.

El puente queda desconectado instantáneamente.

Dispositivos de seguridad

«PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA»
El puesto de mando del puente tiene que estar dotado de un «PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA». Si el puesto de mando se encontrara alejado de la entrada de la nave o de la zona de lavado propiamente dicha, deberá instalarse un «PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA» adicional junto a la entrada de la nave.

Verificar el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad

Puentes de autoservicio	Puentes de lavado vigilados
diariamente antes de iniciarse el funcionamiento normal del puente	en caso de necesidad, como mínimo una vez al mes

Montaje e instalación



La instalación y montaje del puente tiene que efectuarse por personal técnico cualificado y debidamente instruido, de conformidad con las normas y disposiciones legales nacionales vigentes.

Funcionamiento del puente

Verificar

Las operaciones de accionamiento, cuidado, mantenimiento, verificación, así como vigilancia del puente de lavado CWP sólo deberán ser encomendadas a personas

- debidamente familiarizadas con dichas operaciones y conocedoras del funcionamiento del puente y de las instrucciones de servicio del mismo,
- previamente instruidas sobre los riesgos y peligros que entraña la operación de un puente de lavado.

Manipular los detergentes y agentes químicos concentrados

Medidas de protección y prevención

Tómense las medidas de protección apropiadas al manipular detergentes concentrados que incluyan sustancias nocivas. Utilizar, por lo tanto, gafas, guantes y vestimenta protectora.

Observar las informaciones y advertencias del fabricante que figuran en las hojas informativas de los detergentes. Observar asimismo las disposiciones que figuran en las normas nacionales relativas a las manipulaciones con agentes y sustancias peligrosas, así como sobre prevención de accidentes.

Limpieza de la nave de lavado



Con objeto de garantizar el funcionamiento eficaz y correcto del puente de lavado, el suelo de la nave deberá estar limpio y libre de suciedad u objetos sueltos.

El posicionamiento del puente se efectúa con ayuda de sensores; éstos transmiten señales a la unidad de mando y control tan pronto como un objeto metálico interrumpe la zona vigilada por el sensor.

Trabajos de mantenimiento del puente

Los trabajos de mantenimiento sólo podrán efectuarse con el puente de lavado desconectado.
Por ello:

Desconexión

Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, deberá desconectarse

- la tensión de la red en el interruptor principal del armario de control del puente y del armario de control de las bombas.

Protección contra puesta en marcha indebida

Proteger el puente contra la puesta en marcha indebida bloqueando:

- los interruptores principales. Véase al respecto la norma alemana VBG ZH 1/543 sobre puentes e instalaciones de lavado de vehículos.

Trabajos de mantenimiento del puente

Los trabajos que hubiera que efectuar en la instalación eléctrica del puente sólo podrán ser ejecutados por

- *un electricista*
- *un técnico del Servicio Postventa Oficial de Kärcher o*
- *una persona explícitamente autorizada por la Casa Alfred Kärcher.*

Además de las normas y disposiciones específicas, deberá observarse lo siguiente:

1. Sustituir los fusibles sólo por unos fusibles semejantes.
2. No puentear nunca los contactos del interruptor de protección del motor.
3. Utilizar sólo repuestos originales del Fabricante.
4. Colocar y fijar en su posición original los cables, tornillos, el cableado y demás piezas pequeñas.
5. Montar los cables y las mangueras de modo que no puedan sufrir daños a causa de bordes o aristas cortantes.
6. Extraer el enchufe sólo cogiéndolo por la carcasa.
7. Al realizar los trabajos de ajuste del puente, observar los valores prescritos.

En caso de puentes de lavado de autoservicio

Prohibir el acceso al puente de lavado a cualquier persona ajena al manejo o cuidado del mismo. Señalar dicha prohibición de modo bien visible y seguro. En Alemania, la ejecución y colocación de los carteles de prohibición es regulada por la «Normativa sobre caracterizaciones de seguridad en el puesto de trabajo».

Informar a los nuevos clientes-usuarios sobre las particularidades del puente de lavado.

Mostrarles el emplazamiento del «PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA», así como lo que hay que hacer en un caso de emergencia.



En caso de puentes de lavado de autoservicio, deberá haber una persona experta y familiarizada con el funcionamiento y manejo del puente de lavado, a la cual dirigirse en caso de necesidad, que pueda tomar las medidas pertinentes en caso de emergencia. Véase a este respecto lo previsto en la legislación nacional correspondiente sobre puentes e instalaciones de lavado de vehículos.

Embalaje, almacenamiento, transporte del puente y sus elementos

Embalaje

Medidas:
4,80 m x 1,80 m x 3,50 m.

Peso:
El peso depende de los accesorios que acompañan al puente.

Centro de gravedad:
En el centro.

Almacenamiento

Con el fin de evitar daños en la unidad de mando electrónico del puente de lavado, éste deberá almacenarse del modo siguiente:

- En el interior de una nave seca, no expuesta a las bajas temperaturas
- Temperatura: -4 °C hasta +50 °C
- Humedad relativa del aire: Como máximo, 90 %.

Transporte

El transporte del puente se efectúa por medio de una caja de transporte adecuada.

La caja de transporte incluye todos los elementos y accesorios necesarios pertenecientes al puente de lavado.

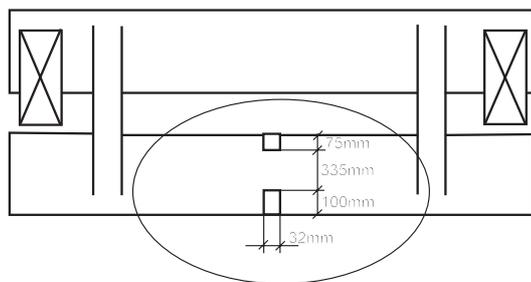
Carga y descarga del puente

Las unidades elevadoras encargadas de los trabajos de almacenamiento y montaje deberán disponer de una mínima capacidad de carga de 8,0 toneladas.

En caso de emplear una carretilla elevadora, la horquilla elevadora debería tener una longitud mínima de 1,9 m. Seleccionar el ancho de la horquilla de carga de modo que los listones centrales de la paleta de madera se encuentren dentro del espacio abarcado por las horquillas elevadoras.

Con caja de transporte

Fijar los elementos portacarga en los puntos señalados en la caja (marcas practicadas en la caja) o elevar la caja, colocando las horquillas en el centro del lado más ancho.

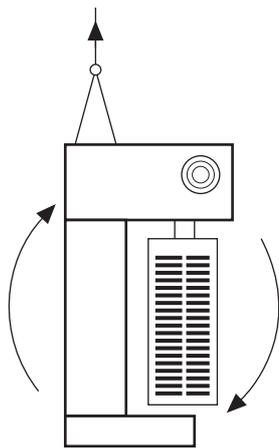


Sin caja de transporte

Para elevar el puente sin caja de transporte, el puente incorpora dos puntos de fijación para colocar el conjunto de elevación del puente. El esquema que mostramos más abajo muestra su posición en la parte superior del puente.



Con objeto de evitar que el puente de lavado se doble tras haber sido elevado, hay que colocar un soporte (viga de madera), en posición transversal a la dirección de desplazamiento del puente, entre las columnas laterales de éste.



¡Atención!

¡Al elevar el puente existe peligro de vuelco hacia adelante!

Suministro con caja para transporte marítimo

En caso de suministrarse el puente en una caja para transporte marítimo, hay que retirar la tapa y los laterales de la misma para proceder a su descarga. El puente se encuentra fijado al fondo de la caja por medio de cuatro escuadras de sujeción. Tras retirar las escuadras, deberá alzarse el puente según se describe en el apartado «Sin caja de transporte».

Desembalar el puente



¡Atención!

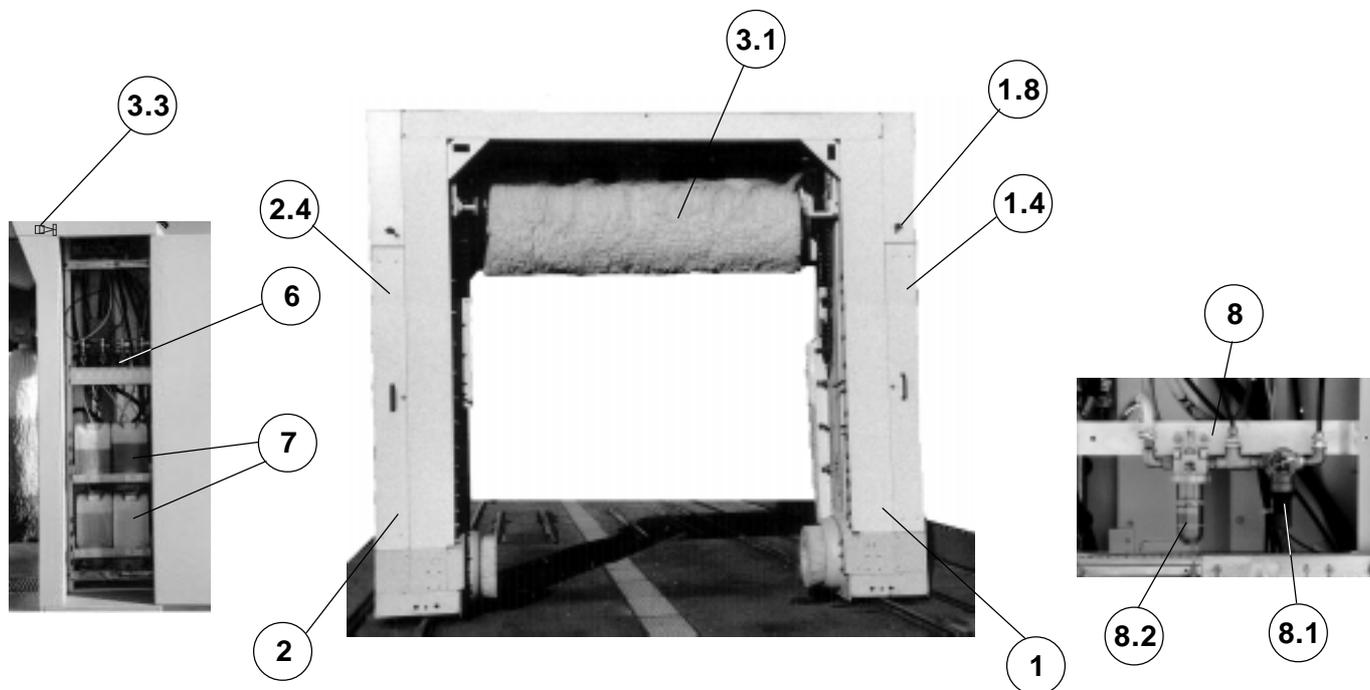
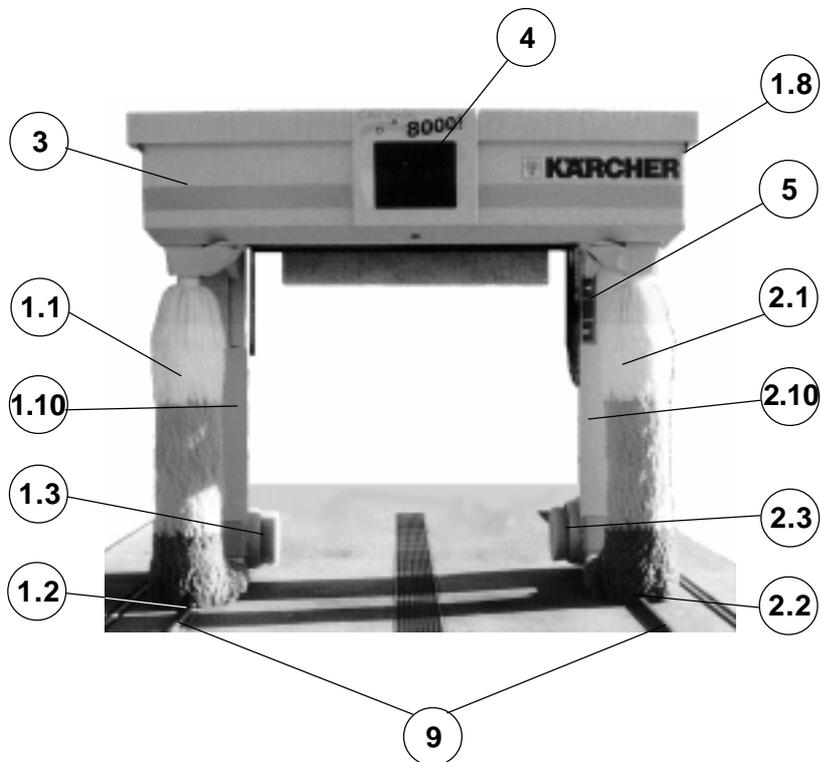
Al abrir la caja, prestar atención a los clavos sobresalientes! ¡Peligro de heridas!

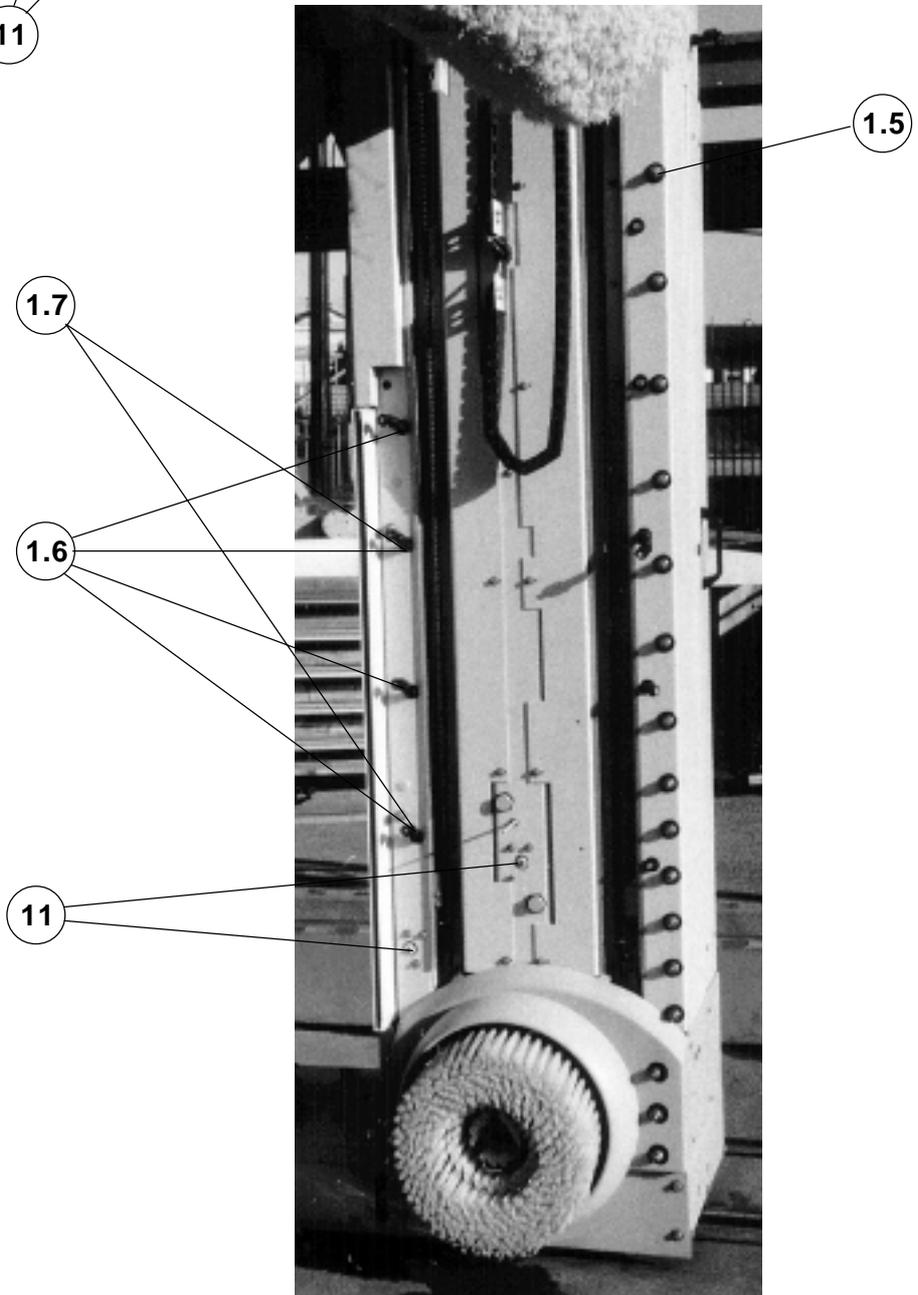
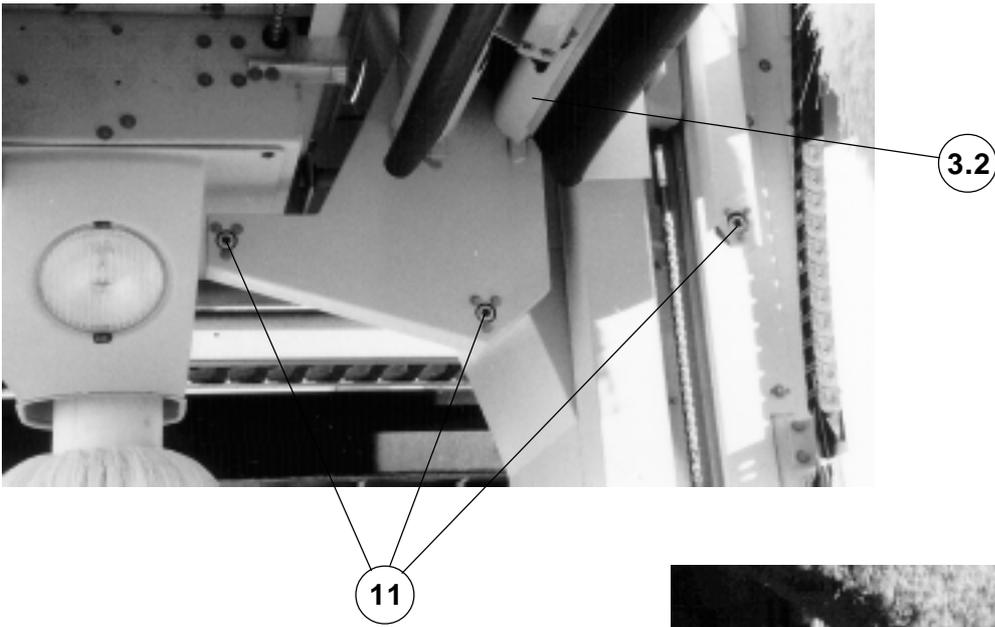
Extraer los accesorios que se encuentran alojados entre los soportes laterales del puente.

Asegurarse de que el suministro ha llegado completo y coincide con la documentación de acompañamiento y transporte del puente. Verificar el estado del mismo, por si presentara daños de transporte.

En caso de comprobarse daños o desperfectos en la caja de transporte, deberá avisarse inmediatamente por escrito al transportista.

Puente de lavado de automóviles





Descripción

- 1 Soporte lateral 1
 - 1.1 Cepillo lateral 1
 - 1.2 Tren de desplazamiento 1 del puente
 - 1.3 Unidad del lavarruedas 1
 - 1.4 Puerta corrediza 1
 - 1.5 Boquillas de alta presión y pulverizado previo del detergente
 - 1.6 Boquillas para aplicación de champú y enjuague
 - 1.7 Boquillas para aplicación de cera líquida caliente
 - 1.8 Boquillas para secado / enjuague del automóvil
 - 1.9 Placa de características (no aparece en la imagen)
 - 1.10 Boquillas laterales para secado del automóvil 1
- 2 Soporte lateral 2
 - 2.1 Cepillo lateral 2
 - 2.2 Tren de desplazamiento 2 del puente
 - 2.3 Unidad del lavarruedas 2
 - 2.4 Puerta corrediza 2
 - 2.10 Boquillas laterales para secado del automóvil 2
3. Revestimiento frontal
 - 3.1 Cepillo horizontal (del techo)
 - 3.2 Rampa móvil con ventilador de secado y tubo con boquillas de alta presión
 - 3.3 Cierres para el revestimiento frontal (ambos lados, interior)
- 4 Indicación óptica de los programas
- 5 Semáforo para posicionamiento del vehículo
- 6 Bomba dosificadora, colector de suciedad
- 7 Agentes químicos auxiliares
- 8 Unidad de aire comprimido
- 8.1 Reductor de presión para la unidad lavarruedas
- 8.2 Lubricador del circuito de aire comprimido
- 9 Carriles de desplazamiento
- 11 Células fotoeléctricas
- 12 Puesto de mando del puente
«Mando a distancia con PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA», véase «Puesto mando del puente, capítulo E»
- 13 Puesto de mando del puente
«Lectora de tarjetas de lavado con PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA», véase «Puesto de mando del puente, capítulo E»
- 14 Armario de control del puente de lavado CWP (no figura en la imagen)
 - 14.1 Armario de control de las bombas (no figura en la imagen)
- 15 Unidad para lavado de los bajos (no figura en la imagen)
- 16 Tubos de guía (no figuran en la imagen)
- 17 Filtro de gravilla (no figura en la imagen)

Cepillos laterales

Los cepillos laterales rotativos limpian los laterales del vehículo. Los cepillos laterales limpian asimismo los puntos o zonas de las partes frontal y posterior del vehículo que no son alcanzadas por el cepillo horizontal (del techo).

Cepillo horizontal (del techo)

El cepillo rotativo horizontal limpia la parte superior de la carrocería de la suciedad allí acumulada.

Boquillas laterales de secado

Desde las boquillas laterales de secado se proyecta el aire necesario para secar la carrocería de los vehículos.

Rampa móvil con ventilador de secado

La rampa móvil es conducida a lo largo del contorno de la carrocería del vehículo. La corriente de aire necesaria para el secado del vehículo es generada por los ventiladores incorporados en la rampa.

Boquillas del circuito de riego de los cepillos

Estas boquillas mezclan el champú detergente con el agua y lo pulverizan contra el vehículo.

Semáforo para posicionamiento de los vehículos

Este semáforo cumple tres funciones diferentes: Antes de iniciar el ciclo de lavado del vehículo, sirve para posicionar correctamente el vehículo. Tras el lavado del vehículo, indica la dirección de salida de la nave de lavado. En caso de registrar el sistema averías o perturbaciones, éste señala dichas averías mediante señales luminosas (destellos).

Bombas dosificadoras

A través de estas bombas se agregan al agua los agentes químicos auxiliares necesarios para el lavado de vehículos.

Colector de lodos

El colector se encarga de retener las partículas que podrían llegar a obstruir las boquillas.

Agentes químicos auxiliares

Detrás de la puerta corrediza 2 se encuentran emplazados dos estantes para colocar sobre los mismos los recipientes y bidones de los detergentes y agentes químicos. En función del equipamiento del puente de lavado, pueden guardarse hasta cuatro bidones de 10 litros cada uno.

Barreras fotoeléctricas

Con ayuda de estas barreras fotoeléctricas se detectan y controlan:

- La posición y los contornos del vehículo.
- La posición de las ruedas.

Placa de características

En la placa de características del puente se encuentran incorporados todos los datos relevantes.

Lubricador del circuito de aire comprimido

Mediante este lubricador se agrega aceite al circuito de aire comprimido, para la lubricación de los órganos y componentes accionados neumáticamente.

Puesto de mando del puente

El puente de lavado se suministra, en función del nivel de equipamiento concreto, con:

- mando manual a distancia
- un puesto de mando para la operación manual del puente (opcional).
- una unidad lectora de tarjetas de lavado

Accesorios opcionales disponibles

Unidad lavarruedas

Para lograr una limpieza eficaz de las ruedas, el puente puede equiparse con dos unidades para el lavado de las ruedas. Durante el ciclo de lavado, la posición de las ruedas es detectada mediante barreras fotoeléctricas. Los cepillos rotativos lavarruedas son desplazados contra las ruedas con ayuda de unos cilindros accionados neumáticamente.

Boquillas de alta presión

A través de estas boquillas se proyecta un chorro de agua a alta presión que elimina la suciedad acumulada sobre la superficie de la carrocería del vehículo, sin necesidad de entrar en contacto con el vehículo.

En el ciclo de limpieza previa, se proyecta sobre el vehículo agua mezclada con detergente a baja presión.

Boquillas para cera líquida

Estas boquillas proyectan cera mezclada con agua caliente, para formar una capa protectora sobre la carrocería del vehículo.

Indicación óptica de programas

En esta indicación óptica se muestra el proceso de cada fase de lavado.

Unidad lectora de tarjetas de lavado

La unidad lectora de tarjetas de lavado se utiliza en los puentes de lavado en autoservicio.



Las tarjetas de lavado necesarias para el funcionamiento del puente están programadas específicamente para un puente concreto, y sólo pueden usarse con dicho puente.

Puesto mando para operación manual del puente

Esta opción se utiliza en caso de operar el puente manualmente.

«PULSADOR DE DESCONEJION DE EMERGENCIA»

En caso de peligro para personas, animales u objetos, deberá desconectarse inmediatamente el puente de lavado, accionando para ello el pulsador de emergencia.

El «PULSADOR DE DESCONEJION DE EMERGENCIA» se encuentra emplazado

- en el mando a distancia,
- en la unidad lectora de tarjetas de lavado,
- en el armario del agua reciclada.

Unidad para lavado de los bajos de los vehículos

Con esta unidad opcional se limpian los bajos de los vehículos. Para ello se proyecta el agua a alta presión a través de dos brazos de soporte móviles con boquillas, contra toda la parte inferior del vehículo.

El puente detecta la longitud del vehículo.

Tubos de guía

Estos tubos tienen como misión asegurar la posición correcta y alineada del vehículo, evitando que los conductores noveles o poco experimentados coloquen su vehículo en una posición excesivamente desviada del centro del puente.

Dispositivo de protección contra heladas

El puente de lavado puede equiparse con un dispositivo de protección contra heladas de dos escalones:

■ Primer escalón:

En el primer escalón de funcionamiento, el sistema llama la atención del peligro de formación de heladas. En caso de que se hubiera producido la activación de este escalón, el puente, sin embargo, puede proseguir funcionando normalmente.

Las mangueras y los tubos portaboquillas deberán vaciarse con aire comprimido en caso de que se produzcan alguna de las circunstancias que se describen a continuación:

Transcurre un tiempo determinado sin lavar ningún vehículo

○

se registra una temperatura inferior a la temperatura límite admisible.

■ Segundo escalón:

En el segundo escalón de funcionamiento se inician las medidas de protección antiheladas propiamente dichas.

Si el segundo escalón ha resultado activado – la temperatura registrada es inferior al valor mínimo admisible –, se concluye primero el ciclo de lavado que estuviera en curso. A continuación se vacían las mangueras y tubos portaboquillas con aire comprimido. A partir de este momento no es posible activar en el puente ningún programa de lavado.

Unidad para reciclaje de las aguas residuales

La creciente conciencia medioambiental y el constante aumento del precio del agua obligan al empleo de instalaciones de reciclaje de las aguas residuales. Kärcher utiliza para ello la probada tecnología de tratamiento y purificación de las aguas residuales desarrollada y empleada originariamente en las instalaciones y puentes de lavado de vehículos industriales.

Las aguas residuales procedentes del lavado de los vehículos son transportadas hacia un colector de lodos y, desde allí, a un separador de aceites emplazado en un depósito subterráneo. Desde este depósito, el agua purificada es transportada, con ayuda de una bomba sumergible y a través de un filtro fino de gravilla, hacia el depósito de agua reciclada del puente de lavado.

Durante el transporte del depósito colector subterráneo al del agua reciclada, se agrega un agente anti-gérmenes al agua mediante una bomba dosificadora. El depósito del agua reciclada alimenta las bombas de alta presión y del agua reciclada.

En caso de registrarse un elevado número de ciclos de lavado consecutivos, puede resultar necesario agregar un agente precipitador al agua. Este agente específico acelera la precipitación de las partículas y sustancias suspendidas en el agua.

El movimiento regular del agua reciclada ayuda a evitar la formación de malos olores. En caso de trabajar el puente con la opción del agua reciclada, sólo se emplea agua limpia en el segundo ciclo de lavado con los cepillos y en el enjuague final. De este modo se puede ahorrar hasta un 90 % del consumo de agua limpia.

Agua de lluvia

En caso de disponer de un tejado de grandes dimensiones, también puede resultar interesante incorporar un circuito de recogida y alimentación de agua de lluvia.

El agua de lluvia recogida puede sustituir, en caso de registrarse suficientes precipitaciones y haber sido dimensionado correctamente el sistema, el agua limpia de red, con una sola excepción: Las bombas de alta presión tienen que ser refrigeradas con agua limpia de red. El agua de lluvia recogida en depósitos o cisternas subterráneas se transporta con una bomba sumergible hacia el depósito del agua limpia. Este depósito alimenta la bomba de agua limpia.

Puestos de mando del puente

Mando manual a distancia

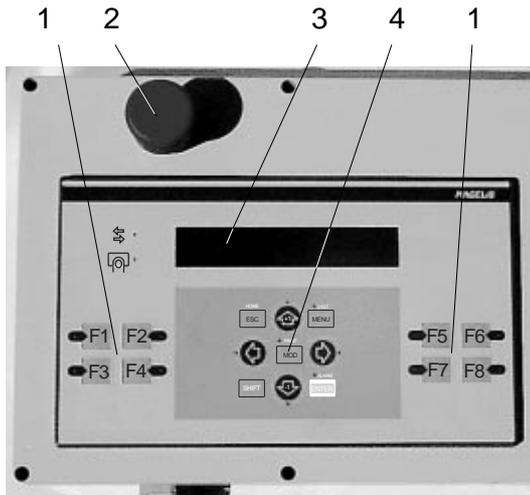
El mando manual muestra

- los datos de funcionamiento
- las averías

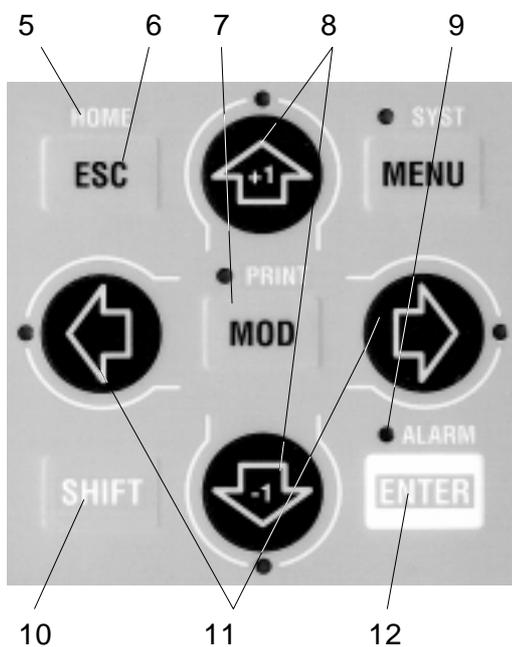
y posee elementos de mando para

- iniciar el arranque del programa
- efectuar el control manual de las puertas de la nave
- efectuar el ajuste del sistema de gobierno de las puertas de la nave

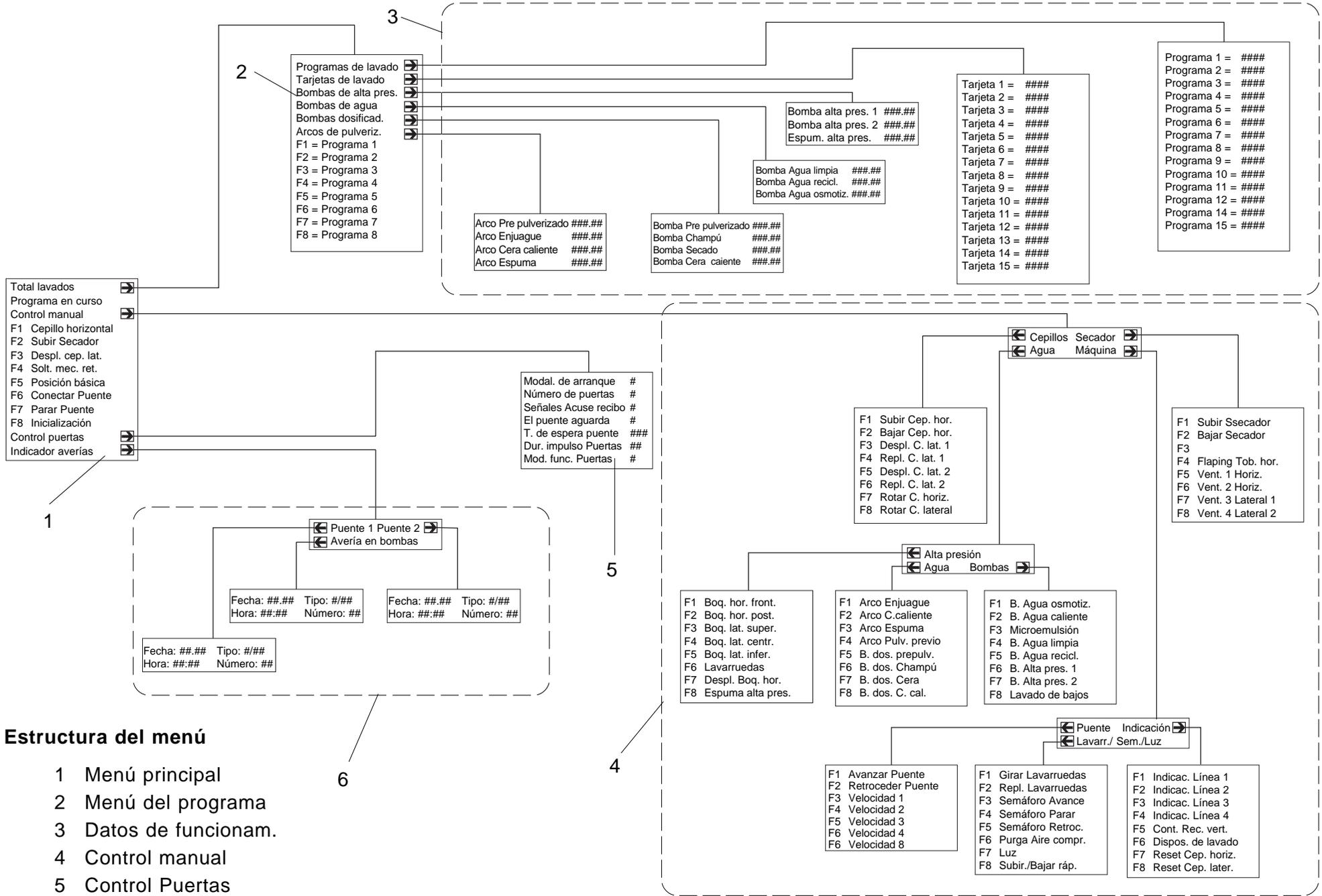
Elementos de mando



1	Teclas de selección de funciones	Ejecutan las funciones adscritas al menú seleccionado y activado en cada momento.
2	PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA	desconecta el puente en caso de emergencia.
3	Pantalla de visualización	Muestra: – un extracto del menú actual – las averías que se han detectado
4	Teclas de selección de menús	Permiten seleccionar el menú deseado.



5	Función «Inicio» (HOME) (se activa pulsando las teclas «SHIFT» y «ESC»)	Conduce directamente al menú principal desde cualquier menú seleccionado.
6	Tecla «ESC»	Conduce a un menú de nivel superior al activado.
7	Tecla «MOD»	Habilita una variable en la línea superior de la pantalla de visualización para su modificación.
8	Teclas «+1» / «-1»	– Desplazan el menú actual en la pantalla. – Modifican una variable habilitada.
9	Diodo luminoso «ALARM»	Destella en caso de registrarse perturbaciones o averías.
10	Tecla «SHIFT»	Sirve para seleccionar las funciones que se encuentran por encima de las teclas.
11	Teclas de selección de menús	permiten seleccionar un menú en caso de ramificaciones.
12	Tecla «ENTER»	Confirma la modificación de una variable.



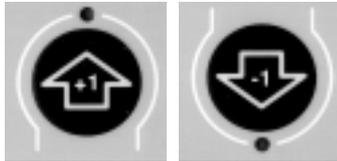
Estructura del menú

- 1 Menú principal
- 2 Menú del programa
- 3 Datos de funcionam.
- 4 Control manual
- 5 Control Puertas
- 6 Indicac. de averías

Manejo del puente

Todas las funciones del puente se encuentran reunidas en menús. Los menús están ordenados en una estructura. La pantalla de visualización muestra dos líneas del menú actual.

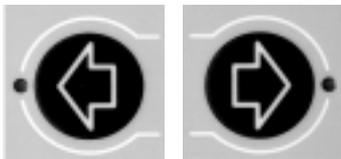
Desplazarse dentro de un menú



Con las teclas «+1» / «-1» se desplaza la ventana o cuadro mostrado en la pantalla en dirección a la flecha.

- Pulsando la tecla brevemente, el cuadro se desplaza en una línea o renglón.
- Pulsando permanentemente la tecla, se desplaza el cuadro de modo constante.

Seleccionar el menú actual



En las líneas del menú provistas de los símbolos  y  se puede activar otro menú. El menú seleccionable se muestra en forma de texto. La selección se efectúa:

- desplazando el contenido de la pantalla con las teclas «+1» / «-1» hasta que los símbolos  o  comiencen a destellar en el menú deseado.
- Pulsar la tecla selectora del menú con la flecha correspondiente

De esta manera se accede «hacia abajo» en la estructura de menús.

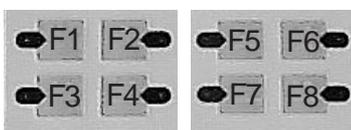


Pulsando la tecla «ESC» se accede al menú inmediatamente superior, no importando qué línea del menú se esté mostrando en la pantalla. Pulsando repetidas veces la tecla «ESC» se puede acceder gradualmente al menú principal.



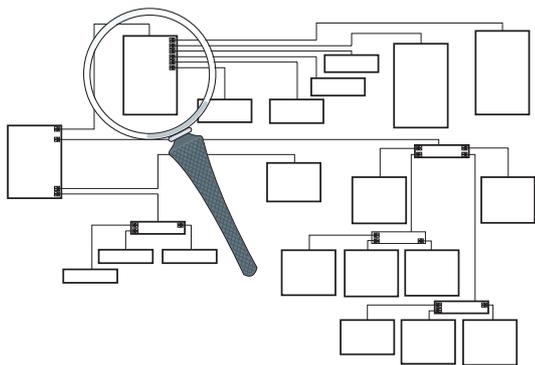
Con la función «HOME» o «Inicio» se puede retornar directamente al menú principal. Esta función se activa pulsando simultáneamente las teclas «SHIFT» y «ESC».

Ejecutar las funciones de sistema



La ocupación de las teclas selectoras de funciones está definida en el menú actual activado. Es decir, las funciones asignadas a las diferentes teclas varían en función del menú seleccionado y activado en cada momento. Las funciones se activan

- seleccionando el menú que contenga la función que se desea ejecutar
- pulsando la tecla selectora a la cual se encuentra asignada la función deseada. Al estar activada la función, se ilumina el diodo luminoso junto a la tecla.



Activar un programa de lavado

Seleccionar el menú de programas correspondiente. Para ello

- activar el menú principal pulsando las teclas «SHIFT» y «ESC»
- pulsar la tecla de selección de menús ➡

En el menú de programas, las teclas de selección de funciones tienen asignadas las siguientes funciones:

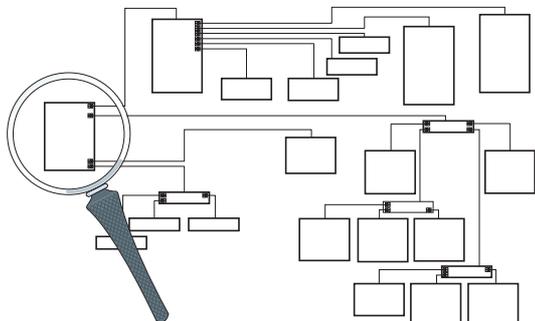
F1 Activar el programa 1	F2 Activar el programa 2	F5 Activar el programa 5	F6 Activar el programa 6
F3 Activar el programa 3	F4 Activar el programa 4	F7 Activar el programa 7	F8 Activar el programa 8

Ejemplo: Para activar el programa 5 deberá pulsarse la tecla F5.

Intervención manual en un programa en curso

En un programa en curso se puede intervenir manualmente a fin de evitar las zonas de lavado problemático de un vehículo. Para ello hay que activar el menú principal (teclas «SHIFT» y «ESC»).

En el menú principal, las teclas selectoras de funciones tienen asignadas las siguientes funciones:

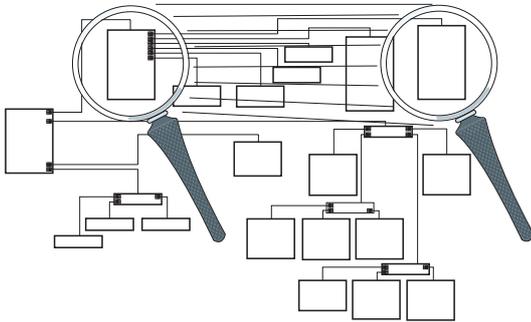


F1 Elevar el cepillo horizontal mientras se está pulsando la tecla, reteniéndolos a continuación en dicha posición	F2 Desplegar los cepillos verticales laterales mientras se está pulsando la tecla, reteniéndolos a continuación en dicha posición	F5 Desplazar el puente a su posición básica	F6 Proseguir el ciclo de lavado interrumpido con la tecla F7
F3 Elevar la unidad de secado horizontal mientras se está pulsando la tecla, reteniéndola a continuación en dicha posición	F4 Anular las retenciones de F1...F3. Movimientos de lavado automáticos sin retención	F7 Interrumpir el ciclo de lavado en curso	F8 Borrar el programa de lavado en curso

Función de retención: Los elementos del puente permanecen en la posición que han adoptado tras pulsar una de las teclas selectoras de funciones, hasta que dicha retención es anulada pulsando la tecla F4. Tras la anulación de la función de retención, los elementos del puente reanudan su funcionamiento normal.

Posición básica: El puente es desplazado hasta ocupar la posición de arranque. Esto es necesario

- tras efectuar la desconexión de emergencia
- tras realizar trabajos de reparación
- tras volver a poner en marcha el puente



Leer los datos de funcionamiento

Desde el menú de programas se pueden demandar los diferentes datos de funcionamiento del puente.

Programas de lavado

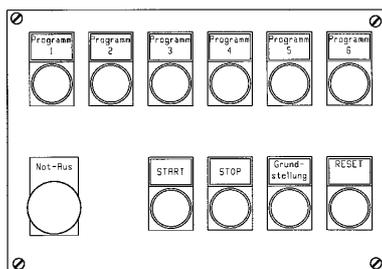
En este menú se muestra el número de lavados por cada número de programa interno. La unidad de control del puente utiliza números de programa internos asignados individualmente a las tarjetas de lavado específicas de cada cliente.

Tarjetas de lavado

En este menú se muestra el número de lavados correspondiente a cada programa de lavado por tarjeta.

Bombas de alta presión, bombas de agua, bombas dosificadoras, arcos de pulverizado

En estos menús se muestran los tiempos de funcionamiento de cada uno de los componentes en cuestión, en horas. Todos los contadores de las horas de funcionamiento del menú activado se pueden poner a cero con una misma operación. Para ello sólo hay que pulsar la tecla F8 durante un período superior a 10 segundos.



Puesto de mando para la operación manual del puente (opcional)

Las teclas del puesto de mando para la operación manual se configuran en función de los deseos del propietario-usuario. Por lo tanto, no todas las funciones descritas tienen que estar incluidas necesariamente en el puesto de mando individual.

RESET

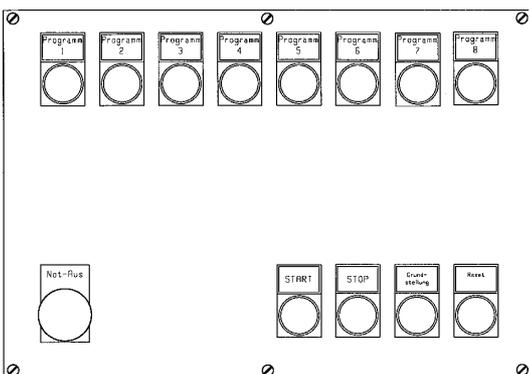
Pulsando la tecla RESET se activa el control del puente tras accionar un pulsador de desconexión de emergencia:

- Accionar el pulsador de desconexión de emergencia
- Pulsar la tecla RESET

Posición básica

Desplazar el puente a la posición básica:
Accionar para ello el pulsador «Posición básica».

- tras una desconexión de emergencia del puente
- tras la ejecución de trabajos de reparación en el puente
- tras volver a conectar el puente.



Teclas de programas

A través de las teclas de programa se seleccionan y activan los programas de lavado.

Parada (STOP)

Interrumpe el desarrollo de un ciclo de lavado en curso.

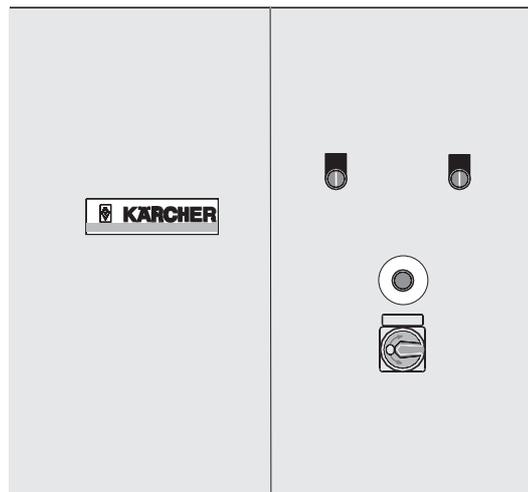
Arranque (START)

Reanuda el ciclo de lavado interrumpido.

Unidad lectora de tarjetas

El puente de lavado se puede operar con diferentes tipos de unidades lectoras de tarjetas. Las informaciones necesarias para el funcionamiento y manejo de la unidad lectora figuran en las instrucciones de servicio de la unidad lectora.

Armario de control



Armario de control del puente de lavado CWP

En el armario de control del puente de lavado CWP se encuentra alojado el sistema de mando y control completo del puente de lavado.

En la puerta del armario se encuentran emplazados:

- El interruptor principal del puente
- la tecla «CONEXION TRAS DESCONEXION DE EMERGENCIA»
- el interruptor giratorio del puente «Conexión del puente»
- el pulsador de desconexión de emergencia

Tras abrir la puerta del armario se puede acceder a los componentes necesarios para el funcionamiento del puente, como por ejemplo:

- Interruptor de protección del motor
- e interruptor de protección de línea.

Armario de control de las bombas

En el armario de control de las bombas se encuentran alojados:

- El sistema de mando y control de las bombas
- La unidad de gobierno de las puertas de la nave
- La unidad de mando del dispositivo de lavado de los bajos.

En la puerta del armario se encuentran emplazados

- el interruptor principal del puente
- el piloto de control «Tensión de maniobra correcta»
- el piloto de control «Ciclo de enjuague de retorno en funciones»
- un pulsador de desconexión de emergencia.

Tras abrir la puerta del armario se puede acceder a los componentes necesarios para el funcionamiento del puente, como por ejemplo:

- Interruptor de protección del motor
- Interruptor de protección de línea.

Características Técnicas (variantes de los modelos para Europa)

Medidas

Puente de lavado para vehículos de turismo

Medidas en mm

Puente de lavado para vehículos de turismo					
Modelo	Altura	Anchura	Longitud	Anchura de lavado	Altura de lavado
CWP 8306	2.985	3.566	1.640	2.200	2.080
CWP 8307	3.155	3.566	1.640	2.200	2.250
CWP 8308	3.405	3.566	1.640	2.200	2.500
CWP 8308	3.405	3.766	1.640	2.400	2.500
CWP 8309	3.555	3.766	1.640	2.400	2.650
CWP 8310	3.705	3.766	1.640	2.400	2.800

Naves de lavado

Medidas en mm

Medidas de la nave	
Longitud	9.700
Anchura	4.600

Longitud del vehículo

Con unos carriles de desplazamiento de 9.000 mm de longitud, se pueden lavar en el puente vehículos hasta una longitud de 5.500 mm.

Datos de conexión**Conexión a la red eléctrica**

Tensión

Tensión de la red	400 V -/corriente trifásica
Frecuencia de la red	50 Hz

Potencia de conexión

Potencia de conexión	
Armario de control del puente CWP con unidad de aplicación de cera líquida	11,5–13,5 kW
Armario de control de las bombas	22–32 kW

Fusible

Fusible previo:	
Armario de control principal	35 A
Armario distribuidor para los equipos opcionales	50 A

Sección transversal del cable

En función de las prescripciones locales.

Tensión de maniobra

La tensión de maniobra interna es de 24 V=.

Conexión a la red de agua

Conexión

a la toma de agua: R1"

Presión

Agua limpia	4,5–6 bares con caudal de 150 l/min
Agua reciclada	4,5–6 bares con caudal de 150 l/min

Consumo

Consumo de agua entre 165 l y 480 l. En función del programa de lavado seleccionado, tomando como referencia un vehículo con una longitud de 4,5 m. Hasta un 90 % de agua reciclada.

Conexión al circuito de aire

Conexión

Conexión al circuito de aire comprimido: R½"

Presión

Presión del aire:	
Mínima	6 bares
Máxima	8 bares

Consumo

Consumo de aire: 50 hasta 250 litros por lavado (sin dispositivo de protección antiheladas)

Cepillos

Longitud de las cerdas

Cepillo del techo

Longitud de las cerdas, nuevas: 420 mm

Límite de desgaste admisible: 380 mm

Cepillo lateral

Longitud de las cerdas, nuevas: 412 mm

Límite de desgaste admisible: 380 mm

Nivel sonoro

medido a un metro de distancia de la puerta de la nave

puerta de la nave abierta 87 dB(A)

puerta de la nave cerrada 72 dB(A)

Duración de los ciclos de lavado, consumos

	Consumo						Duración del ciclo de lavado [min, seg.]	Secado	Enjuague	Lavado con cepillos	Lavado con alta presión de los laterales	Lavado de alta presión del techo	Tiempo de actuación	Pulverizado previo	Programa
	Agua •		Agentes químicos (detergentes)												
	Agua reciclada [litros]	Agua limpia [litros]	Cera líquida [ml]	Agentes auxiliares de secado [ml]	Champú [ml]	Limpieza previa [ml]									
1	350	45	-/-	20	-/-	15	5,25	⇕ Agente auxiliar para el secado.		⇕ ⇕	⇕		⇕		
2	480	45	-/-	20	-/-	15	5,25	⇕ Agente auxiliar para el secado.		⇕ ⇕	⇕		⇕	Lavado de los bajos	
3	480	58	-/-	20	-/-	15	5,48	⇕ Agente auxiliar para el secado.	⇕	⇕	Lavado de las ruedas		⇕	Lavado de los bajos	
4	320 (150)	110 (180)	-/-	20	15	15	7,42	⇕ Agente auxiliar para el secado.	⇕	⇕	Lavado de las ruedas		⇕	⇕	
5	320 (250)	116 (186)	20	20	15	15	7,42	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕	⇕	Lavado de las ruedas		⇕	⇕	
6	450 (380)	116 (186)	20	20	15	15	7,42	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕	⇕	Lavado de las ruedas		⇕	Lavado de los bajos	
7	90	75 (165)	-/-	20	15	-/-	5,00	⇕ Agente auxiliar para el secado.	⇕	⇕	Lavado de las ruedas				
8	220 (130)	81 (171)	-/-	20	15	-/-	5,00	⇕ Agente auxiliar para el secado.	⇕	⇕	Lavado de las ruedas Lavado de los bajos				

Duración de los ciclos de lavado, consumos

Programa	Pulverizado previo	Tiempo de actuación	Lavado de alta presión del techo	Lavado con alta presión de los laterales	Lavado con cepillos	Enjuague	Secado	Duración del ciclo de lavado [min, seg.]	Consumo					
									Agentes químicos (detergentes)			Agua •		
									Limpieza previa [ml]	Champú [ml]	Agentes auxiliares de secado [ml]	Cera líquida [ml]	Agua limpia [litros]	Agua reciclada [litros]
9	⇕			⇕ Lavado de las ruedas	⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕ ⇕	6,15	15	15	20	20	116 (186)	70
10	⇕ Lavado de los bajos			⇕ Lavado de las ruedas	⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕ ⇕	6,15	15	15	20	20	116 (186)	200 (130)
11		⇕			⇕ Lavado de las ruedas	⇕ Agente auxiliar para el secado.		2,45	-/-	15	20	-/-	75 (165)	90
12					⇕ Lavado de las ruedas Lavado de los bajos ⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado.		2,45	-/-	15	20	-/-	81 (171)	90
13	⇕ Microemulsión Lavado de los bajos	⇕	⇕	⇕ Lavado de las ruedas	⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕ ⇕	5,28	3 l	-/-	20	20	16	480
14	⇕ Microemulsión	⇕	⇕	⇕ Lavado de las ruedas	⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕ ⇕	7,22	3 l	15	20	20	81 (151)	320 (250)
15	⇕ Microemulsión Lavado de los bajos	⇕	⇕	⇕ Lavado de las ruedas	⇕	⇕ Agente auxiliar para el secado. Cera líquida	⇕ ⇕	7,22	3 l	15	20	20	81 (151)	450 (380)

Dirección de desplazamiento del puente

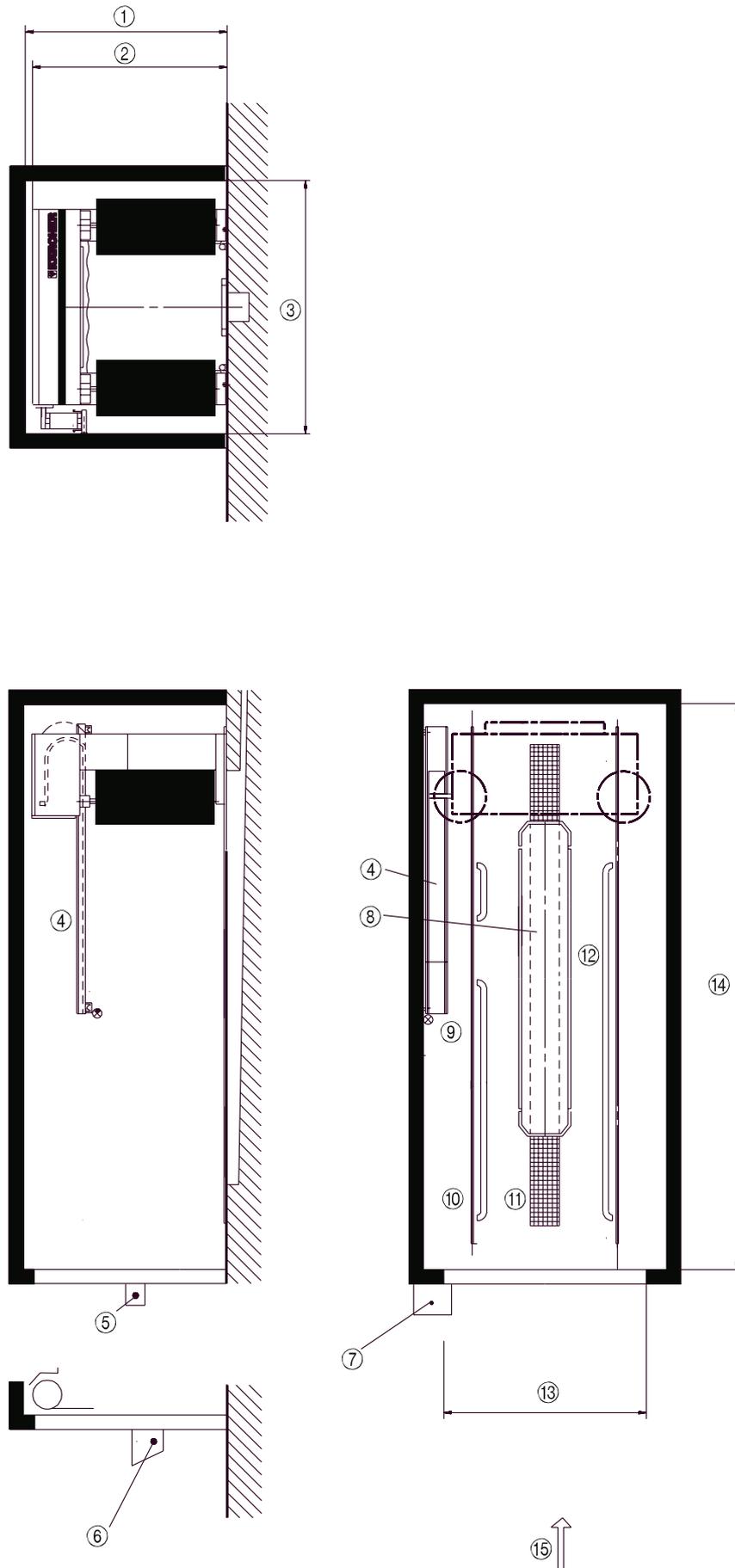
⇕ Avance

⇐ Retroceso

Programas básicos recomendados

- Consumos de los programas con lavado con cepillos: Primer ciclo, cepillo con agua reciclada; Segundo ciclo, cepillo con agua limpia (valores válidos para un vehículo de 4,5 m de longitud)

Hoja de medidas Puente de lavado CWP 8000



Descripción

- ① Altura interior de la nave
Medida mínima A+50 mm
- ② Altura del puente A
- ③ Anchura interior mínima de la nave para un ancho de vía de 2.800 mm, 4.400 mm
Anchura interior mínima de la nave para un ancho de vía de 3.000 mm, 4.600 mm
- ④ Cadena de energía
- ⑤ Puesto de mando
- ⑥ Lectora de tarjetas de lavado
- ⑦ Puesto de mando o lectora de tarjetas (opcionalmente a derecha o izquierda)
- ⑧ Unidad para lavado de los bajos, montada encima del suelo
- ⑨ Alimentación de agua y corriente eléctrica, opcionalmente por el lateral derecho o izquierdo
- ⑩ Carril de desplazamiento
- ⑪ Canal central
- ⑫ Tubos de guía
- ⑬ Anchura de la puerta 3.500 mm
Altura de la puerta Medida A – 160 mm
- ⑭ Longitud interior de la nave, como mínimo 9.900 mm
- ⑮ Entrada

Modelo	Altura de lavado	Anchura de lavado	Altura del puente A
8306	2.080	2.200	2.985
8307	2.250	2.200	3.155
8308	2.500	2.200/2.400	3.405
8309	2.650	2.400	3.555
8310	2.800	2.400	3.705

	Armario del puente (con cera líquida)	Armario de control de la bomba
Potencia de conexión	11,5–13,5 kW	22–32 kW
	400 V / 3~ / 50 Hz	
Fusible	35 A	50 A

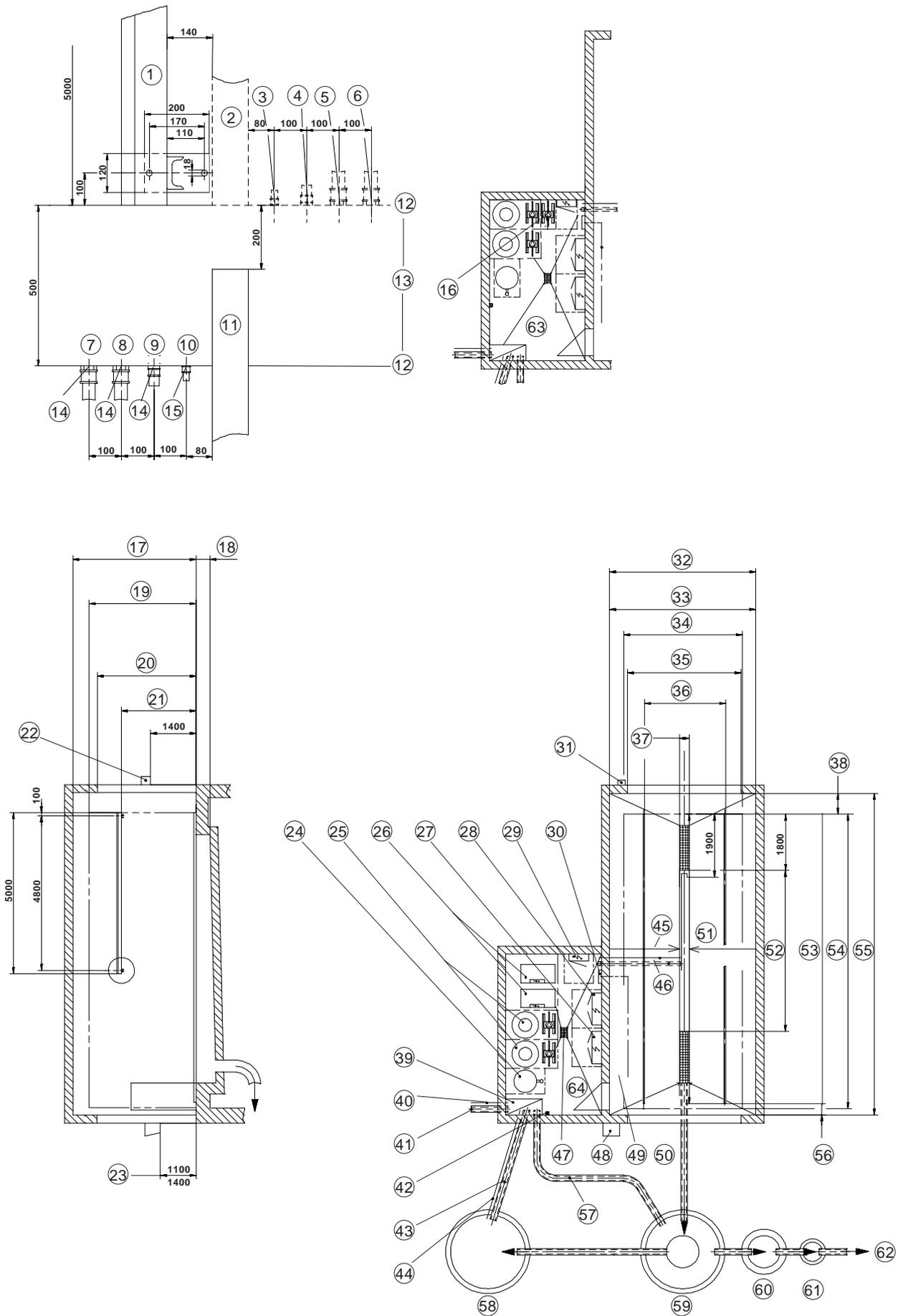
	Puente	Unidad para lavado de los bajos
Línea de alimentación	R 1/4"	R 1/4"
Presión	8 bares	8 bares

Conexión a la red de agua: Véase el esquema correspondiente

Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas.

Para medidas especiales, consultar

Plan de instalación Puente de lavado CWP 8000



Descripción

- ① Canal para cadenas
- ② Canal para cables 110x60 – del armario de control del puente
- ③ Rosca interior R 1/4" – Aire comprimido
- ④ Rosca interior R 1" – Agua sometida a alta presión
- ⑤ Rosca interior R 1" – Agua limpia
- ⑥ Rosca interior R 1" – Agua reciclada
- ⑦ Tubería R 1 1/4" de la bomba del agua reciclada instalada por el propietario-usuario. Bomba del agua reciclada 100 l/min, 4,8 bares
- ⑧ Tubería R 1 1/4" de alimentación de agua limpia a instalada por el propietario-usuario, 100 l/min. Presión de red a través de separador de tuberías 4–6 bares alternativamente: Tubería R 1 1/4" desde la bomba de agua limpia, instalada por el propietario-usuario, 100 l/min, 4,8 bares
- ⑨ Tubería R 1" instalada por el propietario-usuario, 60 bares, desde las bombas modulares de alta presión
- ⑩ Tubería R 1 1/4" de aire comprimido, instalada por el propietario-usuario, 6–8 bares
- ⑪ Canal de cable 110x60 desde el armario de control del puente
- ⑫ Alimentación de la cadena de energía
- ⑬ Alternativamente
- ⑭ Rosca interior R 1"
- ⑮ Rosca interior R 1/4"
- ⑯ Bomba 100 l/min, para la unidad de lavado de los bajos. Superficie ocupada 920x500
- ⑰ Altura interior de la nave, mín. medida A+50
¡Atención! Tener en cuenta la estructura de la puerta!
- ⑱ Mín. 300 – con unidad de lavado de bajos
- ⑲ Zona de tráfico = Altura de la máquina A
- ⑳ Altura interior de la puerta
Medida A-160 – (suministro montado)
Medida A-580 – (suministro despiezado)
- ㉑ Altura cadena de energía B
- ㉒ Pulsador de desconexión de emergencia (sólo en naves para puente de lavado con paso del vehículo)
- ㉓ Lectora de tarjetas de lavado / Puesto de trabajo
- ㉔ Filtro de gravilla 5 – Superficie ocupada 800x1.200
- ㉕ Depósito de 500 litros con bomba (agua limpia/ agua reciclada) – 100 l/min, 4,8 bares
Superficie ocupada 920x1.600
- ㉖ Limpiadoras modulares de alta presión – Superficie ocupada 1.800x1.550. Las limpiadoras modulares de alta presión pueden colocarse apiladas una sobre otra, en caso de que el depósito correspondiente de 500 litros se encuentre colocado en alto, por ejemplo sobre una tarima, con una altura aproximada de 650 mm. Altura mínima de la nave 3.150.
Superficie ocupada 1.100x1.550

- ⑳ Armario de control del puente (Anch. x Alt. x Prof.) 1.000x1.200x300
- ㉑ Armario de control de la bomba para reciclaje del agua (Anch. x Alt. x Prof.) 1.000x1.200x300, Superficie requerida 1.200x900
Armario de control de la bomba del agua limpia (Anch. x Alt. x Prof.) 800x1.200x300, superficie requerida 1.000x1.200
Conexión a la red eléctrica alimentación 400V / 3~ / 50 Hz / 22 kW
- ㉒ Distribuidor de alta presión (Anch. x Alt. x Prof.) 600x760x210, Superficie requerida 800x900
- ㉓ Distribuidor de aire comprimido para unidad de lavado de los bajos (Anch. x Alt. x Prof.) 380x280x120
- ㉔ Pulsador de desconexión de emergencia (sólo para nave con paso del vehículo)
- ㉕ Longitud interior de la nave¹⁾ mín. 4.400 (con distancia de seguridad)
- ㉖ Longitud interior de la nave¹⁾ mín. 4.200 (sin distancia de seguridad)
- ㉗ Zona de tráfico 3.800
- ㉘ Anchura interior de la puerta¹⁾ 3.600 (sólo se requiere por un lado)
- ㉙ Con ancho de vía 2.800^{1),2)}
- ㉚ Con unidad de lavado de los bajos 300
- ㉛ Mín. 50 sin distancia de seguridad, 500 con distancia de seguridad
- ㉜ Túnel de entrega
- ㉝ Tubería R 1 1/2" instalada por el propietario-usuario, desde el estanque colector (cisterna) del agua de lluvia hacia el depósito de agua limpia de 500 litros
- ㉞ Tubo de conducción vacío instalado por el propietario-usuario, para cable de conexión a la red eléctrica, Ø 50, con alambre de tracción, desde el estanque colector del agua de lluvia
- ㉟ Estación dosificadora para agentes antigérmes
- ㊱ Tubo de conducción vacío instalado por el propietario-usuario, para cable de conexión a la red eléctrica, Ø 50, con alambre de tracción
- ㊲ Tubería R 2" instalada por el propietario-usuario – hacia el filtro de la caldera
- ㊳ Tubería R 1" instalada por el propietario-usuario, termina en rosca interior
- ㊴ Tubo de conducción vacío instalado por el propietario-usuario, Ø 100, con alambre de tracción. Para los tubos flexibles del aire comprimido
- ㊵ Sumidero
- ㊶ Lectora de tarjetas de lavado o puesto de mando
- ㊷ Aire comprimido instalado por el propietario-usuario R 1/4", 6–8 bares
- ㊸ Mín. diámetro nom. 150
- ㊹ Desnivel 1–2 %

- ⑤② 5.100 – (sin tapa, con unidad de lavado de los bajos)
- ⑤③ Longitud del carril de desplazamiento³⁾ 9.000
- ⑤④ Zona de tráfico 9.300
- ⑤⑤ Longitud interior de la nave³⁾
mín. 9.400 – sin distancia de seguridad
mín. 9.900 – con distancia de seguridad **¡Atención!**
Tener en cuenta la estructura de la puerta!
- ⑤⑥ mín. 350
- ⑤⑦ Instalación a cargo del usuario, diám. nom. 100, protección contra rebose del depósito, tubería para enjuague de retorno del filtro de gravilla, circulación del agua reciclada
- ⑤⑧ Embalse de bombeo 3 m³
- ⑤⑨ Estanque de separación de aceites y decantación, 4 m³
- ⑥⑦ Separador de líquidos ligeros según norma DIN 1999
- ⑥① Túnel de registro
- ⑥② Hacia el túnel
- ⑥③ Sala de máquinas para puente de lavado sin alta presión. Altura interior de la sala 2.500
- ⑥④ Sala de máquinas para puente de lavado con alta presión. Altura interior de la sala 2.500
- 1) Todas las medidas de anchura van referidas a una anchura de lavado de 2.200, para una anchura de lavado de 2.400, han de aumentarse las medidas en 200 mm
- 2) También disponible con ancho de vía 2.800 (anchura de lavado 2.200) o ancho de vía 3.000 (anchura de lavado 2.400)
- 3) Para unas longitudes de vehículo de 5.500

Este esquema contempla todas las variantes posibles

Antes de proceder al montaje del puente, verificar si el volumen de su pedido está completo

- Para las tuberías a montar por el usuario, véase el esquema del circuito de agua
- Para los cables de conexión a la red eléctrica y canales para cables a montar por el usuario, véase el esquema de circuitos eléctricos
- La conducción de las tuberías y cables es determinada por el técnico especializado

Modelo	Altura de lavado	Anchura de lavado	Altura del puente	Altura de la cadena de energía
8306	2.080	2.200	2.985	2.110
8307	2.250	2.200	3.155	2.280
8308	2.500	2.200/2.400	3.405	2.530
8309	2.650	2.400	3.555	2.680
8310	2.800	2.400	3.705	2.830

Manejo por el propietario-usuario



En caso de puentes de lavado de autoservicio, deberá haber una persona experta y familiarizada con el funcionamiento y manejo del puente de lavado, a la cual dirigirse en caso de necesidad y que pueda tomar las medidas pertinentes en caso de emergencia. Véase a este respecto lo previsto en la legislación nacional correspondiente sobre puentes e instalaciones de lavado de vehículos.

En caso de producirse situaciones de peligro para personas, animales u objetos, deberá desconectarse inmediatamente el puente de lavado, accionando para ello el «PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA»

- en el mando a distancia,
- en la unidad lectora de tarjetas de lavado,
- o en el emplazamiento elegido por el propietario-usuario del puente.

Puesta en marcha del puente

Conexión

Desplazar los interruptores principales en los dos armarios de control a la posición «CONEXION».

Accionar el pulsador «CONEXION tras DESCONEXION DE EMERGENCIA» del armario de control.

Desplazar el puente a la posición básica:

- seleccionar en el mando a distancia manual el menú principal (teclas «SHIFT» y «ESC») y
- pulsar la tecla «F5».

El puente se desplaza a su posición básica.

Avance



Parada



Retroceso



Modalidades de puesta en marcha del puente

Estando el puente en la posición básica, luce uno de los testigos luminosos superiores enlazados en el semáforo de posicionamiento. El testigo que se ilumina depende de la modalidad de puesta en marcha en que se encuentre el puente.

Modalidad de puesta en marcha	Testigo de aviso iluminado
Estándar	«Avance»
Con retardo temporal	«Parada»
Con tecla de puesta en marcha	«Parada»

La descripción de las modalidades de puesta en marcha figuran en el apartado «Activar y ejecutar un programa de lavado», al final del capítulo.

El puente está en disposición de funcionamiento.
El vehículo a lavar se puede introducir en el puente.
En caso de no incorporar el puente una unidad lectora de tarjetas de lavado, véase el apartado «Seleccionar un programa de lavado».

Conexión del puente tras una desconexión de emergencia



Antes de volver a poner en marcha el puente de lavado, deberá haberse localizado y subsanado la causa que provocó la desconexión de emergencia.

¡Retirar el vehículo que se encontrara en el interior del puente!

Soltar el mecanismo de retención del «PULSADOR DE DESCONEXION DE EMERGENCIA». Accionar a continuación la tecla «CONEXION TRAS DESCONEXION DE EMERGENCIA» que se encuentra emplazada debajo del interruptor principal del armario de control del puente CWP.

Desplazar el puente a la posición básica:

- seleccionar en el mando a distancia manual el menú principal (teclas «SHIFT» y «ESC») y
- pulsar la tecla «F5».

En esta posición luce uno de los testigos luminosos superiores del semáforo de posicionamiento. El puente vuelve a estar listo para entrar en funcionamiento, y se puede introducir el vehículo que se ha de lavar.

Activar a continuación el programa de lavado.

Desconectar el puente

Desconectar el puente colocando los interruptores principales de los armarios de control en la posición de «DESCONEXION» o «0».



Atención:

- El circuito de protección contra heladas y
- la circulación del agua reciclada también son desconectados.

Seleccionar un programa

En caso de no incorporar el puente de lavado una unidad lectora de tarjetas de lavado, los programas de lavado son seleccionados y accionados a través de las teclas de selección de programas del mando a distancia o del puesto de mando para operación manual del puente (opcional). Véase al respecto el capítulo «E».

Sistema de gobierno de las puertas de la nave

Las puertas de la nave son gobernadas desde el puente de lavado y una unidad de mando externa.

Se distingue entre las modalidades de gobierno de verano y de invierno de las puertas.

Gobierno de las puertas en verano

Las puertas de la nave están abiertas antes de iniciarse el ciclo de lavado.

El vehículo puede ser introducido en la nave.

Al iniciarse el ciclo de lavado, las puertas de la nave son cerradas.

Una vez concluido el lavado del vehículo, las puertas de la nave se abren, permaneciendo en dicha posición.

Gobierno de las puertas de la nave en invierno

Las puertas de la nave están cerradas antes de iniciarse el ciclo de lavado, debiéndose abrir para introducir el vehículo a lavar.

Al iniciarse el ciclo de lavado, las puertas de la nave son cerradas.

Una vez concluido el lavado del vehículo, las puertas de la nave se abren, cerrándose inmediatamente después de que el vehículo haya abandonado la nave.

Modificar el gobierno de las puertas de la nave

A través del mando a distancia manual se puede modificar el sistema de gobierno de las puertas de la nave seleccionado, adaptándolo a la estación invernal o estival, según el caso. (Para más detalles respecto al manejo del mando a distancia, véase el capítulo «E»).

i ¡Importante!

En el menú correspondiente al gobierno de las puertas de la nave se pueden ajustar otros parámetros, además de los de la modalidad de funcionamiento. Estas operaciones están reservadas al personal técnico debidamente cualificado.

Para modificar la modalidad de funcionamiento de las puertas de la nave deberá procederse del modo siguiente:

- Seleccionar el menú «Gobierno de las puertas de la nave»,
 - desplazando hacia abajo el menú mostrado en la pantalla con ayuda de la tecla «-1», hasta que el símbolo  destella
 - pulsando la tecla selectora de menús 



- Desplazar con ayuda de la tecla «-1» la función «Modalidad de funcionamiento Puertas» a la línea inferior de la pantalla de visualización.
- Pulsar dos veces la tecla «MOD»: La variable detrás del texto «Modalidad de funcionamiento Puertas» destella.
- El valor de la variable se puede modificar con ayuda de las teclas «+1» ó «-1». Los valores ajustables tienen el siguiente efecto:

0	Las puertas de la nave no son activadas desde el puente
1	Funcionamiento estival de la instalación: Las puertas de la nave permanecen abiertas tras concluir el lavado del vehículo
2	Funcionamiento invernal de la instalación: Las puertas de la nave son cerradas tras concluir el lavado del vehículo

- Introducir en el sistema la variable seleccionada pulsando la tecla «ENTER»

Bombas dosificadoras

Las bombas dosificadoras se encuentran emplazadas en el soporte lateral 2, detrás de la puerta corrediza.

Con estas bombas se agregan al agua agentes auxiliares químicos en función de los programas de lavado:

- Agente auxiliar de secado (6.1, 7.1)
- Cera líquida (6.2, 7.2)
- Agente para limpieza previa (6.4, 7.3)
- Champú (6.4, 7.4)

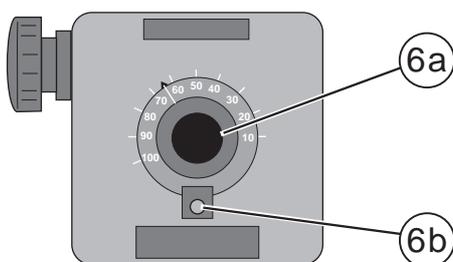
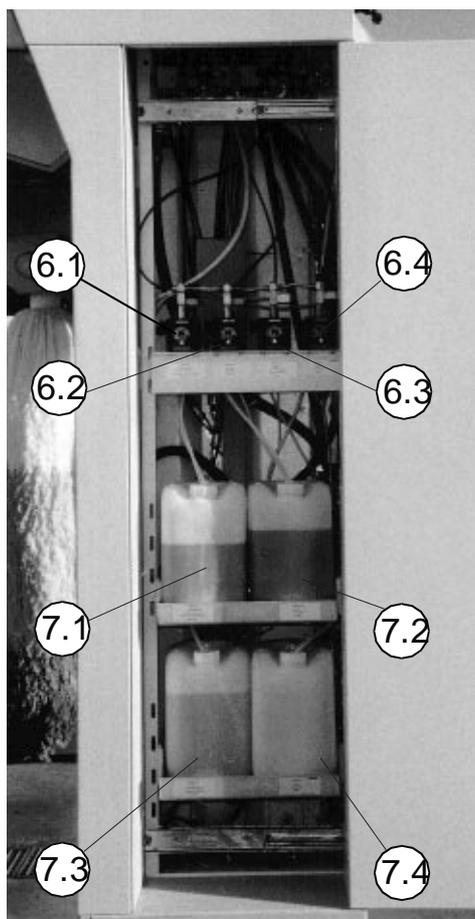
⚠ *La cantidad de estos agentes es ajustada antes de la puesta en marcha del puente sobre el terreno. Por regla general no se requieren reajustes de la dosificación.*

Ajustar la cantidad de dosificación

Sobre el cárter de la bomba de la bomba dosificadora se encuentra una escala graduada de 10 a 100. El mando giratorio 6a se protege contra reajustes o modificaciones con ayuda del tornillo de fijación 6b.

⚠ *No reducir nunca la cantidad de dosificación estando la bomba dosificadora parada. ¡La bomba dosificadora puede resultar dañada!*

- Conectar la bomba dosificadora tal como se describe en el capítulo «Trabajos de inspección y mantenimiento».
- Ajustar las cantidades de dosificación estando funcionando la bomba dosificadora:
 - Soltar el tornillo de fijación 6b.
 - Efectuar la dosificación deseada con ayuda del mando giratorio con aguja indicadora 6a.
 Reducción la dosificación = Ajuste en el sentido de marcha de las agujas de reloj (hacia la derecha)
 Aumentar la dosificación = Ajuste en el sentido de marcha contrario de las agujas de reloj (hacia la izquierda).
- Fijar el mando giratorio en la posición seleccionada apretando el tornillo de fijación.
- Desconectar la bomba dosificadora.
- En caso necesario, repetir la operación con otra bomba dosificadora hasta que todas las bombas hayan sido ajustadas.
- Abandonar la modalidad «Control manual» (véase al respecto el capítulo «I»: «Trabajos de inspección y mantenimiento»).



Manejo por el cliente-usuario**Advertencias relativas al manejo del puente****DESCONEXION DE EMERGENCIA**

En caso de producirse una situación de emergencia – peligro para personas, animales u objetos – deberá desconectarse inmediatamente el puente, accionando el pulsador de desconexión de emergencia

- *en el mando a distancia.*
- *en la unidad lectora de tarjetas de lavado.*
- *en el puesto mando para operación manual del puente (opcional)*
- *en los armarios de control*
- *en el lugar de emplazamiento elegido por el propietario de la instalación.*

Este puente no es apropiado para lavar:

- Vehículos con carrocerías especiales, por ejemplo
 - vehículos con superestructuras que sobresalen por encima del parabrisas (por ejemplo con compartimentos de litera)
 - maquinaria de la construcción,
- Vehículos con remolque acoplado
- Motocicletas
- Vehículos descapotables con la capota abierta.

En caso incumplimiento de las instrucciones arriba reseñadas por el cliente, el propietario-usuario no incurre en responsabilidad alguna por las lesiones o daños que ello pudiera causar en

- personas,
- objetos o
- animales.

En presencia de una persona encargada podrán lavarse

En presencia de una persona encargada por el propietario de vigilar y controlar el buen funcionamiento del puente, podrán lavarse los tipos de vehículos que detallamos a continuación. El proceso de lavado de los mismos puede hacer necesaria en un momento determinado la intervención del propietario o del encargado del puente de lavado.

Lavado normal

- Vehículos con plataforma rebajada y deflector frontal bajo.
- Vehículos que montan la rueda de repuesto en la parte trasera exterior de la carrocería.

Lavado con alta presión

- Vehículos con plano de carga libre (tipo «Pickup»).

Antes de introducir

A observar antes de introducir en vehículo en la nave de lavado:

- Cerrar los
 - cristales y ventanas
 - Cerrar los techos corredizos, las ventanas o ventilaciones practicadas en el techo
- Replegar la antena del autorradio.
Caso de no ser ésta replegable, colocarla mostrando en dirección a la parte posterior del vehículo o desmontarla
- Replegar:
Los espejos retrovisores de grandes dimensiones o colocados en posición saliente
- Desmontar los elementos y piezas sueltas montadas sobre la carrocería del vehículo:
 - Molduras embellecedoras laterales
 - Deflectores y espóilers
 - Parachoques
 - Manillas de puertas
 - Tubos de escape
 - Deflector de aire
 - Cables o cuerdas de sujeción de toldos
 - Juntas de goma
 - Parasoles montados en el exterior del vehículo
 - Sistemas portaequipajes o bacas

A observar al introducir el vehículo en el puente de lavado

Al introducir el vehículo en el puente de lavado, el semáforo de posicionamiento del vehículo emplazado en la parte superior derecha del puente indica si se ha de

- «Avanzar»
- «Parar» = la posición es correcta
- «Retroceder».

Colocar el vehículo en posición paralela y alineada con respecto a los carriles de desplazamiento del puente.

- Parar el motor del vehículo.
- Seleccionar una marcha o, en los vehículos con cambio automático, colocar la palanca de selección de marchas en la posición «P».
- Echar el freno de mano.

Avanzar



Parar

Retroceder

Tipos de tarjetas de lavado

Tarjeta monociclo

En las tarjetas de lavado monociclo sólo se encuentra memorizado un ciclo de lavado. Tras efectuar el lavado, la lectora retiene la tarjeta.

Modo de utilizar la tarjeta

Introducir la tarjeta monociclo en la lectora de tarjetas. En la pantalla de cristal líquido aparece señalado el programa de lavado en cuestión.

Tras efectuar el lavado, la lectora retiene la tarjeta.

Tarjeta multiciclo

En las tarjetas de lavado multiciclo se encuentra memorizado un número determinado de ciclos de lavado correspondientes al mismo programa de lavado. La tarjeta se puede usar hasta agotar el número de ciclos de lavado para el que es válida.

Modo de utilizar la tarjeta multiciclos

Introducir la tarjeta multiciclos en la lectora de tarjetas. En la pantalla de visualización aparece

- el programa de lavado en cuestión
- el número de lavados disponibles.

En caso de no haber agotado el contingente de lavados almacenados en la tarjeta tras efectuar el lavado, la lectora devuelve la tarjeta.

Tarjeta de crédito de Kärcher

Con esta tarjeta, el cliente tiene un saldo favorable a su disposición. A medida que el cliente abona los lavados efectuados con esta tarjeta, los importes de éstos se van descontando del saldo favorable disponible. La tarjeta es devuelta al cliente tras concluir el ciclo de lavado, que la puede volver a utilizar en el siguiente lavado, hasta agotar el saldo favorable que dicha tarjeta contabiliza.

En el caso de que el saldo favorable contabilizado en la tarjeta no fuera suficiente para cubrir el precio de un ciclo de lavado, la tarjeta es devuelta. El importe restante es abonado en la caja o pasa a formar parte de un nuevo saldo favorable.

Modo de utilizar la tarjeta de crédito de Kärcher

Introducir la tarjeta de crédito en la lectora de tarjetas.

En la pantalla de cristal líquido aparece señalado

- el saldo favorable aún disponible

Seleccionar a continuación el programa de lavado deseado:

- Pulsar la tecla «SELECCION DE PROGRAMAS», seleccionando el número del programa de lavado deseado
 - En la pantalla de cristal líquido aparece señalado el número del programa de lavado.

Pulsar

- la tecla «CORREGIR» en caso de querer modificar la selección efectuada.
- la tecla «CONFIRMAR» para iniciar el ciclo de lavado con el puente.

El importe correspondiente al lavado es descontado del saldo favorable de la tarjeta.

La tarjeta es devuelta al cliente en caso de contabilizar ésta un saldo favorable.

Si el saldo favorable en la tarjeta no fuera suficiente para abonar el importe del lavado, la tarjeta es devuelta al cliente. Este puede solicitar la entrega de dicho importante en la caja o hacerlo contabilizar al «recargar» la tarjeta y restablecer el saldo favorable.

Activación y ejecutar un programa de lavado

Modalidad de puesta en marcha «Estándar»

Abrir las puertas de la nave (en invierno).
En verano, las puertas están abiertas.

Posicionar el vehículo en la nave de lavado.



Prestar atención al semáforo de posicionamiento del vehículo instalado en el puente.

Introducir la tarjeta de lavado en la unidad lectora.
El ciclo de lavado del vehículo comienza.



Las puertas se cierran al comenzar el ciclo de lavado. Tras concluir el lavado, las puertas vuelven a abrirse.

Retirar el vehículo de la nave.

Modalidad de puesta en marcha «Retardo temporal»

Introducir la tarjeta de lavado en la unidad lectora.
El ciclo de lavado del vehículo comienza.

Las puertas se abren automáticamente (en invierno) o están abiertas (verano).

Posicionar el vehículo en la nave de lavado.



Prestar atención al semáforo de posicionamiento del vehículo instalado en el puente.

Al cabo de un tiempo determinado da comienzo el ciclo de lavado.



Las puertas se cierran al comenzar el ciclo de lavado. Tras concluir el lavado, las puertas vuelven a abrirse.

Retirar el vehículo de la nave.

Modalidad de puesta en marcha «Tecla de arranque START»

Introducir la tarjeta de lavado en la unidad lectora.

Las puertas se abren automáticamente (en invierno) o están abiertas (verano).

Posicionar el vehículo en la nave de lavado.



Prestar atención al semáforo de posicionamiento del vehículo instalado en el puente.

Pulsar la tecla de arranque «START» en la unidad lectora de tarjetas de lavado. El ciclo de lavado da comienzo.



Las puertas se cierran al comenzar el ciclo de lavado. Tras concluir el lavado, las puertas vuelven a abrirse.

Retirar el vehículo de la nave.

Interrumpir un programa de lavado

En caso de necesidad se puede interrumpir el programa de lavado en curso. Para ello deberá procederse del modo siguiente:

- Pulsar la tecla «PARADA».

El ciclo de lavado es interrumpido.

Tras subsanar la causa de la interrupción del programa de lavado,

- pulsar la tecla «CONTINUAR».

El ciclo de lavado puede proseguirse.

Concluir el ciclo de lavado

El ciclo de lavado se ha concluido cuando se ilumina el testigo de aviso verde, emplazado en el semáforo de posicionamiento.

- Si Vd. ha usado una tarjeta multiciclos o una tarjeta de valor (crédito) de Kärcher, deberá retirar su tarjeta de la unidad lectora.
- Retirar el vehículo de la nave de lavado.

El testigo de aviso verde en el semáforo de posicionamiento muestra la dirección en que debe retirar el vehículo de la nave.

Trabajos de cuidado y mantenimiento

A causa de la humedad natural que se produce durante el funcionamiento normal del puente de lavado, así como el empleo de agentes auxiliares químicos, es necesario ejecutar una serie de trabajos de cuidado regulares en el puente.

Puntos a tener en cuenta al ejecutar trabajos de mantenimiento en el puente:

Desconexión del puente

Antes de iniciar los trabajos de cuidado y mantenimiento del puente, deberá

- desconectarse la tensión eléctrica en el interruptor principal del puente.

Protección del puente contra marcha indebida o fortuita

Activar la protección del puente contra puesta en marcha indebida o fortuita:

- Bloqueando el interruptor principal. Véanse además la norma VBG ZH 1/543 sobre puentes, relativa a las instalaciones de lavado de vehículos válida para Alemania, así como las normas y disposiciones nacionales respectivas.

Chapas de protección (revestimiento)

En caso necesario, limpiar las chapas de protección con ayuda de una esponja y un detergente no agresivo.

Los posibles rasguños o daños que existieran en la pintura deberán repararse con un lápiz de pintura.

Carriles de desplazamiento del puente

Eliminar los restos de grasa y detergentes acumulados sobre los carriles de desplazamiento con ayuda de un paño y un detergente apropiado, con una limpiadora de alta presión.

Trabajos de inspección y mantenimiento

A causa de la humedad natural que se produce durante el funcionamiento normal del puente de lavado, así como al emplear agentes auxiliares químicos, es necesario realizar inspecciones y trabajos de mantenimiento regulares.

¿Quién está autorizado para realizar trabajos de inspección, mantenimiento y reparación?

■ El propietario-usuario de la instalación

Los trabajos cuya ejecución a cargo del propietario-usuario se señala en los cuadros y tablas correspondientes, sólo podrán ser ejecutados por personas debidamente instruidas y familiarizadas con el manejo del puente y la realización de los trabajos de mantenimiento en cuestión.

■ El Servicio Técnico Post venta

Los trabajos caracterizados en los cuadros y tablas como tareas a ejecutar por el Servicio Técnico Post venta sólo podrán ser ejecutados por técnicos o mecánicos del Servicio Técnico Post venta Oficial de Kärcher.

Definición según la normativa alemana DIN 31051:

Inspección

Verificación del estado real de una máquina o instalación

Mantenimiento

Trabajos orientados a conservar el estado prescrito de una máquina o instalación

Reparación

Medidas y trabajos orientados a restablecer el estado prescrito del puente

Conservación

Medidas de inspección, mantenimiento y reparación

En caso de efectuar trabajos de mantenimiento

Desconectar el puente

Antes de iniciar los trabajos de cuidado y mantenimiento del puente, colocar el interruptor principal en posición de «DESCONEXION» («OFF») y activar la protección contra puesta en marcha indebida del puente (Paro de emergencia). Véanse además la norma VBG ZH 1/543 sobre puentes relativa a instalaciones de lavado de vehículos válida para Alemania, así como las normas y disposiciones nacionales respectivas.

Ejecutar los trabajos

Restablecer la disposición de funcionamiento del puente. (Quitar el paro de emergencia).

Conectar el puente

Poner en marcha el puente colocando el interruptor principal en la posición de «CONEXION» («ON»). En caso necesario, desplazar el puente hasta alcanzar la posición básica. (Inicializar).

Modalidad de servicio

Su propia seguridad personal, así como la seguridad de todas las personas que, de un modo u otro, pudieran estar en contacto con el puente durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento, exige la desconexión previa del puente.

Una serie de elementos y órganos del puente, sin embargo, no son libremente accesibles. Esto hace necesario que deban desplazarse o moverse en un momento determinado, para poder realizar su mantenimiento o reparación. A este efecto se ha previsto en el sistema la modalidad de funcionamiento «Control manual». Esta función se ejecuta desde el mando a distancia.



¡Atención!

Obsérvese estrictamente el orden de las operaciones que se consignan a continuación. De lo contrario pueden producirse situaciones de peligro.

1. Conectar el puente de lavado.
2. Seleccionar la modalidad «Control manual» (véase capítulo «E»).
3. Mover o desplazar los órganos o elementos del puente.
4. Desconectar el puente de lavado y activar la protección contra puesta en marcha indebida.
5. Ejecutar los trabajos de mantenimiento o reparación que fueran necesarios.

Requisitos a cumplir antes de activar la función «Control manual»:

- En el puente no debe encontrarse ningún vehículo.

Control manual

Esta función se activa al realizar trabajos de mantenimiento en la instalación.



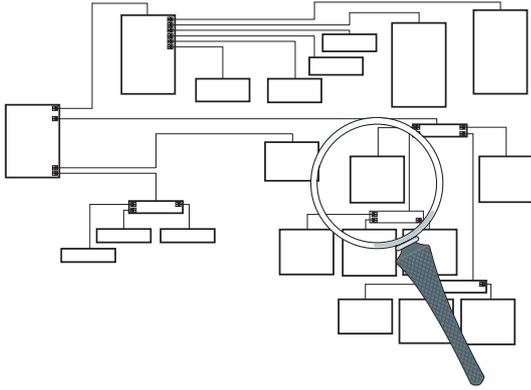
¡Atención!

*¡Peligro de daños en la instalación y el vehículo!
¡No utilizar la función «Control manual» para lavar vehículos!*

Una vez activada la función «Control manual» se pueden conectar y desconectar individualmente los diferentes elementos y órganos del puente. En total hay 8 menús disponibles, asignados a las diferentes teclas selectoras de funciones.

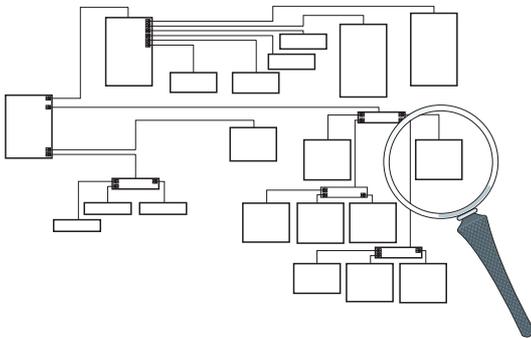


Control manual / Cepillos



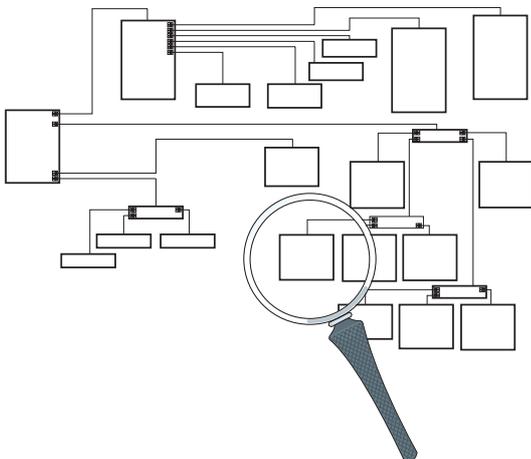
F1 SUBIR Cepillo horizontal mientras se esté pulsando la tecla	F2 BAJAR Cepillo horizontal mientras se esté pulsando la tecla	F5 DESPLEGAR Cepillo vertical lateral 2 (derecho) mientras se esté pulsando la tecla	F6 REPLEGAR Cepillo vertical lateral 2 (derecho) mientras se esté pulsando la tecla
F3 DESPLEGAR Cepillo vertical lateral 1 (izquierdo) mientras se esté pulsando la tecla	F4 REPLEGAR Cepillo vertical lateral 1 (izquierdo) mientras se esté pulsando la tecla	F7 Conectar / Desconectar la rotación del cepillo horizontal	F8 Conectar / Desconectar la rotación de los cepillos verticales laterales

Control manual / Tobera de secado



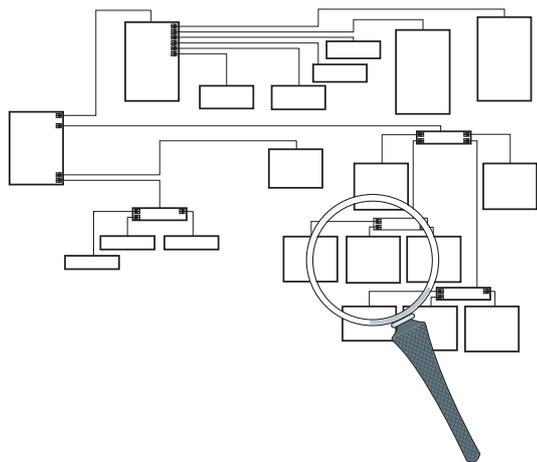
F1 SUBIR Unidad de secado mientras se esté pulsando la tecla	F2 BAJAR Unidad de secado mientras se esté pulsando la tecla	F5 CONECTAR / DESCONECTAR Motor del ventilador 1 (izquierdo) de la tobera horizontal	F6 CONECTAR / DESCONECTAR Motor del ventilador 2 (derecho) de la tobera horizontal 2
F3 -	F4 DESPLAZAR Flap oscilante HACIA ADELANTE / ATRAS	F7 CONECTAR / DESCONECTAR Motor del ventilador 3 (izquierdo) de la tobera lateral	F8 CONECTAR / DESCONECTAR Motor del ventilador 4 (derecho) de la tobera lateral

Control manual / Agua / Alta presión



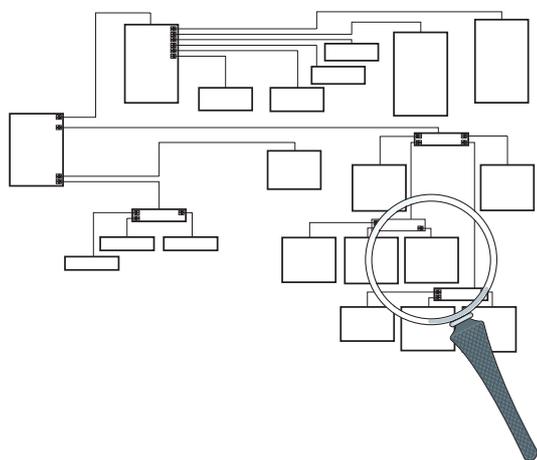
F1 CONECTAR / DESCONECTAR el avance de las boquillas de alta presión	F2 CONECTAR / DESCONECTAR el retroceso de las boquillas de alta presión	F5 CONECTAR / DESCONECTAR Boquillas de alta presión laterales inferiores	F6 CONECTAR / DESCONECTAR Boquillas de alta presión del lavarruedas
F3 CONECTAR / DESCONECTAR Boquillas de alta presión laterales superiores	F4 CONECTAR / DESCONECTAR Boquillas de alta presión laterales centrales	F7 DESPLAZAR HACIA ADELANTE/AT El tubo portaboquillas La tobera de secado	F8 CONECTAR / DESCONECTAR Aplicación de espuma con alta presión

Control manual / Agua / Agua



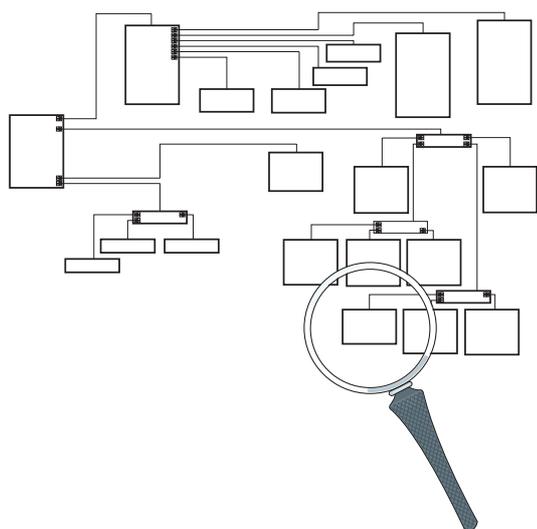
F1 CONECTAR / DESCONEC- TAR Arco de enjuague	F2 CONECTAR / DESCONEC- TAR Arco para aplicación de cera caliente	F5 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba dosificadora del lavado previo	F6 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba dosificadora del champú
F3 CONECTAR / DESCONEC- TAR Arco para aplicación de espuma	F4 CONECTAR / DESCONEC- TAR Arco de pulverizado previo	F7 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba dosificadora del agente auxiliar de secado	F8 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba dosificadora de la cera caliente

Control manual / Agua / Bombas



F1 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba para del agua osmotizada	F2 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba para el agua caliente	F5 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba para el agua reciclada	F6 CONECTAR / DESCONEC- TAR Bomba de alta presión 1
F3 CONECTAR / DESCONEC- TAR la microemulsión lateral	F4 CONECTAR / DESCONEC- TAR la bomba para el agua limpia	F7 CONECTAR / DESCONEC- TAR Bomba de alta presión 2	F8 ARRANQUE Lavado de bajos

Control manual / Máquina / Puente



F1 AVANCE del puente mientras se está pulsando la tecla	F2 RETROCESO del puente mientras se está pulsando la tecla	F5 CONECTAR / DESCONEC- TAR Velocidad 4	F6 CONECTAR / DESCONEC- TAR Velocidad 8
F3 CONECTAR / DESCONEC- TAR Velocidad 1	F4 CONECTAR / DESCONEC- TAR Velocidad 2	F7 -	F8 -

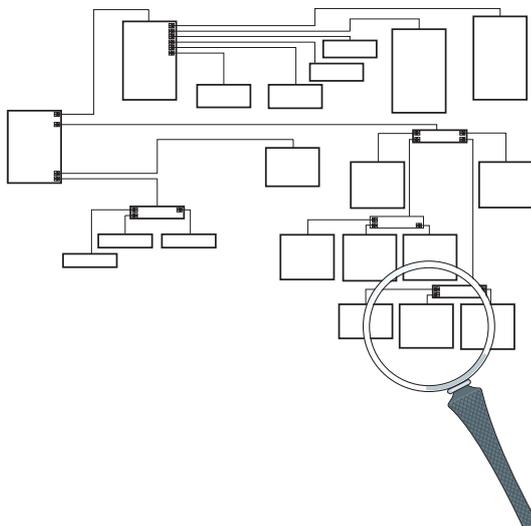
Velocidad de desplazamiento del puente	Velocidad. 1	Velocidad. 2	Velocidad. 4	Velocidad. 8
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1
11	1	1	0	1
12	0	0	1	1
13	1	0	1	1
14	0	1	1	1
15	1	1	1	1

i ¡Importante!

En caso de no seleccionar ninguna velocidad de desplazamiento para el puente con las teclas F3-F6, rige lo siguiente:

- Si todos los componentes de la instalación se encuentran en sus posiciones finales exteriores, el puente se desplaza con la velocidad 12.
- Si uno de los componentes de la instalación no se encuentra en su posición final, el puente se desplaza con la velocidad 4.

Control manual / Máquina / Lavarruedas / Semáforo / Luz

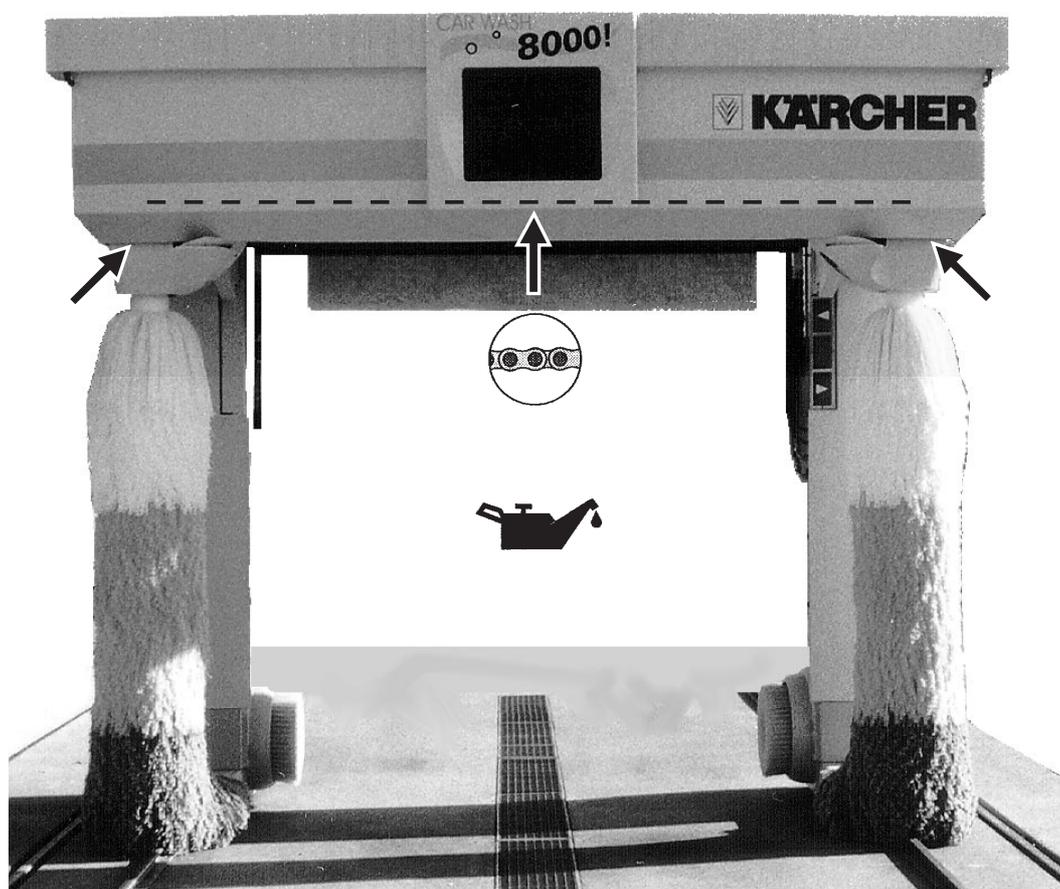
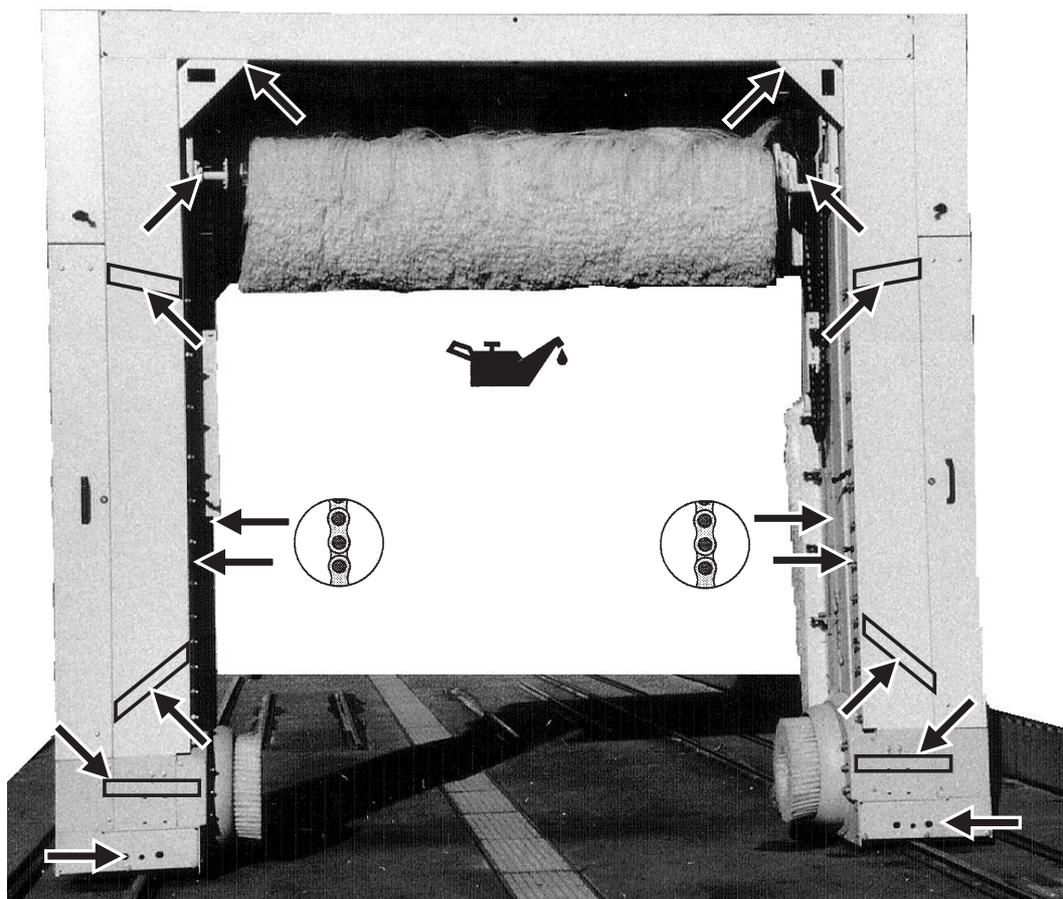


F1 CONECTAR / DESCONECTAR la rotación del lavarruedas	F2 DESPLIEGAR / REPLIEGAR el lavarruedas	F5 CONECTAR / DESCONECTAR la señal del semáforo «Retroceder»	F6 CONECTAR / DESCONECTAR Purga del aire comprimido
F3 CONECTAR / DESCONECTAR la señal del semáforo «Avanzar»	F4 CONECTAR / DESCONECTAR la señal del semáforo «Parar»	F7 CONECTAR / DESCONECTAR la luz del carro deslizador de los cepillos verticales laterales	F8 CONECTAR / DESCONECTAR Elevar / Bajar rápidamente el cepillo horizontal y la unidad secadora (1.6x)

Control manual / Máquina / Indicación

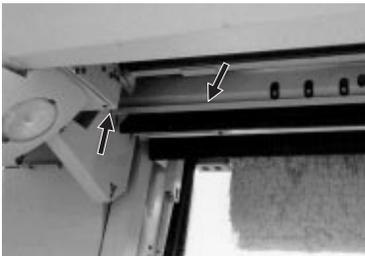
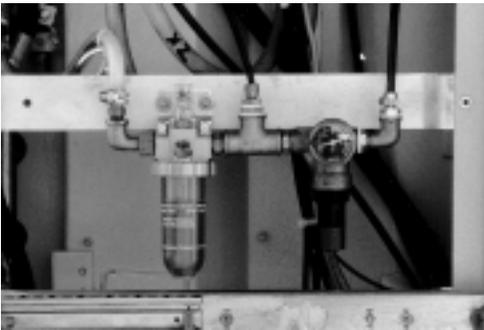
Las funciones de este menú están reservadas al personal técnico cualificado.

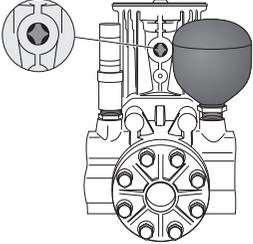
Plan de lubricación CWP 8000

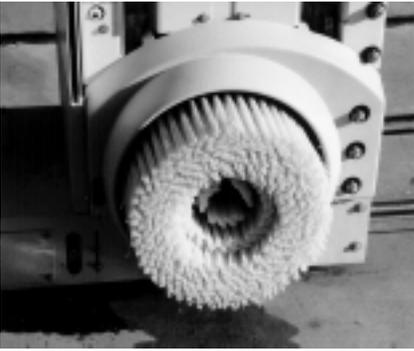


Trabajos de inspección y mantenimiento

Trabajos de inspección y mantenimiento				
Periodicidad	Trabajos a realizar	Lugar de ejecución de los trabajos	Herramientas y elementos auxiliares	a realizar por
diariamente	Verificar el pulsador de desconexión de emergencia	Mando a distancia Unidad lectora de las tarjetas de lavado, así como todos los pulsadores de desconexión de emergencia existentes en el puente	Poner en marcha el puente de lavado (véase pg. G 1) Oprimir el pulsador de desconexión de emergencia El puente tiene que detenerse Poner en marcha el puente de lavado tras haber accionado el pulsador de desconexión de emergencia	el propietario
	Verificar el nivel de llenado del detergente	Depósito del detergente alojado en el soporte lateral derecho del puente	Rellenar el depósito en caso necesario	el propietario
	Verificar si las boquillas de pulverizado presentan obstrucciones	Boquillas de pulverizado emplazadas en la rampa móvil con ventilador para secado en los soportes laterales del puente en la chapa frontal	Control visual En caso necesario, limpiar las boquillas ¡Atención! ¡No confundir las boquillas! Véase la lista de dotación de boquillas a partir de la pg. I 15 Extraer sucesivamente las boquillas, limpiarlas y colocarlas inmediatamente en su sitio	el propietario
	Retirar las piezas u objetos sueltos que pudieran interferir el funcionamiento o desplazamiento del puente	Nave de lavado	Escoba, pala	el propietario
	Limpiar con un paño las barreras fotoeléctricas	Lateral izquierdo y derecho de la rampa móvil con ventilador Soportes laterales 1 y 2 Tren de desplazamiento 1 y 2	Paño suave, libre de pelusas, humedecido con agente limpiacristales de uso corriente o agua. ¡No utilizar en ningún caso herramientas o útiles con bordes agudos o punzantes!	el propietario

Trabajos de inspección y mantenimiento				
Periodicidad	Trabajos a realizar	Lugar de ejecución de los trabajos	Herramientas y elementos auxiliares	a realizar por
diariamente	Verificar si la canaleta de desagüe de la unidad de secado presenta acumulación de suciedad	Caras frontal y posterior de la rampa móvil con ventilador de secado (rampa horizontal) 	Verificar si la canaleta de desagüe presenta acumulación de suciedad. En caso afirmativo, limpiarla. Mantener siempre limpia la rendija entre la canaleta y el soporte de la célula fotoeléctrica	el propietario
	Verificar si hay cuerpos extraños incrustados en los cepillos cilíndricos	Cepillos laterales Cepillos horizontal Cepillos limpiallantas	Control visual	el propietario
	Verificar el nivel del aceite	En el lubricador del aire comprimido del soporte lateral 1 	en caso necesario, rellenar con aceite marca AVIA Avilub RSL 10 BP Ebergol HZLP 10 ESSO Spinesso 10 SHELL Tellus Öl C 10 Mobil DTE 21 Blaser Blasöl 154 Festo Spezialöl (207 872 OFSW-1)	el propietario

Trabajos de inspección y mantenimiento				
Periodicidad	Trabajos a realizar	Lugar de ejecución de los trabajos	Herramientas y elementos auxiliares	a realizar por
semanalmente o tras cada 500 ciclos de lavado	Lubricar las cadenas de accionamiento del puente	Según el plan de lubricación (véase pg. 13): En los soportes laterales 1 y 2, en la parte superior del puente de lavado en los trenes de desplazamiento 1 y 2	Spray para cadenas nº 6.288-051	el propietario
	Engrasar los rodillos de guía y los carriles	Según el plan de lubricación (véase pg. 13): Soportes laterales 1 y 2 Rampa móvil con ventilador para secado (rampa horizontal) Carriles de los cepillos laterales	Grasa lubricante nº 6.288-059	el propietario
	Verificar el nivel del aceite	Bomba de agua de alta presión 	La mirilla tiene que estar llena. Para el tipo de aceite a emplear, consultar el manual de la bomba de alta presión	el propietario
	Verificar la estanqueidad de la bomba de agua de alta presión	Bombas modulares de alta presión	Control visual	el propietario
	Verificar la presión de trabajo de la bomba de agua de alta presión	Bombas modulares de alta presión	Conectar la bomba modular de alta presión. Leer los valores señalados por el manómetro que incorpora la unidad modular	el propietario
	Lubricar los cojinetes	Según el plan de lubricación: En los trenes de desplazamiento 1 y 2. En los acoplamientos de brida derecho e izquierdo de los cepillos laterales. En los carros deslizadores. En el cepillo horizontal. En la parte superior de los ejes de elevación	Utilizar la herramienta específica para retirar la chapa de revestimiento. La bomba de engrase está cargada con grasa lubricante nº 6.288-051	el propietario
	Verificar la estanqueidad de las mangueras, tubos y tuberías	Mangueras – Sistema de tracción por cables. En el puente de lavado	Control visual	el propietario

Trabajos de inspección y mantenimiento				
Periodicidad	Trabajos a realizar	Lugar de ejecución de los trabajos	Herramientas y elementos auxiliares	a realizar por
mensualmente o tras cada 2000 ciclos de lavado	Lubricar los carriles telescópicos	Unidad lavarruedas 	Grasa lubricante nº 6.288-059 Herramienta específica para retirar las chapas de revestimiento. Replegar y desplegar la unidad lavarruedas: Véanse las advertencias e indicaciones que figuran al final del capítulo. Desplegar la unidad lavarruedas. Retirar el revestimiento de los soportes laterales. Lubricar los carriles telescópicos. Colocar el revestimiento en su sitio. Replegar la unidad lavarruedas	el propietario
		Puertas corredizas.	Grasa lubricante nº 6.288-059	el propietario
	Verificar la tensión de las cadenas Movilizar para ello la cadena de elevación del cepillo horizontal la cadena de elevación de la unidad de secado la cadena de los cepillos verticales laterales	en las columnas 1 y 2, detrás del revestimiento frontal	En caso necesario, retensar las cadenas.	el propietario
	Limpia el filtro.	En la unidad de mantenimiento del aire comprimido.		el propietario
		Filtro de aspiración de las bombas dosificadoras en las mangueras de aspiración de los depósitos de detergente.	Retirar las tapas de los depósitos, limpiar los filtros en las mangueras de aspiración con agua limpia.	el propietario
	Verificar el asiento firme y correcto de los interruptores de final de carrera	Interruptor de final de carrera: En el tren de desplazamiento del puente, 3 unidades. En el soporte lateral 1, 4 unidades. En el carril de desplazamiento de los cepillos laterales, 4 unidades	Verificar el asiento firme de los interruptores de final de carrera. Apretar los interruptores sueltos o flojos a mano, sin emplear herramientas.	el propietario
	Verificar los tornillos de fijación de los carriles de desplazamiento del puente. Reapretarlos en caso necesario.	Nave de lavado, tornillos de fijación de los carriles de desplazamiento.	Llave apropiada.	el propietario

Trabajos de mantenimiento

 *Ténganse presentes asimismo los consejos y advertencias de seguridad que figuran en la página D1.*

En caso de efectuar trabajos de mantenimiento en el puente

Desconectar el puente

- Antes de iniciar los trabajos de cuidado y mantenimiento del puente, colocar el interruptor principal en posición de «DESCONEXION» («OFF») y activar la protección contra puesta en marcha indebida del puente (Paro de emergencia).

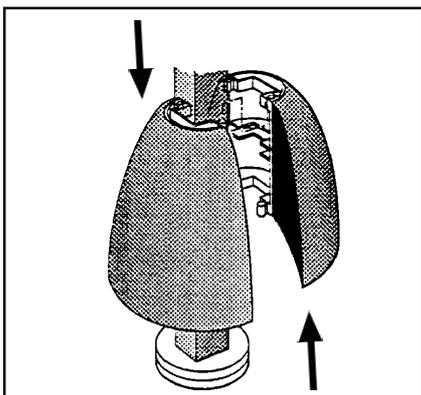
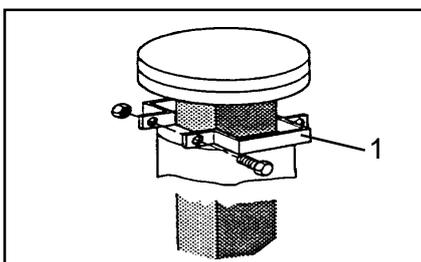
Ejecutar los trabajos

- Restablecer la disposición de funcionamiento del puente. (Quitar el paro de emergencia).

Conectar el puente

- Poner en marcha el puente colocando el interruptor principal en la posición de «CONEXION» («ON»). En caso necesario, movilizar el puente hasta alcanzar la posición básica. (Inicializar).

Sustituir los cepillos

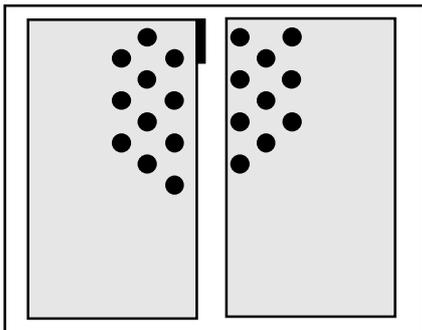


Los cepillos cilíndricos están compuestos por segmentos individuales. Estos segmentos tienen a su vez estructura de teja. Cada segmento está compuesto por dos pares de tejas. Los segmentos de cepillo se mantienen unidos por medio de ranuras y muelles de sujeción. A final del árbol del cepillo se encuentra una abrazadera de sujeción (1), que impide que los segmentos se puedan desplazar sobre el árbol.

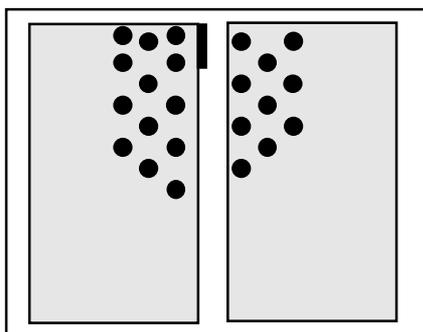
 *¡Peligro de accidentes durante la realización de los trabajos de mantenimiento! Desconectar el puente a través del interruptor principal y asegurarlo contra puesta en marcha fortuita.*

- Soltar los tornillos de la(s) abrazadera(s) de sujeción y retirarlas de ésta.
- Desplazar una teja con respecto a la otra y retirarlas del árbol accionamiento del cepillo.
- Tras retirar las tejas usadas, montar las nuevas tejas tal y como se describe a continuación.

Sustituir los cepillos



Forma de teja I



Forma de teja II



¡Peligro de accidentes! Existen dos tipos diferentes de tejas que no deberán mezclarse ni confundirse, de lo contrario pueden desprenderse del árbol de accionamiento del cepillo durante el trabajo de la instalación.

Las tejas se diferencian por la disposición de los haces de cerdas al principio y al final de la teja.

Con objeto de evitar que surjan desequilibrios, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

Sustituir las tejas siempre por pares, es decir, sustituir siempre un segmento completo.

Prestar atención a que la disposición de las cerdas a izquierda y derecha de la junta de unión nunca sea igual.

- Colocar el primer par de tejas sobre el árbol de accionamiento del cepillo. Montarlas tal y como se señala en la lista de repuestos.
- Armar el primer par de tejas montándolo de modo análogo a como se efectúa el desmontaje
- Armar el segundo par de tejas y colocarlo sobre el árbol de accionamiento del cepillo de tal modo, que se encuentre desplazado en un ángulo de 90° con respecto al primer par de tejas.
- Repetir esta operación hasta completar el cepillo.
- Colocar la abrazadera de sujeción. Haga presión con la abrazadera contra el último segmento del cepillo. Apriete los tornillos.



¡Peligro de accidentes! Verificar, tras realizar el montaje de las tejas, si éstas se han montado correctamente y los tornillos se encuentran apretados firmemente.

Sustituir el cepillo lavarruedas

Replegar la unidad lavarruedas con ayuda del control manual (en posición de lavado).



¡Desconectar el puente con ayuda del interruptor principal. ¡Activar la protección del interruptor principal contra conexión indebida! (Paro de emergencia)

El cepillo se encuentra fijado con tres tornillos.

Soltar los tres tornillos y retirar el cepillo desgastado.

Montar el nuevo cepillo y fijarlo con ayuda de los tres tornillos.

Localización y subsanamiento de averías



Para su seguridad personal y la de otras personas deberán observarse los consejos y advertencias de seguridad que figuran en el capítulo C.

¿Quién está autorizado para realizar trabajos de inspección, mantenimiento y reparación?

■ El propietario-usuario de la instalación

Los trabajos cuya ejecución a cargo del propietario-usuario se señala en los cuadros y tablas correspondiente, sólo podrán ser ejecutados por personas debidamente instruidas y familiarizadas con el manejo del puente y la realización de los trabajos de mantenimiento en cuestión.

■ El Servicio Técnico Post venta

Los trabajos caracterizados en los cuadros y tablas como tareas a ejecutar por el Servicio Técnico Post venta sólo podrán ser ejecutados por técnicos o mecánicos del Servicio Técnico Post venta Oficial de Kärcher.

Desconectar el puente de lavado

- Antes de iniciar los trabajos, colocar el interruptor principal en la posición «Desconexión» («OFF»). Activar la protección contra puesta en marcha indebida. (Paro de emergencia)

Subsanar la avería

- Subsanar la avería indicada o localizada.

Conectar el puente de lavado

- Poner el puente en marcha. Colocar el interruptor principal en la posición «Conexión» («ON»).

En caso necesario, movilizar el puente hasta alcanzar la posición básica. (Inicializar)

Diagnóstico de averías

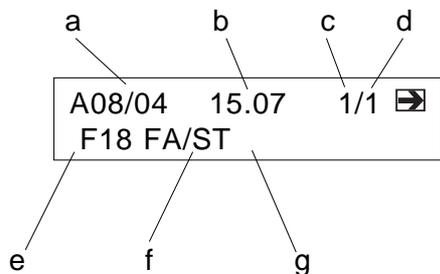
En el puente de lavado CWP 8000 se diferencia entre:

- las perturbaciones que son detectadas por el sistema de control del puente y son subsanadas automáticamente en la medida de lo posible. Estas averías se muestran en la tabla 1.
- aquellas perturbaciones o averías que el sistema de control de averías no detecta y, por tanto, no elimina automáticamente. Estas son mostradas en la tabla 2.

Indicación de averías

Las perturbaciones que son detectadas por el sistema de control del puente se muestran en la pantalla de visualización del mando a distancia. El sistema clasifica las averías en tres categorías.





Indicación de averías críticas o menos críticas:

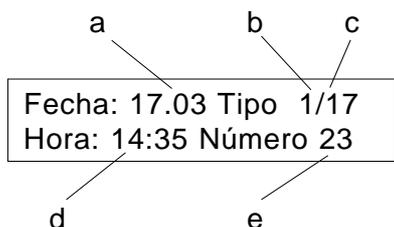
- a Fecha de la detección de la avería
- b Hora de la detección de la avería
- c Avería señalada
- d de averías
- e Número de avería
- f Texto de la avería en la pantalla de visualización
- g El texto de avería alcanzable mediante tecla «-1»

FA = Puente en posición de inicio de la pista de lavado

ST = Posición de puesta en marcha

F5/1 Cepillo horizontal no está en posición superior

Error de posicionamiento



Lista de averías:

- a Fecha de la detección de la avería
- b Número de la lista de averías
- 1 Puente 1
- 2 Puente 2
- 3 Averías en las bombas
- c Número de avería
- d Hora de la detección de la avería
- e Número de orden en la lista de averías

- **Averías críticas:**
 - el desarrollo del ciclo de lavado ha sido interrumpido
 - las luces del semáforo destellan alternativamente
 - el diodo luminoso «ALARM» destella en el mando a distancia
 - la avería se muestra en la pantalla de visualización
 - la avería es incorporada en la lista de averías «Indicación de averías / Puente 1» o «Indicación de averías / Puente 2»

- **Averías menos críticas:**
 - el diodo luminoso «ALARM» en el mando a distancia destella
 - la avería es mostrada en la pantalla de visualización
 - la avería es incorporada en la lista de averías «Indicación de averías / Averías en las bombas»

- **Error de posicionamiento:**
 - la avería se muestra en la pantalla de visualización

Modo de proceder en el caso de las averías indicadas

- **Leer la indicación de averías en la pantalla de visualización**
 - Las indicaciones de averías con más de dos líneas se pueden visualizar en la pantalla con ayuda de la tecla «-1»
 - En caso de surgir simultáneamente varias averías, éstas se pueden desplazar mediante la tecla
- **Averías según las indicaciones en la tabla 1.** Subsanan las averías reconocidas e indicadas
- **Confirmar la indicación de avería pulsando la tecla «ENTER» durante más de tres segundos.** En caso de los errores de posicionamiento, la confirmación no es necesaria.

Lista de averías

Las averías detectadas se memorizan en tres listas diferentes:

Averías críticas Puente 1	Indicación de avería / Puente 1
Averías críticas Puente 2*)	Indicación de avería / Puente 2
Averías menos críticas	Indicación de avería / Avería en las bombas
Errores de posicionamiento	–
*) sólo en puentes de lavado en tándem o con funcionamiento en cadena	

En cada lista se encuentran almacenadas las últimas 40 averías detectadas.

para visualizar y borrar la lista de averías, se pueden usar las siguientes teclas de selección de funciones:

F1 Desplazar textos hacia ARRIBA	F2 —	F5 —	F6 —
F3 Desplazar textos hacia ABAJO	F4 —	F7 —	F8 BORRAR la lista de averías actual (pulsar durante 10 segundos)

Tabla 1: Perturbaciones identificadas e indicadas

Perturbaciones identificadas e indicadas (averías menos críticas)			
Indicación	Posible causa	Modo de subsanarla	a realizar por
F1...	Falta tensión de maniobra	Pulsar la tecla «CONEXION»	el propietario-usuario
F2...	Los cepillos verticales laterales no están desplegados (posición exterior)	Mover el puente a la posición básica (véase más abajo)	el propietario-usuario
F3...	El cepillo vertical lateral 1 no está desplegado (posición exterior)		
F4...	El cepillo vertical lateral 2 no está desplegado (posición exterior)		
F5...	El cepillo horizontal no alcanza la posición más elevada		
F6...	La rampa móvil con la unidad de secado (ventilador) no alcanza la posición más elevada		
F7...	La unidad del lavarruedas no está replegada		
	La unidad del lavarruedas presenta acumulación de suciedad o está agarrotada. Falta aire comprimido		
F8...	La unidad del lavarruedas 1 no está replegada	Mover el puente a la posición básica (véase más abajo)	el propietario-usuario
	Presenta acumulación de suciedad o está agarrotada. Falta aire comprimido	Limpiarla. Lubricar los carriles de guía, restablecer la alimentación correcta de aire comprimido	el propietario-usuario
F9...	La unidad del lavarruedas 2 no está replegada	Mover el puente a la posición básica (véase más abajo)	el propietario-usuario
	Presenta acumulación de suciedad o está agarrotada. Falta aire comprimido	Limpiarla. Lubricar los carriles de guía, restablecer la alimentación correcta de aire comprimido	el propietario-usuario
F10...	El puente de lavado no se encuentra en su posición básica	Mover el puente a la posición básica (véase más abajo)	el propietario-usuario
F11...	Tras conectar el puente, no se produce movilización de éste a la posición básica		
F12...	El cepillo vertical lateral 1 (izquierdo) está bloqueado El interruptor de seguridad está desajustado	Liberar el cepillo vertical lateral de las piezas o elementos que lo tienen bloqueado Verificar el interruptor	el propietario-usuario
F13...	El cepillo vertical lateral 2 (derecho) está bloqueado El interruptor de seguridad está desajustado	Liberar el cepillo vertical lateral de las piezas o elementos que lo tienen bloqueado Verificar el interruptor	el propietario-usuario
F14...	Contador de impulsos	Verificar el interruptor	el propietario-usuario

Modo de movilizar el puente a la posición básica

- Seleccionar en eemando a distancia el menú principal (teclas «SHIFT» y «ESC») y
- Pulsar la tecla «F5»

Perturbaciones identificadas e indicadas (averías críticas)			
Indicación	Posible causa	Modo de subsanarla	a realizar por
F17...	Objetos de metal diseminados por el suelo de la nave, interruptor de final de carrera o cable defectuoso	Limpiar el suelo de la nave. Verificar los interruptores de final de carrera y los cables. En caso necesario, sustituirlos	el propietario-usuario / el Servicio Técnico Postventa
F18...			
F19...			
F20...	Interruptor de final de carrera «Cepillo horizontal en posición alta»/«Cepillo horizontal en posición baja» sucio o defectuoso; cable defectuoso	Verificar los interruptores de final de carrera y los cables. En caso necesario, sustituirlos	el propietario-usuario / el Servicio Técnico Postventa
F21...			
F22...			
F23...			
F30...	Contador de recorrido del puente suelto o defectuoso; cable defectuoso	Verificar la señal de salida del contador del recorrido del puente durante el desplazamiento de éste; sustituirlo en caso necesario	el Servicio Técnico Postventa
F31...	Contador de recorrido del puente señala dirección errónea	Cambiar las conexiones a/b	el Servicio Técnico Postventa
F32...	Contador de recorrido vertical del cepillo horizontal o cable defectuoso	Verificar la señal de salida del contador del recorrido vertical durante los movimientos de elevación y descenso de la rampa móvil de la unidad de secado; sustituirlo en caso necesario	el Servicio Técnico Postventa
F33...	Contador de recorrido vertical del cepillo horizontal señala dirección errónea	Cambiar las conexiones a/b	el Servicio Técnico Postventa
F34...	Contador de recorrido vertical de la tobera móvil de la unidad de secado o cable defectuoso	Verificar la señal de salida del contador del recorrido vertical durante los movimientos de elevación y descenso de la rampa móvil de la unidad de secado; sustituirlo en caso necesario	el Servicio Técnico Postventa
F35...	Contador de recorrido vertical de la tobera rampa móvil de la unidad señala dirección errónea	Cambiar las conexiones a/b	el Servicio Técnico Postventa
F36...	Carga reducida / Sobrecarga del cepillo horizontal	Verificar el medidor de potencia	el Servicio Técnico Postventa
F37...	Carga reducida / Sobrecarga de los cepillos verticales laterales	Verificar el medidor de potencia	
F42...	Interruptor de flujo (no hay agua)	Verificar la alimentación de agua	el propietario-usuario

Perturbaciones identificadas e indicadas (Errores de posicionamiento)			
Indicación	Posible causa	Modo de subsanarla	a realizar por
F81...	Bomba de alta presión 1 Avería térmica (sobrecarga o sobrecalentamiento)	Verificar el interruptor de protección del motor, ajustar el caudal del agua (líquido) refrigerante	el Servicio Técnico Postventa
F82...	Bomba de alta presión 2 Avería térmica (sobrecarga o sobrecalentamiento)		
F83...	Filtro obstruido	Iniciar el ciclo de enjuague de retorno. ¡Ténganse presentes las instrucciones del fabricante del filtro!	el propietario-usuario
F84...	El depósito del agua sucia está vacío	Verificar el circuito y depósito de agua sucia	el propietario-usuario
F86...	El depósito del agua reciclada está vacío	Verificar el circuito y depósito de agua reciclada	el propietario-usuario
F87...	El depósito del agua limpia está vacío	Verificar el circuito y depósito de agua limpia	el propietario-usuario
F90...	Protección antiheladas, escalón 1	-	-
F91...	Protección antiheladas, escalón 2		
F92...	Puerta de entrada 1 no está cerrada	Verificar los interruptores de final de carrera de las puertas	el Servicio Técnico Postventa
F93...	Puerta de entrada 1 no está abierta		
F94...	Puerta de salida 2 no está cerrada		
F95...	Puerta de salida 2 no está abierta		
F96...	Puerta de salida 3 no está cerrada		
F97...	Puerta de salida 3 no está abierta		

Perturbaciones detectadas e indicadas	
Luces del semáforo	Avería
Avanzar destella una vez	Interruptor de protección contra sobrecarga del cepillo lateral 1 se ha disparado
Avanzar destella dos veces	Interruptor de protección contra sobrecarga del cepillo lateral 2 se ha disparado
Avanzar destella tres veces	Unidad lavarruedas 1 no está en posición exterior (desplegada)
Avanzar destella cuatro veces	Unidad lavarruedas 2 no está en posición exterior (desplegada)
Avanzar destella cinco veces	El interruptor de seguridad de la unidad de secado se ha activado
Avanzar destella seis veces	El interruptor de seguridad «Anchura del vehículo / Posición del vehículo (opcional) se ha activado
Todas las luces del semáforo lucen continuamente	Duración del ciclo de lavado o tiempo de espera excesivamente largo. Relanzamiento pulsando la tecla CONTINUAR («Weiter»)

Tabla 2: Perturbaciones no identificadas y no indicadas

Perturbaciones no identificadas y no indicadas			
Perturbación	Posible causa	Modo de subsanamiento	a realizar por
El puente no se desplaza a la posición básica	Se ha disparado la desconexión de emergencia. No hay tensión de alimentación	Verificar la indicación luminosa de la desconexión de emergencia junto al sistema de mando, extraer el pulsador de desconexión de emergencia	el propietario-usuario
El puente se para durante la ejecución de un ciclo de lavado	Se ha disparado la desconexión de emergencia. No hay tensión de alimentación	Verificar la indicación luminosa de la desconexión de emergencia junto al sistema de mando, extraer el pulsador de desconexión de emergencia	el propietario-usuario
Insuficiente efecto de limpieza	Nivel bajo de detergente en el depósito del detergente. Presión del aire nula o excesivamente baja. Cepillos desgastados	Verificar el nivel de llenado. En caso necesario, reponer detergente en el depósito. Verificar la presión del aire. En caso necesario, reajustarla. Limpiar el filtro de aspiración. Verificar el estado de las tuberías. Verificar si las cerdas presentan huellas de daños. En caso necesario, sustituirlas.	el propietario-usuario
Insuficiente o nula proyección de agua en las boquillas	Colector de lodos obstruido Insuficiente presión del agua, boquillas obstruidas, electroválvula o línea de alimentación defectuosas	Limpiar el colector de lodos. Controlar el estado de las bombas y la presión del agua. Limpiar las boquillas. Verificar las electroválvulas y las líneas de alimentación de agua y corriente eléctrica. En caso necesario, efectuar las reparaciones pertinentes.	el propietario-usuario
Al concluir el ciclo de lavado del vehículo, las boquillas continúan expulsando agua	Electroválvula sucia	Limpiar las electroválvulas	el Servicio Postventa
Insuficiente grado de secado	Insuficiente dosificación del agente auxiliar de secado; agente de secado inadecuado o erróneo. Nula o insuficiente presión del aire	Elevar la dosificación. Verificar los niveles de llenado. Limpiar el filtro de aspiración. Utilizar agente auxiliar para secado original de KÄRCHER. Verificar la presión del aire. En caso necesario, reajustarla.	el propietario-usuario
El cepillo lavarruedas no gira en ambas direcciones	Excesiva presión de apriete	Reducir la presión de apriete del cepillo lavarruedas en el reductor de presión de la unidad para limpieza de ruedas a 1 bar.	el propietario-usuario

Perturbaciones no identificadas y no indicadas			
Perturbación	Posible causa	Modo de subsanamiento	a realizar por
Lento o nulo despliegue del cepillo lavarruedas	Nula o insuficiente presión del aire	Verificar la presión del aire. En caso necesario, reajustarla. Elevar la presión de apriete del cepillo lavarruedas en el reductor de presión de la unidad para el lavado de ruedas.	el propietario-usuario
El cepillo lavarruedas se despliega en el lugar erróneo	Las células fotoeléctricas están sucias	Limpiar las células fotoeléctricas o verificar su ajuste	el propietario-usuario / el Servicio Técnico Postventa
Los cepillos acumulan suciedad con gran rapidez	Dosificación insuficiente del champú	Ajustar la dosificación correcta del champú Optimizar el caudal del agua	el propietario-usuario
La unidad de limpieza de los bajos no trabaja correctamente	Nula o insuficiente presión del aire	Verificar la presión del aire; reajustarla en caso necesario	el propietario-usuario
El agua reciclada tiene un fuerte olor	Insuficiente o nula adición de agente desinfectante, nulo o insuficiente transporte de la bomba de circulación	Verificar el nivel de llenado del agente desinfectante. En caso necesario, reponerlo. Elevar la dosificación. Verificar el estado de la bomba de circulación. Elevar el caudal de la misma en caso necesario.	el propietario-usuario/ el Servicio Postventa