

deconta GmbH
Im Geer 20
46419 Isselburg

deconta



Manual de Instrucciones Original

deco mobil C ECO 3000

deco mobil C 4000

deco mobil C 5000

Conservar cerca del aparato al alcance de la mano.

Entregar en caso de venta o alquiler.

Índice de revisión

Fecha	Versión	Capítulo	Motivo	Responsable
01.09.2017	V2.0	Todos	Corrección	deconta GmbH Im Geer 20 46419 Isselburg Correo electrónico: info@deconta.com
17.07.2017	V0.0	Todos	Reelaboración	uttc – Ingenieurgesellschaft mbH Friedrich-Heinrich-Allee 159 47475 Kamp-Lintfort Deutschland (Alemania) Correo electrónico: uttc@uttc.de Pedido 2017-2139

Este manual de instrucciones ha sido elaborado según nuestro leal saber y entender. En caso de que, no obstante, constatará errores o ambigüedades, le rogamos que nos lo comuniquen. Asimismo agradeceremos cualquier indicación y sugerencia. Por favor, diríjase a:

deconta GmbH
Im Geer 20
46419 Isselburg

Tel.: 028749156-0
Fax: 028749156-11
Correo electrónico: info@deconta.com
Internet: www.deconta.eu

Propiedad

Este manual de instrucciones es propiedad de:

deconta GmbH
Im Geer 20
46419 Isselburg

Versión V2.0

© 2017

La transmisión, así como la reproducción de esta documentación, la utilización y la comunicación de su contenido no están permitidas, a menos que hayan sido autorizadas expresamente. El incumplimiento obliga a la indemnización por daños. Se reservan todos los derechos para el caso de la concesión de patentes o del registro del modelo de utilidad.

Índice

1	Indicaciones para la lectura	6
1.1	Abreviaturas, sinónimos, símbolos.....	6
1.2	Información relevante para la seguridad.....	6
1.3	Documentos de terceros	7
1.4	Daño material	7
2	Normativa legal	8
2.1	Exención de responsabilidad	8
2.2	Modificaciones.....	8
2.3	Directivas aplicables.....	8
2.4	Venta fuera del Espacio Económico Europeo.....	8
3	 Seguridad.....	9
3.1	Uso previsto.....	9
3.2	Datos técnicos	11
3.3	Aparato	13
3.3.1	Dispositivos de parada, apagado de emergencia, interruptor general	13
3.3.2	Inspección periódica de los dispositivos de seguridad	13
3.3.3	Conductor de protección, toma de tierra y conexión equipotencial	15
3.3.4	Indicaciones en el aparato.....	15
3.4	Indicaciones de seguridad.....	16
3.4.1	Según el origen del peligro.....	16
3.4.2	Después del ciclo de vida.....	18
3.5	Operario.....	21
3.5.1	Uso del aparato	21
3.5.2	Comportamiento en caso de accidente.....	21
3.6	Personal.....	21
3.6.1	Descripción de los grupos de usuarios	21
3.6.2	Restricción de acceso	23
3.6.3	Equipo de protección personal - PSA	24
4	Descripción del aparato	25
4.1	Volumen de suministro	25
4.2	Composición.....	26
4.2.1	Composición del deco mobil C ECO 3000.....	26
4.2.2	Composición del deco mobil C 4000.....	27
4.2.3	Composición del deco mobil C 5000.....	28
4.2.4	Opciones del deco mobil C.....	28
4.3	Suministro de energía y de combustibles	30
4.3.1	Sistema eléctrico	32
4.3.2	Sistema neumático	32
4.3.3	Agua	33
4.3.4	Combustible.....	33
4.4	Elementos de manejo y de indicación.....	34
4.4.1	Pulsador de ducha y de aspirador.....	34
4.4.2	Llaves de paso	36
4.4.3	Interruptor de parada de emergencia.....	38
4.5	Lugares de trabajo.....	39

4.6	Funcionamiento	39
5	Transporte	40
5.1	Funcionamiento durante la circulación viaria	40
5.1.1	Descripción general del remolque	40
5.1.2	Controles antes de cada viaje	41
5.1.3	Controles y trabajos de mantenimiento periódicos	42
6	Montaje	50
6.1	Condiciones para la instalación.....	50
6.2	Orientación y montaje.....	50
6.2.1	Soportes de manivela del deco mobil C 4000 / 5000.....	50
6.2.2	Soportes de manivela del deco mobil C ECO 3000.....	51
6.2.3	Ayuda de acceso	51
6.3	Comprobación	51
7	Puesta en marcha	52
7.1	Antes de la puesta en marcha.....	52
7.2	Encendido.....	52
7.3	Comprobaciones	52
7.3.1	Comprobación de los dispositivos de protección	52
7.3.2	Comprobación del funcionamiento.....	52
7.4	Puesta en marcha	53
8	Funcionamiento y manejo.....	54
8.1	Modos de funcionamiento	54
8.1.1	Funcionamiento automático	54
8.2	Unidad de control	54
8.2.1	Funciones del controlador lógico programable táctil inteligente versión A (autónomo).....	54
8.2.2	Funciones del control lógico programable táctil inteligente versión E (eléctrica).....	70
8.2.3	Módulo de comunicación (opción).....	85
8.3	Manejo.....	103
8.3.1	Encender y apagar	103
8.4	Otras opciones	104
8.4.1	Conexión de todas las cámaras al sistema de filtrado de aguas residuales	104
8.4.2	Sistema de aire comprimido para equipos de protección respiratoria.....	105
8.4.3	Toma de corriente conmutable y conexión de manguera para aspirador (ATIX 30)	106
9	Errores	108
9.1	Mensajes de errores en la pantalla de manejo	108
9.2	Errores sin mensajes de error	108
10	Mantenimiento.....	109
10.1	Plan de mantenimiento.....	109
10.1.1	Cambio de filtros, filtros de aguas residuales.....	109
10.1.2	Cambio de filtros, filtros HEPA	111
10.1.3	Programa de descontaminación.....	114

10.1.4	Flexo de ducha	114
10.2	Reparación	114
10.3	Componentes relevantes para la seguridad.....	114
10.4	Comprobaciones	114
11	Apagado y desmontaje.....	115
11.1	Apagado	115
11.2	Desmontaje y almacenaje	115
11.2.1	Preparación del aparato y los componentes	115
11.2.2	Almacenaje	116
11.2.3	Inspección del material almacenado	116
11.3	Nueva puesta en marcha	116
11.4	Desmontaje y eliminación.....	117
12	Anexos	118
12.1	Documentación de terceros.....	118
12.2	Documentación propia.....	118
12.3	Proveedores de herramientas especiales, materiales, ayuda especializada.....	119
12.4	Tiempo de funcionamiento en el funcionamiento con batería.....	120
12.5	Placa de características	121
12.6	Declaración de conformidad.....	123

1 Indicaciones para la lectura

1.1 Abreviaturas, sinónimos, símbolos

Abreviatura/ sinónimo	Significado
PSA	Equipo de protección personal
EMV (CEM)	Compatibilidad electromagnética
BetrSichV	Reglamento de seguridad laboral
DGUV	Seguro obligatorio de accidentes alemán
Aparato	deco mobil C ECO 3000, C 4000, C 5000

Símbolo	Significado
→	Instrucciones de actuación
●	Enumeración
<i>en cursiva</i>	Especificación de un botón, pulsador, interruptor

1.2 Información relevante para la seguridad

El símbolo  advierte de un daño personal.

Este manual de instrucciones contiene información relativa a la seguridad:

- en el capítulo 3 ,
- como advertencias en distintos capítulos,
- en los documentos adjuntos de terceros fabricantes, ver capítulo 1.3 Documentos de terceros.

La información relativa a la seguridad le explica los peligros en el aparato y cómo puede evitar estos peligros.

Lea la información relativa a la seguridad con especial atención. Mediante su conocimiento puede reconocer situaciones peligrosas y protegerse usted mismo y a otras personas.

Capítulo Seguridad

El capítulo le informa sobre medidas para su seguridad. La información debería estimular su conciencia de un comportamiento seguro.

El objetivo es ofrecer una base para la formación y la instrucción.

Advertencia

Este manual de instrucciones contiene advertencia en varios capítulos. Una advertencia le advierte siempre de un peligro inminente. Debe entenderse en relación con la situación en la que se realiza la advertencia.

El objetivo es el de evitar accidentes y daños.



PALABRA DE ADVERTENCIA

Este texto de advertencia indica el peligro. Este texto de advertencia indica las consecuencias.

→ Esta instrucción indica la acción correctora.

Palabra de advertencia	Grado de riesgo del peligro	Significado
PELIGRO	alto	Se producirán la muerte, lesiones físicas graves si no se evita el peligro.
ADVERTENCIA	medio	Se puede producir la muerte, lesiones físicas graves si no se evita el peligro.
PRECAUCIÓN	bajo	Se puede producir lesiones leves o moderadas si no se evita el peligro.

1.3 Documentos de terceros

De forma complementaria a este manual de instrucciones debe tenerse en cuenta documentación de terceros de las empresas proveedoras. Las direcciones de las empresas y los documentos están listadas en el capítulo 12.1.

Los documentos de terceros contienen información relacionada con la seguridad. Esta no es repetida en el presente manual de instrucciones original.

Si de los documentos de terceros hubieran resultado peligrosos para todo el aparato, estos fueron tenidos en cuenta en la evaluación del riesgo.

→ Leer los documentos de terceros en el capítulo 12.1.

1.4 Daño material

El símbolo  advierte de un daño material. El daño material es representado de la siguiente manera.



DAÑO MATERIAL

Este texto indica el daño material. Este texto indica las consecuencias.

→ Esta instrucción indica la acción correctora.

2 Normativa legal

2.1 Exención de responsabilidad

Se aplican las disposiciones legales nacionales y europeas.

2.2 Modificaciones

Mediante modificaciones puede ocasionarse nuevos peligros en el aparato. Pueden producirse lesiones físicas graves. Después de la modificación debe realizarse una nueva evaluación de los peligros. Se incluyen todas las zonas del aparato y todas las fases de vida.

- Por parte del fabricante, elaborar una evaluación de riesgo.
Si el aparato es modificado de forma sustancial de acuerdo con la Directiva de aparatos 2006/42/UE, la declaración de conformidad de la UE y el marcado CE dejarán de ser válidos. La empresa que realiza la modificación puede convertirse en fabricante.
- Por parte del operador, elaborar una evaluación del peligro.
En el caso de modificaciones en el equipo de trabajo deben cumplirse los requisitos de protección de seguridad y de salud conforme al reglamento de seguridad laboral (BetrSichV). Debe aclararse si se han generado obligaciones de fabricante.

En trabajos de mantenimiento deben emplearse únicamente piezas de repuesto originales o piezas de repuesto que cumplan las especificaciones de la pieza de repuesto original. El empleo de otras piezas puede tener como consecuencia la pérdida de responsabilidad del fabricante. La responsabilidad pasa a ser entonces de la empresa que modifica el equipamiento o del operador.

2.3 Directivas aplicables

- Ver declaración de conformidad de la UE en el capítulo 12.

2.4 Venta fuera del Espacio Económico Europeo

En el caso de venta o alquiler del aparato fuera del Espacio Económico Europeo, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad. El aparato ha sido diseñado, construido y documentado exclusivamente para el Espacio Económico Europeo.

En el caso de la reventa del aparato fuera del Espacio Económico Europeo, el vendedor cumplirá las obligaciones de todos los requisitos legales del respectivo espacio económico/país.

3 Seguridad

3.1 **Uso previsto**

El aparato ha sido diseñado y construido por la empresa deconta GmbH, Im Geer 20, 46419 Isselburg.

Está prevista una puesta en práctica del aparato.

La esclusa móvil deco mobil C es un sistema de varias cámaras que permite una entrada gradual en la zona contaminada e igualmente una salida en varias fases, sin arrastre de fibras.

En este sistema de esclusas se genera una presión negativa, de manera que las fibras de amianto de la zona de trabajo no puedan alcanzar otros espacios o el aire ambiente ni por el intercambio de aire ni por arrastre, por ejemplo a través de la ropa de trabajo.

La esclusa móvil no es apropiada para ser usada en aire ambiente con condensación, corrosiva, inflamable y explosiva. La temperatura ambiente y la temperatura del medio deben estar situadas entre +5 y +50°C.

El aparato:

- debe usarse únicamente en el ámbito comercial e industrial,
- debe utilizarse al aire libre,
- no debe usarse en ambientes potencialmente explosivos.

El aparato ha sido construido según el estado actual de la técnica y siguiendo las reglas en materia de seguridad reconocidas.

No obstante, en el caso de un uso indebido o no previsto del aparato pueden originarse peligros para la integridad física y la vida del usuario o de terceros o bien daños en el aparato y en otros bienes.

El uso previsto incluye el seguimiento de este manual de instrucciones, así como el manual de instrucciones de los aparatos de los proveedores y el cumplimiento de las condiciones de inspección y mantenimiento de los proveedores.

El fabricante no se hace responsable en caso de incumplimiento ni por los daños resultantes. El riesgo es asumido por el operador.

Si se producen fallos durante el funcionamiento:

- apagar el aparato de inmediato,
- informar a personal cualificado o a las empresas proveedoras.



ADVERTENCIA

¡No trasladar el remolque nunca con el depósito lleno!

- Vaciar siempre el depósito antes del traslado (capítulo 4.4)

Mal uso razonablemente previsible

Se considera un mal uso previsible cualquier otro uso al descrito en este manual de instrucciones.

Esto incluye:

- el funcionamiento en un entorno potencialmente explosivo,
- el puentado mecánico o eléctrico de aparatos o de piezas de aparatos.
- el empleo de piezas diferentes a las piezas originales o de piezas fuera de especificación de la pieza sustituida.
- modificaciones, cambios y manipulaciones.
- el uso para el tratamiento de otras sustancias a las previstas.
- la inobservancia de las instrucciones y de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación obligatorias.
- el incumplimiento de las disposiciones y normas en el país de utilización y de las disposiciones legales y de las normas de prevención de accidentes en el manejo de este aparato.
- la operación del aparato sin tener en cuenta los datos técnicos. Esto incluye los datos técnicos del aparato y de los aparatos individuales.

3.2 Datos técnicos

Dimensiones del aparato

Denominación	Valor
ECO 3000 3 cámaras, contenedor longitud x altura x ancho	aprox. 2826 mm x 2020 mm x 1524 mm
C 4000 3 o 4 cámaras, contenedor longitud x altura x ancho	aprox. 3826 mm x 2020 mm x 2018 mm
C 5000 3, 4 o 5 cámaras, contenedor longitud x altura x ancho	aprox. 4586 mm x 2020 mm x 2018 mm

Conexiones

Denominación	Valor
Tensión de suministro	230 V / 50 Hz
Tensión de control	24 V
Presión de servicio del sistema neumático	3 bares
Presión de servicio del agua	4 bares

Condiciones ambientales

Denominación	Valor
Humedad del aire	40 – 70 %
Temperatura ambiente admisible	5 °C a 50 °C

Emisión de ruido

Denominación	Valor
Nivel de presión acústica de emisión L_P	< 70 dB(A)

→ Observar los datos técnicos en los documentos de las empresas proveedoras en el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

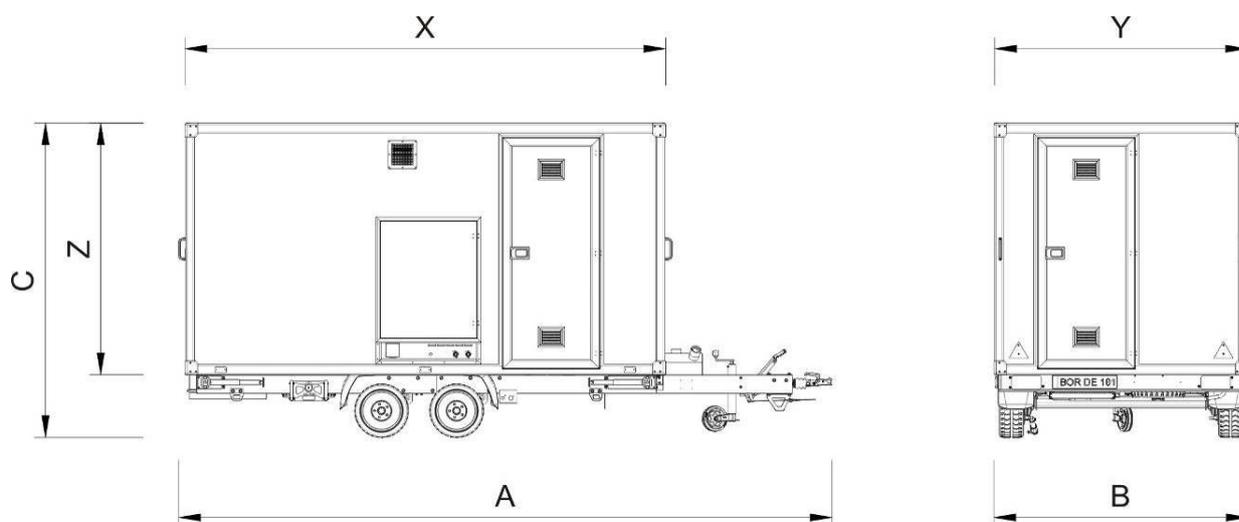


Fig. 1 Dimensiones del deco mobil C

Dimensiones totales	ECO 3000	C 4000	C 5000
Longitud A	4304 mm	5210 mm	5970 mm
Ancho B	1972 mm	2040 mm	
Altura C	2350 mm	2520 mm	
Contenedor			
Longitud X	2826 mm	3826 mm	4586 mm
Ancho Y	1524 mm	2018 mm	
Altura Z	2020 mm		

3.3 Aparato

3.3.1 Dispositivos de parada, apagado de emergencia, interruptor general

Dispositivo	Ubicación	Función
Interruptor general con función de apagado de emergencia versión E	Armario de distribución en el cuarto técnico	El aparato es desconectado del suministro eléctrico
Interruptor general de la batería versión autónoma	Armario de distribución en el cuarto técnico	El aparato es desconectado del suministro eléctrico

Los dispositivos de apagado y de apagado de emergencia:

- están dispuestos fácilmente accesibles,
- bloquean al ser accionados,
- tienen un efecto directo.

Los dispositivos de apagado y de apagado de emergencia son utilizados únicamente en caso de emergencia. Su mal funcionamiento es detectado por eso pocas veces. En caso de emergencia, el mal funcionamiento puede provocar lesiones mortales o graves.

→ comprobar los dispositivos de apagado y de apagado de emergencia con regularidad.

Volver a arrancar después de un apagado de emergencia

- comprobar la causa del accionamiento,
- en caso de una causa indeterminada, no volver a poner en servicio el aparato,
- subsanar la causa,
- reiniciar el dispositivo de apagado o de apagado de emergencia,
- iniciar el modo automático.

Durante los trabajos de mantenimiento se desconecta el interruptor general del aparato y se asegura mediante un candado contra una nueva conexión o se extrae la palanca del interruptor general de la batería.

3.3.2 Inspección periódica de los dispositivos de seguridad

Los dispositivos de protección han sido diseñados de tal manera que en caso de uso previsto el peligro de una lesión ha quedado reducido a un riesgo residual. Si los dispositivos de protección no están operativos, pueden ocasionarse lesiones graves.

- No manipular ni modificar los dispositivos de protección,
- utilizar el aparato siempre con dispositivos de protección operativos,
- Retirar los dispositivos de protección solamente con el interruptor general apagado y asegurado contra una nueva conexión,

- después de los trabajos de reparación volver a montar los dispositivos de protección y comprobar su funcionamiento.

3.3.3 Conductor de protección, toma de tierra y conexión equipotencial

En el aparato están instalados:

Denominación	Función	Pictograma
Conductor de protección	<ul style="list-style-type: none"> protege a las personas contra una descarga eléctrica 	
Toma de tierra	<ul style="list-style-type: none"> deriva las corrientes residuales a tierra. 	
Conexión equipotencial	<ul style="list-style-type: none"> establecimiento de conexiones eléctricas entre piezas conductoras para conseguir una conexión equipotencial 	

3.3.4 Indicaciones en el aparato

En el aparato están colocados informaciones orientadas a la seguridad en forma de pictogramas y/o letreros. Estos indican riesgos que

- surgen con frecuencia y/o
- tienen graves consecuencias.

En el aparato están colocadas las siguientes indicaciones:

Significado	Lugar	Indicación
Advertencia de tensión eléctrica peligrosa	Armario de distribución	

3.4 Indicaciones de seguridad

3.4.1 Según el origen del peligro

Energía

Energía eléctrica

El aparato es alimentado con una tensión de 230 V. El contacto con piezas conductoras de corriente eléctrica provocará una descarga eléctrica mortal.

- Antes de realizar trabajos en el aparato, apagar el interruptor general y asegurarlos contra una nueva conexión,
- reemplazar de inmediato un conductor dañado,
- inspeccionar regularmente el sistema de conductor de protección,
- cerrar el armario de distribución una vez finalizados los trabajos y extraer la llave,
- al realizar el desmontaje, desconectar y retirar el cable de alimentación.

Energía neumática

El aparato es alimentado con aire comprimido a través de una conexión de fábrica. La presión es de 6 bares. Los escapes de aire comprimido pueden causar lesiones graves.

- Antes de realizar trabajos en el aparato, despresurizar los tramos del sistema a abrir y las tuberías de presión y asegurarlos contra una nueva presurización,
- no presurizar con aire comprimido las mangueras neumáticas sueltas,
- cambiar las mangueras neumáticas según las especificaciones del fabricante,
- comprobar regularmente los soportes y las conexiones.

Frío Calor

Agua de ducha en la ducha

Antes de conectar la bomba del agua de ducha, mantener el cabezal de la ducha alejada del cuerpo.

- Si el agua no ha sido calentado, no se producirá ninguna ducha fría,
- si el agua está demasiado caliente, se evitarán quemaduras.

Instalación

Colocar el aparato siempre sobre una base firme y resistente en posición horizontal. Extender todos los soportes. Un aparato no asegurado o no colocado correctamente puede provocar lesiones por desplazamiento rodado o vuelco.

- Orientarla horizontalmente,
- extender todos los soportes,

Sustancias Materiales	<ul style="list-style-type: none"> → extraer el peldaño y dejar que encajen los pernos de seguridad, → establecer correctamente las conexiones de energía → activar y ajustar el control. <p>Filtro de aire, filtro de aguas residuales y descontaminación</p> <p>En el aparato se emplean filtros de aire y de agua. Estos filtros deben cambiarse regularmente. El nivel de llenado del filtro de aire es indicado en la página 1 del menú de la unidad de control. El filtro de aguas residuales debe cambiarse semanalmente o diariamente en el caso de un uso intensivo. Para la descontaminación debe iniciarse un programa específico en la unidad de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Usar equipo de protección personal, → Eliminar los filtros conforme a las especificaciones del fabricante.
Fuego Incendio Explosión	<p>Sobrecalentamiento</p> <p>El armario de distribución no dispone de un extractor de aire. Si se cubren las aberturas de ventilación se producen acumulaciones de calor. Los recubrimientos de los cables pueden derretirse. Pueden ocasionarse incendios. Existe la posibilidad de que se produzcan intoxicaciones por humo y quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mantener las ranuras de ventilación abiertas y limpias, → mantener una distancia suficiente a máquinas o partes del edificio próximos, → colocar extintores cerca del aparato.
Envejecimiento Desgaste	<p>Desgaste inadvertido</p> <p>El aparato y sus dispositivos de seguridad están sujetos al envejecimiento. Los componentes han sido diseñados conforme a las cargas previstas. No obstante, estas envejecen y se desgastan. Los componentes pueden estar defectuosos antes de lo esperado. Si el envejecimiento, el desgaste y las piezas no son detectados pueden producirse lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cumplir el plan de mantenimiento, → realizar regularmente controles visuales.
Conducta hu- mana indebida	<p>Rotulación de los elementos de manejo y de indicación</p> <p>Los elementos de manejo y de indicación están rotulados. De esta manera se evita un manejo erróneo. La falta de rotulación puede provocar daños personales y en el aparato.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mantener limpias las piezas de manejo y de ajuste y los rótulos, → reemplazar las rotulaciones dañadas.
	<p>Vías de circulación</p> <p>En trabajo en y en torno al aparato se almacenan medios auxiliares y componentes en la zona de trabajo. En caso de almacenamiento en las vías de circulación</p>

surge el peligro de tropiezo. Igualmente con el tendido de tuberías y cables en las vías de circulación. Las personas pueden escurrirse sobre líquidos vertidos.

- No colocar tuberías de conexión ni cables en las vías de circulación,
 - almacenar objetos, cables sueltos fuera de las vías de circulación,
 - después de trabajos de reparación retirar herramientas y otros útiles de trabajo,
 - mantener la zona del aparato siempre limpia y seca,
 - recoger de inmediato las sustancias derramadas.
-

Software

El aparato es controlado mediante el software y el programa de la empresa deconta GmbH. El software y el programa son de funcionamiento probado y han sido y están ajustados al aparato. El empleo de otro software y cambios en el programa puede provocar daños personales y en el aparato.

- Emplear software probado,
 - emplear personal cualificado instruido.
-

3.4.2 Después del ciclo de vida

Transporte

Conexiones de energía

El aparato está conectado a sus fuentes de energía. Con solo un mínimo cambio de emplazamiento pueden dañarse los cables y las tuberías.

Debido a daños en cables, piezas metálicas pueden convertirse en conductoras de corriente eléctrica. Los cables pueden arrancarse y quedar expuestos. Puede producirse una descarga eléctrica.

Debido a grietas de tuberías y fugas en los embragues pueden derramarse líquidos. Pueden producirse lesiones de la piel. Pueden producirse resbalones.

Debido a grietas de tuberías y fugas en los embragues pueden existir escapes de gas de forma inadvertida. Pueden producirse quemaduras, trastornos del estado de conciencia y dificultades respiratorias.

- Desconectar el aparato de las fuentes de energía antes de cada transporte.
-

Equipo de protección personal

Para el transporte es necesario enganchar el aparato al vehículo tractor. En estas operaciones pueden aplastarse y rozarse las manos. Pueden producirse lesiones graves en los pies y los dedos de los pies.

- Usar casco protector,
 - usar guantes protectores de trabajo,
 - usar calzado protector de trabajo.
-

Utilizar vehículos de transporte

La carga puede provocar una sobrecarga en vehículos de transporte de insuficientes dimensiones.

Esto puede afectar al funcionamiento y a la capacidad de circulación. Las deficiencias no se apreciarán necesariamente de inmediato y pueden aparecer durante el transporte.

- Dimensionar el transporte suficientemente conforme al peso y las medidas.
-

Montaje Desmontaje

Almacenamiento de herramientas y componentes

Las herramientas pueden almacenarse fuera los lugares de almacenamientos de herramientas. Los componentes están preparados para su montaje. Las personas pueden tropezar y caer.

- Planificar suficiente superficie de montaje y superficies de almacenamiento,
 - no almacenar herramientas ni componentes en vías de circulación o en lugares incontrolables,
 - recoger y guardar las herramientas una vez finalizado el trabajo,
 - cuando sea necesario, impedir el acceso de las vías de circulación a terceros.
-

Puesta en marcha

Establecer las conexiones

Establecer las conexiones eléctricas para el suministro de energía.

- Asegurar conexiones correctas,
 - comprobar el funcionamiento de conductor de protección.
-

**Funcionamiento
Manejo**

Ajuste

La instalación es controlada mediante un PLC (controlador lógico programable). En el PLC se han guardado entre otros datos los tiempos, las temperaturas y los niveles de llenado. Durante el funcionamiento de ajuste deben introducirse los datos correspondientes.

- Permitir trabajar únicamente a personal cualificado en el funcionamiento de ajuste.
-

Mantenimiento

Cambio de componentes

- Los componentes del aparato están coordinados entre sí en cuanto a sus parámetros y a su construcción. El cambio por componentes inapropiados puede causar mal funcionamiento y peligros para personas en el aparato,
 - emplear únicamente piezas de repuesto originales o piezas de repuesto que cumplan las especificaciones de la pieza de repuesto original,
 - observar la lista de piezas.
-

Subsanación de errores

En la unidad de control están guardados parámetros. Estos parámetros están coordinados entre sí. Pueden influenciarse mutuamente. El funcionamiento del aparato puede ser perturbado mediante pequeñas modificaciones. Sólo personal cualificado conoce las relaciones y peligros que pueden surgir en la subsanación de errores.

- Permitir la subsanación de errores únicamente a personal cualificado.
-

Eliminación

Evitar daños al medio ambiente

El aparato contiene filtros que suponen un riesgo para el medio ambiente en caso de eliminarlos de manera inapropiada

Para evitar daños al medio ambiente proceda de la siguiente manera. Materiales y componentes:

- clasificar,



- no arrojar piezas al contenedor de basura,
- observar las fichas técnicas de seguridad de los filtros usados,
- desechar conforme a las disposiciones legales,
- encargar la recogida y el reciclado a una empresa especializada.

3.5 Operario

3.5.1 Uso del aparato

El usuario:

- Usa el aparato en todas las fases de su vida de forma segura y sin manipulaciones,
- se encarga de que el personal lea y comprenda el manual de instrucciones,
- instruye al personal antes de empezar a trabajar por primera vez,
- pone a disposición el manual de instrucciones en formato impreso junto al aparato,
- mantiene el manual de instrucciones y los documentos de terceros en estado legible.

3.5.2 Comportamiento en caso de accidente

El operario instruye a los usuarios con respecto al comportamiento en caso de accidente. La instrucción incluye por ejemplo:

- La ubicación de los puestos de primeros auxilios,
 - la situación y el recorrido de las vías de evacuación,
 - el comportamiento en caso de accidente y la práctica regular del comportamiento.
- Después de las medidas de primeros auxilios debe solicitarse de inmediato un tratamiento médico profesional

3.6 Personal

3.6.1 Descripción de los grupos de usuarios

Personal cualificado

El personal cualificado son especialistas que debido a su(s):

- formación profesional,
- experiencia profesional,
- actividad profesional equivalente ejercida actualmente,
- características personales

pueden ejecutar los trabajos especializados en el aparato. Estos son contratados e instruidos por el operario.

Personal cualificado:

- dispone de una formación completada con éxito y reconocida en su especialidad,
- dispone de conocimientos y experiencia en el manejo de máquinas/ instalaciones,
- puede evaluar y realizar el trabajo asignado de forma independiente,
- dispone de conocimientos en la aplicación de las normas a aplicar o la capacidad de adquirir estos conocimientos,
- dispone de conocimientos de los peligros que surgen en su especialidad, así como conocimientos sobre su prevención y erradicación.

Para el uso del aparato se necesita el siguiente personal cualificado:

- para trabajos en el equipo eléctrico,
- para el control y la programación,
- para trabajos de ajuste y la realización de pruebas,
- para el mantenimiento y la reparaciones,
- para la eliminación de averías,
- para trabajos de transporte, montaje y desmontaje.

El personal cualificado será instruido por la empresa deconta GmbH antes de la puesta en marcha.

Usuarios

Los operarios son personas que trabajan en el modo automático con el aparato. Los operarios:

- saben leer,
- comprenden los símbolos y las indicaciones colocados en el aparato,
- pueden realizar las actividades después de una instrucción y un aprendizaje de forma independiente conforme a las premisas,
- reconocen después de ser instruidos los peligros y pueden reaccionar conforme a las premisas.

Personal auxiliar

El personal auxiliar son personas que realizan trabajos en la zona del aparato que no forman parte de su manejo. Entre ellos por ejemplo forma parte la limpieza. El personal auxiliar no está autorizado a manejar el aparato. El personal auxiliar:

- puede comprender las instrucciones,
- puede poner en práctica las instrucciones durante su actividad,
- reconoce después de ser instruido los peligros y puede reaccionar conforme a las premisas.

Aprendices

Los aprendices son personas que están realizando una formación especializada. Pueden manejar el aparato bajo la supervisión de personal cualificado o encargarse de trabajos de su especialidad. Los aprendices:

- pueden comprender las instrucciones,
- pueden poner en práctica las instrucciones durante su actividad,
- reconocen después de ser instruidos los peligros y pueden reaccionar conforme a las premisas.

3.6.2 Restricción de acceso

Grupos de usuarios

A los grupos de usuarios se les permite el acceso únicamente en función de su cualificación. El operario:

- asigna las personas a un grupo de usuarios,
- determina los permisos de acceso al aparato, al panel de mando, a la unidad de control y al programa,
- instruye a los grupos de usuarios.

Edad

Los usuarios del aparato deben tener al menos 18 años de edad. A los aprendices menores de 18 años se les permite manejar el aparato únicamente en presencia de un instructor con fines formativos.

Salud

El aparato no debe ser manejado por personas que se encuentren bajo la influencia de sustancias que reducen la capacidad de reacción o que por motivos de salud no tengan capacidad para manejarla.

Los usuarios deben ser capaces de reconocer las señales de peligro visuales y acústicas.

- Expulsar del aparato a las personas no autorizadas.

3.6.3 Equipo de protección personal - PSA

El equipo de protección personal de los usuarios incluye:

Equipo de protección personal	Use el equipo de protección personal durante:	Pictograma
Casco protector	<ul style="list-style-type: none"> el montaje y el desmontaje 	
Mascarilla de protección respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> el cambio del filtro de aire 	
Guantes protectores	<ul style="list-style-type: none"> el mantenimiento y reparaciones, el montaje y el desmontaje el cambio de filtros 	
Calzado protector de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> en todas las actividades 	
Ropa de protección	<ul style="list-style-type: none"> en todas las actividades 	

4 Descripción del aparato

Las esclusas de descontaminación existen en tres tamaños con un diferente número de cámaras internas. Qué tipo de esclusa es utilizada depende del tipo de contaminación y de la norma legal del respectivo país en el que se usa la esclusa.

El usuario de la esclusa establece los requisitos correspondientes.

Generalmente, las esclusas están organizadas de tal manera que los empleados del entorno contaminado entran en el cuarto negro de la esclusa. El cuarto negro se encuentra normalmente en la parte trasera del remolque. En este cuarto puede introducirse la ropa en un depósito colector o se le aplica un aspirador de mano (opción). En cualquier caso, en este cuarto se encuentra un aparato de depresión que succiona el aire a través de un filtro. El gradiente de presión negativa lleva del cuarto blanco a través de los otros cuartos hasta el cuarto negro. De esta manera no es posible un arrastre del polvo desde la zona negra.

Después del cuarto negro viene la ducha. Aquí se prepara agua caliente para la ducha.

A continuación sigue el cuarto blanco, en el que el operario puede volver a ponerse la ropa de calle.

Según la versión pueden existir además hasta dos cuartos más. Aquí puede montarse una compuerta aparte para desechar la ropa de trabajo, otra ducha o también un lavamanos.

En cada cuarto existen opcionalmente dos tomas de aire comprimido para el suministro de oxígeno a las mascarillas respiratorias de los empleados.

La unidad de control de la esclusa se encuentra en el cuarto blanco. Aquí se enciende también la calefacción. La unidad de control es descrita en el capítulo 4.4.

Las esclusas aquí descritas están disponibles para dos suministros de energía, eléctrica y autónoma.

La versión eléctrica es suministrada de forma permanente con 230 V. Todos los puntos de consumo son alimentados de esta red.

La versión autónoma tiene baterías en el cuarto técnico y recibe la energía necesaria de estas baterías. Es posible una recarga a través de la red de 230 V. Opcionalmente se ofrece también una instalación solar.

Además, puede montarse un depósito de gasóleo sobre la lanza de enganche. Junto con un calentador de Webasto se calienta el agua de ducha a través de esta opción.

El suministro de agua para la ducha se realiza a través del depósito interno, una tubería de presión o de forma opcional también un bidón. En este caso es bombeada el agua del bidón al depósito de agua interno mediante una bomba de agua opcional.

4.1 Volumen de suministro

La esclusa es entregada siempre como remolque autorizado para la circulación viaria.

Los posibles equipamientos y las opciones están descritos en la documentación propia en el capítulo 12.

4.2 Composición

4.2.1 Composición del deco mobil C ECO 3000

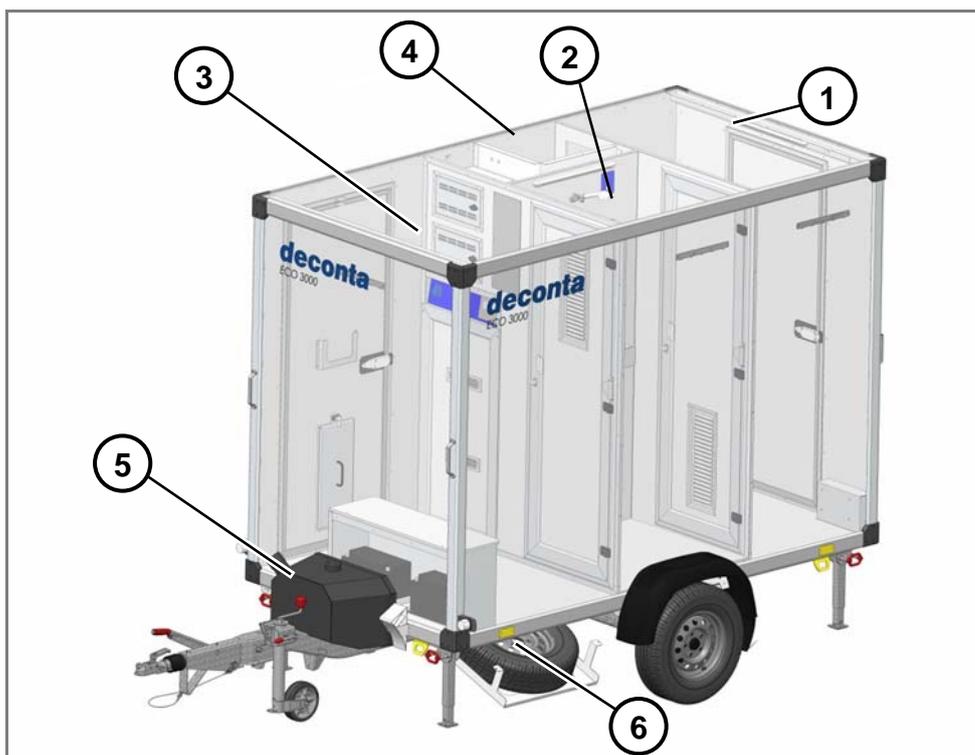


Fig. 2 Vista del ECO 3000

Pos.	Denominación
1	Cuarto negro
2	Ducha
3	Cuarto blanco
4	Cuarto técnico
5	Depósito de gasóleo
6	Rueda de repuesto

Aquí pueden apreciarse también el depósito de gasóleo opcional sobre la lanza enganche y la rueda de repuesto.

4.2.2 Composición del deco mobil C 4000

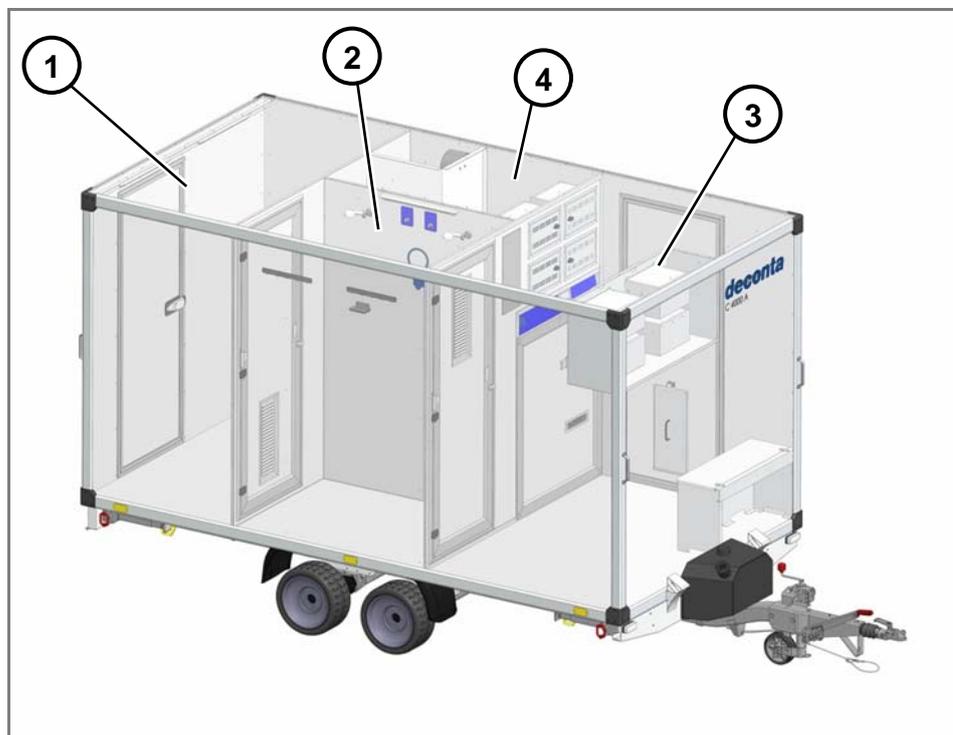


Fig.3 Vista del deco mobil C 4000

Pos.	Denominación
1	Cuarto negro
2	Ducha
3	Cuarto blanco
4	Cuarto técnico

4.2.3 Composición del deco mobil C 5000

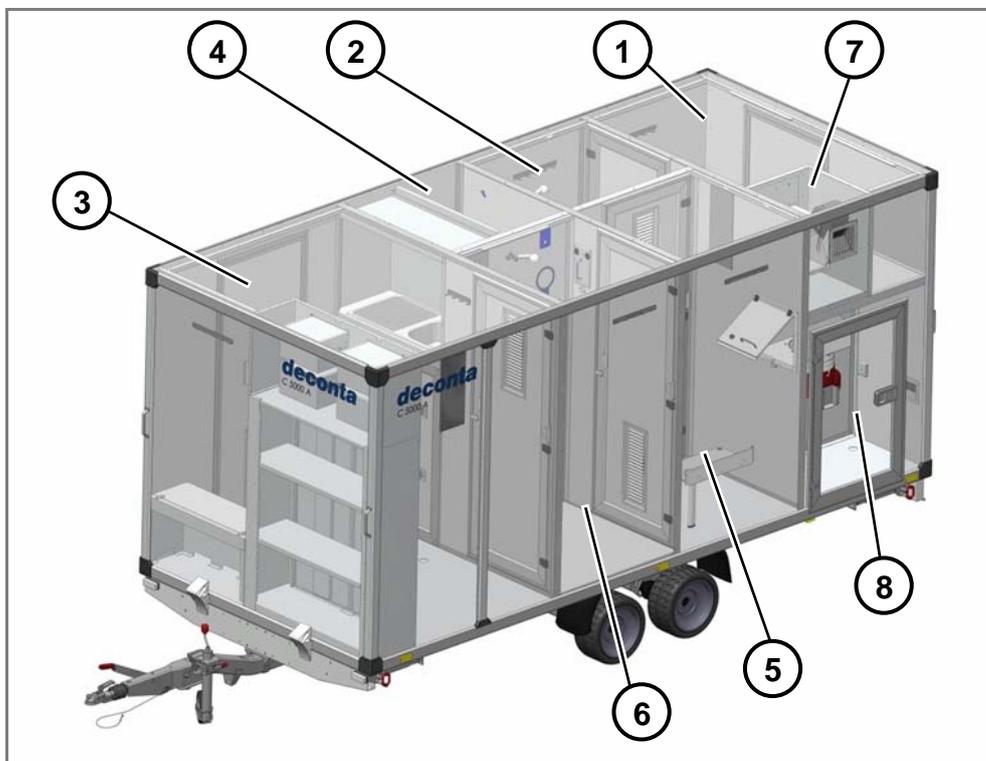


Fig.4 Vista del deco mobil C 5000

Pos.	Denominación
1	Cuarto negro
2	Ducha 1
3	Cuarto blanco
4	Cuarto técnico
5	Cuarto intermedio
6	Ducha 2
7	Equipo de depresores y filtros
8	Cámara para aspirador y sistema de residuos

4.2.4 Opciones del deco mobil C

A continuación se muestran a modo de ejemplo planos de las tres variantes con posibles opciones.

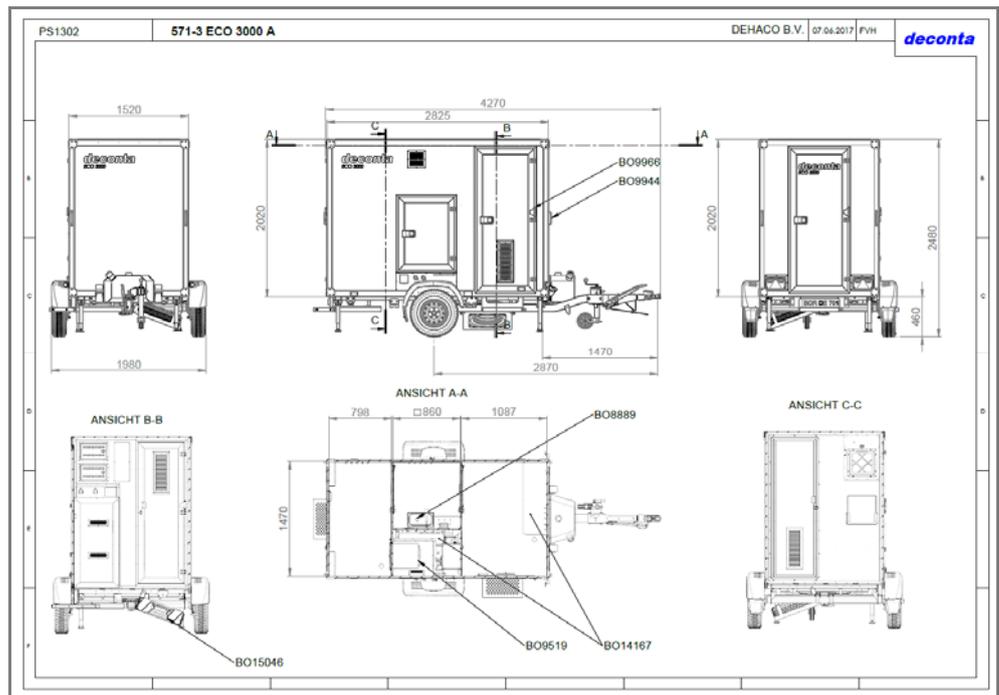


Fig. 5 Opciones del deco mobil C ECO 3000

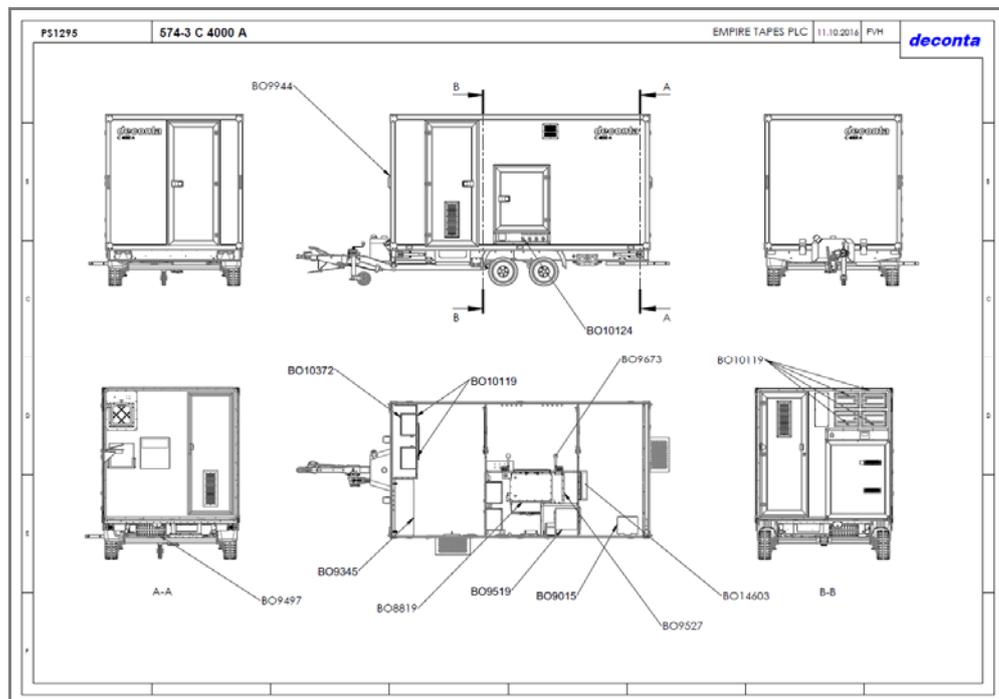


Fig. 6 Opciones del deco mobil C 4000

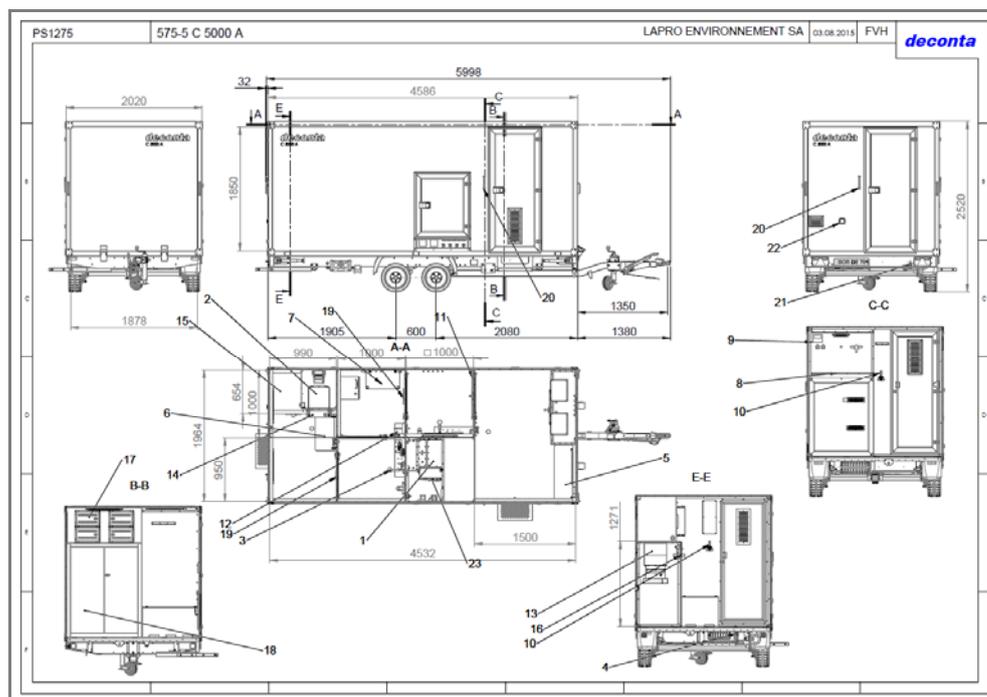


Fig. 7 Opciones del deco mobil C 5000

4.3 Suministro de energía y de combustibles

En el suministro de energía se distinguen dos variantes:

Versión autónoma

Calentamiento de agua y calefacción de gasóleo mediante calentador de agua de gasóleo 4 kW WEBASTO. Una batería de a bordo permite el uso de todas las instalaciones consumidoras sin toma de corriente externa (funcionamiento autónomo, con la conexión de 230 voltios se carga la batería automáticamente).

Versión eléctrica

El calentamiento de agua eléctrico se realiza mediante una varilla de calefacción de 3 kW, para el funcionamiento es necesaria una toma de corriente de 230 voltios.

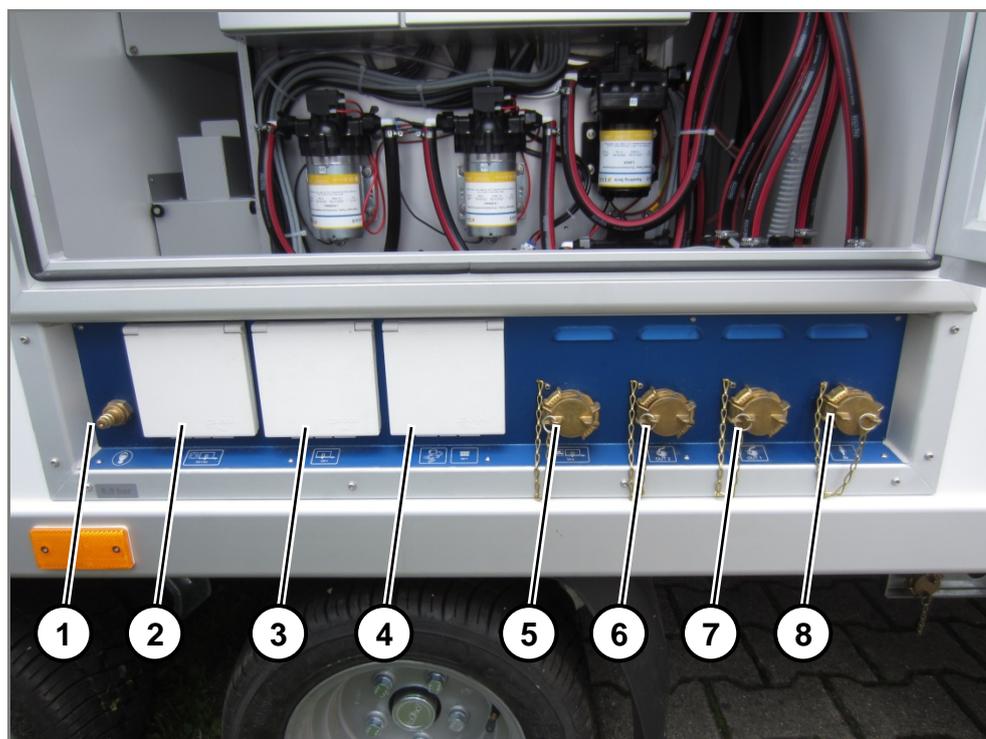


Fig. 8 Posición de las conexiones de suministro

Pos.	Denominación
1	Conexión de aire comprimido (opción)
2	Tubería de paso hacia la zona negra (opción)
3	Suministro del deco mobil C
4	Suministro para la calefacción y el aspirador (opción)
5	Tubería de paso hacia la zona negra (opción)
6	Aguas residuales filtradas de la ducha 2 (opción)
7	Aguas residuales filtradas de la ducha 1
8	Conexión de agua limpia

4.3.1 Sistema eléctrico

El aparato es alimentado a través del armario de distribución con energía eléctrica. La tensión de suministro es de 230 V. La alimentación de corriente se produce a través de tomas de corriente por debajo de la cámara de suministro (fig. 8).

La pos.2 es una opción y proporciona una pura línea de paso del suministro eléctrico hacia la zona negra. La correspondiente toma de corriente se encuentra junto a la puerta de entrada en la zona negra (círculo rojo, fig.9).

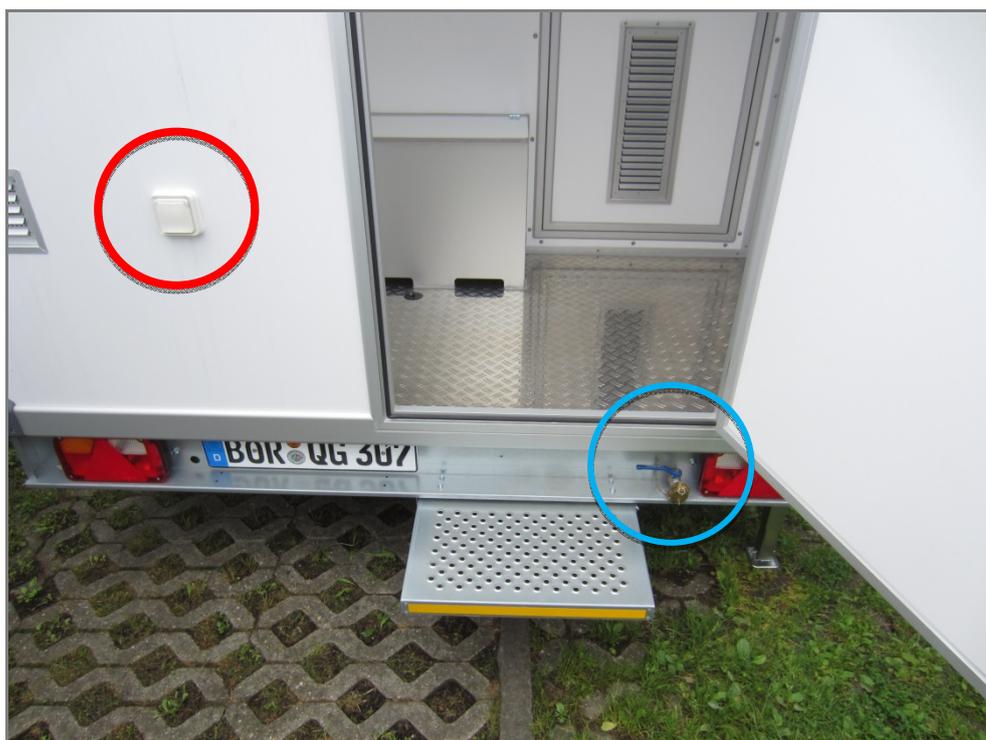


Fig. 9 Posición de la toma de corriente y de la conexión de agua en la zona negra

4.3.2 Sistema neumático

El aire comprimido para el aparato es generado en un sistema neumático externo. El aparato es conectado con el sistema neumático a través de la conexión de entrada (pos 1, fig. 8). La presión de servicio es de 3 bares y la presión máxima de 6 bares.

4.3.3 Agua

El agua procede de la red pública de suministro de agua o de bidones.

Utilice solo agua de calidad potable y de una dureza máxima de 14 °dH (de blanda a media).

Si el agua contiene cal o si nota que el calentamiento del agua tarda más de lo habitual, recomendamos descalcificar el depósito de agua aprox. 1x por trimestre.

La presión de entrada máxima es de 4 bares.

La conexión (pos. 8, fig. 8) es usada para el suministro público de agua.

En el caso de suministro de agua con bidones puede usarse la opción de conexión sin presión (fig. 10).

La llave de paso para el suministro de agua en la zona negra se encuentra junto al peldaño de entrada (círculo azul, fig. 9).



Fig. 10 Conexión sin presión

4.3.4 Combustible

En la variante autónoma puede instalarse un depósito de gasóleo con 25 l de capacidad sobre la lanza de enganche. Se utiliza un combustible de gasóleo normal.

4.4 Elementos de manejo y de indicación

4.4.1 Pulsador de ducha y de aspirador

Para el manejo de la ducha y eventualmente del aspirador es necesario respectivamente un único pulsador para su manejo (0, 0).

Pulsando una vez se activa la función y pulsando de manera prolongada se desactiva la función.

Encontrará la descripción del control general de la esclusa móvil en el capítulo 8.2.1.



Fig. 11 Pulsador para la activación de la ducha (círculo rojo)



Fig. 12 Pulsador para la activación del aspirador (círculo rojo)

4.4.2 Llaves de paso

En las cámaras de ducha puede seleccionarse a través de las llaves de paso (opción) rotuladas de 1 a 6 en qué cámara se succiona agua y se bombea a través del equipo filtrante de aguas residuales. En esto debe tenerse obligatoriamente en cuenta que en cada cámara de ducha esté abierta siempre solamente una llave de paso.

Cuando está activada la función de bomba de aguas residuales, la bomba de aguas residuales también se pone automáticamente en marcha accionando el interruptor de "inicio de agua de ducha" y bombea el agua de ducha sucia a través del equipo filtrante de 2 etapas. Las aguas residuales filtradas salen por la acometida de "aguas residuales filtradas" (pos. 6 y 7, fig. 8).

Si el equipo filtrante de aguas residuales no está activado, en el proceso de ducha no se filtrarán las aguas residuales. Las aguas residuales de ducha resultantes saldrá entonces por la acometida de "aguas residuales sin filtrar" (pos. 2, fig. 15).

En la sala técnica de la esclusa móvil se encuentra la llave de paso para el vaciado del depósito de agua limpia (fig. 14)

Si se abre esta llave, el agua sale por la acometida de "vaciado del depósito" (pos. 1, fig. 15).

El vaciado del depósito es absolutamente necesario antes de cada traslado del remolque.



Fig. 13 Llaves de paso en la cámara de ducha

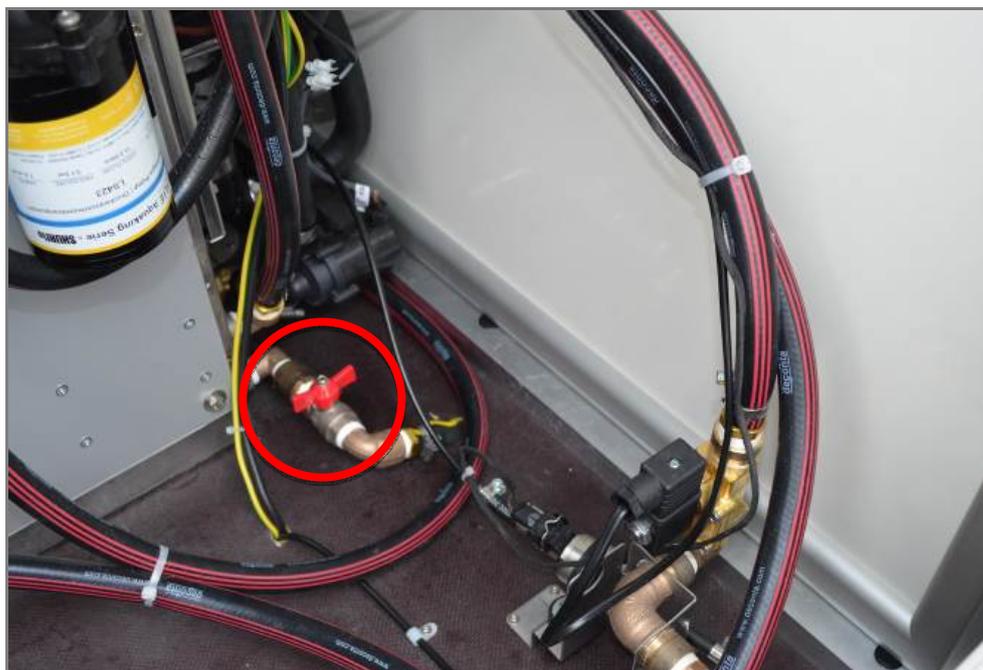


Fig. 14 Llave de paso para el vaciado del depósito en el cuarto técnico

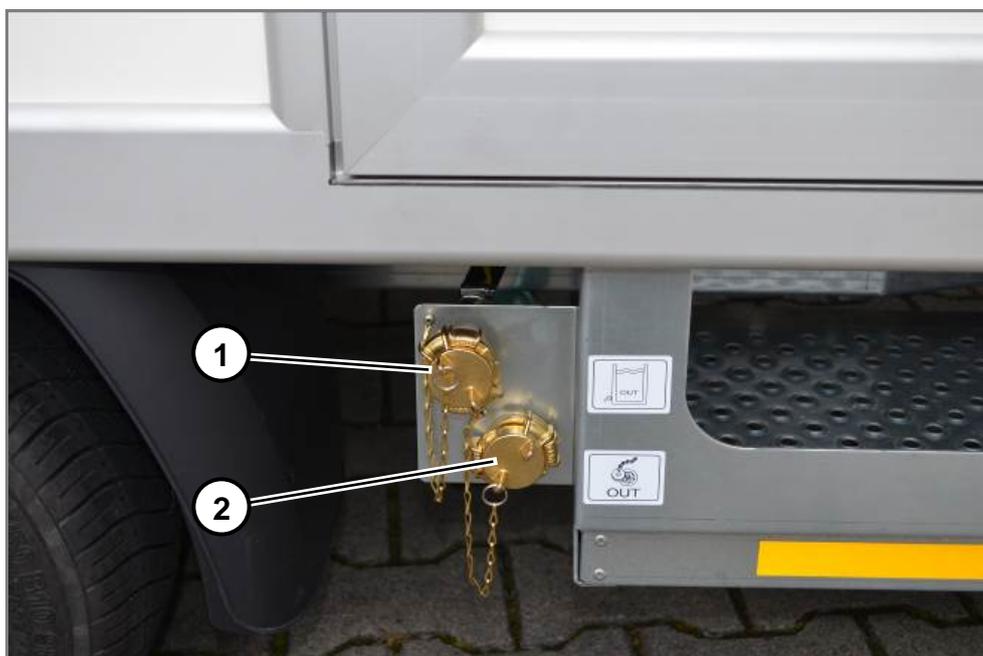


Fig. 15 Vaciado del depósito de agua limpia, aguas residuales sin filtrar

Pos.	Denominación
1	Vaciado del depósito de agua limpia
2	Vaciado de aguas residuales sin filtrar

4.4.3 Interruptor de parada de emergencia

El interruptor de parada de emergencia se encuentra sobre el armario de distribución, en el cuarto técnico (fig. 16).

En la versión autónoma, en ese lugar está montado el interruptor general de la batería (fig. 17).

En caso de suministro de corriente correcto, las luces verdes encima del interruptor estarán encendidas.



Fig. 16 Interruptor de parada de emergencia



Fig. 17 Interruptor general de la batería

4.5 Lugares de trabajo

La esclusa móvil no tiene lugares de trabajo debido a que aquí se realiza exclusivamente la descontaminación de los empleados.

4.6 Funcionamiento

El operario contaminado entra en la esclusa móvil por la zona negra. Aquí se genera de forma continua una presión negativa. El aire succionado es limpiado a través de un filtro de aire HEPA. De esta manera ningún polvo contaminado puede alcanzar el aire exterior. En esta zona, así como en cada uno de los otros cuartos existe una toma de aire comprimido para alimentar la mascarilla respiratoria y por consiguiente al operario con oxígeno.

Opcionalmente existe la posibilidad de conectar también un aspirador en la zona negra. Con este se aspira la ropa de trabajo.

Después de la cámara de la zona negra, el operario accede a la ducha. La bomba de la ducha es activada a través de un pulsador. El flujo de agua es ajustado a través de una bomba o bien opcionalmente mediante un grifo de agua.

Después de la ducha puede existir otro cuarto opcional en el que se recoge la ropa de trabajo en un sistema de recogida de residuos opcional.

El sistema de recogida de residuos y el aspirador son vaciados en el exterior.

Después de ducharse, el operario abandona la zona y entra en el cuarto blanco.

En función del tipo de esclusa móvil pueden existir opcionalmente más cámaras.

En la cámara blanca, el operario se pone su ropa de calle normal y puede abandonar la esclusa móvil.

En la zona blanca se encuentra también la unidad de control para las diferentes funciones de la esclusa móvil.

5 Transporte

5.1 Funcionamiento durante la circulación viaria

5.1.1 Descripción general del remolque

Categoría de vehículo:

Remolque de la categoría de vehículo O2, de 750 kg a 3500 kg de peso total admisible.

Sistema de acoplamiento:

Acoplamiento de bola de 50 mm de \varnothing conforme a 9420/CE.

Conexión eléctrica al vehículo tractor:

Conexión de enchufe de 13 polos, conforme a ISO 11446.

Construcción del contenedor:

Materiales del suelo, de las paredes exteriores e interiores de paneles de tipo sándwich. Estructura de armazón en aluminio.

Límites operativos

El tamaño, el tipo y el equipamiento determinan el peso propio y la carga sobre el punto de enganche de un remolque en la entrega de fábrica. La carga y descarga por parte del usuario cambia la carga sobre el punto de enganche y el peso. Los respectivos valores no deberían ser superiores ni inferiores a los siguientes límites operativos:

Velocidad máxima admisible:	80 km/h
Peso total admisible:	ver placa de características
Carga admisible sobre el punto de enganche:	mínima 40 kg máxima 100 kg
Carga admisible del suelo:	100 kg/m ² , distribuida uniformemente (únicamente dentro de los límites admisibles)
Carga admisible del techo:	ninguna

Está prohibido circular en caso de tormenta y de vientos huracanados.

Deben cumplirse las leyes nacionales relativas al uso de remolques en la circulación viaria prevaleciendo sobre las especificaciones en este manual de instrucciones.

5.1.2 Controles antes de cada viaje

- ¿Se ha controlado que el remolque esté completo, que existan posibles piezas sueltas y su integridad?
 - ¿Los soportes están completamente replegados?
 - ¿Las ayudas de acceso están completamente replegadas?
 - ¿La bola está encajada acústica y visualmente (ver punto 1.6)?
 - ¿Se ha colocado el cable de retención?
 - ¿Se ha subido y asegurado la rueda de apoyo de la lanza de enganche?
 - ¿Se ha realizado la conexión eléctrica?
 - ¿Se ha soltado el freno de mano?
 - ¿Se han retirado los calzos?
 - ¿Se ha comprobado el sistema de iluminación?
 - ¿Se han comprobado los neumáticos y la presión del aire?
 - ¿Todas las puertas están cerradas y aseguradas?
 - ¿El techo está libre de nieve y de hielo?
-
- Antes de cada viaje comprobar mediante un frenado de prueba si:
 - funciona el freno automático de remolques,
 - los frenos reaccionan uniformemente y
 - el conjunto del vehículo y el remolque se mantiene en el carril al frenar.

¡Adáptese a un comportamiento de marcha diferente al conducir con remolque: Un vehículo más ancho, una menor capacidad de aceleración y una mayor distancia de frenado!

Encargar de inmediato la reparación de los defectos en el sistema de frenado a un taller especializado autorizado.

5.1.3 Controles y trabajos de mantenimiento periódicos

5.1.3.1 Eje

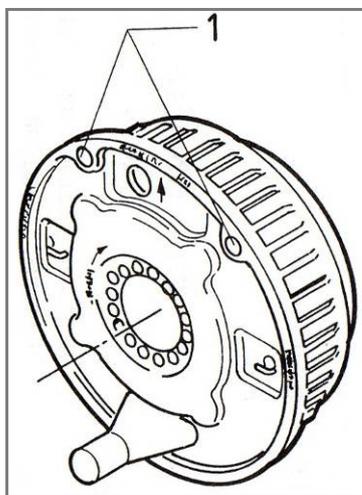


Fig. 18 Cubo de la rueda y freno

Después de 1500 km o de 6 meses

- Comprobar la holgura axial de los rodamientos del cubo de la rueda y reajustarla si fuera necesario.

Cada 10000 km o cada 12 meses

- Controlar el desgaste de las pastillas de los frenos de las ruedas en el agujero de inspección (ver fig.18) y reajustar si fuera necesario. En viajes en zonas montañosas, los frenos del remolque están sometidos a un mayor desgaste. En remolques utilitarios eventualmente es necesario un reajuste más temprano.
- Comprobar la cantidad y el estado de la grasa de los rodamientos de rodillos cónicos y renovarla si fuera necesario.



ADVERTENCIA

Realizar los controles periódicos.

- Encargar la realización de todos los trabajos de mantenimiento necesarios únicamente a personal formado de talleres especializados o de estaciones de servicio.

Por favor, observe también las correspondientes instrucciones de uso de la empresa AL-KO Fahrzeugtechnik.

5.1.3.2 Dispositivo de inercia

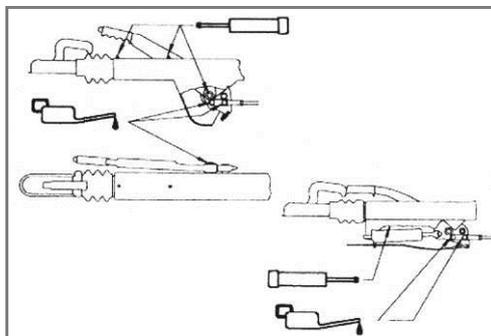


Fig. 19 Dispositivo de inercia

Cada 10000 – 15000 km o cada 12 meses

→ Lubricar o engrasar los puntos de deslizamiento y de articulación. Ver los puntos de deslizamiento y de articulación en fig. 19.

Por favor, observe también las correspondientes instrucciones de uso de la empresa AL-KO Fahrzeugtechnik.

5.1.3.3 Bola de remolque

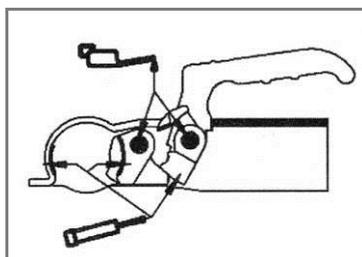


Fig. 20 Bola de remolque

Semanalmente o en caso de ensuciamiento manifiesto

→ Controlar el acoplamiento de bola y limpiarlo si fuera necesario. Engrasar o lubricar la carcasa esférica, las articulaciones y los puntos de apoyo. Ver los puntos de lubricación en fig. 20.

Por favor, observe también las correspondientes instrucciones de uso de la empresa AL-KO Fahrzeugtechnik.

5.1.3.4 Ruedas, neumáticos y cambio de rueda

- Comprobar regularmente los neumáticos en cuanto al desgaste uniforme del perfil, a la profundidad del perfil y a daños externos. Observar la profundidad de perfil mínima exigida por el legislador,
- usar únicamente los neumáticos admitidos para el tipo de llanta (ver permiso de circulación),
- usar siempre neumáticos del mismo tipo, del mismo fabricante y del mismo modelo (neumáticos de verano o de invierno).

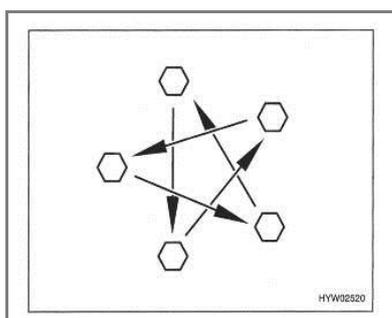


Fig.21 Orden de apriete de las tuercas de ruedas

- Apretar las tuercas de ruedas en cruz (fig. 21).
- Par de apriete de 90 – 110 Nm.
- En el primer viaje, volver a controlar después de aprox. 100 km

- Comprobar regularmente antes del viaje la presión de los neumáticos de los neumáticos fríos del remolque.

Neumáticos	Presión de aire en bares
195 / 50 B 10	6,0

El dato del valor de la presión del aire es válida para el neumático frío. El remolque es adaptado continuamente al último estado de la técnica. Es posible que nuevos tamaños de neumáticos aún no estén incluidos en esta tabla. En este caso, la empresa deconta proporcionará con mucho gusto los últimos valores.

5.1.3.5 Cambio de rueda

- El remolque debe estar situado en un suelo plano, firme y antideslizante.
- Para el cambio de rueda usar el gato elevador suministrado.
- Antes de elevar el remolque debe echarse firmemente el freno de estacionamiento.
- Asegurar el vehículo mediante las calzas en el lado opuesto contra el desplazamiento rodado.
- No elevar el vehículo en ningún caso con los soportes de manivela montados.
- Colocar el gato elevador únicamente en los lugares previstos y marcados para ello (fig. 22).
- No situarse debajo del remolque elevado.
- El uso de llantas y/o neumáticos no admitidos para el remolque puede afectar a la seguridad de circulación.



Fig. 22 Lugar de colocación del gato elevador

5.1.3.6 Transporte / capacidad de remolque, carga sobre el punto de enganche y carga por eje

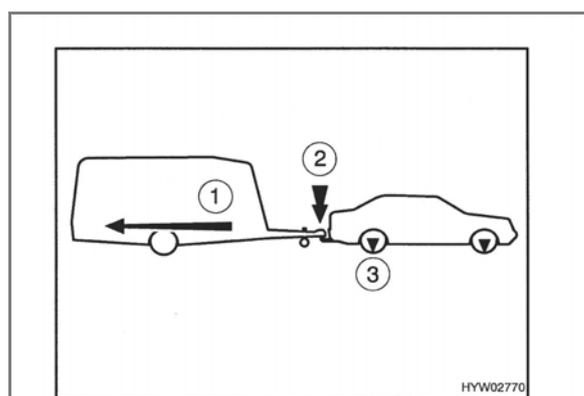
Los datos especificados en la documentación del vehículo y definidos en los límites operativos son importantes para la elección del vehículo y del remolque.

La capacidad de remolque del vehículo tractor indicada facilita información sobre qué peso máximo del que está autorizado a remolcar el vehículo tractor.

La carga sobre el punto de enganche indica la fuerza de presión permitida del enganche del remolque sobre el acoplamiento del vehículo tractor. No debe superarse la carga máxima admisible sobre el punto de enganche y la carga no debe ser inferior a la mínima admisible.

El transporte del remolque debe realizarse únicamente con vehículos que puedan certificar la carga sobre el acoplamiento del remolque, indicada en los límites operativos.

La carga por eje acredita la carga máxima admisible para el eje delantero y el eje trasero del vehículo tractor y no debe ser superada por un remolque.



- 1 Capacidad del remolque
- 2 Carga sobre el punto de enganche
- 3 Carga por eje

Fig. 23 Cargas

5.1.3.7 Acoplamiento

- Colocar el vehículo tractor y el remolque en su posición,
- no acoplar el remolque con el freno echado,
- posicionar el acoplamiento del remolque con ayuda de la rueda de apoyo de la lanza de enganche sobre la bola del remolque del vehículo tractor,
- colocar el acoplamiento abierto (asa de acoplamiento desplazado hacia arriba) girando la rueda de apoyo hacia abajo sobre la bola de remolque del vehículo tractor,
- el asa del acoplamiento se encastra ahora por sí misma y de forma audible (si fuera necesario, apretar además con la mano hacia abajo); se cierra y se asegura automáticamente,
- colgar el cable de retención con un lazo alrededor de la bola del dispositivo de enganche del vehículo tractor,
- girar la rueda de apoyo completamente hacia arriba y bloquearla en paralelo a la dirección de marcha,
- insertar el enchufe de iluminación del remolque en la toma del vehículo tractor; debe prestar atención a que el cable de conexión no pueda rozar el suelo,
- controlar la iluminación,
- retirar eventuales calzas,
- soltar el freno de estacionamiento.



ADVERTENCIA

Control del indicador de encastramiento.

- Solamente estará acoplado correctamente cuando esté visible la parte verde del indicador de encastramiento. Asegurarse de que el interior del acoplamiento no esté sucio y que las piezas móviles del acoplamiento se muevan con facilidad.

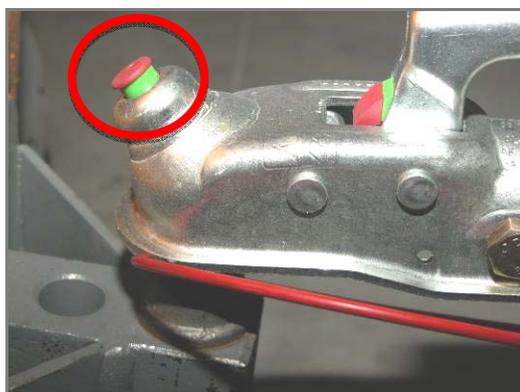


Fig. 24 Indicador de encastramiento

5.1.3.8 Desacoplamiento

- Echar el freno de estacionamiento del remolque,
- colocar los calces en ambas ruedas,
- retirar el freno de retención del vehículo tractor,
- extraer el enchufe de iluminación y e insertarlo en el soporte en la lanza de enganche,
- girar hacia abajo la rueda de apoyo de la lanza de enganche hasta que se encuentre firmemente apoyada en el suelo,
- tirar del asa del acoplamiento con fuerza hacia arriba y soltarla,
- levantar la lanza de enganche mediante la rueda de apoyo lo suficiente para que el vehículo tractor pueda ser retirado.

Después de desacoplar el vehículo tractor debe asegurarse que:

- el remolque sea estacionado en una superficie lo más recta y plana posible.
 - incluso con ligeras pendientes el remolque no pueda salir rodando de forma accidental
1. asegurándolo mediante el freno de estacionamiento dispuesto en la lanza de enganche y
 2. fijando las ruedas mediante los calzos suministrados.
- Deben extenderse los soportes para que el remolque esté apoyado de forma segura.

5.1.3.9 Marcha atrás

Con la marcha atrás automática, el remolque puede desplazarse hacia atrás sin ningún problema. Además de la resistencia a la rodadura debe superarse la fuerza de frenado residual.

5.1.3.10 Esquema de conexión del enchufe

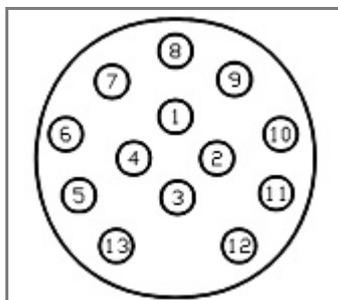


Fig. 25 Enchufe del remolque

Contacto	Función	Color del cable	Sección del conductor
1	Indicador de la dirección de marcha, a la izquierda	amarillo	1,5 mm ²
2	Luz antiniebla trasera	azul	1,5 mm ²
3	Masa (contactos 1-8)	blanco	1,5 mm ²
4	Indicador de la dirección de marcha, a la derecha	verde	1,5 mm ²
5	Luz trasera derecha, luz de gallobo, luz de posición	marrón	1,5 mm ²
6	Luces de freno	rojo	1,5 mm ²
7	Luz trasera izquierda, luz de gallobo, luz de posición, luz de matrícula	negro	1,5 mm ²
8	Luz de marcha atrás	gris	1,5 mm ²

6 Montaje

El aparato es suministrado completamente montado. No es necesario realizar ningún trabajo de montaje adicional.

- Observar las indicaciones relativas al emplazamiento,
- observar las indicaciones relativas a los datos técnicos.

6.1 Condiciones para la instalación

Emplazamiento y estabilidad

Condiciones en el emplazamiento:

- las superficies están proyectadas en correspondencia con las cargas,
- planas.

6.2 Orientación y montaje

6.2.1 Soportes de manivela del deco mobil C 4000 / 5000



Fig. 26 Dispositivo de bloqueo



Fig. 27 Posicionamiento de la manivela

Extraer el dispositivo de bloqueo rojo, el soporte se abate hacia abajo. Debe asegurarse que el dispositivo de bloqueo encastre con el soporte en posición vertical. Extender el soporte con la manivela (se encuentra en la cara interior de la puerta al cuarto técnico).

6.2.2 Soportes de manivela del deco mobil C ECO 3000



Fig. 28 Soporte extraíble

Extraer el soporte mediante la manivela (se encuentra en la cara interior de la puerta al cuarto técnico).

6.2.3 Ayuda de acceso



Fig. 29 Desbloqueo del peldaño

Soltar el bloqueo lateral y extraer el peldaño. Debe asegurarse que vuelva a encastrar en la posición final.

6.3 Comprobación

Compruebe:

- que se complete el montaje, por ejemplo los dispositivos de seguridad, los anclajes, los elementos de manejo,
- la colocación y las uniones roscadas, por ejemplo de los elementos de fijación,
- el montaje y el apriete de todas las conexiones,
- la limpieza y el orden del aparato y en la zona del aparato, por ejemplo las herramientas y los embalajes han sido recogidos, de aparato está limpio.

7 Puesta en marcha

Después del encendido, el aparato y los dispositivos de seguridad están operativos y funcionan correctamente. No es necesario realizar ningún trabajo adicional.

7.1 Antes de la puesta en marcha

Es necesario realizar los siguientes trabajos.

- Conectar los suministros de energía (tensión eléctrica, agua),
- eventualmente reabastecer gasóleo.

7.2 Encendido

- Tener en cuenta el capítulo de Encendido y apagado,
- Tener en cuenta la documentación de terceros.

7.3 Comprobaciones

7.3.1 Comprobación de los dispositivos de protección

Se comprueban:

- La colocación de los revestimientos, las carcasas y los dispositivos de protección,
- el correcto funcionamiento de los dispositivos de conductor de protección,
- el correcto funcionamiento del dispositivo de parada de emergencia.

7.3.2 Comprobación del funcionamiento

En la comprobación del funcionamiento se comprueban la manera de trabajar del aparato y las características eléctricas. El aparato es usado bajo las condiciones de funcionamiento normales.

- Observar la documentación de terceros en el capítulo 12.1.

Se comprueban:

- Los equipos depresores y los filtros,
- al calentamiento del agua,
- la bomba de aguas residuales,
- la iluminación.

7.4 Puesta en marcha

Se considera la puesta en marcha el momento en el que el aparato logra su uso previsto.

- Tener en cuenta el capítulo de Uso previsto,
- tener en cuenta el capítulo de Datos técnicos,
- tener en cuenta la documentación de terceros.

8 Funcionamiento y manejo

8.1 Modos de funcionamiento

El aparato dispone de los siguientes modos de funcionamiento:

- Funcionamiento automático.

8.1.1 Funcionamiento automático

Después de encender la unidad de control táctil inteligente en la zona blanca, esta unidad de control se hace cargo de todas las funciones. Todas las funciones de la unidad de control (luces, calefacción, quemador, temperatura del agua...) ajustadas previamente están ahora activadas.

8.2 Unidad de control

El operario controla el aparato desde la pantalla de manejo. La unidad de control ha sido desarrollada por la empresa deconta GmbH.

8.2.1 Funciones del controlador lógico programable táctil inteligente versión A (autónomo)

Después de encender el interruptor general (en el cuarto técnico), en la pantalla de manejo en la zona blanca se visualiza la siguiente pantalla:



Fig. 30 Pantalla principal

Pos.	Denominación
1	Indicación de dispositivo de alarma activado
2	Hora y fecha
3	Indicación de protección anticongelante activada
4	Botón de encendido/apagado

Pulsando el botón de encendido/apagado se inicia el controlador con los últimos valores ajustados.

- Con la función STEP BY STEP activada (ver capítulo 8.2.1.2), el depósito de agua se llena hasta la marca de mínimo, con la función desactivada hasta la marca de máximo.
- Con la función de agua fría activada (opción, ver capítulo 8.2.1.2), el depósito de agua se llena completamente, con la función desactivada, el depósito permanecerá vacío.

8.2.1.1 Página 1 del menú

Después del encendido, los valores de medición de los sensores son indicados en la pantalla. Esto es al mismo tiempo la página 1 del menú, indicada mediante el punto azul en el indicador de página. El cambio de la página del menú se realiza a través del botón “página siguiente” y “página anterior”.

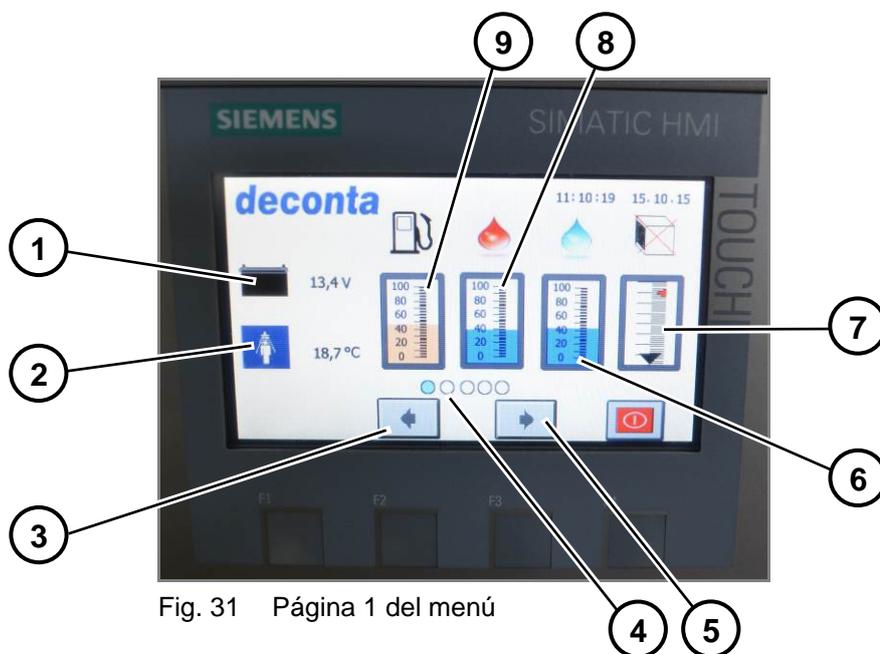


Fig. 31 Página 1 del menú

Pos.	Denominación
1	Carga de la batería
2	Temperatura del agua de ducha
3	Página anterior
4	Indicador de página
5	Página siguiente
6	Nivel de llenado del depósito de agua fría en % (opción)
7	Filtro instalado en el aparato depresor
8	Nivel de llenado del depósito de agua caliente en %
9	Nivel de llenado del depósito de gasóleo en %

8.2.1.2 Página 2 del menú

En este menú se enciende/apaga cada una de las funciones de los dispositivos. El controlador memoriza los ajustes, de manera que estos vuelven a estar activos de inmediato en cada nuevo encendido.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

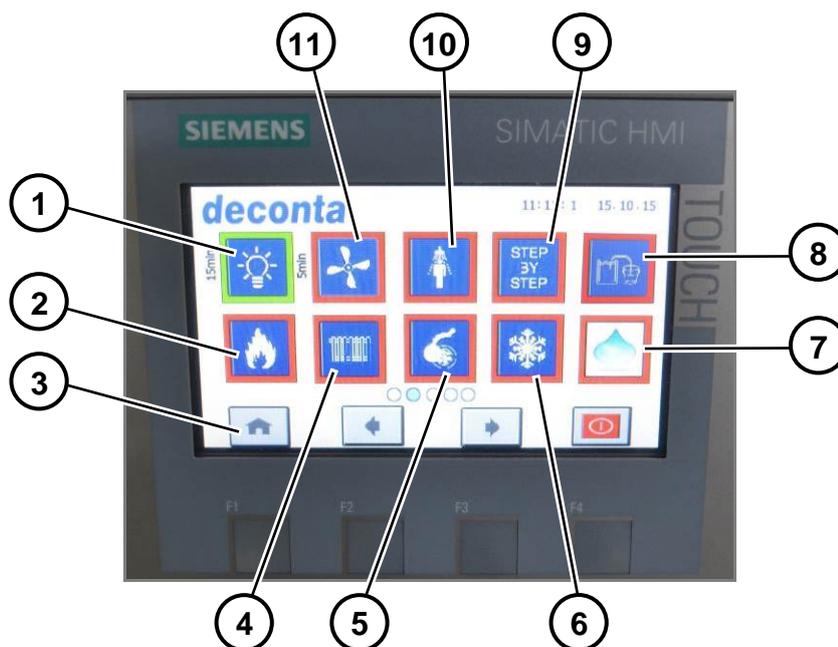


Fig. 32 Página 2 del menú

Pos.	Denominación
1	Iluminación
2	Quemador
3	Inicio
4	Calefacción
5	Bomba de aguas residuales
6	Protección anticongelante
7	Función de agua fría (opción)
8	Llenado de depósito sin presión a través del bidón (opción)
9	Calentamiento del agua STEP BY STEP
10	Ducha
11	Depresor (opción)

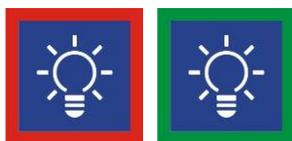
Descripción de cada una de las funciones del menú

Fig. 33 Apagado/encendido de la iluminación LED

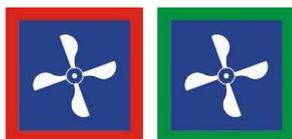


Fig. 34 Apagado/encendido del aparato depresor opcional

Para evitar el peligro de que sea arrastrado polvo de la zona negra a la zona blanca, todos los cuartos son ventilados. En la zona negra, el aire es succionado y expulsado a través de un filtro Hepa. Mediante aperturas para la entrada de aire se ventilan también la zona de ducha y la zona blanca. Las aperturas para la entrada de aire fueron dimensionadas de tal manera que exista una caída de presión de la zona negra a la blanca.

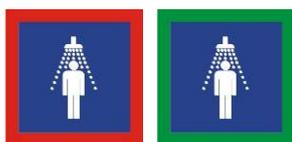


Fig. 35 Encendido/apagado de la(s) bomba(s) del agua de ducha

El proceso de ducha puede iniciarse y finalizarse ahora mediante el interruptor de "inicio de proceso de ducha" en la ducha.

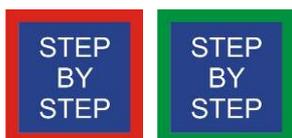


Fig. 36 Encendido/apagado del calentamiento de agua STEP BY STEP

El agua del depósito es calentada mediante el llenado y el calentamiento gradual a la temperatura seleccionada. Este proceso se repite las veces necesarias hasta que el depósito esté completamente lleno. Debido a esta forma de llenado se dispone en poco tiempo de agua de ducha templada.



Fig. 37 Encendido/apagado del llenado del depósito sin presión a través de bidones

Cuando se haya agotado la reserva de agua externa aparecerá después de aprox. 1 minuto la siguiente indicación en la pantalla y la bomba de aspiración natural se apagará.

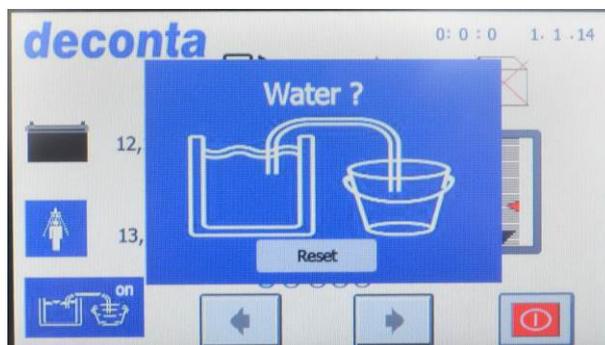


Fig. 38 Reinicio de la bomba

Si se vuelve a disponer de una reserva de agua externa, la bomba puede volver a iniciarse accionando el botón de reinicio.



Fig. 39 Encendido/apagado del calentamiento de agua

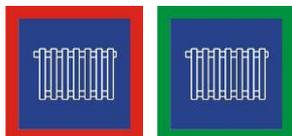


Fig. 40 Encendido/apagado de la calefacción



Fig. 41 Encendido/apagado del equipo de filtrado de las aguas residuales

Accionando el interruptor de “inicio de agua de ducha” (en la ducha) también la bomba de aguas residuales se pone automáticamente en marcha y achica el agua de ducha sucia a través de un equipo de filtrado de 2 etapas.



Fig. 42 Encendido/apagado del programa de protección anticongelante

Vigilancia de la temperatura del agua del depósito, si cae por debajo de 5°C, esta es calentada hasta 10°C.



Fig. 43 Encendido/apagado de la función de agua fría opcional

8.2.1.3 Página 3 del menú

En este menú se encienden/apagan otras funciones de dispositivos y se establecen funciones temporizadas. El controlador memoriza los ajustes, de manera que estos vuelven a estar activados de inmediato en cada nuevo encendido.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

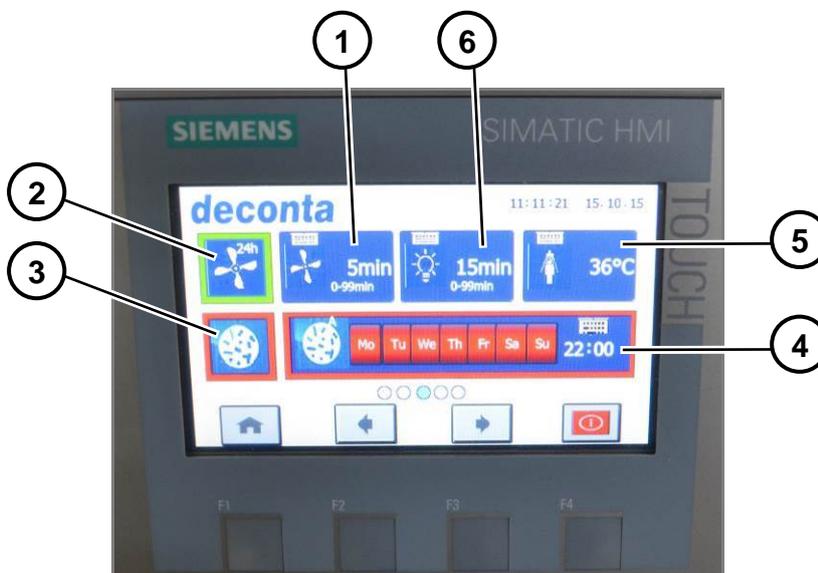


Fig. 44 Página 3 del menú

Pos.	Denominación
1	Tiempo de marcha de inercia del aparato depresor
2	Aparato depresor en funcionamiento continuo
3	Programa de descontaminación
4	Temporizador semanal para programa de descontaminación
5	Temperatura del agua de ducha
6	Tiempo de marcha de inercia de la iluminación

Descripción de cada una de las funciones del menú



Fig. 45 Encendido/apagado del aparato depresor en funcionamiento continuo



Fig. 46 Ajuste del tiempo del funcionamiento del aparato depresor después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa

Ajuste del tiempo durante el cual el aparato continúa funcionando después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa (vigilado por detectores de movimientos). Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada en el que es posible introducir tiempos de entre 0 y 99 minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 47 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 48 Encendido/apagado del tiempo de marcha de inercia de la iluminación

Ajuste del tiempo durante el que permanece encendida la luz después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa (vigilado por detector de movimientos). Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada en el que es posible introducir tiempos de entre 0 y 99 minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 49 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 50 Ajuste de la temperatura del agua de ducha

Para evitar quemaduras, la máxima temperatura ajustable está limitada a 45°C. Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 51 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 52 Encendido/apagado del programa de descontaminación

El programa se inicia enseguida. El agua del depósito de agua caliente es calentada durante 15 minutos hasta la temperatura máxima alcanzable. Para asegurar una descontaminación satisfactoria se recomienda una temperatura de al menos 70°C. La temperatura alcanzada es indicada en la pantalla una vez terminado el proceso. Si la temperatura fuera demasiado baja, se recomienda una repetición. En función de la temperatura exterior y de la cantidad de agua, el proceso puede durar entre 5 y 20 horas. Para evitar quemaduras no es posible extraer simultáneamente agua de la ducha.



Fig.53 Apagado del programa de descontaminación



Fig. 54 Encendido/apagado del programa de descontaminación

El programa se inicia mediante temporizador. El agua del depósito de agua caliente es calentada durante 15 minutos hasta la temperatura máxima alcanzable. Para asegurar una descontaminación satisfactoria se recomienda una temperatura de al menos 70°C. La temperatura alcanzada es indicada en la pantalla una vez terminado el proceso. Si la temperatura es demasiado baja, se recomienda una repetición. En función de la temperatura exterior y de la cantidad de agua, el proceso puede durar entre 5 y 20 horas. Para evitar quemaduras no es posible extraer simultáneamente agua de la ducha.

Pulsando el día de la semana, el programa de descontaminación es iniciado ese día, la indicación del día cambia de rojo a verde.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora de inicio, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos de inicio. Teclar los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 55 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter

8.2.1.4 Página 4 del menú

En este menú es posible encender o apagar el temporizador semanal y programar tiempos. Cuando se cumple el tiempo ajustado, el controlador se enciende o se apaga con todas las funciones básicas ajustadas en los menús anteriores.

Aquí se ajusta además la hora y la fecha del sistema.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

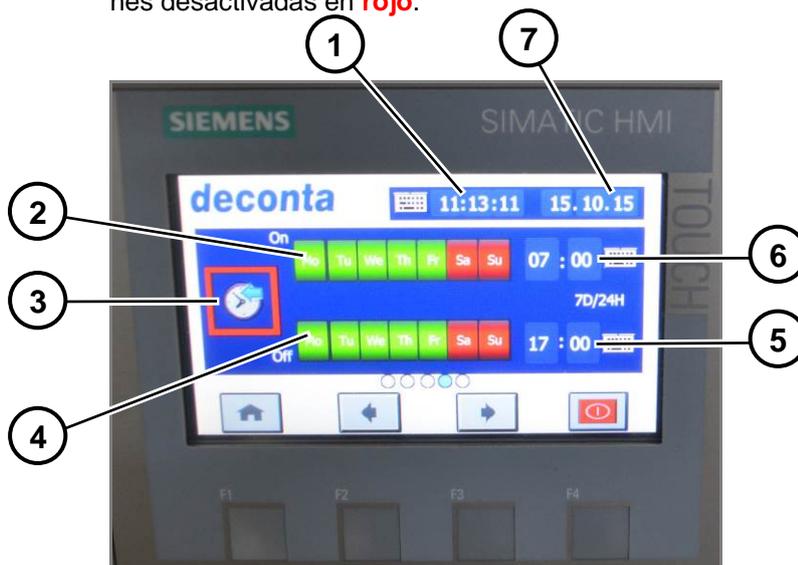


Fig. 56 Página 4 del menú

Pos.	Denominación
1	Hora del sistema
2	Activar día de la semana
3	Temporizador semanal
4	Desactivar día de la semana
5	Activar hora de conmutación
6	Desactivar hora de conmutación
7	Fecha del sistema

Descripción de cada una de las funciones del menú

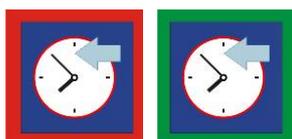


Fig. 57 Encendido/apagado del temporizador semanal

Pulsando los días de la semana en la fila “activar”, el controlador se iniciará el día correspondiente a la hora de “activar hora de conmutación” ajustada, el indicador del día cambia de rojo a verde. En la fila “desactivar” se ajustan las horas de conmutación y los días para el apagado del controlador.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 58 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter

La hora del sistema puede ajustarse tecleando horas, minutos y segundos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.

La fecha del sistema puede ajustarse tecleando día, mes y año. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.

8.2.1.5 Página 5 del menú (únicamente con módulo de comunicación opcional)

En este menú puede determinarse si y en caso afirmativo, qué mensajes de advertencia son transmitidos a través del módulo de comunicación a una teléfono móvil externo (por SMS). Los mensajes son enviados los días seleccionados a una hora ajustable.

Aquí es posible además encender y apagar un dispositivo de alarma (a través de detectores de movimiento en la esclusa).

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

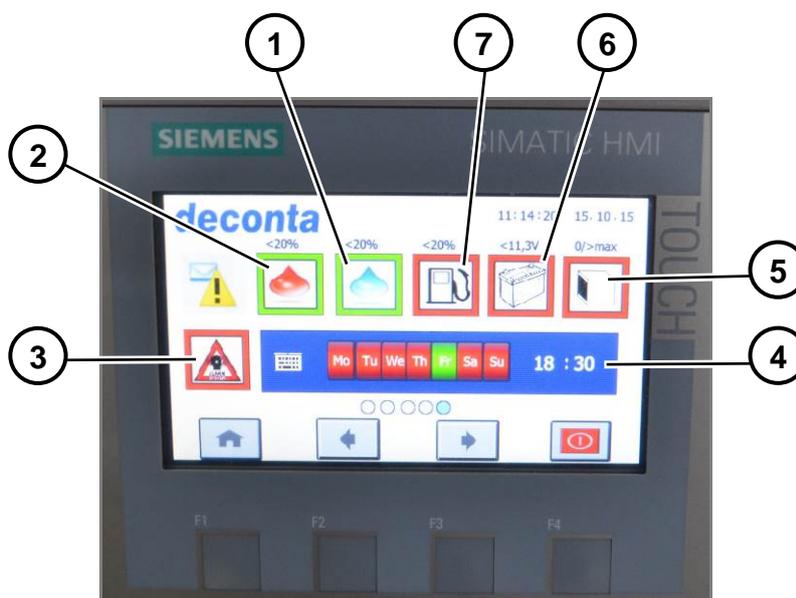


Fig. 59 Página 5 del menú

Pos.	Denominación
1	Depósito de agua fría
2	Depósito de agua caliente
3	Dispositivo de alarma
4	Ajuste de hora y fecha para mensajes
5	Filtro HEPA
6	Tensión de la batería
7	Depósito de gasóleo

Descripción de cada una de las funciones del menú

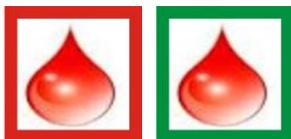


Fig. 60 Encendido/apagado de notificación por SMS
Nivel de llenado del depósito de agua caliente inferior al 20%



Fig. 61 Encendido/apagado de notificación por SMS
Nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%

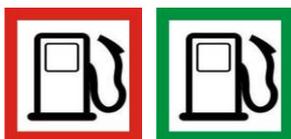


Fig. 62 Encendido/apagado de notificación por SMS
Nivel de llenado del depósito de gasóleo inferior al 20%

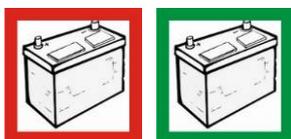


Fig. 63 Encendido/apagado de notificación por SMS
Tensión de carga de la batería inferior a 11,3 V

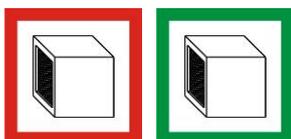


Fig. 64 Encendido/apagado de notificación por SMS
Filtro HEPA sucio o no instalado



Fig. 65 Selección de los días y de la hora
Selección de los días y de la hora previstos para la notificación por SMS.

Pulsando los botones pueden seleccionarse los días de la semana, el color cambiará de rojo a verde. Es posible seleccionar varios o también todos los días. Si esos días es medido uno de los parámetros seleccionados previamente (nivel de llenado del depósito de agua caliente, nivel de llenado del depósito de agua fría, nivel de llenado del depósito de gasóleo, tensión de carga de la batería, filtros) por debajo del valor nominal, a la hora indicada se realiza una notificación por SMS.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 66 Encendido/apagado del dispositivo de alarma

Pulsando el botón se enciende el dispositivo de alarma. Después de la activación quedan 5 minutos antes de que los detectores de movimiento registren un movimiento en la esclusa y envíen un mensaje de alarma al teléfono móvil externo.

El apagado del dispositivo de alarma únicamente es posible a través del teléfono móvil externo.

Un dispositivo de alarma activado es indicado también en la pantalla de inicio.



Fig. 67 Estado del dispositivo de alarma

Pos.	Denominación
1	Indicación de dispositivo de alarma activado

8.2.2 Funciones del control lógico programable táctil inteligente versión E (eléctrica)

Después de encender el interruptor general (en el cuarto técnico) se visualiza en la pantalla de manejo en la zona blanca la siguiente pantalla:



Fig. 68 Pantalla principal

Pos.	Denominación
1	Indicación de dispositivo de alarma activado
2	Hora y fecha
3	Indicación de protección anticongelante activada
4	Botón de encendido/apagado

Pulsando el botón de encendido/apagado se inicia el controlador con los últimos valores ajustados.

8.2.2.1 Página 1 del menú

Después del encendido, los valores de medición de los sensores son indicados en la pantalla. Esta es al mismo tiempo la página 1 del menú, indicada por el punto azul en el indicador de página. Un cambio de la página del menú se realiza a través del botón “página siguiente” y “página anterior”-

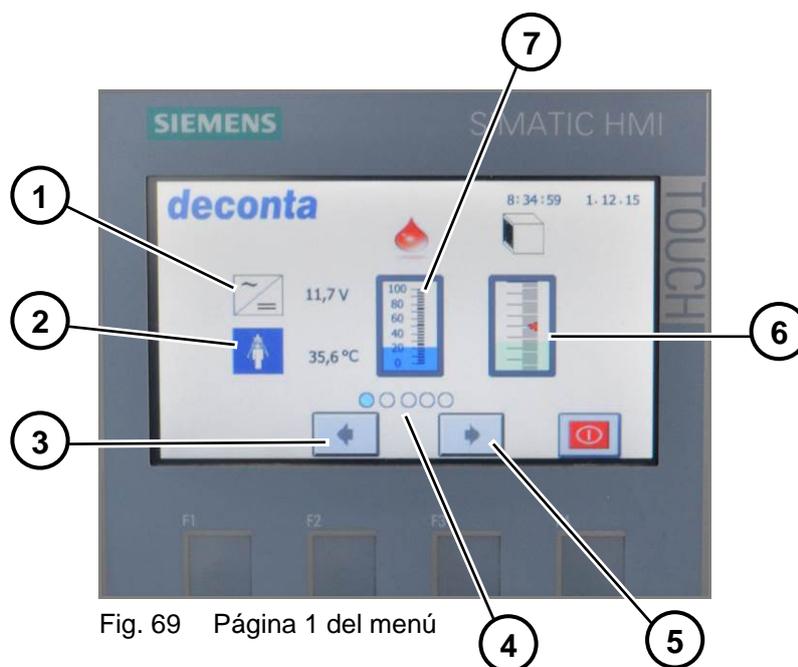


Fig. 69 Página 1 del menú

Pos.	Denominación
1	12 V de tensión de servicio
2	Temperatura del agua de ducha
3	Página anterior
4	Indicador de página
5	Página siguiente
6	Filtro instalado en el aparato depresor
7	Nivel de llenado del depósito de agua en %

8.2.2.2 Página 2 del menú

En este menú se enciende/apaga cada una de las funciones de los dispositivos. El controlador memoriza estos ajustes, de manera que estos vuelven a estar activados de inmediato en cada nuevo encendido.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**

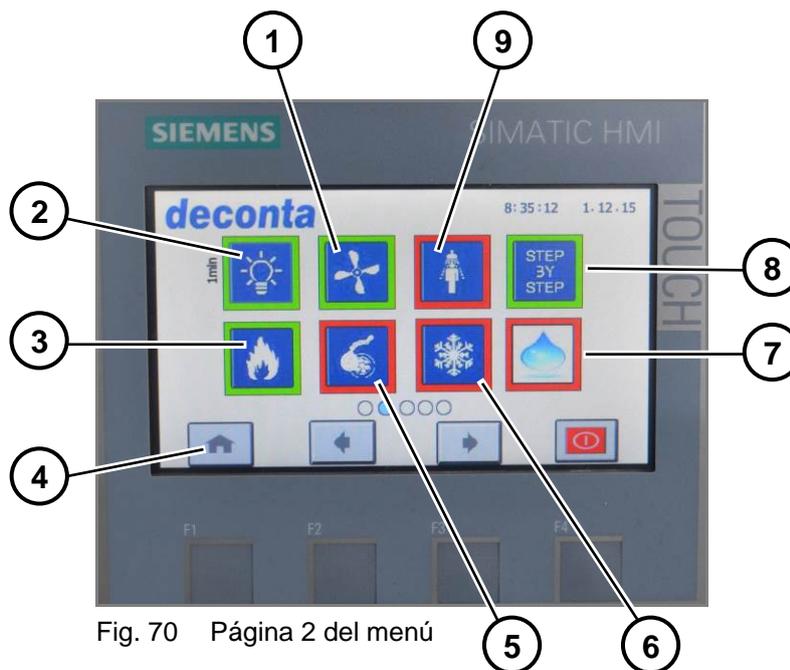


Fig. 70 Página 2 del menú

Pos.	Denominación
1	Depresor (opción)
2	Iluminación
3	Quemador
4	Inicio
5	Bomba de aguas residuales
6	Protección anticongelante
7	Función de agua fría (opción)
8	Calentamiento del agua STEP BY STEP
9	Ducha

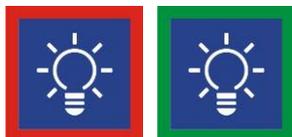
Descripción de cada una de las funciones del menú

Fig. 71 Encendido/apagado de la iluminación LED



Fig. 72 Encendido/apagado del aparato depresor opcional

Para evitar el peligro de que sea arrastrado polvo de la zona negra a la zona blanca, todos los cuartos son ventilados. En la zona negra el aire es succionado y expulsado a través de un filtro Hepa. Mediante aperturas para la entrada de aire se ventilan también la zona de ducha y la zona blanca. Las aperturas para la entrada de aire fueron dimensionadas de tal manera que exista una caída de presión de la zona negra a la blanca.

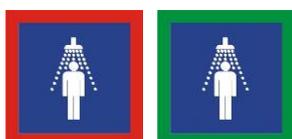


Fig. 73 Encendido/apagado de la(s) bomba(s) del agua de ducha

El proceso de ducha puede iniciarse y finalizarse ahora mediante el interruptor de "inicio de proceso de ducha" en la ducha.



Fig. 74 Encendido/apagado del calentamiento del agua



Fig. 75 Encendido/apagado del calentamiento de agua STEP BY STEP

El agua del depósito es calentada mediante el llenado y el calentamiento gradual a la temperatura seleccionada. Este proceso se repite las veces necesarias hasta que el depósito esté completamente lleno. Debido a esta forma de llenado se dispone de agua en poco tiempo de ducha templada.



Fig. 76 Encendido/apagado del equipo de filtrado de aguas residuales

Accionando el interruptor de “inicio de agua de ducha” (en la ducha), la bomba de desagüe también se pone automáticamente en marcha y achica el agua de ducha sucia a través de un equipo de filtrado de 2 etapas.



Fig. 77 Encendido/apagado del programa de protección anticongelante

Vigilancia de la temperatura del agua del depósito, si cae por debajo de 5°C, esta es calentada hasta 10°C.



Fig. 78 Encendido/apagado de la función de agua fría opcional

8.2.2.3 Página 3 del menú

En este menú se encienden/apagan otras funciones de los dispositivos y se establecen funciones temporizadas. El controlador memoriza los ajustes, de manera que estos vuelven a estar activados de inmediato en cada nuevo encendido.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

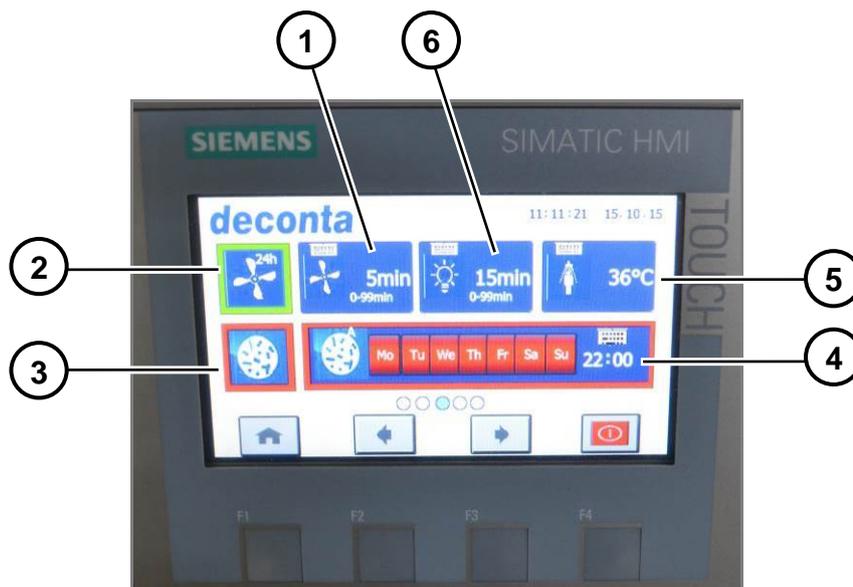


Fig. 79 Página 3 del menú

Pos.	Denominación
1	Tiempo de marcha de inercia del aparato depresor
2	Aparato depresor en funcionamiento continuo
3	Programa de descontaminación
4	Temporizador semanal para programa de descontaminación
5	Temperatura del agua de ducha
6	Tiempo de marcha de inercia de la iluminación

Descripción de cada una de las funciones del menú



Fig. 80 Encendido/apagado del aparato depresor en funcionamiento continuo



Fig. 81 Tiempo de marcha de inercia

Ajuste del tiempo durante el cual sigue funcionando el aparato depresor después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa (vigilado por detectores de movimientos). Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada en el que es posible introducir tiempos de entre 0 y 99 minutos. Teclear el valor deseado y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 82 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 83 Encendido/apagado del tiempo de marcha de inercia de la iluminación

Ajuste del tiempo durante el cual permanece encendida la luz después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa (vigilado por detector de movimientos). Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada en el que es posible introducir tiempos de entre 0 y 99 minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 84 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 85 Ajuste de la temperatura del agua de ducha

Para evitar quemaduras, la máxima temperatura ajustable está limitada a 45°C. Pulsando el botón aparece el siguiente menú de entrada. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 86 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Abb. 1 Encendido/apagado del programa de descontaminación

El programa se inicia enseguida. El agua del depósito de agua caliente es calentada durante 15 minutos hasta la temperatura máxima alcanzable. Para asegurar una descontaminación satisfactoria se recomienda una temperatura de al menos 70°C. La temperatura alcanzada es indicada en la pantalla una vez terminado el proceso. Si la temperatura fuera demasiado baja se recomienda una repetición. En función de la temperatura exterior y de la cantidad de agua, el proceso puede durar entre 5 y 20 horas. Para evitar quemaduras no es posible extraer simultáneamente agua de la ducha.



Fig. 88 Apagado del programa de descontaminación



Fig. 89 Encendido del programa de descontaminación

El programa se inicia mediante temporizador. El agua del depósito de agua caliente es calentada durante 15 minutos hasta la temperatura máxima alcanzable. Para asegurar una descontaminación satisfactoria se recomienda una temperatura de al menos 70°C. La temperatura alcanzada es indicada en la pantalla una vez terminado el proceso. Si la temperatura fuera demasiado baja se recomienda una repetición. En función de la temperatura exterior y de la cantidad de agua, el proceso puede durar entre 5 y 20 horas. Para evitar quemaduras no es posible extraer simultáneamente agua de la ducha.

Pulsando el día de la semana, el programa de descontaminación es iniciado ese día, el indicador del día cambia de rojo a verde.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora de inicio, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos de inicio. Teclar los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 90 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter

8.2.2.4 Página 4 del menú

En este menú es posible encender o apagar el temporizador semanal y programar tiempos. Cuando se cumple el tiempo ajustado, el control se enciende o se apaga con todas las funciones básicas ajustadas en los menús anteriores.

Aquí se ajusta además la hora y la fecha del sistema.

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**

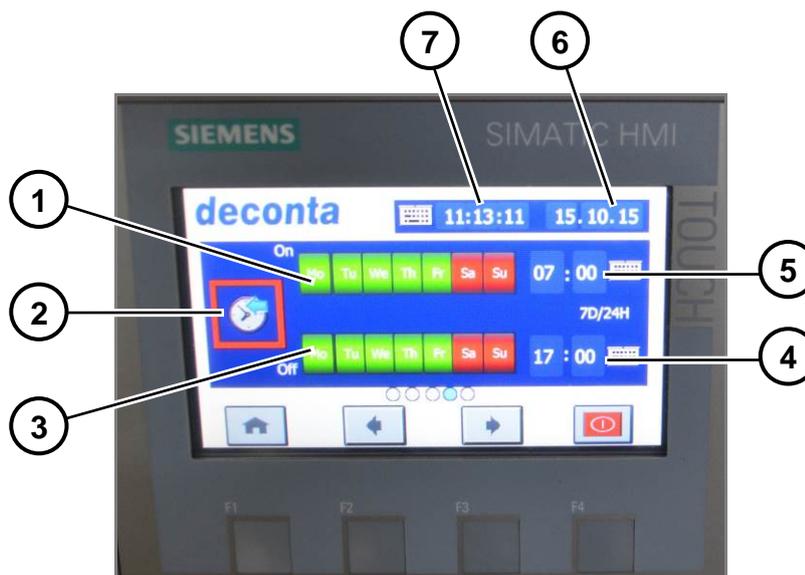


Fig. 91 Página 4 del menú

Pos.	Denominación
1	Activar día de la semana
2	Temporizador semanal
3	Desactivar día de la semana
4	Desactivar tiempo de conmutación
5	Activar tiempo de conmutación
6	Fecha del sistema
7	Hora del sistema

Descripción de cada una de las funciones del menú

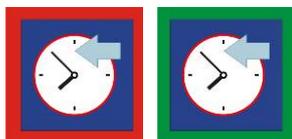


Fig. 92 Encendido/apagado del temporizador semanal

Pulsando los días de la semana en la fila “activar”, el controlador se inicia el día correspondiente a la hora de “activar hora de conmutación” ajustada, el indicador del día cambia de rojo a verde. En la fila “desactivar” se ajustan las horas de conmutación y los días de apagado del controlador.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 93 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter

La hora del sistema puede ajustarse tecleando horas, minutos y segundos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.

La fecha del sistema puede ajustarse tecleando día, mes y año. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.

8.2.2.5 Página 5 del menú (únicamente con módulo de comunicación opcional)

En este menú determinarse si y en caso afirmativo qué mensajes de advertencia son transmitidos a través del módulo de comunicación a una teléfono móvil externo (por SMS). Los mensajes son enviados los días seleccionados a una hora ajustable.

Aquí es posible además encender y apagar un dispositivo de alarma (a través de detectores de movimiento en la esclusa).

Las funciones activadas son representadas enmarcadas en **verde** y las funciones desactivadas en **rojo**.

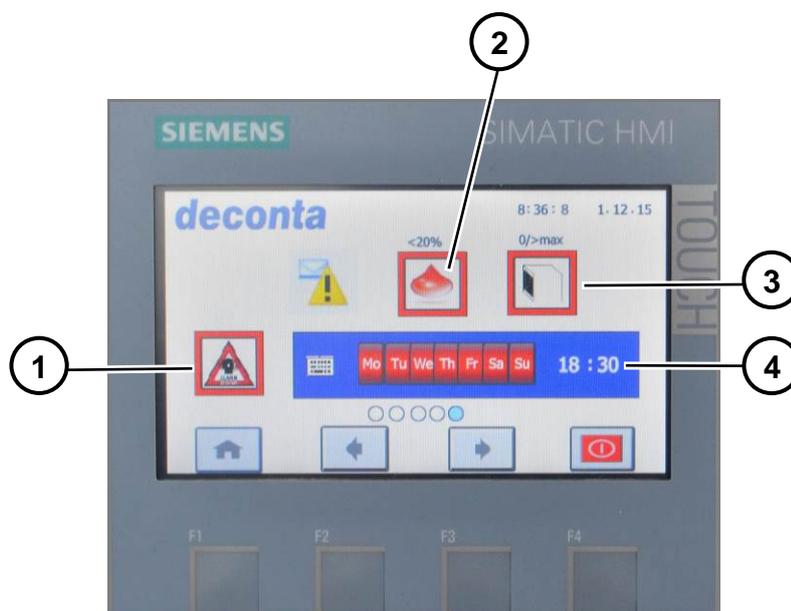


Fig. 94 Página 5 del menú

Pos.	Denominación
1	Dispositivo de alarma
2	Depósito de agua
3	Filtro HEPA
4	Ajuste de hora y fecha para mensajes

Descripción de cada una de las funciones del menú

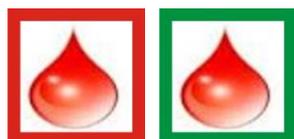


Fig. 95 Encendido/apagado de notificación por SMS
Nivel de llenado del depósito de agua inferior al 20%

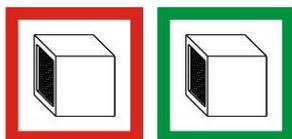


Fig. 96 Encendido/apagado de notificación por SMS
Filtro HEPA sucio o no instalado



Fig. 97 Selección de los días y de la hora a la que se desea que sea realizada una notificación por SMS

Pulsando los botones pueden seleccionarse los días de la semana, el color cambia de rojo a verde. Es posible seleccionar varios o también todos los días. Si esos días es medido uno de los parámetros seleccionados previamente (nivel de llenado del depósito de agua, filtros) por debajo del valor nominal, a la hora indicada se produce una notificación por SMS.

Pulsando el indicador de la hora es posible elegir libremente la hora, pulsando el indicador de minutos pueden seleccionarse los minutos. Teclear los valores deseados y confirmar con la tecla Enter.



Fig. 98 Menú de entrada

Pos.	Denominación
1	Tecla Enter



Fig. 99 Encendido/apagado del dispositivo de alarma

Pulsando el botón se enciende el dispositivo de alarma. Después de la activación quedan 5 minutos antes de que los detectores de movimiento registren un movimiento en la esclusa y envíen un mensaje de alarma al teléfono móvil externo.

El apagado del dispositivo de alarma únicamente es posible a través del teléfono móvil externo.

Un dispositivo de alarma activado es indicado también en la pantalla de inicio.



Fig. 100 Indicación del dispositivo de alarma

Pos.	Denominación
1	Indicación del dispositivo de alarma acticada

8.2.3 Módulo de comunicación (opción)

El módulo de comunicación se encuentra en el cuarto técnico. A través de una aplicación de teléfono móvil es posible conmutar, consultar y supervisar diversas funciones a distancia.

Para el intercambio de datos, el módulo necesita mini tarjeta SIM (SIM estándar)

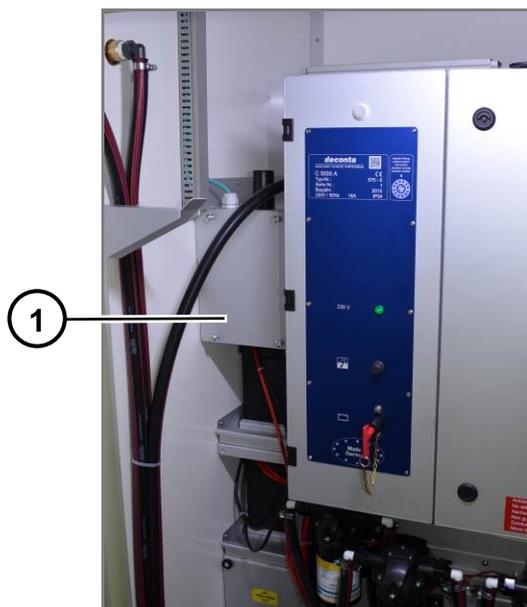


Fig. 101 Vista exterior del módulo de comunicación

Pos.	Denominación
1	Módulo de comunicación

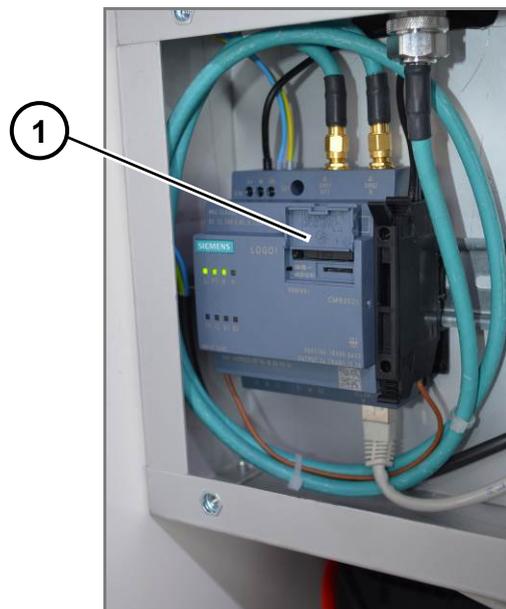


Fig. 102 Vista interior del módulo de comunicación

Pos.	Denominación
1	Mini tarjeta SIM

8.2.3.1 Aplicación de teléfono móvil en versión autónoma

Después de iniciar la aplicación aparece la siguiente pantalla:

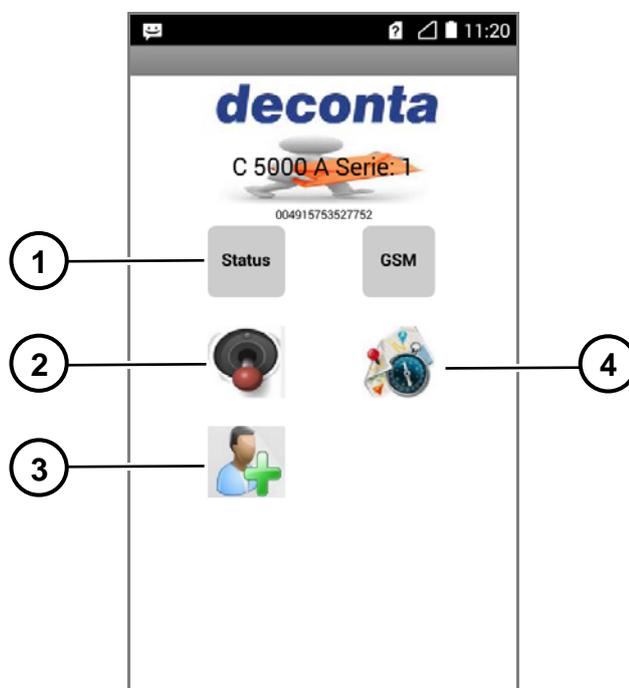


Fig. 103 Aplicación de teléfono móvil en versión autónoma

Pos.	Denominación
1	Consulta de estado
2	Control remoto
3	Administración del usuario
4	Localización por GPS

Menú de consulta de estado

Pulsando brevemente el botón de “estado” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

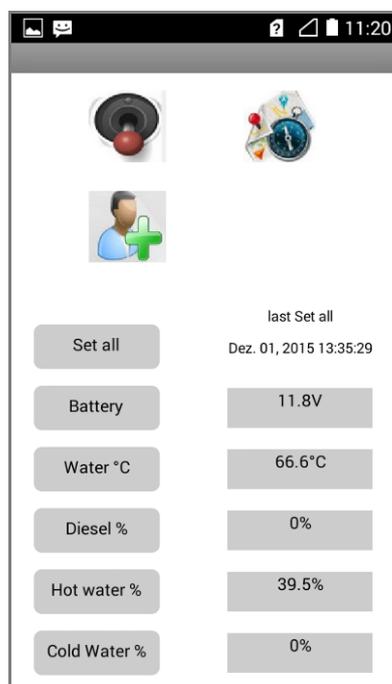


Fig. 104 Menú de consulta de estado

Pulsando cada uno de los botones pueden consultarse los actuales valores de medición de los sensores en el deco mobil.

Set all	se consultan todos los valores
Battery	se consulta la tensión de carga de la batería
Water °C	se consulta la temperatura del agua de ducha
Diesel %	se consulta el nivel de llenado del depósito de gasóleo
Hot water %	se consulta el nivel de llenado del depósito de agua caliente
Cold water %	se consulta el nivel de llenado del depósito de agua fría (opción)

Poco tiempo después, los valores actuales son indicados en la columna derecha.

Menú del control remoto

Pulsando brevemente el botón de “control remoto” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

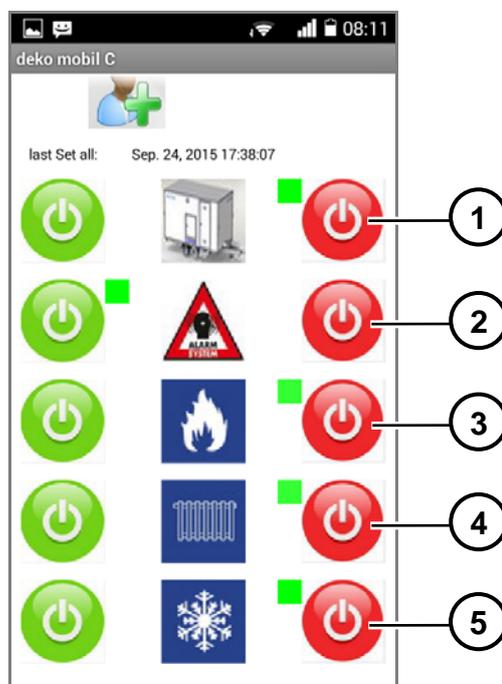


Fig. 105 Menú del control remoto

Pos.	Denominación
1	ENCENDIDO/APAGADO del controlador
2	ENCENDIDO/APAGADO del dispositivo de alarma
3	ENCENDIDO/APAGADO del quemador
4	ENCENDIDO/APAGADO de la calefacción
5	ENCENDIDO/APAGADO del programa de protección anticongelante

Pulsando el botón verde se enciende cada una de las funciones, se apagan pulsando el botón rojo.

Los estados de conexión son indicados mediante un cuadrado verde al lado del botón respectivo.

Menú de localización por GPS

Pulsando brevemente el botón de “localización por GPS” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

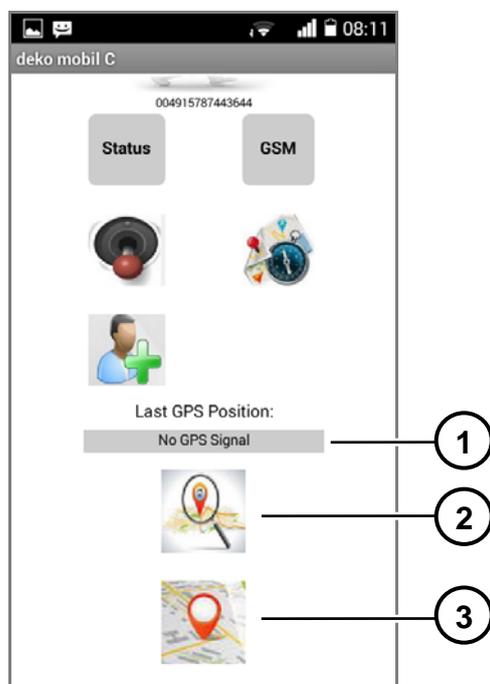


Fig. 106 Menú de localización por GPS

Pos.	Denominación
1	Indicación de los datos del GPS
2	Consultar los datos del GPS
3	Mapa

Pulsando el botón de “consultar los datos del GPS”, las coordenadas de posición son enviadas desde el módulo de comunicación en el deco mobil y recibidas y mostradas en la aplicación del teléfono móvil.

Pulsando el botón de “mapa”, la posición es representada en un mapa de Google-Maps.

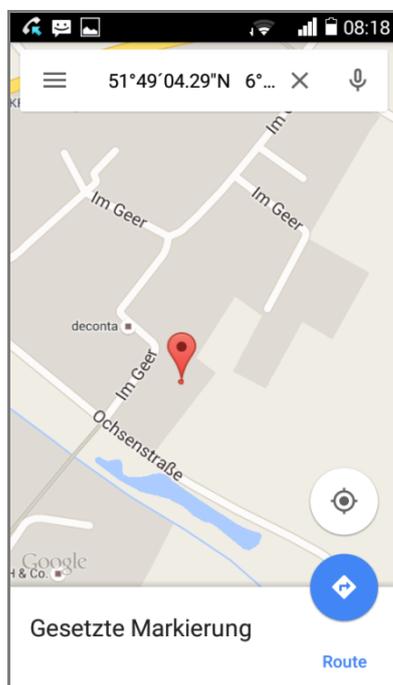


Fig. 107 Vista del mapa de Google-Maps

Menú de administración del usuario

Pulsando brevemente el botón de “administración del usuario” se abre el menú.
Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

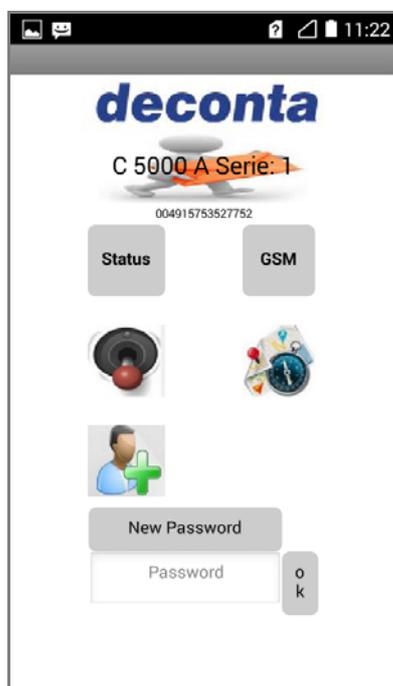
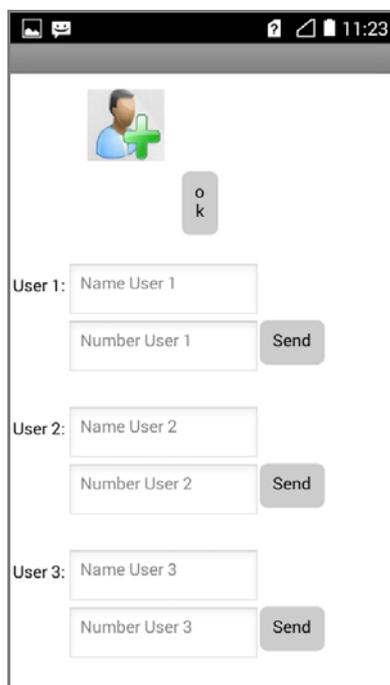


Fig. 108 Menú de administración del usuario

Introduciendo la contraseña, en el estado de entrega **admin**, se abre un submenú en el que pueden crearse nuevos usuarios. Estos recibirán entonces igualmente los mensajes de advertencia por SMS enviadas desde el deco mobil.



The screenshot shows a mobile application interface for creating users. At the top, there is a status bar with icons for signal, Wi-Fi, and battery, and the time 11:23. Below the status bar is a header area with a profile picture of a person and a green plus sign. A message bubble containing the text "o k" is positioned below the header. The main content area contains three user creation forms, each labeled "User 1:", "User 2:", and "User 3:". Each form consists of two input fields: "Name User X" and "Number User X", followed by a "Send" button.

Fig. 109 Submenú – crear usuario

Ejemplos de mensajes de alarma en el teléfono móvil:



Fig. 110 Mensaje de advertencia, nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%

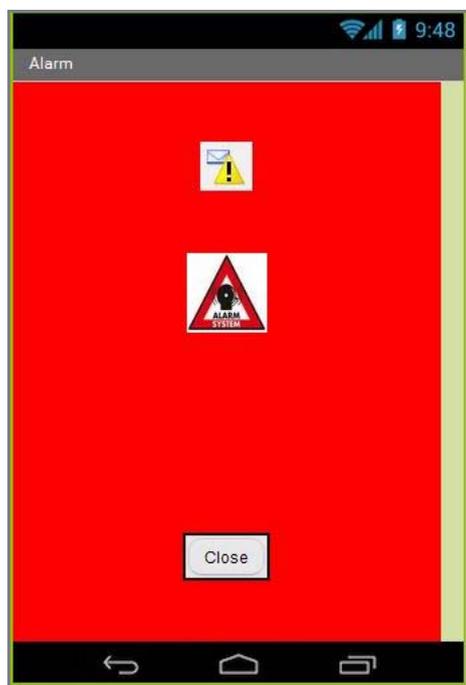


Fig. 111 Mensaje de advertencia, se ha activado el dispositivo de alarma

8.2.3.2 Aplicación de teléfono móvil en versión eléctrica

Después de iniciar la aplicación aparece la siguiente pantalla:

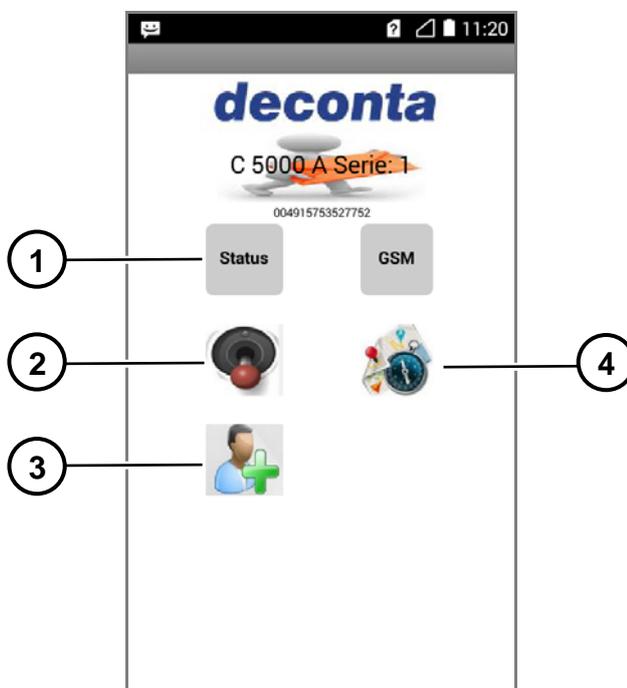


Fig. 112 Aplicación de teléfono móvil en versión eléctrica

Pos.	Denominación
1	Consulta de estado
2	Control remoto
3	Administración del usuario
4	Localización por GPS

Menú de consulta de estado

Pulsando brevemente el botón de “estado” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.



Fig. 113 Menú de consulta de estado

Pulsando cada uno de los botones pueden consultarse los actuales valores de medición de los sensores en el deco mobil.

Set all	se consultan todos los valores
Battery	se consulta la tensión de 12 voltios del sistema
Water °C	se consulta la temperatura del agua de ducha
Hot water %	se consulta el nivel de llenado del depósito de agua caliente

Poco tiempo después, los valores actuales son indicados en la columna derecha.

Menú del control remoto

Pulsando brevemente el botón de “control remoto” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

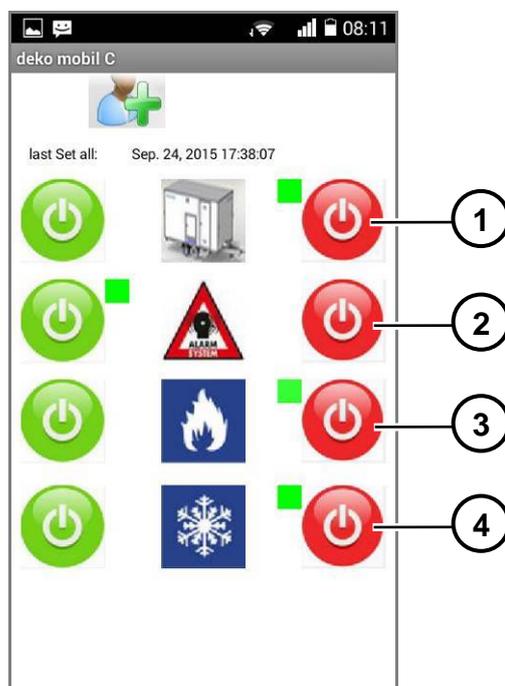


Fig. 114 Menú del control remoto

Pos.	Denominación
1	ENCENDIDO/APAGADO del controlador
2	ENCENDIDO/APAGADO del dispositivo de alarma
3	ENCENDIDO/APAGADO del calentamiento de agua
4	ENCENDIDO/APAGADO del programa de protección anticongelante

Pulsando el botón verde se enciende cada una de las funciones, se apagan pulsando el botón rojo.

Los estados de conexión son indicados mediante un cuadrado verde al lado del botón respectivo.

Menú de localización por GPS

Pulsando brevemente el botón de “localización por GPS” se abre el menú. Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.

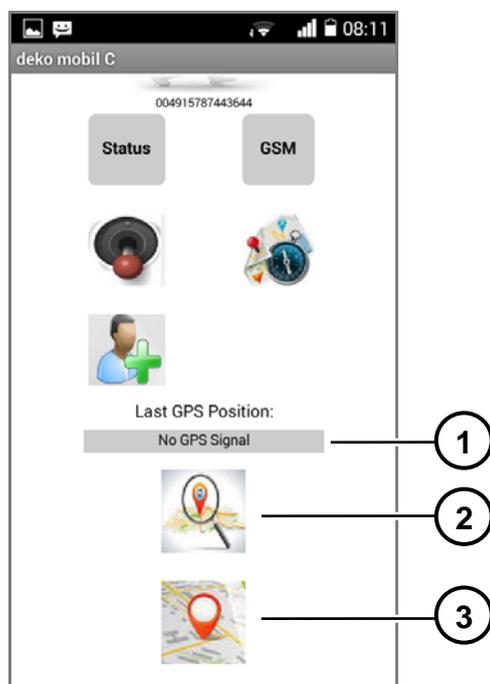


Fig. 115 Menú de localización por GPS

Pos.	Denominación
1	Indicación de los datos del GPS
2	Consultar los datos del GPS
3	Mapa

Pulsando el botón de “consultar los datos del GPS”, las coordenadas de posición son enviadas desde el módulo de comunicación en el deco mobil y recibidas y mostradas en la aplicación del teléfono móvil.

Pulsando el botón de “mapa”, la posición es representada en un mapa de Google-Maps.

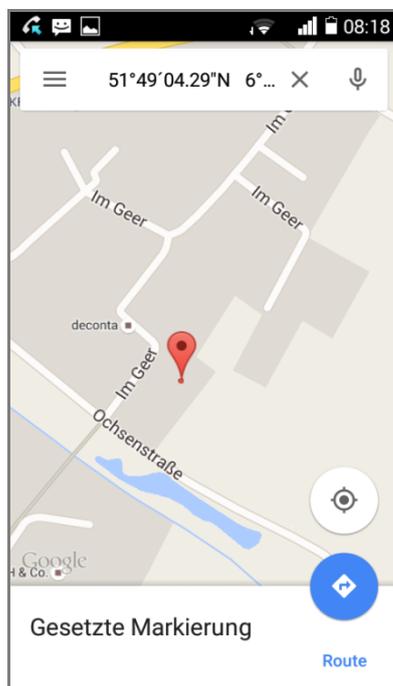


Fig. 117 Vista de mapa de Google-Maps

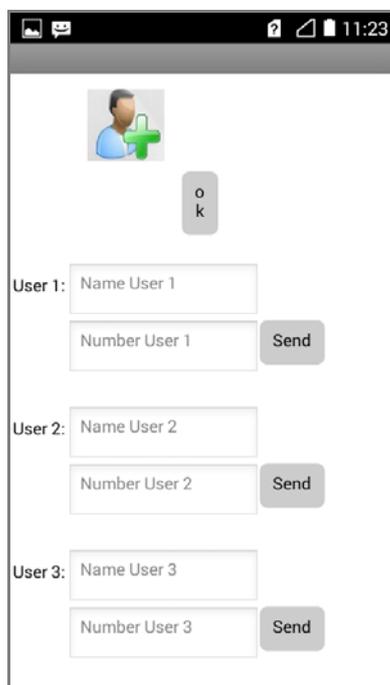
Menú de administración del usuario

Pulsando brevemente el botón de “administración del usuario” se abre el menú.
Pulsándolo de forma prolongada, este vuelve a cerrarse.



Fig. 118 Menú de administración del usuario

Introduciendo la contraseña, en el estado de entrega **admin**, se abre un submenú en el que pueden crearse nuevos usuarios. Estos recibirán entonces igualmente las advertencias por SMS enviadas desde el deco mobil.



The screenshot shows a mobile application interface for creating users. At the top, there is a status bar with the time 11:23. Below the status bar, there is a profile picture of a person with a green plus sign. A grey button labeled 'ok' is positioned below the profile picture. The main content area contains three user creation forms, each labeled 'User 1:', 'User 2:', and 'User 3:'. Each form consists of two input fields: 'Name User X' and 'Number User X', followed by a grey 'Send' button.

Fig. 119 Submenú – crear usuario

Ejemplos de mensajes de alarma en el teléfono móvil:



Fig. 120 Mensaje de advertencia, nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%

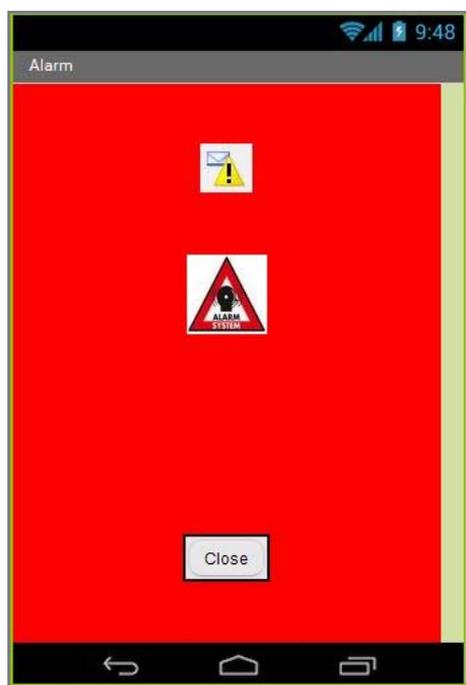


Fig. 121 Mensaje de advertencia, se ha activado el dispositivo de alarma

8.3 Manejo

8.3.1 Encender y apagar

Encender

Proceda del siguiente modo:

- encienda el interruptor general en el armario de distribución,
- pulse el botón de *ENCENDER/APAGAR el controlador* en la pantalla de manejo.

Apagar

Para evitar daños debe proceder del siguiente modo:

- pulse el botón de *ENCENDER/APAGAR el controlador* en la pantalla de manejo,
- apague el interruptor general en el armario de distribución **después de no menos de 5 minutos.**

8.4 Otras opciones

8.4.1 Conexión de todas las cámaras al sistema de filtrado de aguas residuales



Fig. 122 Conexiones de las cámaras 1-3 al sistema de filtrado de aguas residuales



Fig. 123 Conexiones de las cámaras 4-6 al sistema de filtrado de aguas residuales

En las cámaras de ducha es posible elegir a través de las llaves de paso rotuladas de 1 a 6 en qué cámara se succiona agua y se vacía bombeándola a través del equipo de filtrado de aguas residuales

Debe asegurarse necesariamente que en cada cámara de ducha siempre está abierta únicamente una llave de paso.

Posición vertical de la llave de paso → la cámara es vaciada con bomba
 Posición horizontal de la llave de paso → la cámara no es vaciada

8.4.2 Sistema de aire comprimido para equipos de protección respiratoria

Fig. 124 Alimentación de aire comprimido



Fig. 125 Conexión de aire comprimido

En todas las cámaras se encuentran respectivamente 2 conexiones para equipos de protección respiratoria con sistema de aire comprimido. La alimentación externa se realiza por fuera en el vehículo.

8.4.3 Toma de corriente conmutable y conexión de manguera para aspirador (ATIX 30)

(únicamente en combinación con cámara adicional para aspirador de polvo / sistema colector de residuos con puerta hacia el exterior)



Fig. 126 Conexión de aspirador en cámara adicional

¡Observe!

La toma de corriente azul de 230 V funciona solamente cuando el vehículo está conectado a una red eléctrica externa. ¡No funciona en el modo autónomo!



Fig. 127 Cámara adicional con aspirador

Retirar la tapa amarilla, conectar la manguera del aspirador y asegurarla con una abrazadera de manguera. Insertar el cable del aspirador de polvo en la toma de corriente azul y encender el aspirador de polvo.

El aspirador de polvo puede fijarse de forma segura con una correa de sujeción.



Fig. 128 Conexión para aspirador



Fig. 129 Manguera de aspiración

En la cámara negra retirar la tapa amarilla, conectar la manguera de aspiración y asegurarla con una abrazadera de manguera.

Ahora puede ponerse en marcha el aspirador pulsando el botón. Si se mantiene este pulsado de forma prolongada (aprox. 5 segundos), el proceso de aspiración se detendrá.

9 Errores

Los errores en el aparato son subsanados por personal cualificado.

→ Observar la información sobre errores y su subsanación en los documentos de los capítulos 12

9.1 Mensajes de errores en la pantalla de manejo

En la pantalla se indican solamente estados (ENCENDIDO / APAGADO) o niveles de llenado.

9.2 Errores sin mensajes de error

Error	Posible causa	Subsanación
Bombas no se ponen en marcha	Fusible defectuoso, motor defectuoso	Por personal cualificado
No se enciende la unidad de control	Sin tensión de alimentación, línea eléctrica defectuosa	Por personal cualificado

→ Con el calentamiento de agua activado debe asegurarse que el depósito de gasóleo tenga un nivel de llenado suficiente. Como consecuencia de la longitud de la manguera desde el depósito de gasóleo hasta el calentador de agua puede ocurrir que no llegue suficiente gasóleo al quemador. El calentador de agua vuelve a apagarse (observar el ruido durante el funcionamiento). En ese caso apagar el calentador de agua y volver a encenderlo después de aprox. 1 minuto. Según sea necesario, repetir esta operación 2 – 3 veces.

10 Mantenimiento

10.1 Plan de mantenimiento

El mantenimiento del aparato es realizado conforme al plan de mantenimiento.

Compruebe regularmente:

- el sistema de conducto de protección,
- la toma de tierra,
- la carcasa,
- el rotulado de los elementos de manejo.

10.1.1 Cambio de filtros, filtros de aguas residuales

- Cambio de filtros únicamente con el dispositivo apagado,
- desmontar los filtros sucios en estado mojado para evitar la liberación de polvo de filtros
- usar únicamente filtros autorizados,
- no deben usarse cartuchos de filtro dañados.

Los filtros de aguas residuales deben cambiarse cuando se reduce el rendimiento de la bomba de aguas residuales. En el caso de una cantidad normal de aguas residuales recomendamos un cambio semanal, con un uso intensivo un cambio diario.

- Soltar la tuerca de unión con la llave del filtro,
- extraer el filtro y eliminarlo,
- prestar atención a la limpieza del vidrio filtrante y a la superficie de estanqueidad,
- usar nuevos cartuchos de filtro,
- apretar la tuerca de unión a mano.

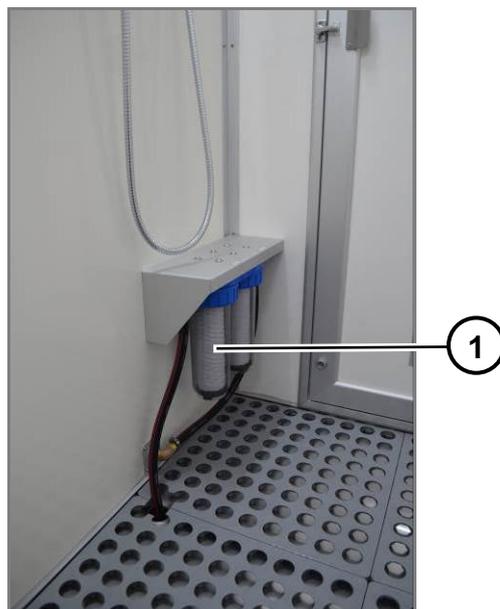


Fig. 130 Filtro de aguas residuales

Pos.	Denominación
1	Filtro de aguas residuales

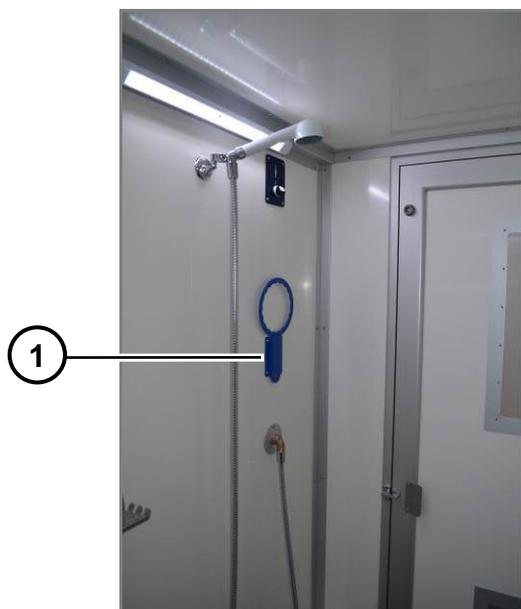


Fig. 131 Llave del filtro

Pos.	Denominación
1	Llave del filtro



ADVERTENCIA

Las mangueras de aspiración, las bombas, las carcasas de filtros y los filtros son contaminados ya desde su primer uso. Las reparaciones y los trabajos de mantenimiento deben realizarse únicamente cumpliendo todas las pertinentes medidas de seguridad.

- Todos los filtros aquí mencionados deben ser desechados conforme a las disposiciones legales.

10.1.2 Cambio de filtros, filtros HEPA



ATENCIÓN

Los filtros contaminados deben cambiarse únicamente cumpliendo todas las pertinentes medidas de seguridad.

- Usar equipo de protección personal,
- realizar el cambio de filtros únicamente con el dispositivo apagado,
- usar únicamente filtros autorizados,
- no utilizar ningún aglutinante de fibra residual.

Un cambio de filtro necesario es indicado en la pantalla del control táctil inteligente y debería llevarse a cabo al alcanzar la flecha roja de nivel máximo.

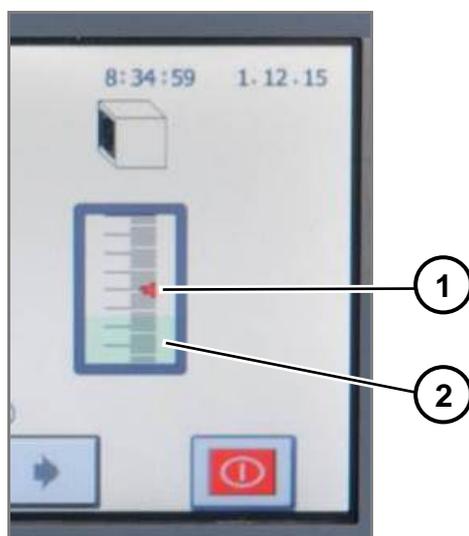


Fig. 132 Indicación de nivel de llenado

Pos.	Denominación
1	Flecha de nivel máximo
2	Filtro instalado en el aparato depresor

10.1.2.1 Desmontaje del filtro

→ Desatornillar los tornillos Allen con la llave Allen y retirar el marco de sujeción.

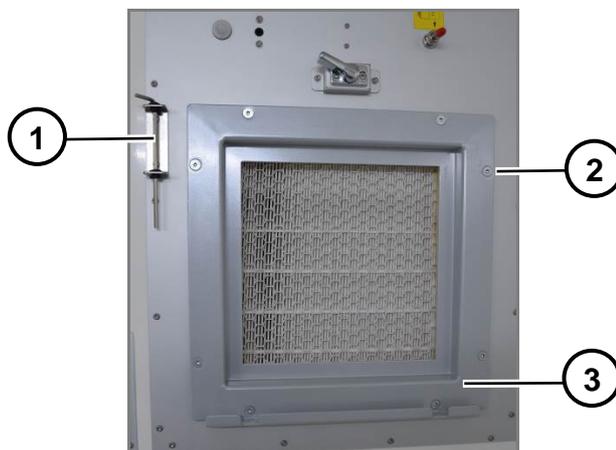


Fig. 133 Cubierta del filtro

Pos.	Denominación
1	Llave Allen
2	Tornillo Allen
3	Marco de sujeción

→ Extraer y desechar el filtro.

10.1.2.2 Montar un nuevo filtro:

- comprobar y limpiar las superficies de estanqueidad en el dispositivo,
- limpiar la carcasa por dentro,
- montar un nuevo filtro centrado,

- colocar el marco de sujeción y los tornillos Allen (apretar los tornillos uniformemente).



ADVERTENCIA

Manejar los filtros HEPA con cuidado, ya que los daños pueden anular la eficacia del filtrado.

10.1.2.3 Versión con cubierta del filtro de cierre eléctrico

Para acceder al marco de sujeción del filtro HEPA debe desmontarse previamente la cubierta del filtro de cierre eléctrico.

- Interrumpir la conexión eléctrica,
- soltar los cierres de sujeción
- retirar la cubierta del filtro.

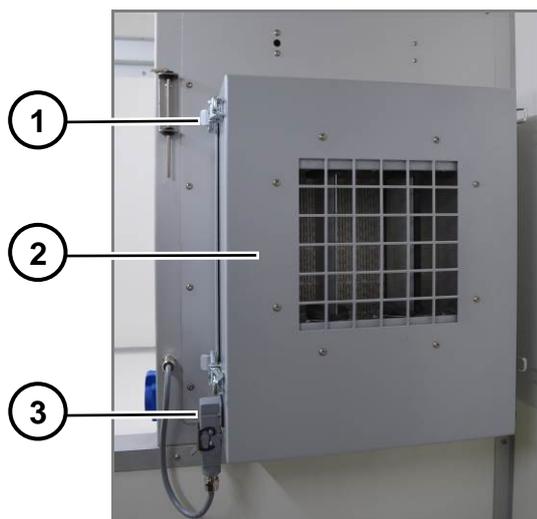


Fig. 134 Cubierta de filtro de cierre eléctrico

Pos.	Denominación
1	Cierre de sujeción
2	Cubierta del filtro
3	Conexión eléctrica

Realizar el cambio de filtro propiamente dicho como descrito anteriormente.

10.1.3 Programa de descontaminación

Por razones higiénicas recomendamos poner en marcha el programa de descontaminación al menos 2 veces a la semana.

10.1.4 Flexo de ducha

Por razones higiénicas recomendamos renovar el flexo de ducha al menos 1 vez al año.



Fig. 135 Flexo de ducha

Pos.	Denominación
1	Flexo de ducha

10.2 Reparación

Ejecute las medidas de reparación en consenso con la empresa fabricante.

→ Debe observarse la información en la documentación de terceros en el capítulo 12.1.

10.3 Componentes relevantes para la seguridad

→ Sustituya componentes relevantes para la seguridad regularmente antes de finalizar su vida útil. La vida útil es indicada por el fabricante.

→ Debe observarse la información de la lista de piezas del aparato y de la documentación de terceros.

10.4 Comprobaciones

→ Compruebe el aparato conforme a las indicaciones en el capítulo Puesta en marcha.

11 Apagado y desmontaje

11.1 Apagado

En apagado, la capacidad de funcionamiento del aparato es:

- interrumpida por tiempo indefinido o bien
- interrumpida durante un tiempo prolongado, de manera que no son realizados los trabajos de mantenimiento según el plan de mantenimiento ni otras medidas de control por el operario.

Las siguientes medidas son necesarias:

- Apagar e interrumpir los suministros de energía,
- impedir que personas no autorizadas restablezcan el suministro de energía,
- comprobar si deben ser retiradas o cambiadas sustancias líquidas y combustibles,
- asegurar el aparato contra movimientos involuntarios,
- si fuera necesario, evitar la acumulación de suciedad,
- realizar inspecciones visuales regulares.

Estabilidad

- No soltar el anclaje en el suelo,
- mantener arriostramientos y estabilizaciones de bastidores y piezas del aparato.

11.2 Desmontaje y almacenaje

- Observar la documentación de terceros en el capítulo 12.1.

11.2.1 Preparación del aparato y los componentes

- Proteger superficies sensibles de daños,
- si fuera necesario, embalar el aparato o piezas del aparato,
- prevenir las plagas de parásitos.

11.2.2 Almacenaje

Condiciones de almacenaje

El lugar de almacenaje deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Estar seco,
- protegido de la intemperie,
- con una suficiente firmeza del suelo,
- con escasa formación de polvo.

Estabilidad

Almacenar las piezas del aparato de tal manera que:

- no vuelquen,
- no resbalen, vuelquen ni caigan,
- no se deformen o tuerzan

Si las condiciones de almacenaje no se cumplen, los componentes pueden corroerse o envejecer prematuramente. Se reduce la vida útil de la instalación.

11.2.3 Inspección del material almacenado

Durante el almacenaje pueden ocurrir acontecimientos imprevisibles. Estos incluyen:

- influencias meteorológicas,
- daños en los edificios,
- plagas de parásitos,
- descuidos en otros trabajos de almacenaje.

Se pueden producir daños en el aparato o en los componentes del aparato.

→ Comprobar periódicamente la situación, el embalaje y el estado general de las piezas almacenadas.

11.3 Nueva puesta en marcha

En la nueva puesta en marcha se vuelve a establecer la capacidad de funcionamiento del aparato después de un apagado prolongado.

→ Proceder como descrito en el capítulo Puesta en marcha.

11.4 Desmontaje y eliminación

El aparato contiene componentes o sustancias que en caso de una eliminación inadecuada suponen un riesgo para el medio ambiente.

Acumuladores en el:

- cuarto técnico.

Filtros en el:

- equipo de filtrado de aguas residuales,
- equipo depresor.

Combustibles en el:

- depósito de gasóleo de la versión autónoma, máx. 25 litros.

12 Anexos

12.1 Documentación de terceros

Denominación de la pieza del aparato	Fabricante	Fabricante – denominación del documento	Fecha del documento
Thermo Top	Webasto	Instrucciones de uso	03/11
Sensor de presión	freescale	Ficha técnica	01/2009
Simatic HMI KTP400 Basic	Siemens	Ficha técnica	06/2017
Lanza de remolque	AL-KO	Norma interna	02/00
Lanza de remolque	AL-KO	Montaje e instrucciones de uso	06/2010
Eje con freno	AL-KO	Ficha técnica	
Perfiles de conexión de barra de enganche	AL-KO	Ficha técnica	
Patatas de apoyo giratorias	AL-KO	Ficha técnica	
Abrazaderas para ruedas de apoyo	AL-KO	Ficha técnica	
Ruedas de apoyo	AL-KO	Ficha técnica	
Llanta	Vlukon	Confirmación de la capacidad de carga	01/2014

12.2 Documentación propia

Denominación	Identificación
Plano deco mobil C ECO 3000	PS1302 571-3 ECO 3000 A-Version.jpg
Plano deco mobil C 4000	PS1295 573-4 C 4000.JPG
Plano deco mobil C 5000	575-5 C 5000 Frankreich 3D.JPG
Esquema eléctrico versión A	Stromlaufplan A-Version.pdf
Esquema eléctrico versión E	Stromlaufplan E-Version.pdf
Esquema eléctrico de iluminación del vehículo	Stromlaufplan Fahrzeugbeleuchtung.pdf
Lista de piezas de repuesto	Equipamientos y opciones

Piezas de repuesto relevantes para la seguridad

El capítulo incluye las especificaciones de las piezas de repuesto a usar que afectan a la seguridad y a la salud del personal

- Observar la lista piezas en el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**,
- Observar la documentación de terceros en el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

12.3 Proveedores de herramientas especiales, materiales, ayuda especializada

Herramienta, material, ayuda especializada	Proveedor
lanza de remolque lanza de remolque eje con freno perfiles de conexión de barra de enganche patas de apoyo giratorias abrazaderas para ruedas de apoyo ruedas de apoyo	Empresa AL-KO
Thermo Top	Webasto
Simatic HMI KTP400 Basic	Siemens

12.4 Tiempo de funcionamiento en el funcionamiento con batería

Mediante los siguientes datos es posible calcular el tiempo de funcionamiento de la batería, pudiendo ser el resultado solamente aproximado, debido a que el tiempo de funcionamiento depende además de otros factores como la temperatura ambiente, el nivel de carga y la antigüedad de la batería.

Capacidad de la batería con carga completa: 190 Ah

Consumo de corriente de la instalación consumidora:

• Unidad de control	1,30 A
• ventilador, calefacción	0,30 A
• iluminación	4,50 A
• depresor 225 m ³ /h	3,65 A
• depresor 450 m ³ /h	7,30 A
• bomba de agua limpia	3,80 A
• bomba de aguas residuales	3,80 A
• quemador a plena carga	4,00 A
• quemador a plena carga	2,50 A

La demanda energética por hora resulta del consumo de corriente de las instalaciones consumidoras multiplicada por su tiempo de funcionamiento en horas. A partir de la demanda energética por hora es posible calcular el tiempo de funcionamiento de la batería.

Ejemplo:

- Iluminación, en funcionamiento al comienzo del trabajo, al final, durante la pausa y durante el uso de la ducha, aprox. 12 min/h = 0,20 h x 4,5 A = 0,90 Ah
- unidad de control, en funcionamiento. cont. = 1,00 h x 1,3 A = 1,30 Ah
- depresor 225 m³/h, en funcionamiento cont. = 1,00 h x 7,3 A = 3,80 Ah
- ducha / bomba de aguas residuales, con un tiempo de ducha de 1 minuto y 12 duchas en 2 horas aprox. 6 min/h = 0,10 h x 7,6 A = 0,76 Ah
- quemador a plena carga, para el calentamiento del agua de ducha aprox. 45 min/h = 0,75 h x 4,0 A = 3,00 Ah
- quemador con carga parcial, para la calefacción aprox. 15 min/h = 0,25 h x 2,8 A = 0,70 Ah

demanda energética por hora 10,46 Ah

capacidad de las baterías 190 Ah

tiempo de funcionamiento teórico hasta la completa descarga $190\text{Ah} / 10,46\text{Ah} = 18\text{ h}$

12.5 Placa de características

deco mobil C ECO 3000

deconta GmbH Im Geer 20 46419 Isselburg		
Denominación:	deco mobil C ECO 3000	
Tipo:	571, 572	
Año de fabricación:	2017	
Nº de serie:		
Tensión de suministro:	230 V, 50 Hz	
Tensión de control:	24 V DC	
Potencia:	10,5 kW	
Agua:	4 bar	
Aire comprimido:	3 bar	

Fig. 136 Placa de características deco mobil C ECO 3000

deco mobil C 4000

deconta GmbH Im Geer 20 46419 Isselburg		
Denominación:	deco mobil C 4000	
Tipo:	573, 574	
Año de fabricación:	2017	
Nº de serie:		
Tensión de suministro:	230 V, 50 Hz	
Tensión de control:	24 V DC	
Potencia:	10,5 kW	
Agua:	4 bar	
Aire comprimido:	3 bar	

Fig. 137 Placa de características deco mobil C 4000

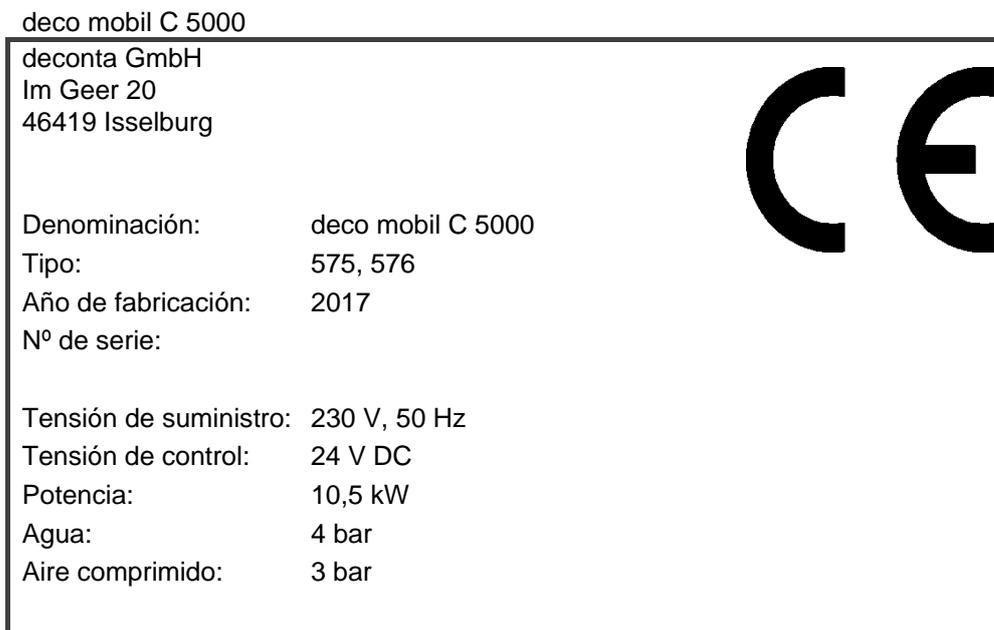


Fig. 138 Placa de características deco mobil C 5000

La placa de características indica los requisitos mínimos del aparato. Los requisitos mínimos fueron complementados con los datos de conexión.

12.6 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad de la CE/UE conforme a la Directiva de aparatos 2006/42/CE anexo IIA

Por la presente declaramos que el aparato denominado a continuación cumple por su diseño y construcción, así como en la versión comercializada por nosotros, los pertinentes requisitos de seguridad y salud de las Directivas de la CE/UE.

Denominación: **deco mobil C**
 Tipo nº: **570, 571, 572, 573, 574, 575, 576**
 Año de fabricación: **a partir de 2014**

cumple las siguientes Directivas de la CE:

Directiva de aparatos 2006/42/CE
Directiva de baja tensión 2014/35/UE
Directiva CEM 2014/30/UE

Normas armonizadas aplicadas, en particular:

EN ISO 13849-1:2016	Seguridad de los aparatos – Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad
EN ISO 12100:2011	Seguridad de los aparatos – Principio generales para el diseño – Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
EN ISO 13857:2008	Distancias de seguridad para prevenir el atrapamientos en los miembros superiores e inferiores
EN ISO 14118:2018	Seguridad de los aparatos – Prevención de una puesta en marcha intempestiva
EN 60204-1:2019	Seguridad de los equipos – Equipo eléctrico de los equipos

En caso de modificaciones en este aparato, esta declaración perderá su validez.

La documentación técnica específica correspondiente a este aparato conforme al anexo VII parte A ha sido elaborada.

Fabricante/ encargado de la documentación:	deconta GmbH Im Geer 20 46419 Isselburg
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------

Isselburg	12.02.2020	Christian Krolle
lugar	fecha	nombre - gerente -

Figuras

Fig. 1	Dimensiones del deco mobil C	12
Fig. 2	Vista del ECO 3000	26
Fig.3	Vista del deco mobil C 4000.....	27
Fig.4	Vista del deco mobil C 5000.....	28
Fig. 6	Opciones del deco mobil C 4000	29
Fig. 7	Opciones del deco mobil C 5000	30
Fig. 8	Posición de las conexiones de suministro.....	31
Fig. 9	Posición de la toma de corriente y de la conexión de agua en la zona negra	32
Fig. 10	Conexión sin presión	33
Fig. 11	Pulsador para la activación de la ducha (círculo rojo)	34
Fig. 12	Pulsador para la activación del aspirador (círculo rojo)	35
Fig. 13	Llaves de paso en la cámara de ducha.....	36
Fig. 14	Llave de paso para el vaciado del depósito en el cuarto técnico.....	37
Fig. 15	Vaciado del depósito de agua limpia, aguas residuales sin filtrar.....	37
Fig. 16	Interruptor de parada de emergencia.....	38
Fig. 17	Interruptor general de la batería.....	38
Fig. 18	Cubo de la rueda y freno.....	42
Fig. 19	Dispositivo de inercia.....	43
Fig. 20	Bola de remolque	43
Fig.21	Orden de apriete de las tuercas de ruedas.....	44
Fig. 22	Lugar de colocación del gato elevador.....	45
Fig. 23	Cargas	46
Fig. 24	Indicador de encastre	47
Fig. 25	Enchufe del remolque.....	49
Fig. 26	Dispositivo de bloqueo	50
Fig. 27	Posicionamiento de la manivela.....	50
Fig. 28	Soporte extraíble	51
Fig. 29	Desbloqueo del peldaño.....	51
Fig. 30	Pantalla principal	54
Fig. 31	Página 1 del menú.....	55
Fig. 32	Página 2 del menú.....	56
Fig. 33	Apagado/encendido de la iluminación LED.....	57
Fig. 34	Apagado/encendido del aparato depresor opcional.....	57
Fig. 35	Encendido/apagado de la(s) bomba(s) del agua de ducha	57
Fig. 36	Encendido/apagado del calentamiento de agua STEP BY STEP	57
Fig.37	Encendido/apagado del llenado del depósito sin presión a través de bidones	57
Fig. 38	Reinicio de la bomba.....	58
Fig. 39	Encendido/apagado del calentamiento de agua	58
Fig. 40	Encendido apagado de la calefacción.....	58
Fig. 41	Encendido/apagado del equipo de filtrado de las aguas residuales....	58
Fig. 42	Encendido/apagado del programa de protección anticongelante	58

Fig. 43	Encendido/apagado de la función de agua fría opcional	59
Fig. 44	Página 3 del menú.....	59
Fig. 45	Encendido/apagado del aparato depresor en funcionamiento continuo 60	
Fig. 46	Ajuste del tiempo del funcionamiento del aparato depresor después de que todas las personas hayan abandonado la esclusa.....	60
Fig. 47	Menú de entrada	60
Fig. 48	Encendido/apagado del tiempo de marcha de inercia de la iluminación 60	
Fig. 49	Menú de entrada	61
Fig. 50	Ajuste de la temperatura del agua de ducha.....	61
Fig. 51	Menú de entrada	61
Fig. 52	Encendido/apagado del programa de descontaminación	62
Fig. 53	Apagado del programa de descontaminación.....	62
Fig. 54	Encendido/apagado del programa de descontaminación	62
Fig. 55	Menú de entrada	63
Fig. 56	Página 4 del menú.....	64
Fig. 57	Encendido/apagado del temporizador semanal.....	64
Fig. 58	Menú de entrada	65
Fig. 59	Página 5 del menú.....	66
Fig. 60	Encendido/apagado de notificación por SMS	67
Fig. 61	Encendido/apagado de notificación por SMS Nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%	67
Fig. 62	Encendido/apagado de notificación por SMS Nivel de llenado del depósito de gasóleo inferior al 20%	67
Fig. 63	Encendido/apagado de notificación por SMS Tensión de carga de la batería inferior a 11,3 V.....	67
Fig. 64	Encendido/apagado de notificación por SMS Filtro HEPA sucio o no instalado	67
Fig. 65	Selección de los días y de la hora.....	67
Fig. 66	Encendido/apagado del dispositivo de alarma.....	69
Fig. 67	Estado del dispositivo de alarma.....	69
Fig. 68	Pantalla principal	70
Fig. 69	Página 1 del menú.....	71
Fig. 70	Página 2 del menú.....	72
Fig. 71	Encendido/apagado de la iluminación LED.....	73
Fig. 72	Encendido/apagado del aparato depresor opcional.....	73
Fig. 73	Encendido/apagado de la(s) bomba(s) del agua de ducha	73
Fig. 74	Encendido/apagado del calentamiento del agua	73
Fig. 75	Encendido/apagado del calentamiento de agua STEP BY STEP	73
Fig. 76	Encendido/apagado del equipo de filtrado de aguas residuales.....	74
Fig. 77	Encendido/apagado del programa de protección anticongelante	74
Fig. 78	Encendido/apagado de la función de agua fría opcional	74
Fig. 79	Página 3 del menú.....	75
Fig. 80	Encendido/apagado del aparato depresor en funcionamiento continuo 76	
Fig. 81	Tiempo de marcha de inercia	76
Fig. 82	Menú de entrada	76

Fig. 83	Encendido/apagado del tiempo de marcha de inercia de la iluminación	77
Fig. 84	Menú de entrada	77
Fig. 85	Ajuste de la temperatura del agua de ducha.....	78
Fig. 86	Menú de entrada	78
Abb. 1	Encendido/apagado del programa de descontaminación	78
Fig. 88	Apagado del programa de descontaminación.....	79
Fig. 89	Encendido del programa de descontaminación	79
Fig. 90	Menú de entrada	79
Fig. 91	Página 4 del menú.....	80
Fig. 92	Encendido/apagado del temporizador semanal.....	81
Fig. 93	Menú de entrada	81
Fig. 94	Página 5 del menú.....	82
Fig. 95	Encendido/apagado de notificación por SMS	82
Fig. 96	Encendido/apagado de notificación por SMS	
	Filtro HEPA sucio o no instalado	83
Fig. 97	Selección de los días y de la hora a la que se desea que sea realizada una notificación por SMS.....	83
Fig. 98	Menú de entrada	83
Fig. 99	Encendido/apagado del dispositivo de alarma.....	84
Fig. 100	Indicación del dispositivo de alarma.....	84
Fig. 101	Vista exterior del módulo de comunicación.....	85
Fig. 102	Vista interior del módulo de comunicación.....	86
Fig. 103	Aplicación de teléfono móvil en versión autónoma	87
Fig. 104	Menú de consulta de estado	88
Fig. 105	Menú del control remoto.....	89
Fig. 106	Menú de localización por GPS	90
Fig. 107	Vista del mapa de Google-Maps	91
Fig. 108	Menú de administración del usuario.....	92
Fig. 109	Submenú – crear usuario	93
Fig. 110	Mensaje de advertencia, nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%	94
Fig. 111	Mensaje de advertencia, se ha activado el dispositivo de alarma	94
Fig. 112	Aplicación de teléfono móvil en versión eléctrica.....	95
Fig. 113	Menú de consulta de estado	96
Fig. 114	Menú del control remoto.....	97
Fig. 115	Menú de localización por GPS	98
Fig. 117	Vista de mapa de Google-Maps.....	99
Fig. 118	Menú de administración del usuario.....	100
Fig. 119	Submenú – crear usuario	101
Fig. 120	Mensaje de advertencia, nivel de llenado del depósito de agua fría inferior al 20%	102
Fig. 121	Mensaje de advertencia, se ha activado el dispositivo de alarma	102
Fig. 122	Conexiones de las cámaras 1-3 al sistema de filtrado de aguas residuales	104
Fig. 123	Conexiones de las cámaras 4-6 al sistema de filtrado de aguas residuales	104

Fig. 124	Alimentación de aire comprimido	105
Fig. 125	Conexión de aire comprimido.....	105
Fig. 126	Conexión de aspirador en cámara adicional	106
Fig. 127	Cámara adicional con aspirador.....	106
Fig. 128	Conexión para aspirador	107
Fig. 129	Manguera de aspiración	107
Fig. 130	Filtro de aguas residuales	110
Fig. 131	Llave del filtro	110
Fig. 132	Indicación de nivel de llenado	111
Fig. 133	Cubierta del filtro	112
Fig. 134	Cubierta de filtro de cierre eléctrico.....	113
Fig. 135	Flexo de ducha	114
Fig. 136	Placa de características deco mobil C ECO 3000	121
Fig. 137	Placa de características deco mobil C 4000	121
Fig. 138	Placa de características deco mobil C 5000	122