

ADS800

**MÁQUINA DE DESENGRASANTE AUTOMÁTICO
ADS 800**

MANUAL DE USUARIO



Versión en español

Versión 1, 01.11.2022

Índice

1 - Introducción	4
2 - Descripción.....	4
2.1 Diseño estándar de la máquina.....	13
2.1.1 Tapa y base	13
2.1.2 Eliminación de aceite en la superficie	13
2.1.3 La cesta y su accionamiento.....	13
2.1.4 Sistema de lavado	14
2.1.5 Sistema eléctrico	14
3 - Datos técnicos	16
4 - Puesta en marcha	19
4.1 - Instalación	19
4.1.1 Manipulación de la máquina antes de la instalación	19
4.1.2 Requisitos del lugar de instalación	19
4.2 Puesta en marcha	19
4.3 Significado de los símbolos utilizados	20
4.3.1 Símbolos que indican los peligros importantes enumerados en las instrucciones de uso: 20	
4.3.2 Símbolos de advertencia sobre riesgos importantes instalados en la máquina:	21
5 - Funcionamiento	23
5.1 Descripción de los controles de la máquina	26
5.1.1 Descripción de las partes de control y señalización en la carcasa del cuadro eléctrico.....	26
Interruptor Q1 "INTERRUPTOR PRINCIPAL"	26
5.1.2 Descripción de las partes de control y señalización en el panel de control del cuadro eléctrico.....	26
5.2 Manipulación de la tapa, transporte de las piezas para su limpieza.....	27
5.2.1 Inserción (extracción) de piezas para la limpieza	27
5.3 Calentamiento del líquido	28
5.4 Ciclo de lavado	29
5.5 Interrupción del lavado	29
5.6 Cómo eliminar el aceite del líquido	29
5.7 Mantenimiento de la máquina	29
5.7.1 Para limpiar el colector de aceite (pos. 2a-41) (ver la imagen 2a).....	30
5.8 Llenado de la máquina con líquido nuevo.....	30
6 - Ajuste y mantenimiento	31
6.1 Mantenimiento por parte del operador de la máquina.....	32

6.2	Ajuste y mantenimiento por parte de una persona familiarizada con la disposición de las partes mecánicas de la máquina.	32
6.2.1	Configuración.	32
6.2.2	Mantenimiento.	32
6.3	Ajuste por un trabajador familiarizado con la disposición funcional y de programación de la máquina.	32
6.3.1	Descripción del panel de control UZJ3-P. Ver imagen 6.3.1-1	32
6.3.2	Procedimiento para cambiar los parámetros fijados por el fabricante	35
6.4	Mantenimiento a cargo de un trabajador que conozca la disposición funcional de la máquina y esté cualificado para trabajar bajo tensión.	45
6.5	Mantenimiento por parte de una persona cualificada para verificar la seguridad eléctrica de la máquina.	45
7	Instrucciones de seguridad para trabajar con la máquina	46
7.1	Riesgos residuales de la máquina	47
8	Servicio técnico	49
8.1	Búsqueda y solución de problemas	49
8.2	Piezas de recambio	51
9	Desactivación temporal y permanente	53
9.1	Desactivación temporal	53
9.2	Desactivación permanente	53
9.2.1	Desmontaje de la máquina desde el lugar de instalación	53
9.2.2	Retirada de la máquina en República Checa (Seguir la normativa local en otros)	53
10	Lista de anexos	54
10.1	Descripción de las funciones eléctricas y una serie de diagramas de circuitos eléctricos	54
	Anexo 10.2 Declaración de conformidad de la CE	55
	Anexo 10.3 Certificado de calidad e integridad de las piezas de la máquina	56
	Anexo 10.4 Registros del funcionamiento de la máquina	57

1 - Introducción

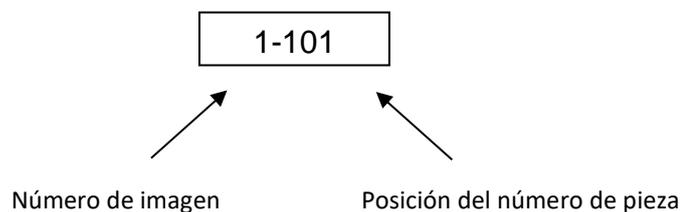
Las máquinas desengrasadoras son una parte fundamental de los procesos de producción modernos. Mediante el uso de disolventes químicos bajo presión a base de agua sobre la superficie del objeto a limpiar, se liberan los contaminantes aceitosos que se limpiarán posteriormente. Para aumentar el efecto de este proceso, el líquido se calienta a la temperatura óptima.

2 - Descripción

La máquina desengrasadora ADS 800 (en lo sucesivo, la máquina) se utiliza para el lavado técnico de componentes, piezas o unidades de máquinas (en lo sucesivo, las piezas). El lavado se realiza desde dos direcciones opuestas mediante la pulverización superior e inferior con líquido caliente sobre las piezas colocadas en la cesta de lavado giratoria.

Asimismo, la capa de aceite puede eliminarse del líquido mediante una máquina adicional denominada colector de aceite.

En la siguiente imagen y descripción de la disposición estructural de cada una de las piezas y nodos de la máquina se utiliza un sistema uniforme de etiquetas:



En los siguientes artículos, incluida la lista de piezas de repuesto incluidas (ver el apartado 8.2), se utiliza la misma denominación que en las descripciones de las imágenes.

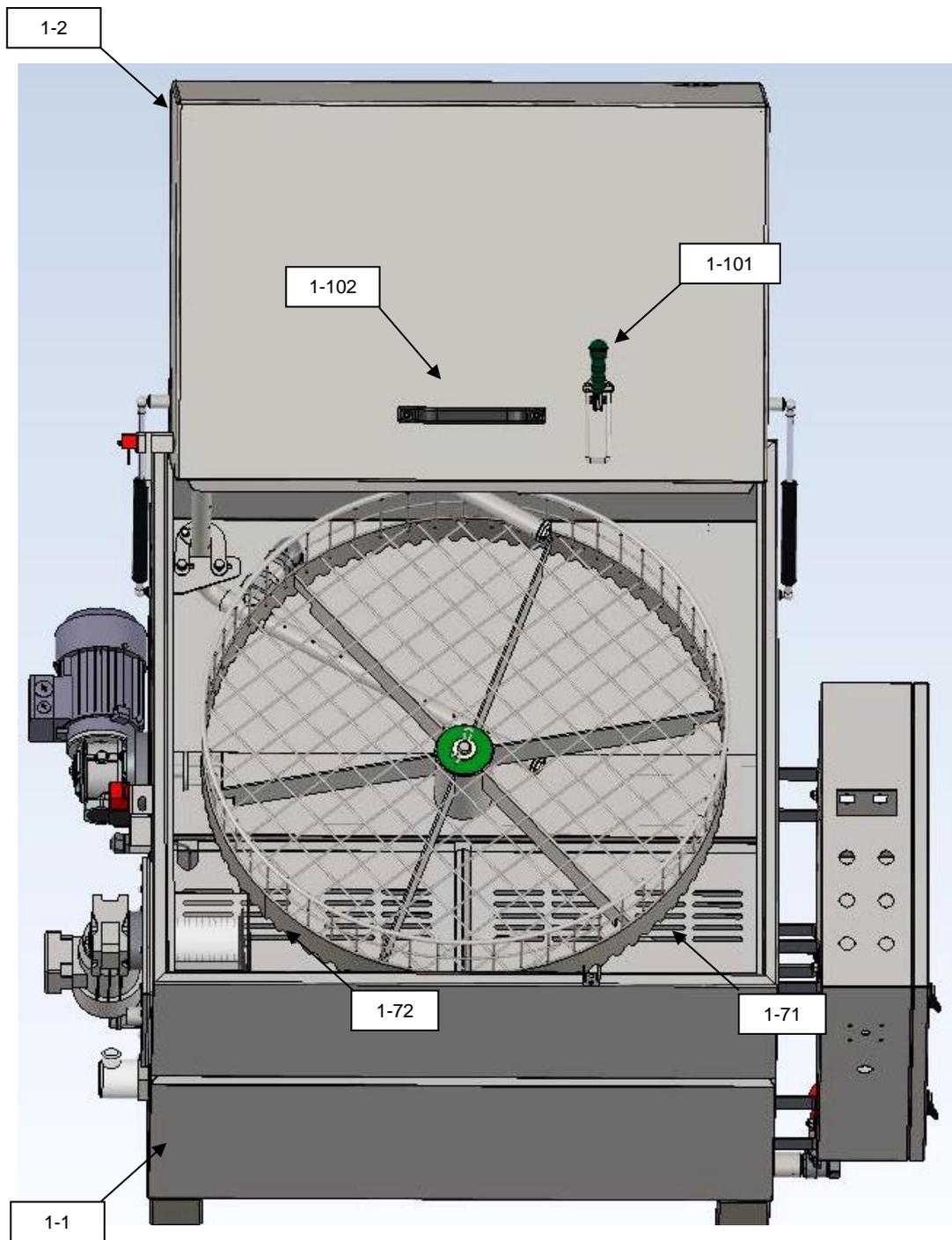


Imagen 1. Vista de la parte frontal de la máquina

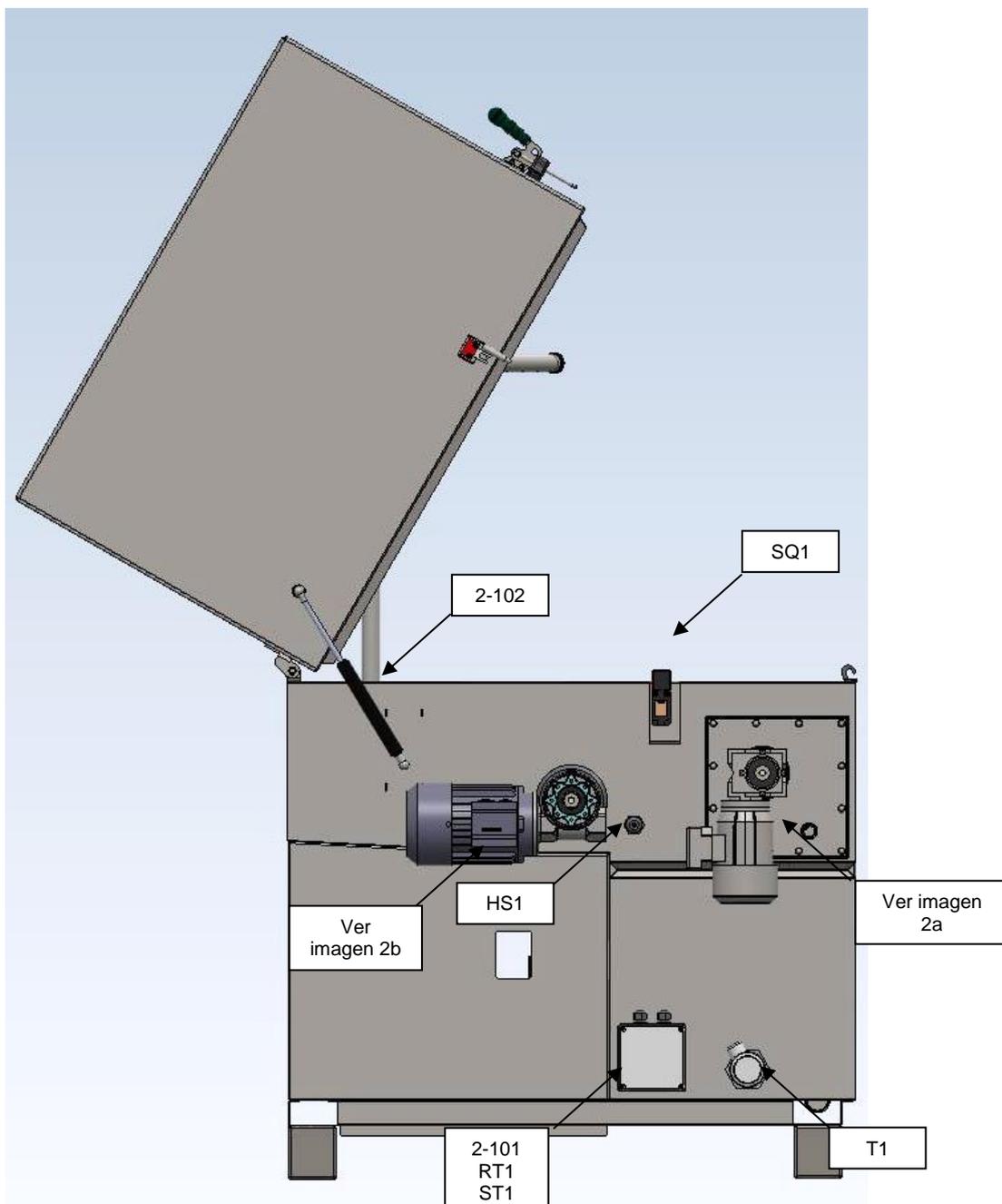


Imagen 2. Vista del lado izquierdo de la máquina

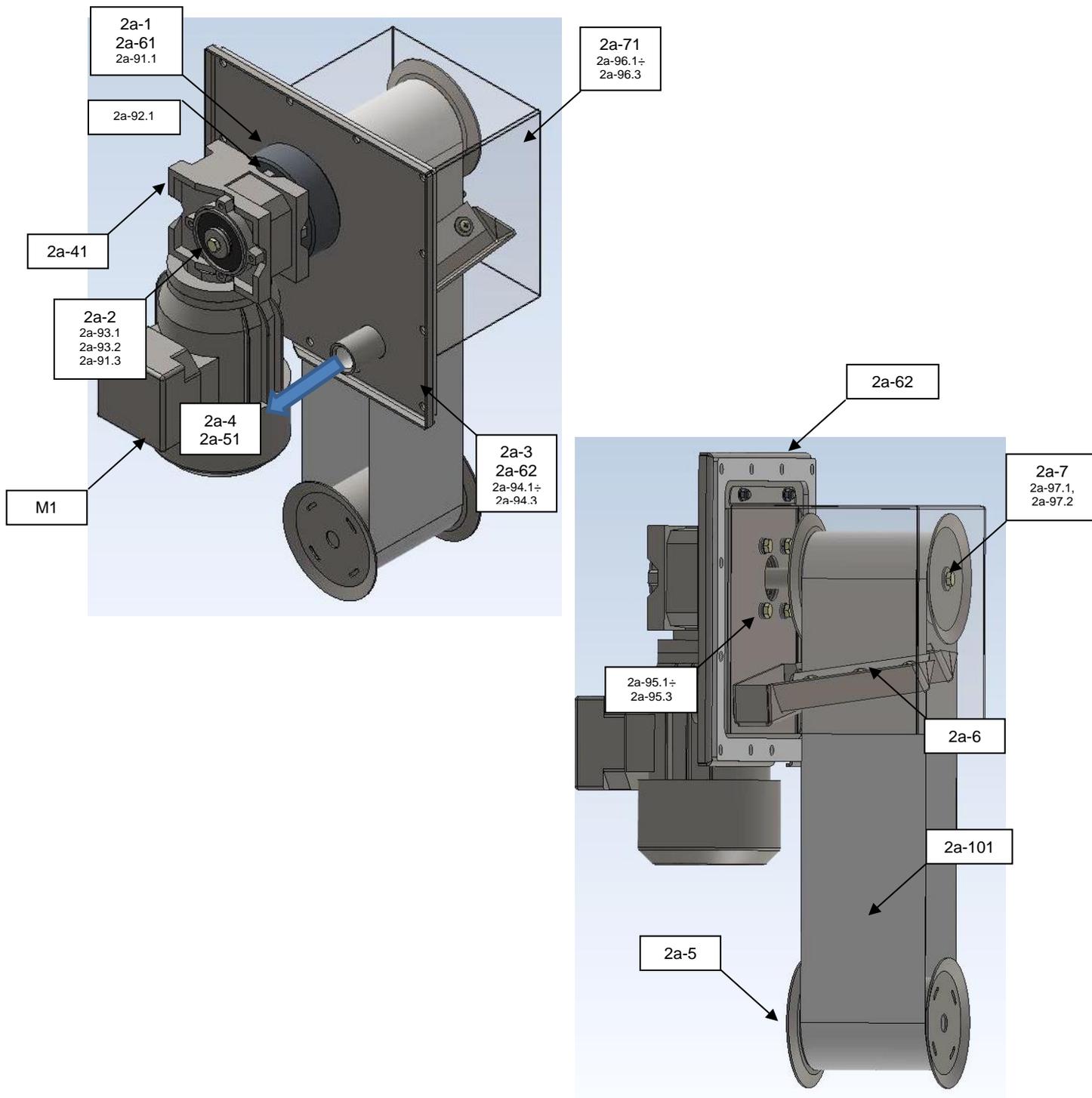


Imagen 2a. Vista de las piezas del colector de aceite (pos. 2a-1)

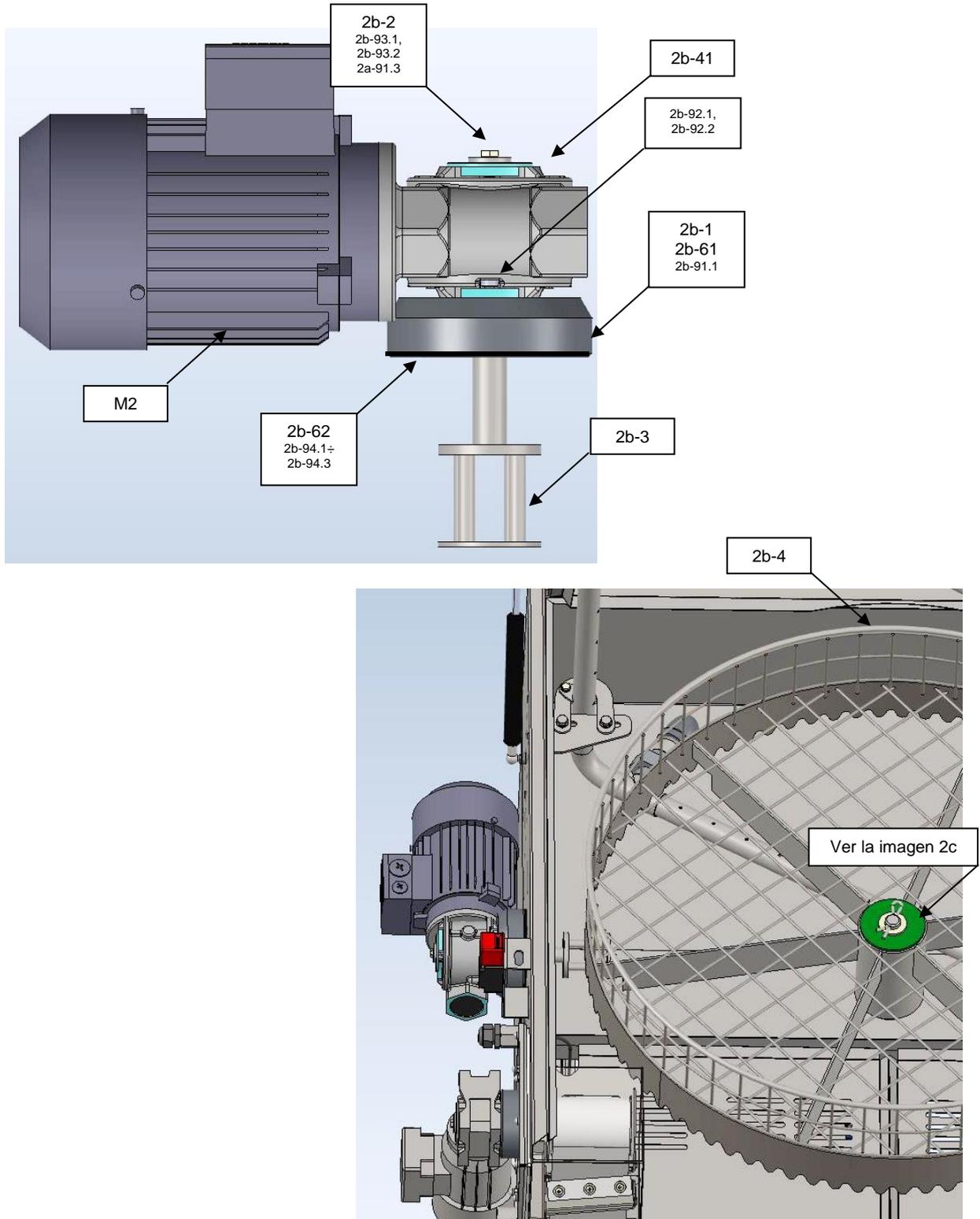


Imagen 2b. Vista de las partes del accionamiento de la cesta

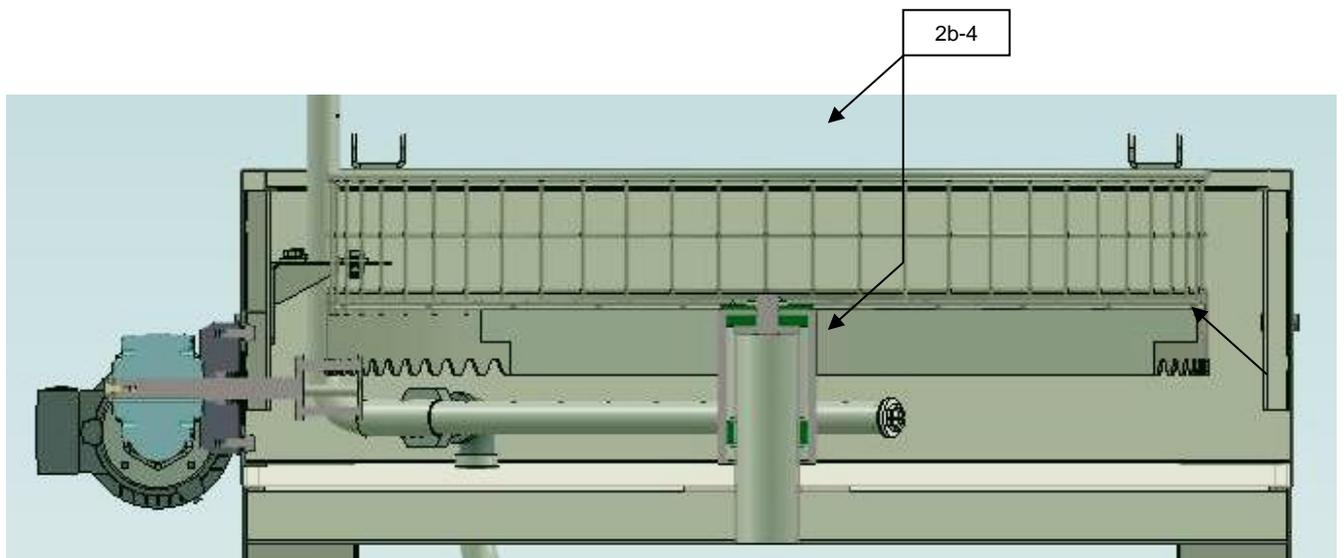
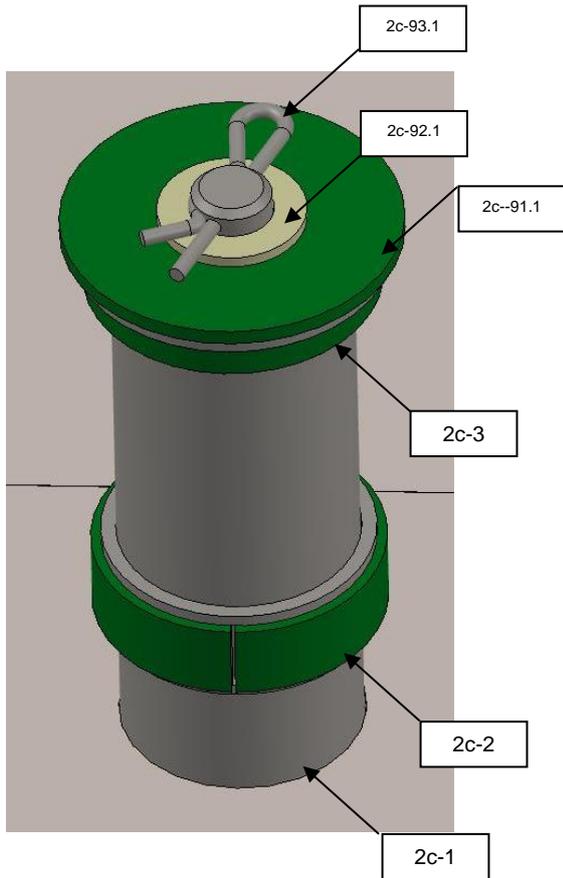


Imagen 2c. Vista detallada de la cubierta

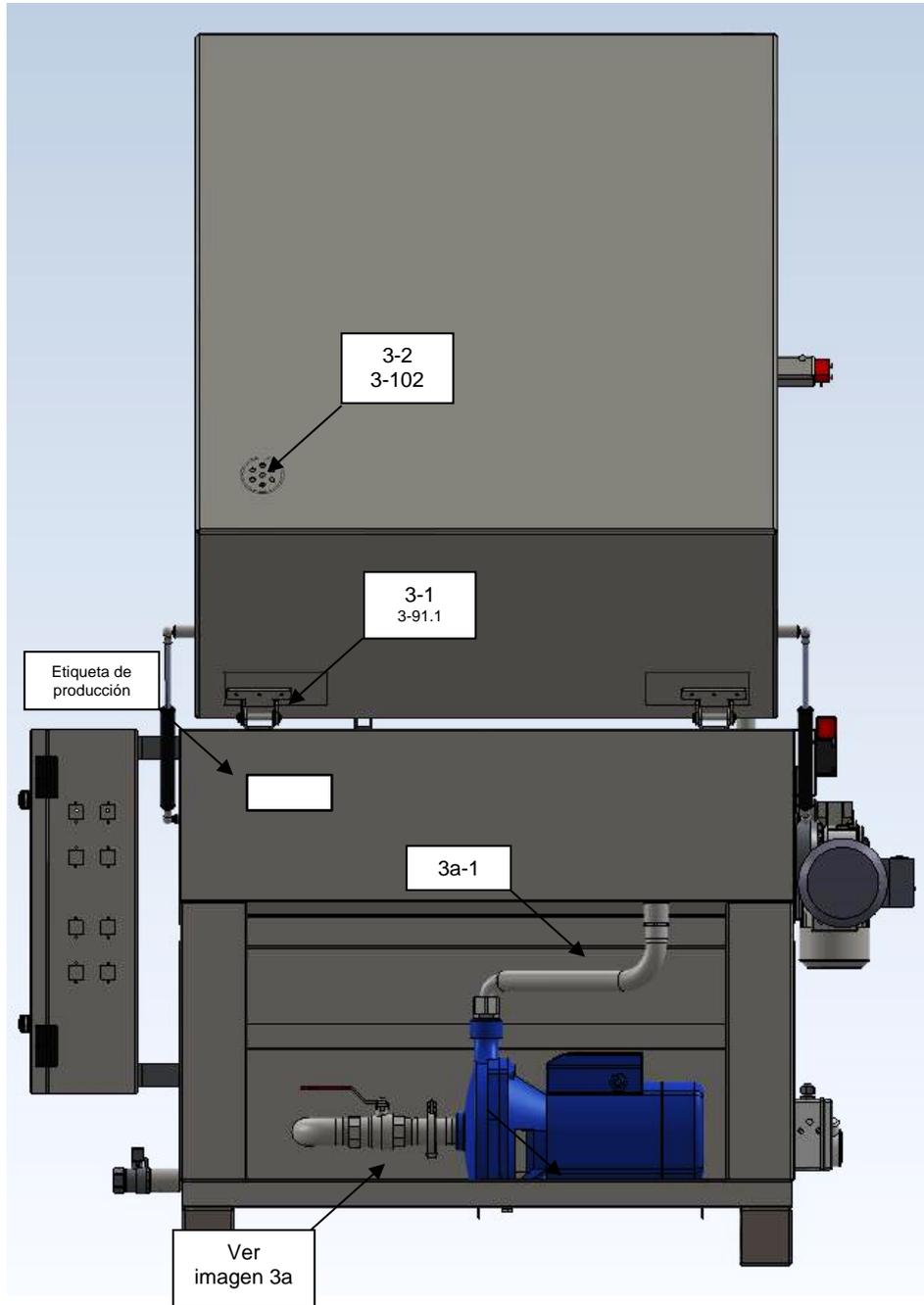


Imagen 3. Vista de la parte trasera

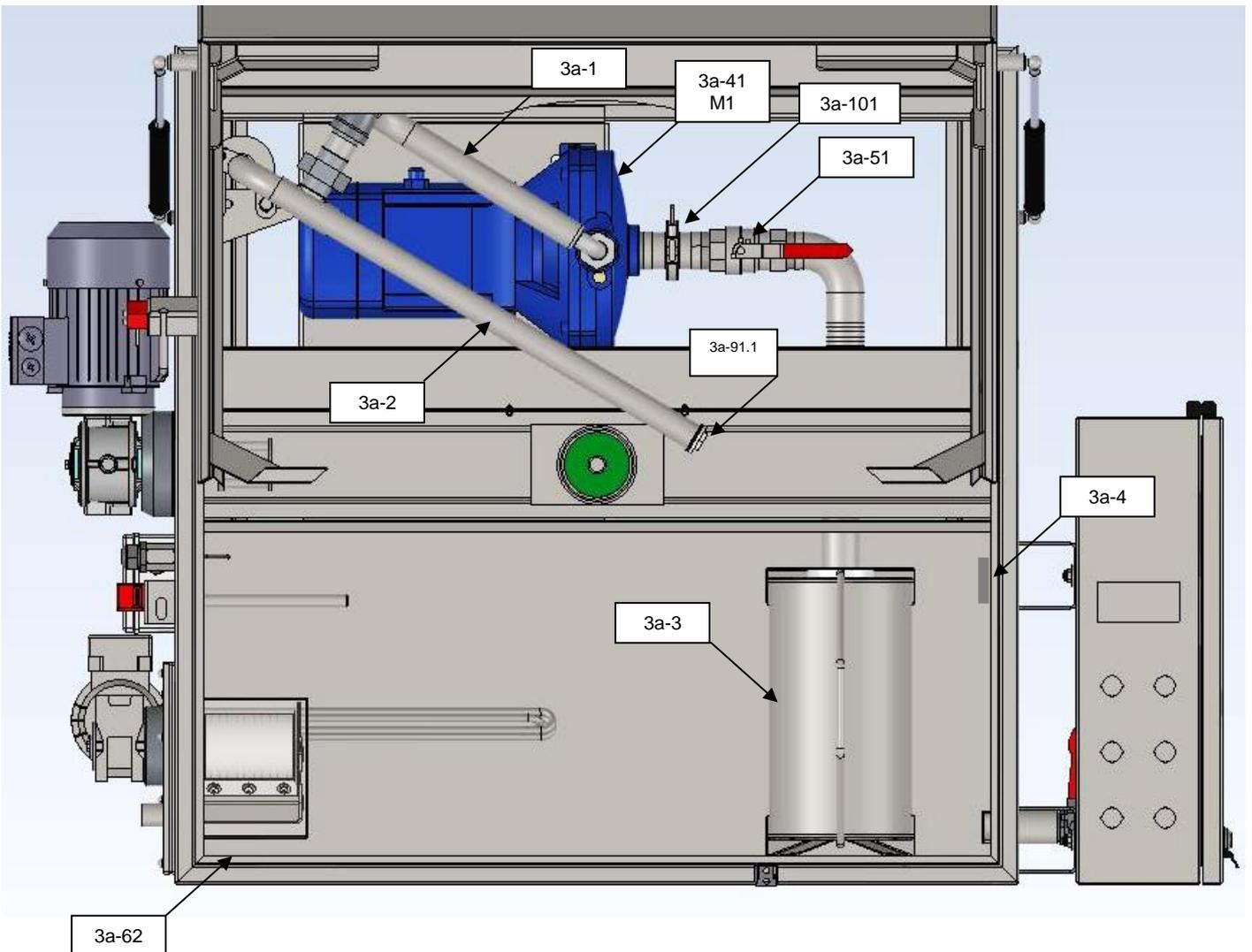
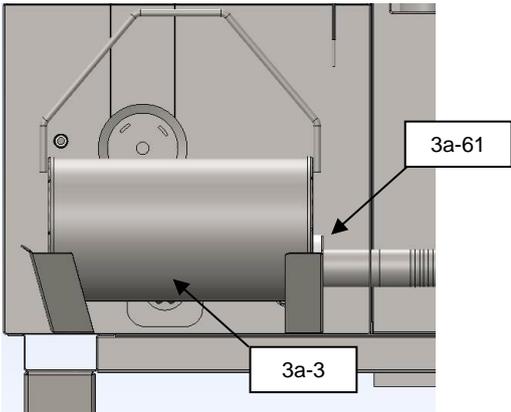


Imagen 3a. Vista de la fuente de alimentación del brazo de limpieza

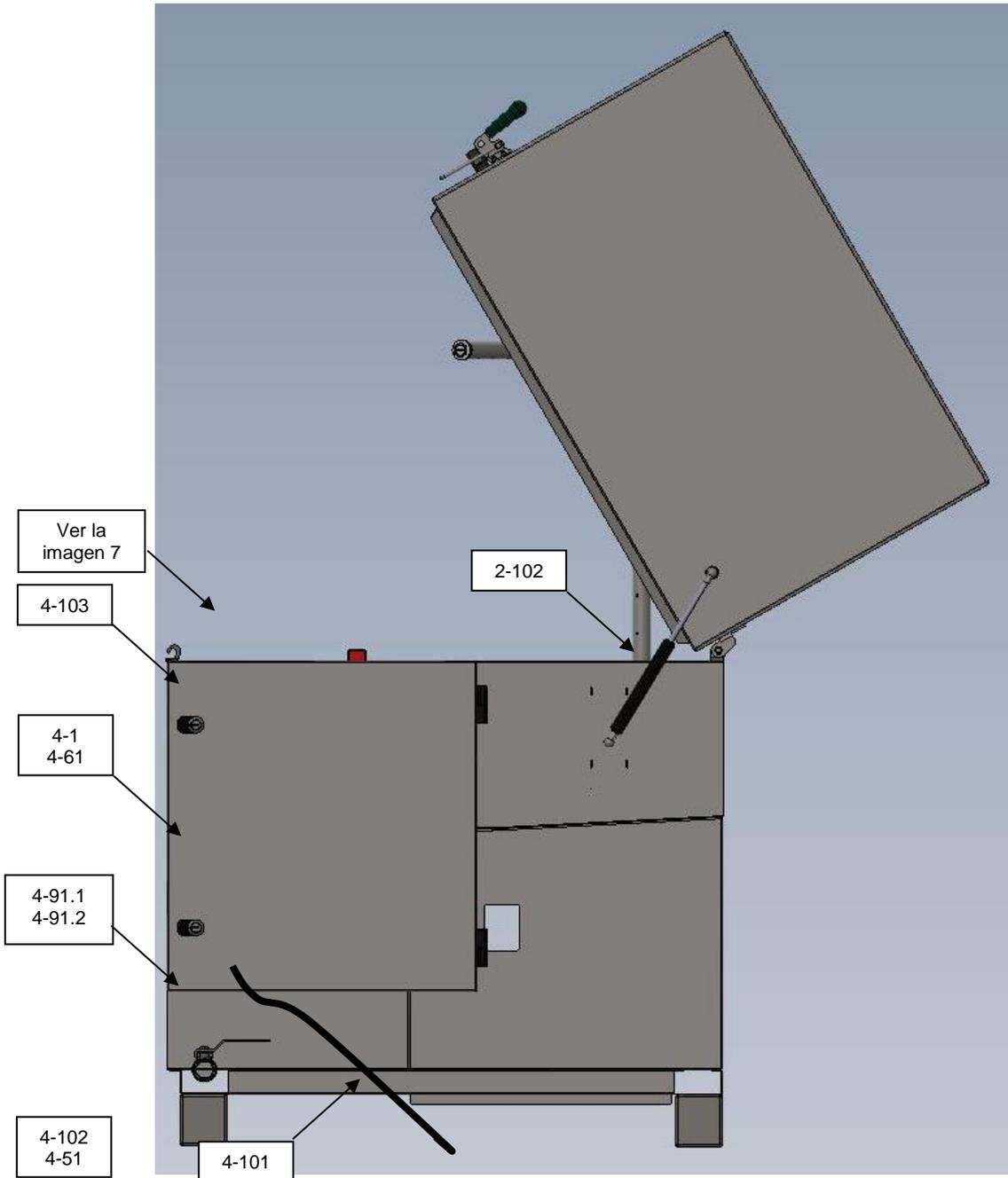


Imagen 4. Vista del lado derecho de la máquina

2.1 Diseño estándar de la máquina

2.1.1 Tapa y base

La cubierta de la máquina está dividida en dos partes (ver la imagen 1). Está compuesta por una tapa móvil (pos. 1-2) y una base fija (pos. 1-1). Ambas partes son de acero inoxidable (CSN 17 240).

La zona de trabajo se encuentra en el interior de la tapa y la base.

La base está dividida por rejillas desmontables (pos. 1-71, 1-72) (ver la imagen 1). Por encima de las rejillas hay una zona de trabajo en la que tienen lugar los procesos tecnológicos de lavado de piezas. Debajo de las rejillas se encuentra el depósito de líquido con filtro (ver el apartado 2.1.2).

La tapa está articulada sobre dos bisagras (pos. 3-1) (ver la imagen 3) lo que le permite moverse libremente. Ambas bisagras están aseguradas contra la extracción de la malla por medio de arandelas de seguridad (pos. 3-92.1).

El operador controla la apertura y el cierre de la tapa manualmente. La tapa está asegurada contra la apertura involuntaria mediante un cierre de gancho (pos. 1-101) (ver la imagen 1). Para facilitar el manejo, se ha atornillado un asa a la tapa (pos. 1-102). Para aligerar su peso, se instalan puntales de amortiguación de gas entre la base y la tapa (pos. 2-102) (ver las imágenes 2, 4). Las bisagras de los puntales están ancladas a pasadores fijados con soldaduras a las paredes de la base y la tapa.

La junta entre la base y la tapa está compuesta por una pirella flexible deslizada sobre el borde de la base (pos. 3a-62) (ver la imagen 3a).

2.1.2 Eliminación de aceite en la superficie (en lo sucesivo, "colector de aceite")

En el proceso de lavado de piezas con aceite residual, se forma una película de aceite flotante en la superficie del líquido. Esta se elimina mecánicamente mediante el dispositivo de recogida de aceite (ver la imagen 2a). El dispositivo consta de una cinta de recogida (pos. 2a-101) suspendida verticalmente sobre un rodillo de arrastre (pos. 2a-7) accionado por un motor eléctrico. En el extremo inferior de la cinta está suspendido un cilindro de peso (pos. 2a-5). Las pequeñas gotas de aceite se transporta en la cinta entre las escobillas (pos. 2a-6) y, tras su limpieza, fluyen a través de una canaleta hacia un tubo con un acoplador (pos. 2a-4), en el que se enrosca una válvula de salida de aceite (pos. 2a-51).

La transmisión de la velocidad desde la caja de cambios (pos. 2a-41, M1) al rodillo impulsor se realiza mediante el eje (pos. 2a-2), que está alojado en una caja de rodamientos (pos. 2a-1). El eje de transmisión se introduce en el alojamiento de la caja de cambios y se asegura contra el desplazamiento mediante un tornillo y una arandela (pos. 2a-93.1 y 2a-93.2). Desde el lado opuesto se asegura mediante un anillo de retención seger (pos. 2a-91.1) insertado en una ranura del eje. El eje está sellado contra las fugas de líquido en las partes internas de la carcasa por un casquillo (pos. 2a-61). En el extremo del eje hay un rodillo impulsor (pos. 2a-7).

En la pared lateral izquierda de la bomba hay una apertura donde se ensambla el colector de aceite (pos. 2a-3) con tornillos y tuercas (pos. 2a-94.1÷2a-94.3). La junta de goma (pos. 2a-62) impide que el líquido salga de la zona de trabajo de la bomba. Desde el interior, la brida de la caja de cambios (pos. 2a-1) se fija con cuatro tornillos y arandelas (pos. 2a-95.1 ÷ 2a-95.3). La parte interior del colector está cubierta (pos. 2a-71).

2.1.3 La cesta y su accionamiento

La limpieza de las piezas tiene lugar después de haberlas colocado en la cesta (pos. 2b-5) (ver la imagen 2b, 2c). La cesta consiste en una estructura circular de alambre con un fondo reforzado. El centro de la cesta está formado por un tubo montado sobre un denominado perno soporte (pos. 2c-1) (ver la imagen 2c). La parte superior del perno, que pasa a través de una arandela de plástico y metal (pos. 2c-91.1 y 92-1): se enrosca un orificio para el perno y se asegura con una chaveta (pos. 2c-93.1) que sujeta la cesta a la cubierta.

El perno soporte consiste en un tubo soldado a la viga (pos. 2c-1) (ver la imagen 2c) Desde la parte superior, se suelda una tapa al pivote del tubo central. En el tubo se fija un cojinete axial y radial (pos. 2c-2 y 2c-3), ambos insertados en la cesta central tubular.

La transmisión de la velocidad desde la caja de cambios (pos. 2b-41, M2) (ver la imagen 2b) al piñón se realiza mediante el eje (pos. 2b-2), que está alojado en una caja de rodamientos (pos. 2b-1). El eje de transmisión se introduce en el alojamiento de la caja de cambios y se asegura contra el desplazamiento mediante un tornillo y una arandela (pos. 2b-93.1 y 2b-93.2). En el lado opuesto está asegurado por un anillo de retención seger (pos. 2b-91.1) insertado en una ranura del eje. El eje está sellado contra las fugas de líquido en las partes internas de la carcasa por un casquillo (pos. 2b-61). En el extremo del eje se coloca un pasador (pos. 2b-3).

El cuerpo de la caja de rodamientos está fijado a la pared lateral izquierda de la bomba por medio de tornillos con arandelas (pos. 2b-94.1÷ 2b-94.3). Está sellado contra el derrame de líquido de la zona de trabajo de la bomba por medio de una junta de goma (pos. 2b-62). La caja de cambios con un motor eléctrico se fija a la carcasa desde el exterior (pos. 2b-92.1 y 2b-92.2).

2.1.4 Sistema de lavado

El líquido se mueve en dos circuitos (ver la imagen 3, 3a):

- **El circuito de aspiración consta de un** filtro extraíble (pos. 3a-3) que impide la entrada de suciedad en la bomba, una llave de paso (pos. 3a-511), un acoplamiento rápido (pos. 3a-101) y la bomba (pos. 3a-M1). La bomba está fijada a un soporte situado en la parte trasera del sumidero.

El tubo de aspiración está sellado con un manguito de goma en la entrada del filtro (pos. 3a-61). El filtro es fácil de desmontar después de retirarlo de los soportes.

- **El circuito de descarga está** formado por la salida de la bomba, la tubería de descarga y los limpiaparabrisas.

Tras pasar por la bomba (pos. 3a-41), entra en el compartimento de lavado a través de la manguera de descarga (pos. 3-). Aquí el líquido se divide en dos partes. Una parte fluye hacia la parte inferior del lavavajillas (pos. 3a-1), la otra, pasando por el centro, hacia la parte superior del lavavajillas (pos. 3a2). Para facilitar la limpieza, los extremos de ambos tubos están provistos de un tapón extraíble (3a-91.1).

- **Accesorios del sistema de lavado**

La válvula de drenaje sirve para vaciar el líquido de la máquina (pos. 4-51) (ver la imagen 4). Para evitar una fuga accidental de líquido por un cierre insuficiente de la válvula, se enrosca en ella un tapón de seguridad (pos. 4-102).

Para comprobar el nivel, se instala un medidor en la pared lateral izquierda de la bañera (pos. 3a-4).

2.1.5 Sistema eléctrico

Se compone de un tablero eléctrico, elementos de mando y potencia, motores eléctricos, cuerpo de calefacción, sensores eléctricos, elementos de protección y distribución de cables. El uso de módulos electrónicos modulares ha permitido un alto nivel de comodidad para el operador con un mantenimiento mínimo.

- El cuadro eléctrico (pos. 4-1) (ver la imagen 4) está formado por un tablero de chapa de acero inoxidable con una puerta que se puede abrir y que está asegurada por dos cerraduras (pos. 4-103), lo que protege al operario de la máquina del contacto accidental con los circuitos eléctricos en tensión. Se inserta una junta (pos. 4-61) entre la puerta y el tablero para evitar la entrada de agua en las partes internas del tablero. En su parte frontal se encuentra un interruptor principal de emergencia.

- Las partes eléctricas de control e indicación están integradas en su parte superior, claramente dispuestas con descripciones de funciones (ver la imagen 8).

- El proceso de calentamiento del líquido y la máquina está totalmente automatizado. En función del ajuste de los mandos de la unidad de control, se llevan a cabo los procesos tecnológicos de la máquina. Se informa al operador sobre el proceso actual mediante las luces indicadoras y la visualización de los datos en la pantalla de la unidad de control, descrita en el apartado 5.1.

- El calentamiento del líquido se realiza mediante un calentador eléctrico de inmersión (pos. T1) (ver la imagen 4).

- Junto a la resistencia, se fija la caja de cableado en la pared de la base (pos. 2-101) (ver la imagen 2), y en ella pasan los tubos con el sensor de temperatura del líquido (pos. RT1), que mantiene la temperatura deseada del líquido en el valor ajustado. Junto con el sensor, se coloca en el sumidero una sonda térmica fusible (pos. ST1). Esta forma parte del circuito de seguridad de la máquina. Si el control falla, la temperatura del líquido empieza a subir peligrosamente. Si la temperatura supera los 95°C, se rompe el fusible térmico y se interrumpe la alimentación del calentador, deteniéndose el calentamiento del líquido. Cuando descienda la temperatura, el fusible térmico queda desconectado y se debe restablecerse manualmente una vez corregida la avería.
- El sensor de nivel mínimo (pos. HS1) (ver la imagen 2) forma parte del circuito de seguridad de la máquina. Si el nivel de líquido desciende por debajo del límite de seguridad, el relé de nivel interrumpe o no permite iniciar el proceso de lavado.
- Para aumentar la seguridad del operador de la máquina durante los procesos tecnológicos de lavado en curso, se instala un interruptor de seguridad de la tapa entre la tapa y la bañera (pos. SQ1) (ver la imagen 2). Cuando se desconecta, el circuito de seguridad termina el ciclo en curso o bloquea el arranque no deseado de la máquina cuando la tapa está abierta.
- La distribución de los cables se realiza en cubos y cajas de cableado para minimizar el riesgo de daños mecánicos. La alimentación de la red eléctrica está formada por un cable eléctrico terminado con un enchufe de red de cinco polos (pos. 4-101) (ver la imagen 4), correspondiente al uso en instalaciones industriales. Los parámetros de la red eléctrica deben cumplir los requisitos del apartado 3.
- En lo que respecta al entorno de trabajo de la máquina, se proporciona una protección adicional contra las descargas eléctricas mediante el llamado acoplamiento. En la carcasa de la máquina, cerca del cuadro eléctrico, hay un perno para conectar el cable de tierra (pos. 4-91.1 y 4-91.2) (ver la imagen 4).

3 - Datos técnicos

Parámetros básicos del diseño estándar (ver la imagen 6a):

Dimensiones exteriores de la máquina: anchura	1390 mm
longitud	955 mm
altura	1405 mm

Altura con la tapa abierta: 1920 mm

Peso total de la máquina incluyendo los cartuchos y la carga útil de la cesta: 570 kg

Peso de transporte con embalaje de transporte 230 kg

Parámetros de funcionamiento:

Relleno líquido de la bañera: Solución acuosa de detergente alcalino no inflamable según la norma EN 12921-2+A1

Temperatura de la bañera: Ajustable de 40° a 70°C.

Tiempo de ajuste del temporizador: Ajustable desde 1 segundo a 99 horas y 59 segundos

Volumen de trabajo de la bañera: min. 90 litros, máx. 140 litros

Conexión eléctrica: 3f+N+PE, TN-S, 400 V/230 V 50Hz

Potencia de la máquina: máx. 8,6 KW

Protección contra descargas eléctricas: Según la norma EN 33 0600, la máquina cumple las condiciones de los equipos de la clase de protección I

Cubierta de la máquina: IP 54

Funciones de control: Mandos en centralita metálica con puerta en diseño IP 55

Nivel de ruido: 73 ± 3 dB máx.

Parámetros de la cesta de lavado:

Tipo de cesta de lavado: Estacionaria

Dimensiones de la cesta:

Media: 800 mm

Profundidad: 125 mm

Ligereza: 600 mm

Capacidad de la cesta: máx. 250 kg

Parámetros ambientales:

Temperatura ambiente: + 5°C a + 40°C

Temperatura de almacenamiento sin baño: - 5°C a + 40°C

durante 24 horas está permitido
sobrepasar la temperatura a corto plazo: - 25°C a + 65°C

Humedad relativa del lugar de la operación: máx. 70%. (a +50°C)

Altitud del lugar de la operación: hasta 1000 m sobre el nivel del mar

Entorno de trabajo de la máquina:

En las instalaciones industriales con temperatura controlada y protegidas de las influencias atmosféricas, véanse los parámetros ambientales.

No se puede transportar, almacenar ni iniciar la máquina en un entorno:

- Con mucho polvo.
- Con exposición intermitente o continua a vapores de ácidos, álcalis o gases con efectos corrosivos, especialmente el cloro.
- Con efectos peligrosos de influencias electromagnéticas, electrostáticas o ionizantes.
- Con fuertes vibraciones, choques y sacudidas.

4 - Puesta en marcha

4.1 - Instalación

4.1.1 Manipulación de la máquina antes de la instalación

Si el cliente no solicita un embalaje de envío, la máquina se entrega envuelta en una película de PE para protegerla del polvo, unida al palé de envío. La sólida construcción permite el uso de cualquier cadena de transporte siempre que se cumplan los requisitos del apartado 3. El fabricante permite el uso de una carretilla elevadora para la carga/descarga y la manipulación de la máquina durante el transporte hasta el lugar de instalación; no obstante, deben respetarse el centro de gravedad y el método de carga que aparecen en el embalaje de envío.

Está prohibido acercarse a la máquina a través de equipos de manipulación desde otro lado que no sea el prescrito,



ADVERTENCIA - ¡riesgo de lesiones por aplastamiento a la persona que trabaje con usted al volcar la máquina!

4.1.2 Requisitos del lugar de instalación

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, colóquela correctamente en posición horizontal en una sala con temperatura controlada y climatizada adecuada a la naturaleza del funcionamiento en húmedo, excluyendo las influencias ambientales perjudiciales enumeradas en el apartado 3. **Al preparar la instalación, analice detenidamente los datos técnicos indicados en el apartado 3.**

Advertencia: Utilice siempre la máquina con el cable de tierra del conductor conectado al terminal principal de tierra (pos. 4-91.1 y 4-91.2) (ver la imagen 4).

4.2 Puesta en marcha

Antes de la primera puesta en marcha, el personal de mantenimiento del proveedor llevará a cabo las siguientes tareas:

- Realizar una comprobación general de la integridad de las partes de la máquina descritas en el apartado 2, incluida la placa de identificación del fabricante (ver la imagen 3).
- Verificar la correcta instalación de la máquina (ver apartado 4.1.2).
- Colocar en la máquina todas las etiquetas de seguridad necesarias (ver el apartado 4.3.2)
- Llenar la máquina con líquido en la cantidad y concentración requerida (ver el apartado 5.7).
- Conectar la máquina a la red eléctrica y poner en funcionamiento sus circuitos eléctricos.
- Ajustar la temperatura de funcionamiento según la unidad de control de la temperatura de acuerdo al apartado 6.3.1.
- Ajustar los parámetros del ciclo según la unidad de control 6.3.2.
- Realizar el primer ciclo de lavado con la verificación del funcionamiento de la bomba y del accionamiento del cesto y del colector de aceite.
- Entregar la máquina, incluida la documentación de funcionamiento, al cliente.

A continuación, formará al operario en el uso y mantenimiento seguro de la máquina siguiendo este manual.

4.3 Significado de los símbolos utilizados

En los siguientes apartados 4.3.1 y 4.3.2 se indican los símbolos de advertencia e información utilizados en este manual y en la propia máquina. Es importante conocer su significado desde el punto de vista de la seguridad laboral y de la prevención de daños en la propia máquina.



Recuerde el significado de los siguientes símbolos antes de leer los demás apartados del manual de la máquina.

4.3.1 Símbolos que indican los peligros importantes enumerados en las instrucciones de uso:

	ADVERTENCIA (dibujo negro sobre fondo amarillo) Advierte de un peligro general. Si no se sigue el procedimiento prescrito, puede provocar lesiones personales o daños materiales.
	ADVERTENCIA (dibujo negro sobre fondo amarillo) Advierte del riesgo de descarga eléctrica.
	ADVERTENCIA (dibujo negro sobre fondo blanco y borde rojo) Advierte del riesgo de manchas con una sustancia irritante.
	ADVERTENCIA (dibujo negro sobre fondo amarillo) Advierte del peligro de quemaduras.
	ADVERTENCIA (dibujo negro sobre fondo amarillo) Advierte del peligro de apretar o incluso aplastar a la persona que coopera.
	PROHIBICIÓN (contorno negro sobre fondo blanco y señal roja) Prohíbe el uso de agua en la extinción del incendio.

	<p>COMANDO (dibujo blanco sobre fondo azul) Llama la atención sobre la obligación del operador de desconectar el suministro eléctrico antes de realizar determinadas actividades.</p>
	<p>COMANDO (dibujo blanco sobre fondo azul) Llama la atención sobre la obligación del operario de llevar guantes de protección.</p>
	<p>COMANDO (dibujo blanco sobre fondo azul) Llama la atención sobre la obligación del operario de llevar protección ocular.</p>
	<p>COMANDO (dibujo blanco sobre fondo azul) Señala la obligación del operador de consultar las instrucciones antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.</p>

Tabla 4.3-1 Significado de los símbolos utilizados

4.3.2 Símbolos de advertencia sobre riesgos importantes instalados en la máquina:

- En la pared frontal de la tapa, hay etiquetas de advertencia, el comando "El operador debe usar protección para los ojos", "El operador debe usar guantes de protección" y "Peligro de quemaduras" (ver imagen 7.1).
- En el lado izquierdo hay una etiqueta sobre el peligro de atrapar la ropa en las piezas giratorias (ver la imagen 7.1).
- En la parte trasera hay una etiqueta de zona peligrosa alrededor de la bomba (ver la imagen 7.2).
- Se colocan etiquetas con la advertencia de "Peligro de descarga eléctrica" en las cajas de distribución eléctrica y en los cuadros eléctricos donde se encuentran los circuitos de baja tensión. Se coloca una etiqueta de conexión a tierra en los tornillos del cuadro eléctrico y en el terminal de la conexión (ver la imagen 7.2).

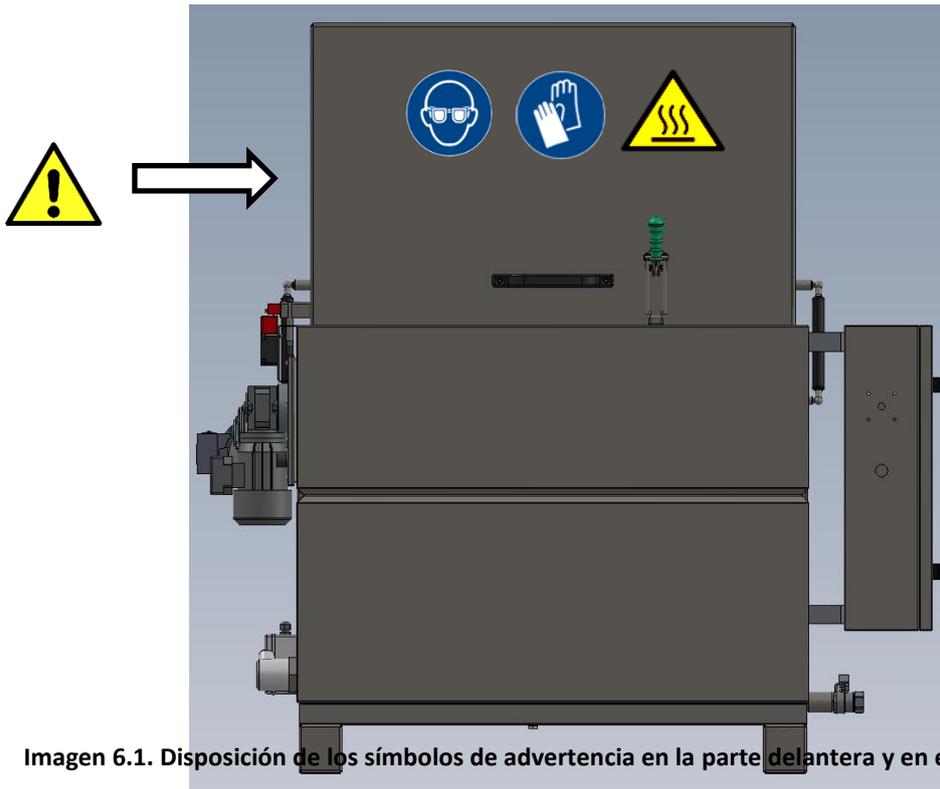


Imagen 6.1. Disposición de los símbolos de advertencia en la parte delantera y en el lado izquierdo

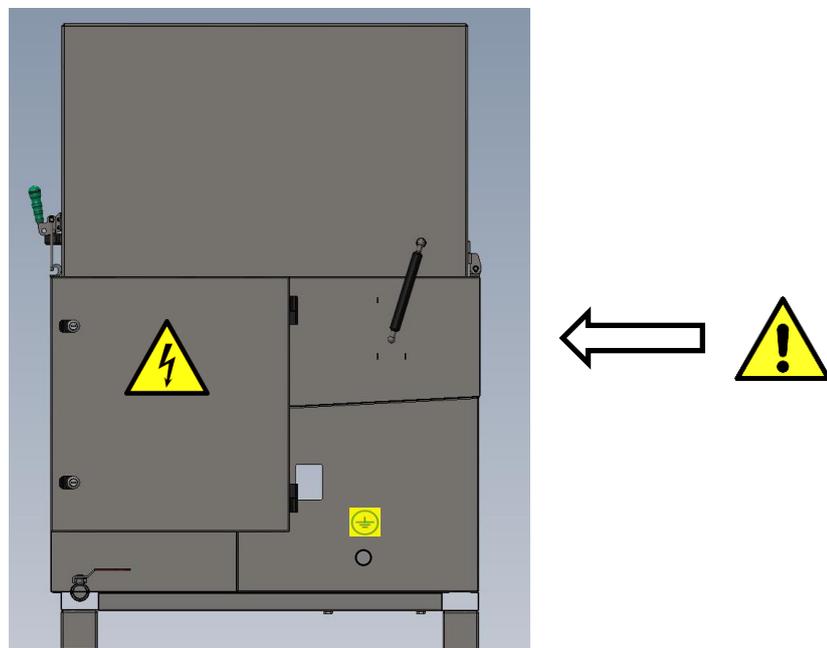


Imagen 6.2. Disposición de los símbolos de advertencia en la parte trasera y en el lado derecho

5 - Funcionamiento

Las siguientes instrucciones están dirigidas al usuario que maneja la máquina. El cumplimiento de las instrucciones garantiza un funcionamiento seguro, fiable y económico. Para mayor comodidad, la imagen 7 muestra el panel frontal y el control del cuadro eléctrico y la imagen 7a muestra la ubicación de los conectores para conectar las unidades eléctricas y los sensores de la máquina. A menos que se indique lo contrario, las descripciones de las funciones mostradas en estas imágenes se utilizan con el siguiente mensaje:



Para utilizar la máquina de forma segura, lea atentamente los siguientes apartados. ¡Observe las instrucciones y las advertencias!

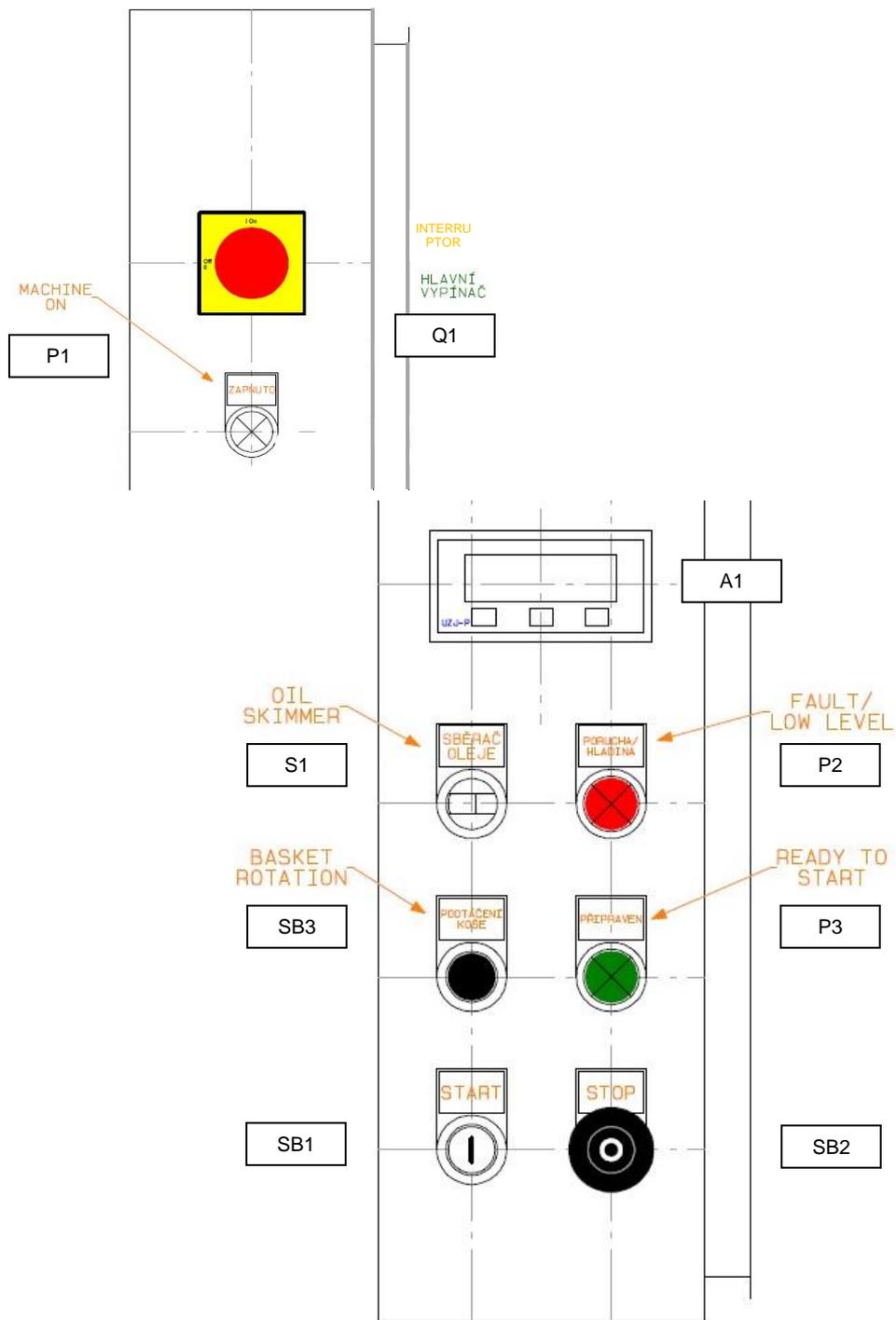


Imagen 7. Vista del panel de control del cuadro eléctrico

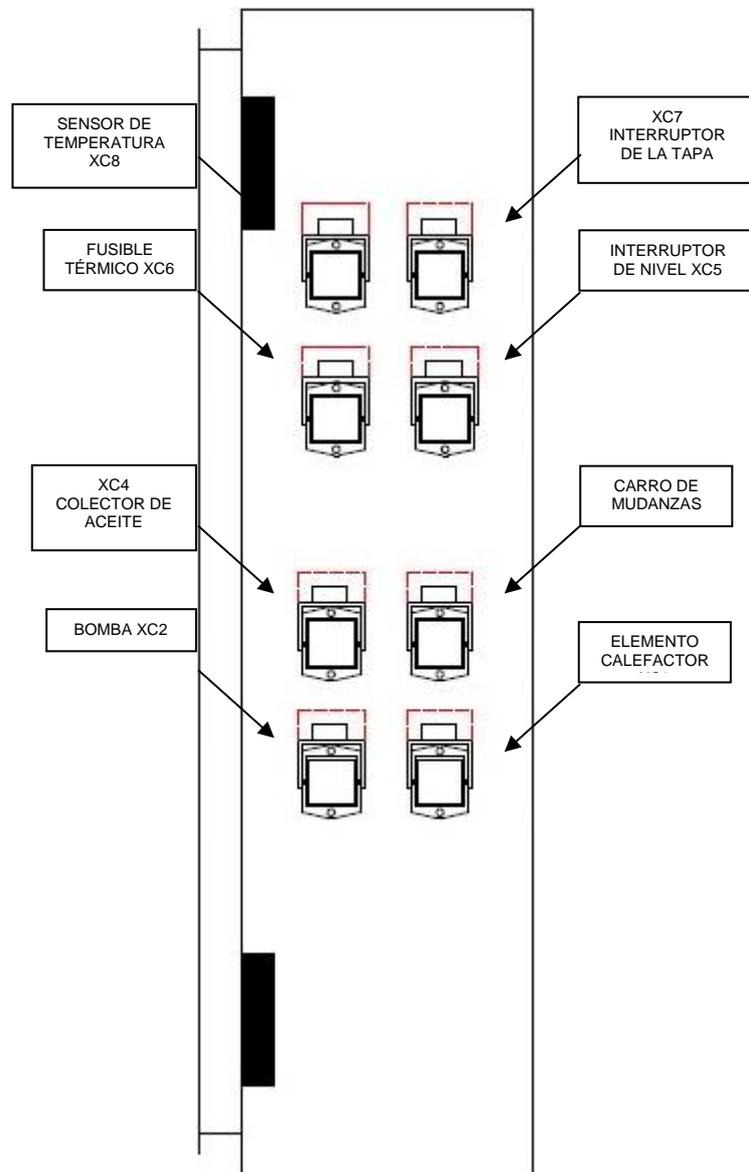


Imagen 7. Vista de los conectores para la conexión de las unidades eléctricas y los sensores de la máquina

5.1 Descripción de los controles de la máquina

5.1.1 Descripción de las partes de control y señalización en la carcasa del cuadro eléctrico

Interruptor Q1 "INTERRUPTOR PRINCIPAL".

Después de pasar a la posición I, los circuitos eléctricos de la máquina, incluidos los circuitos de emergencia, reciben energía.

Indicador luminoso P1 "ENCENDIDA".

El indicador luminoso se encenderá al encender la máquina si los circuitos de control están alimentados.

5.1.2 Descripción de las partes de control y señalización en el panel de control del cuadro eléctrico

Unidad de control A1.

Mediante los botones de su panel de control, un trabajador familiarizado con la programación establece las funciones del ciclo de lavado:

- Control de la temperatura del líquido de lavado.
- Duración del ciclo de lavado.

Interruptor S1 "COLECTOR DE ACEITE".

- En posición neutra "0" el colector está desconectado.
- En la posición "I" el colector está conectado de forma permanente.

P2 Indicador luminoso "NIVEL BAJO".

- Si la luz está encendida, el nivel de líquido es bajo.
- Si la luz es intermitente, el control de la temperatura del líquido ha fallado o la temperatura del líquido se ha ajustado a un nivel alto en el termostato digital KT1, lo que ha provocado el disparo del fusible térmico.

Botón SB3 "GIRAR";

Si la tapa está abierta, la cesta gira lentamente mientras se mantiene pulsado el botón.

P3 Indicador luminoso de "LISTA";

El indicador luminoso se enciende cuando se cumplen las condiciones para iniciar el ciclo de lavado.

SB1 Botón "COMIENZO";

Al pulsar el botón, los circuitos eléctricos se activan para iniciar el ciclo de trabajo. Cuando el ciclo se completa, se ilumina el indicador luminoso P4 dentro del botón.

Botón "DETENER" del SB2;

Al pulsar el botón, el ciclo de trabajo se interrumpe inmediatamente y vuelve al estado de reposo.

5.2 Manipulación de la tapa, transporte de las piezas para su limpieza

Abra la tapa después de soltar la garra para el tubo. Con una mano agarre el asa (pos.1-102) (ver imagen 1), y empuje hacia abajo; con la otra mano suelte la garra (pos. 1-101) y saque el tubo. A continuación, incline la tapa hacia atrás.

5.2.1 Inserción (extracción) de piezas para la limpieza

Coloque los artículos a limpiar en el cesto de lavado solo cuando la tapa esté completamente abierta. Guárdelo de manera que el fondo del cesto se llene uniformemente.

La función "COMIENZO" se activa cuando se enciende la máquina y se pulsa el botón SB3 (ver la imagen 7).



La tapa debe estar completamente abierta cuando se coloquen los productos que se deben limpiar en el depósito. Debido al reducido espacio de manipulación, tenga mucho cuidado.

ADVERTENCIA - ¡existe el riesgo de lesiones por golpearse la cabeza con el borde de la tapa!



Cuando utilice el botón SB3, asegúrese de que no gire la cesta al colocar o retirar piezas.

ADVERTENCIA - ¡riesgo de lesiones por pillarse una extremidad o la ropa de trabajo!

Al sacar los artículos de la cesta de lavado, tenga en cuenta que aumenta el riesgo de lesiones al abrir la tapa cuando salpican los vapores calientes y el líquido residual. Al sacar las piezas limpias de la cesta, observe las normas de seguridad a la hora de manipular el líquido residual que puedan haberse adherido a las piezas.

Tenga mucho cuidado al abrir la tapa tras terminar los procesos tecnológicos.

ATENCIÓN - ¡existe riesgo de quemaduras por inhalación de líquido y vapores calientes!



Utilice el equipo de protección prescrito cuando almacene (retire) las piezas que se han limpiado. Familiarícese con las normas de seguridad para la manipulación del líquido.

ATENCIÓN - ¡Riesgo de lesiones en los ojos o la piel con graves consecuencias o moderadas!



Atención: *Después de llenar la cesta, vuelva a cerrar la tapa y asegúrela con la abrazadera antiapertura. ¡La tapa debe estar bien cerrada cuando ponga marcha la máquina, de lo contrario no se podrá iniciar ninguna función!*

5.3 Calentamiento del líquido

Después de conectar los circuitos eléctricos de la máquina con el interruptor principal **Q1**, se encenderán la luz indicadora **P1 "ENCENDIDA"** y la pantalla de la unidad de control **A1** (ver la imagen 7). Cuando se alcance la temperatura máxima deseada, la unidad de control desconectará la alimentación del cuerpo y la temperatura indicada comenzará a disminuir hasta alcanzar la temperatura mínima de funcionamiento. A continuación, el calentador volverá a recibir energía y la temperatura comenzará a subir. Este proceso se repite hasta que se apaga la máquina.

Advertencia: *Si se enciende el indicador luminoso **P2 "FALLO"**, compruebe el nivel del líquido (ver el apartado 5.8).*

Si el nivel está bien, hay un fallo en los circuitos eléctricos de la máquina. Apague el interruptor principal y llame a un técnico de mantenimiento.



La localización de averías en los circuitos eléctricos de la máquina solo se debe llevar a cabo por un electricista cualificado en trabajos de tensión y familiarizado con el diseño de la máquina.

ADVERTENCIA - ¡Peligro de muerte por electrocución!

5.4 Ciclo de lavado

Compruebe si la máquina está preparada para los procesos tecnológicos del lavado de piezas encendiendo el indicador luminoso **P3 "LISTA"** (ver la imagen 7).

Pulse el botón **SB1 "COMIENZA"** para iniciar el ciclo de lavado. Durante el tiempo ajustado en la unidad de control, la cesta gira y el líquido de de todas las máquina se rocía sobre las piezas que se encuentran en ella, tal y como se describe en el apartado 2.1.4.

5.5 Interrupción del lavado

Si por alguna razón quiere terminar un ciclo antes de tiempo, pulse el botón **SB2 "DETENER"**.

Reinicie con el botón **"COMIENZA" del SB1** como se describe en el párrafo anterior. El tiempo de ciclo preestablecido volverá a correr desde el momento del reinicio.

5.6 Cómo eliminar el aceite del líquido

Esta función se aplica a las máquinas en las que se ha instalado un colector de aceite (ver el apartado 2.1.2).

Si el líquido está muy contaminado con aceite flotante, ponga en marcha el colector de aceite girando el interruptor **S1 "COLECTOR DE ACEITE"** a la posición I (ver la imagen 7). **Por lo tanto, ¡asegúrese de comprobar periódicamente la posición del colector de aceite debajo de la salida del canal de desagüe por el que drena el aceite atrapado!**

5.7 Mantenimiento de la máquina

Retire el tapón de seguridad (pos. 4-51) de la válvula de descarga (pos. 4-101) y vacíe la máquina abriendo la válvula de descarga. Después de vaciar el líquido, abra la tapa de la máquina y retire las dos rejillas (pos. 1-71 y 1-72) (ver la imagen 1). Enjuague el fondo del sumidero con una manguera y un chorro de agua.

Retire el filtro del tubo de aspiración (pos. 3a-3) (ver la imagen 3a) y límpielo también con un chorro de agua desde el exterior o lávelo desde el interior a través del conducto de entrada. Si está dañado, **sustitúyalo por uno nuevo**. Después de limpiar el fondo de la bañera, vuelva a colocar el filtro y ponga las rejillas en su sitio.



Está prohibido utilizar la máquina con un filtro agujereado o dañado o sin filtro.

ATENCIÓN - ¡existe el riesgo de que los sedimentos obstruyan la bomba, perjudicando el lavado y dañando la bomba a largo plazo!

5.7.1 Para limpiar el colector de aceite (pos. 2a-41) (ver la imagen 2a).

Límpielo cuando cambie el líquido. Después de vaciar la máquina, retire la tapa (pos. 2a-71).

En el accionamiento del colector de aceite, retire la correa (pos. 2a-101). Retire el rodillo de peso (pos. 2a-5) por su parte inferior. Ahora levántelo sobre el rodillo impulsor (pos. 2a-7) y sáquelo de los rieles del limpiaparabrisas (pos. 2a-6). Limpie la correa desmontada, los raíles del limpiaparabrisas y la canaleta de drenaje con líquido sin diluir y un chorro de agua. Después de la limpieza, vuelva a colocar las piezas desmontadas y, tras poner en marcha la máquina, compruebe la suavidad del movimiento de la correa. Por último, vuelva a colocar la cubierta en su sitio.



Tenga mucho cuidado al limpiar la zona de trabajo de la máquina inmediatamente después de finalizar los procesos tecnológicos.

ADVERTENCIA - ¡Peligro de quemaduras por líquido caliente o por inhalación de vapores calientes!

5.8 Llenado de la máquina con líquido nuevo

Compruebe que la válvula de drenaje (pos. 4-51) (ver la imagen 4) está cerrada y que el tapón de seguridad (pos. 4-101) está enroscado.

Abra la tapa de la máquina y retire las rejillas del suelo (pos. 1-71 y 1-72) (ver la imagen 1) Siguiendo el procedimiento indicado en el envase del detergente alcalino concentrado, vierta una cantidad medida de líquido concentrado en el área al descubierto de la zona de trabajo y rellene con agua. Compruebe el nivel correcto en el indicador de la imagen 3a (pos. 3a-4). Tras el llenado, vuelva a poner la rejilla y cierre la tapa.

Encienda los circuitos eléctricos y realice dos ciclos sin llenar la cesta para mezclar el agua con la disolución concentrada.

Utilice el equipo de protección prescrito cuando limpie la máquina y cambie el líquido. Familiarícese con las normas de seguridad para el manejo del líquido.

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de contacto con los ojos o la piel con graves consecuencias o moderadas!



6 - Ajuste y mantenimiento

Para mantener la máquina en condiciones seguras, fiables y operativas, es esencial realizar un mantenimiento periódico. El mantenimiento lo realiza un trabajador familiarizado con la disposición de cada una de las partes de la máquina, su función básica y la forma de eliminar las sustancias nocivas tras el proceso de lavado.



Antes de iniciar el mantenimiento, desconecte la máquina con el interruptor principal, a menos que se indique lo contrario en el siguiente texto.



Durante el mantenimiento de la máquina, se prohíbe retirar las cubiertas que protegen al operador de la máquina del riesgo de lesiones, abrir las puertas del cuadro eléctrico, interferir en los circuitos eléctricos o en la instalación interna de la máquina, cambiar la programación de las funciones o modificar de otro modo su disposición estructural, ¡excepto el técnico de mantenimiento del proveedor o el trabajador autorizado por el mismo!

ADVERTENCIA - ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

ATENCIÓN - Riesgo de daños en la máquina y mayor riesgo de lesiones.

Utilice el equipo de protección prescrito cuando manipule piezas contaminadas con el líquido. Familiarícese con las normas de seguridad sobre la manipulación del líquido.

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de contacto con los ojos o la piel con graves consecuencias o moderadas!



Espera a que la temperatura del líquido descienda a un límite seguro antes de iniciar el mantenimiento.

ADVERTENCIA - riesgo de quemaduras por el líquido caliente o inhalación de vapores calientes.

6.1 Mantenimiento por parte del operador de la máquina.

El operador de la máquina limpia periódicamente en cada cambio de líquido según el procedimiento del apartado 5.7.

6.2 Ajuste y mantenimiento por parte de una persona familiarizada con la disposición de las partes mecánicas de la máquina.

6.2.1 Configuración.

La máquina no requiere el ajuste de las piezas mecánicas.

6.2.2 Mantenimiento.

Intermedio:

- Cada vez que encienda la máquina, compruebe el movimiento de la cesta. Si hay un aumento gradual del ruido, un aumento de la oscilación o de la vibración, retire la cesta (2c-1 y 2b-4) (ver la imagen 2c). A continuación, compruebe el estado de desgaste de los cojinetes de plástico (pos. 2c-2 y 2c-3). Si hay desgaste o daños, los cojinetes deberán sustituirse.

Periódico:

- Inspeccione las juntas mecánicas, las válvulas, los accesorios, las mangueras y los pirriles de sellado al menos una vez cada 12 meses. En caso de fugas visibles de líquido, vuelva a sellar.
- Desmonte la tapa del colector de aceite al menos una vez cada 12 meses y compruebe el desgaste de las estrías del cilindro impulsor. Sustituya el rodillo si está desgastado.
- Sustituya los amortiguadores de gas cada 2 años, independientemente de su estado o funcionamiento.
- Cada 4 años o 4.000 horas de funcionamiento, desmonte la bomba, el colector de aceite y el conjunto de accionamiento, y envíe las unidades para su revisión.

6.3 Ajuste por un trabajador familiarizado con la disposición funcional y de programación de la máquina.

6.3.1 Descripción del panel de control UZJ3-P. Ver imagen 6.3.1-1

El panel de control UZJ P3 instalada en la máquina controla las funciones de cada ciclo de trabajo según los parámetros ajustados. La tabla 6.3.1-2 muestra los parámetros fijados por el fabricante.

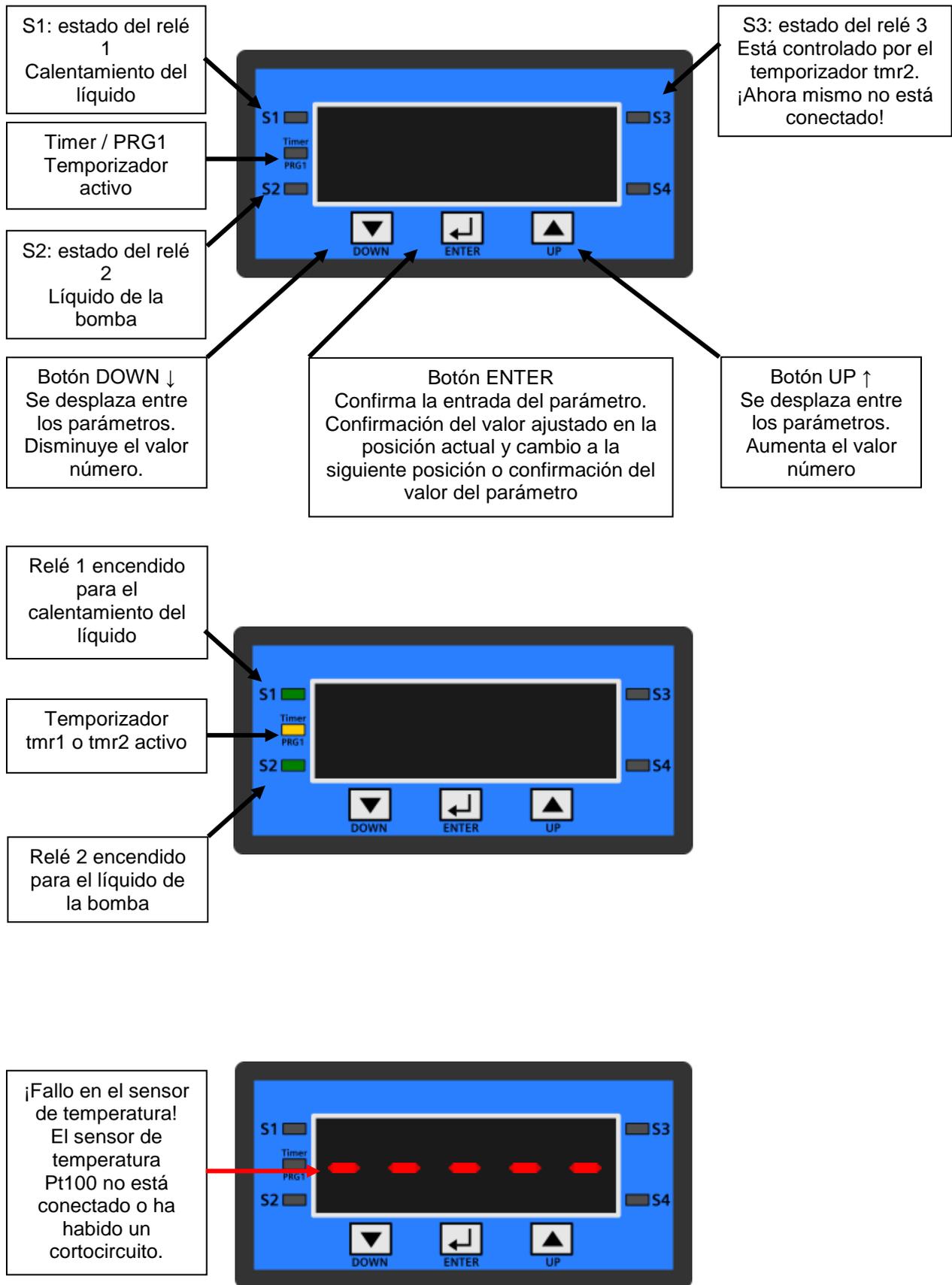


Imagen. 6.3.1-1 Función de los botones e indicadores luminosos en el panel de control

LISTA DE PARÁMETROS DEL PANEL DE CONTROL UZJ3-P(RTCC)		
NOMBRE	AJUSTE PREDETERMINADO	DESCRIPCIÓN
PASoF	PASoF	La contraseña está desactivada = acceso completo a todos los parámetros
PASon		La contraseña está activada = acceso restringido a todos los parámetros excepto a los de dAY on o dAY oF . Es necesario introducir una contraseña.
S1oF	60 (°C)	Relé 1 fuera del límite = la temperatura máxima deseada del líquido de lavado (cuando se llega a este valor, se apaga el calentamiento). Ver el diagrama de la función de calentamiento.
S1on	55 (°C)	Relé 1 dentro del límite = se vuelve a poner la temperatura a la que se calienta el líquido de lavado (S1on < S1oF). Ver el diagrama de la función de calentamiento
tmr1	04:00 (min:s)	Temporizador de la función de LAVADO. El tiempo en el que se enciende el relé 2 = se enciende la bomba.
tmr2	00:00 (min:s)	Preparado para la siguiente función. El tiempo en el que se enciende el relé (el relé se enciende después de que haya transcurrido el tiempo de tmr1).
ti on	06:00 (h:min)	Tiempo en que se inicia la función de TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO) si el parámetro de dAY está puesto en on . Después, el calentamiento está controlado por los parámetros S1oF y S1on .
ti oF	16:00 (h:min)	Tiempo en que se apaga la función de TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO) si el parámetro de dAY está puesto en on
SEt d	Día en curso de la semana	Día en curso de la semana. (mo, tu, we, th, Fr, SAt, Sun). Es importante fijar bien el día para la función de TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO).
SEt t	Hora actual	Hora actual (por ejemplo, 14:22). Es importante fijar bien la hora para la función de TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO).
dAY oF	dAY oF	Está apagado el TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO). El calentamiento está controlado por los parámetros S1oF y S1on independientemente del día y la hora.
dAY on		Está apagado el TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO). El calentamiento está controlado por los parámetros S1oF y S1on con respecto al día y la hora. Para activar esta función en un momento determinado, ¡la máquina tiene que estar encendida! Esta función está activa solo en días laborales, de lunes (mo) a viernes (Fr). No está activa durante los fines de semana (SAt y Sun) = no está activado el calentamiento. Si se tiene que trabajar durante estos días, se debe cambiar el valor del parámetro de dAY parameter a oF ese mismo día. Si se tiene que volver a activar esta función el lunes (mo), se debe cambiar el parámetro de dAY a on a después del fin de semana de trabajo.

Imagen 6.3.1-2 Tabla de parámetros predeterminados fijados por el fabricante

6.3.2 Procedimiento para cambiar los parámetros fijados por el fabricante

- Activar el acceso a los parámetros

Para permitir que se haga un cambio en el estado de los parámetros, es necesario activar el acceso cambiando "PASon → PASof". Ver imagen 6.3.2-1

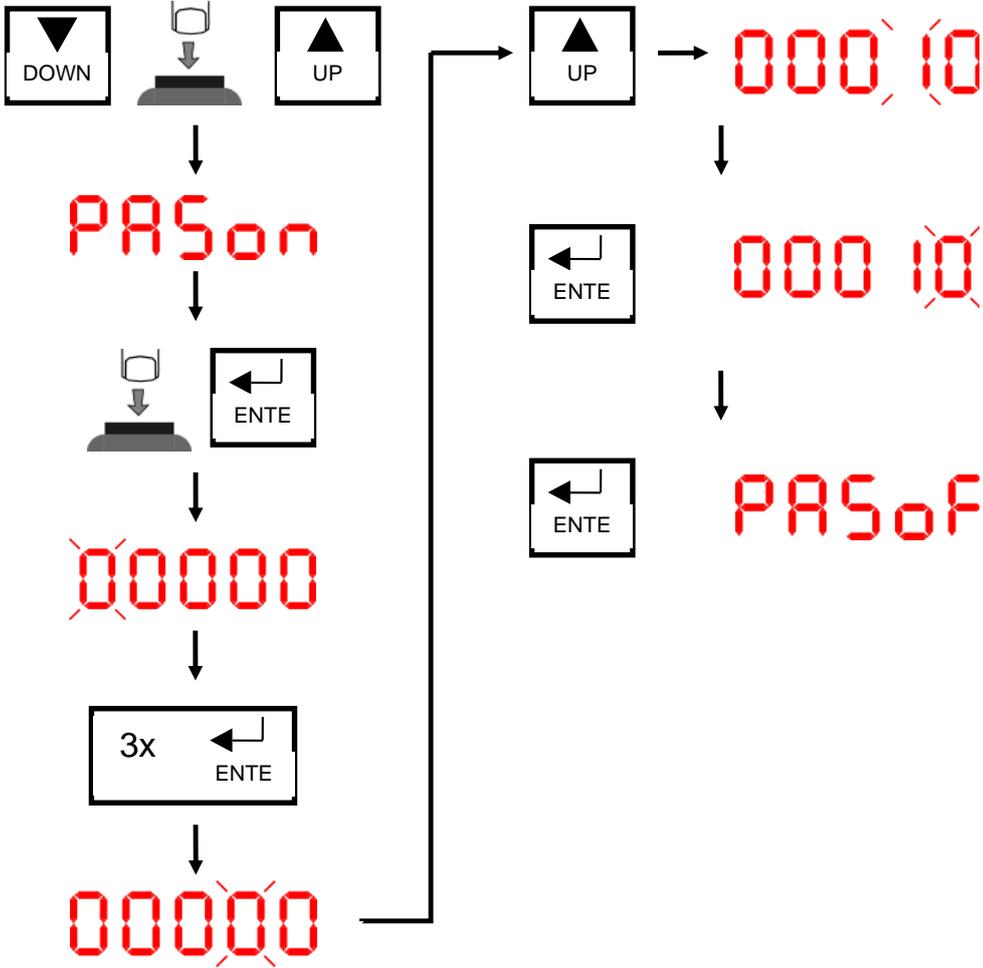


Imagen 6.3.2-1 Ilustración del proceso para activar el acceso a los parámetros (temperatura)

- Desactivar el acceso a los parámetros

Si no hace falta dejar activado el acceso a los parámetros, solo se tiene que cambiar el estado del parámetro PASof → PASon = desactivar el acceso. Ver imagen 6.3.2-2.

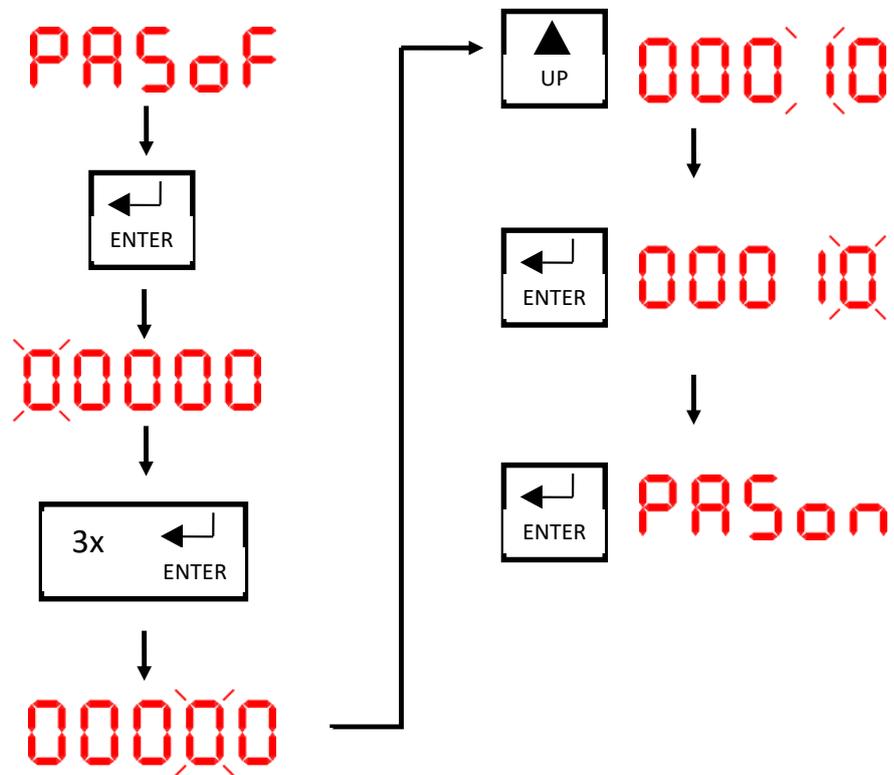
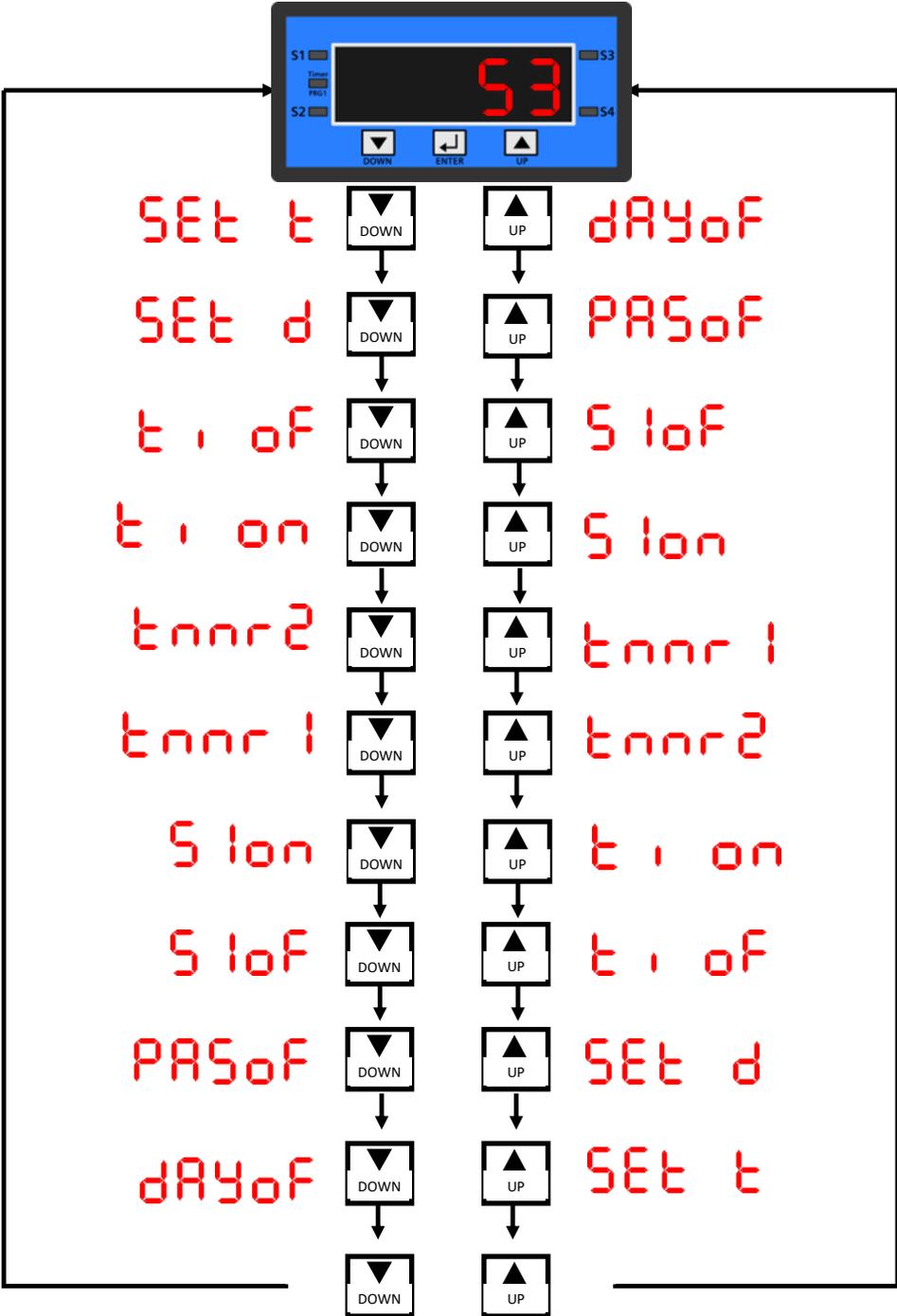


Imagen 6.3.2-2 Ilustración del proceso para desactivar el acceso a los parámetros

MOVIMIENTO POR EL MENÚ DESBLOQUEADO DE LOS PARÁMETROS

Si está activado el acceso a los parámetros (estado PASoF), el proceso para moverse por el menú aparece en la pantalla. Los siguientes apartados describen cada uno de los procesos según esta ilustración:



- Ajuste de la temperatura de calentamiento

Cambio de los parámetros **S1oF** y **S1on**. El rango máximo del parámetro es 30°C..70°C. El proceso para cambiar los parámetros se muestra en la imagen 6.3.2-3.

PRECAUCIÓN: Es necesario observar la condición $S1on < S1oF$.
Ver imagen 6.3.2-4

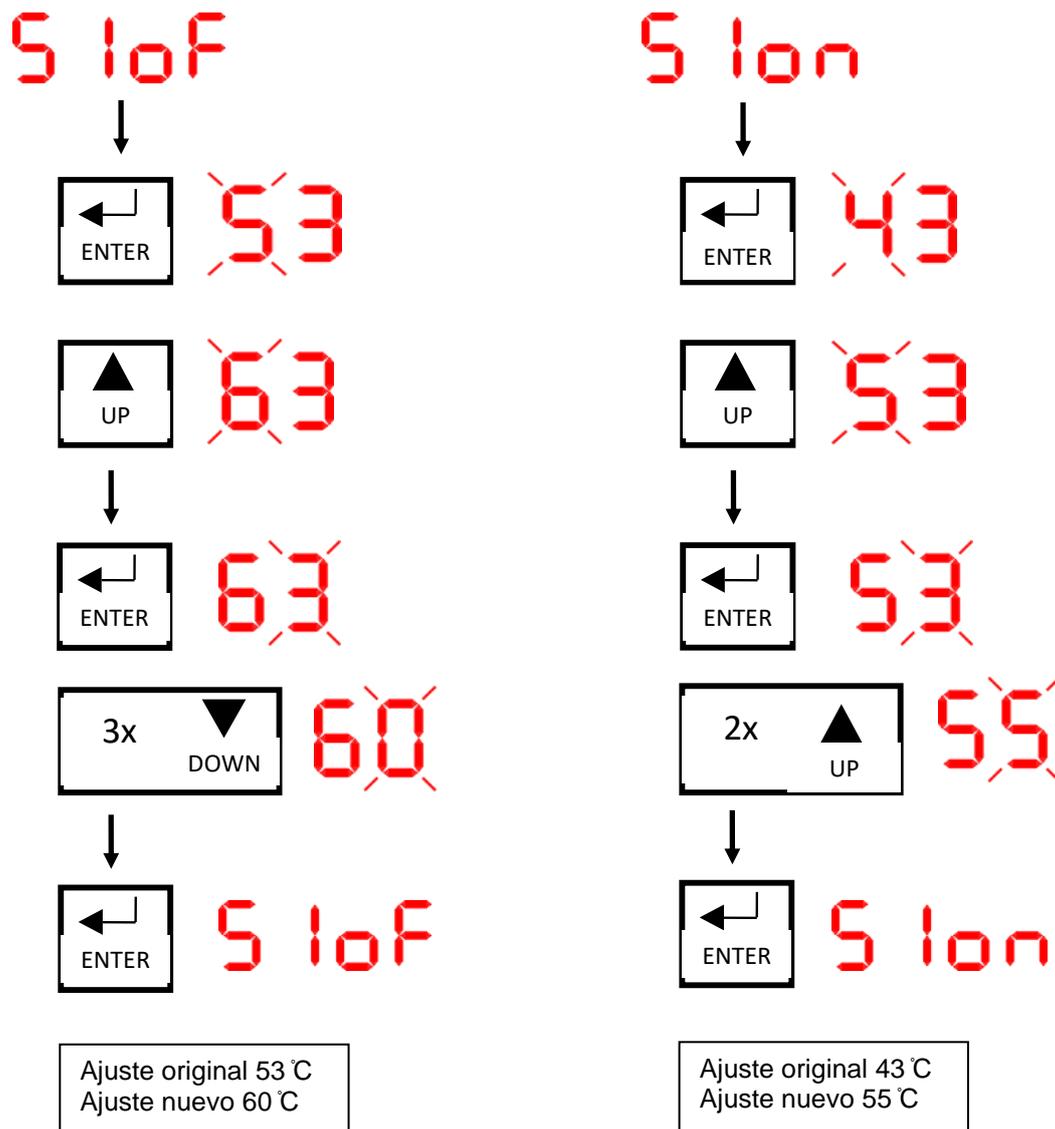


Imagen 6.3.2-3 Ilustración del proceso para fijar los parámetros (temperatura)

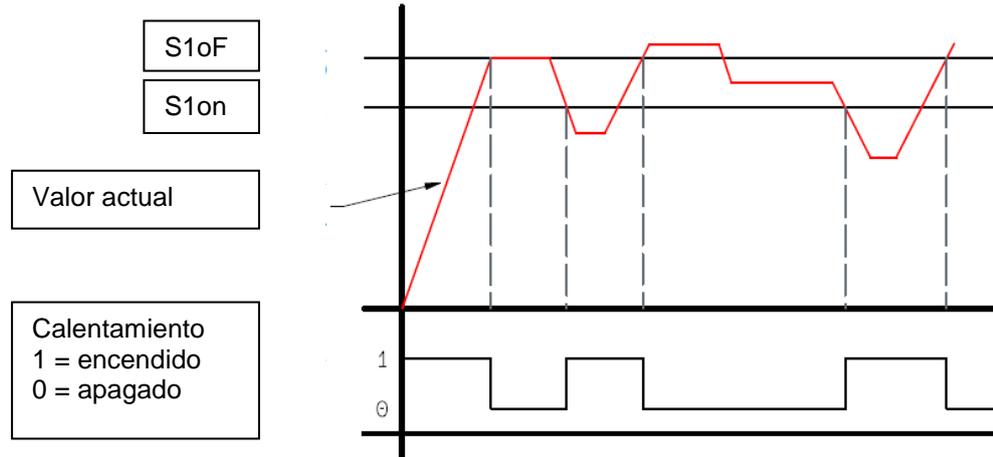


Imagen 6.3.2-4 Ilustración del cambio de temperatura

- **Fijar el tiempo de lavado**

Cambio en el parámetro **tmr1**. El rango máximo del parámetro es 99 minutos y 59 segundos. El proceso para cambiar los parámetros se muestra en la imagen 6.3.2-5.

A continuación, se puede ver el ejemplo de un cambio en el ciclo de tiempo fijado originalmente a 4:00 a 6:30.

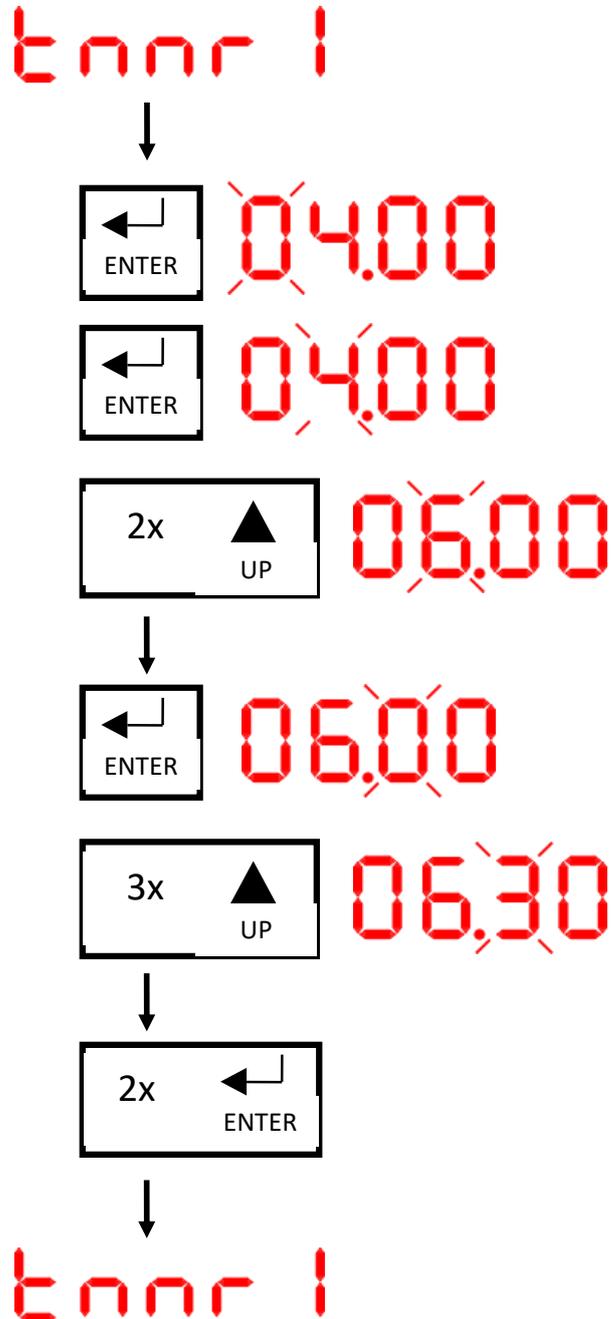


Imagen 6.3.2-5 Ilustración del proceso para cambiar los parámetros del tiempo de lavado

- Cambio en el parámetro **tmr2**. El rango máximo del parámetro es 99 minutos y 59 segundos. El parámetro **tmr2** se fija exactamente igual que tmr1.

PRECAUCIÓN: *No se utiliza este temporizador en la configuración de esta máquina y, por lo tanto, se debe fijar en 00:00. Si se fija de alguna otra manera, podría prolongar el tiempo de lavado. Sin embargo, no hay ninguna función activa durante este tiempo.*

- FIJAR EL TIEMPO DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DEL TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO)

En la imagen 6.3.2-6, se muestra el diagrama para encender y apagar el calentamiento según el tiempo fijado. En los siguientes apartados se describe el proceso para fijar el tiempo de calentamiento.

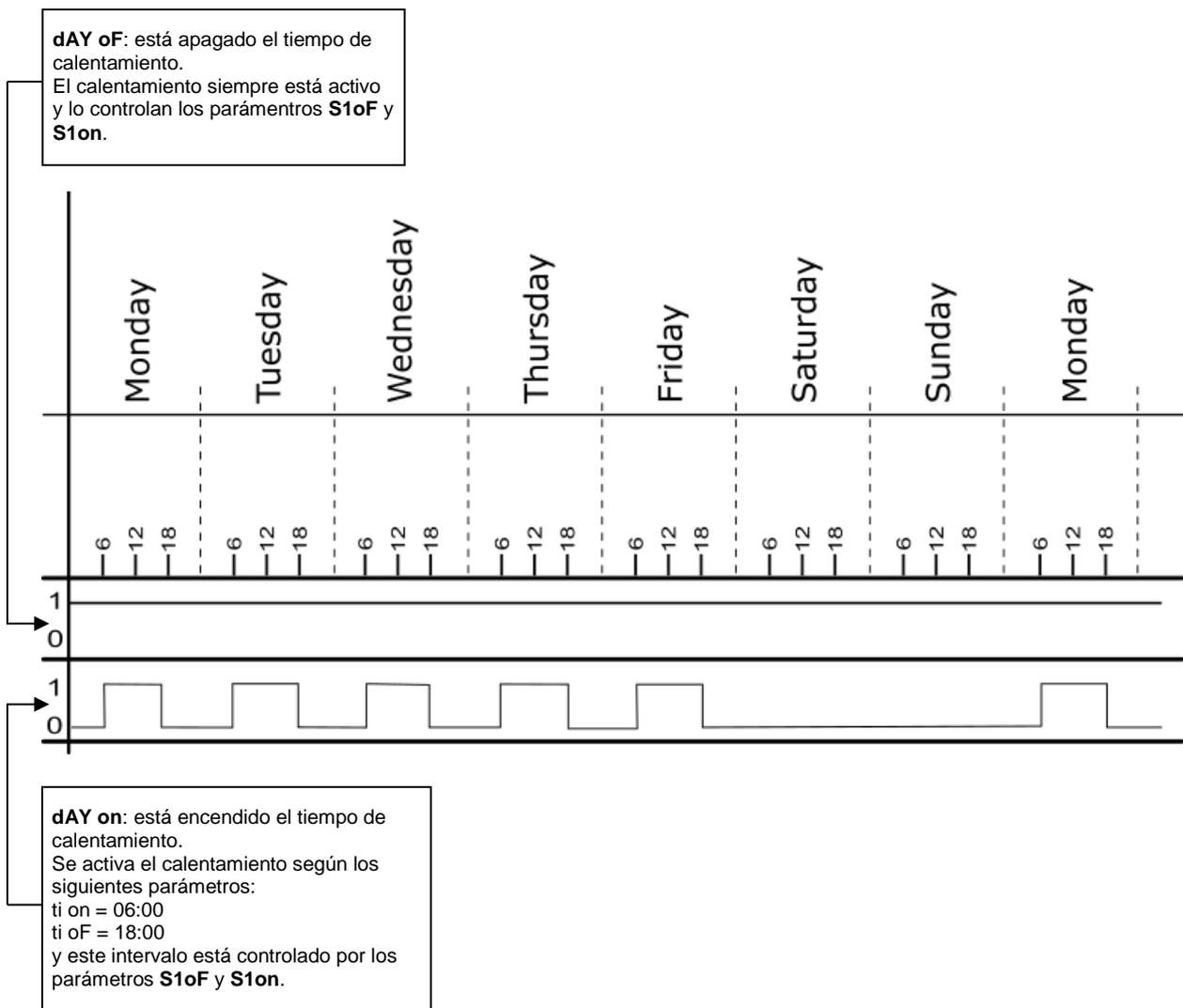


Imagen 6.3.2-6 Diagrama para encender y apagar el calentamiento con el tiempo de calentamiento activado y desactivado

- **FIJAR EL TIEMPO DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DEL TIEMPO DE CALENTAMIENTO (PRECALENTAMIENTO)**

Cambiar el parámetro “ti on” (tiempo de activación del calentamiento) y “ti oF” (tiempo de desactivación del calentamiento). Ver imagen 6.3.2-7

El rango máximo del parámetro es de 23 horas y 59 minutos.

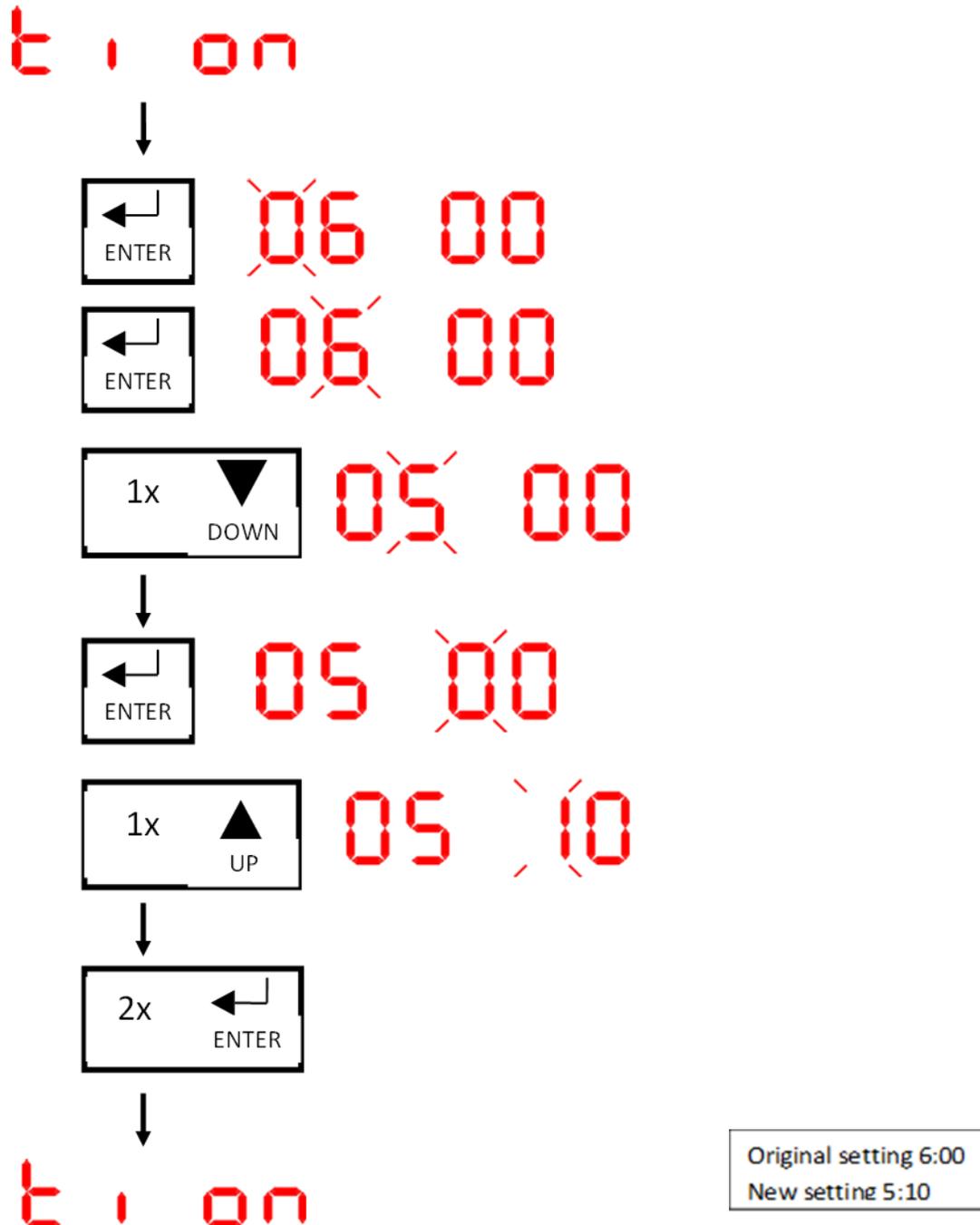


Imagen 6.3.2-7 Ilustración del proceso de cambiar los parámetros de encendido y apagado del tiempo de calentamiento

- **FIJAR EL DÍA EN CURSO DE LA SEMANA**

Cambio del parámetro **SEt d**. Este parametro influye en el correcto funcionamiento del tiempo de calentamiento. Ver imagen 6.3.2-8.

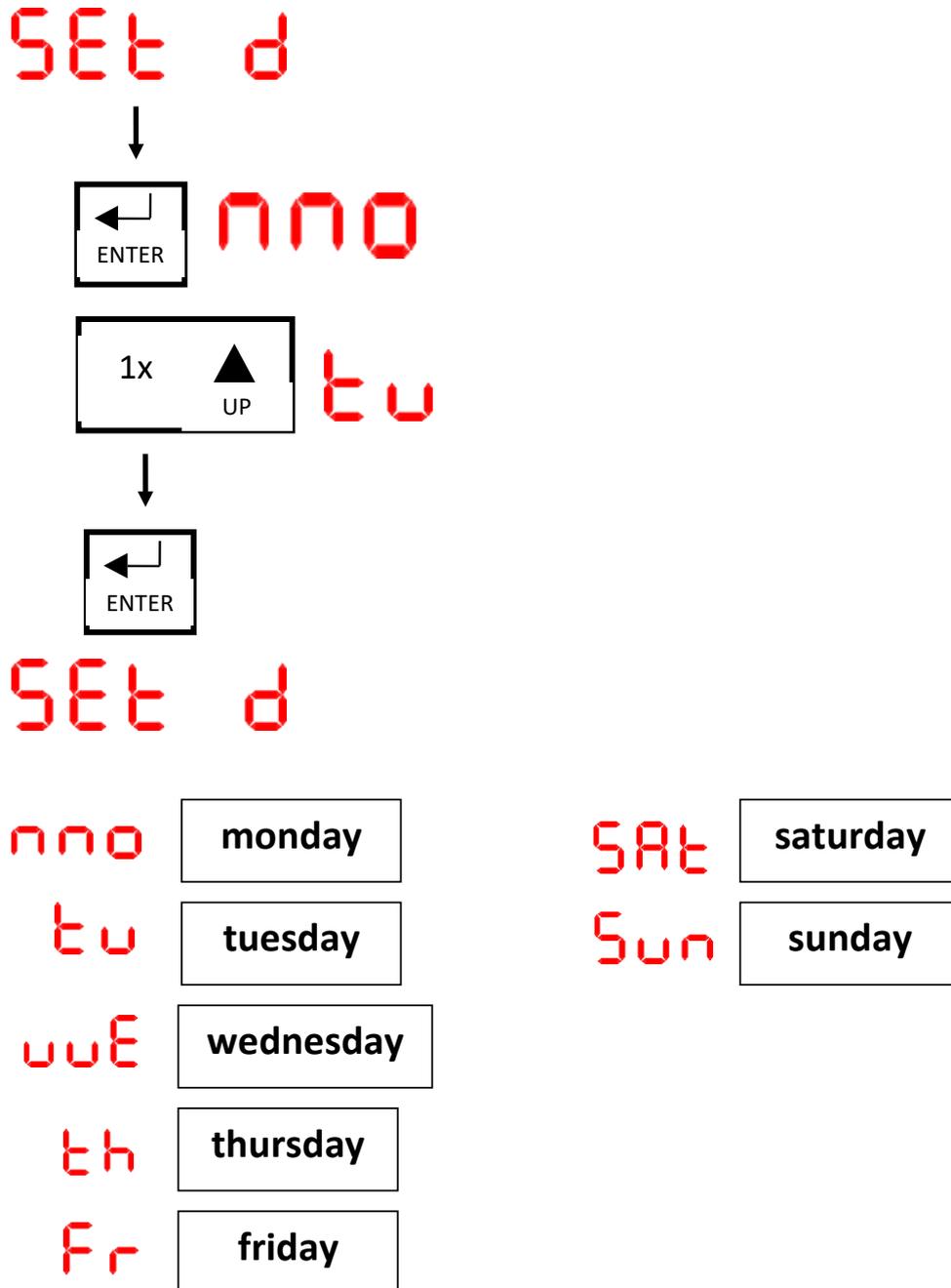


Imagen 6.3.2-8 Ilustración del proceso de introducir el día de la semana para activar y desactivar el tiempo de calentamiento

- FIJAR EL TIEMPO ACTUAL

Cambio del parámetro **SEt t**. Este parametro influye en el correcto funcionamiento del tiempo de calentamiento. Ver imagen 6.3.2-9.

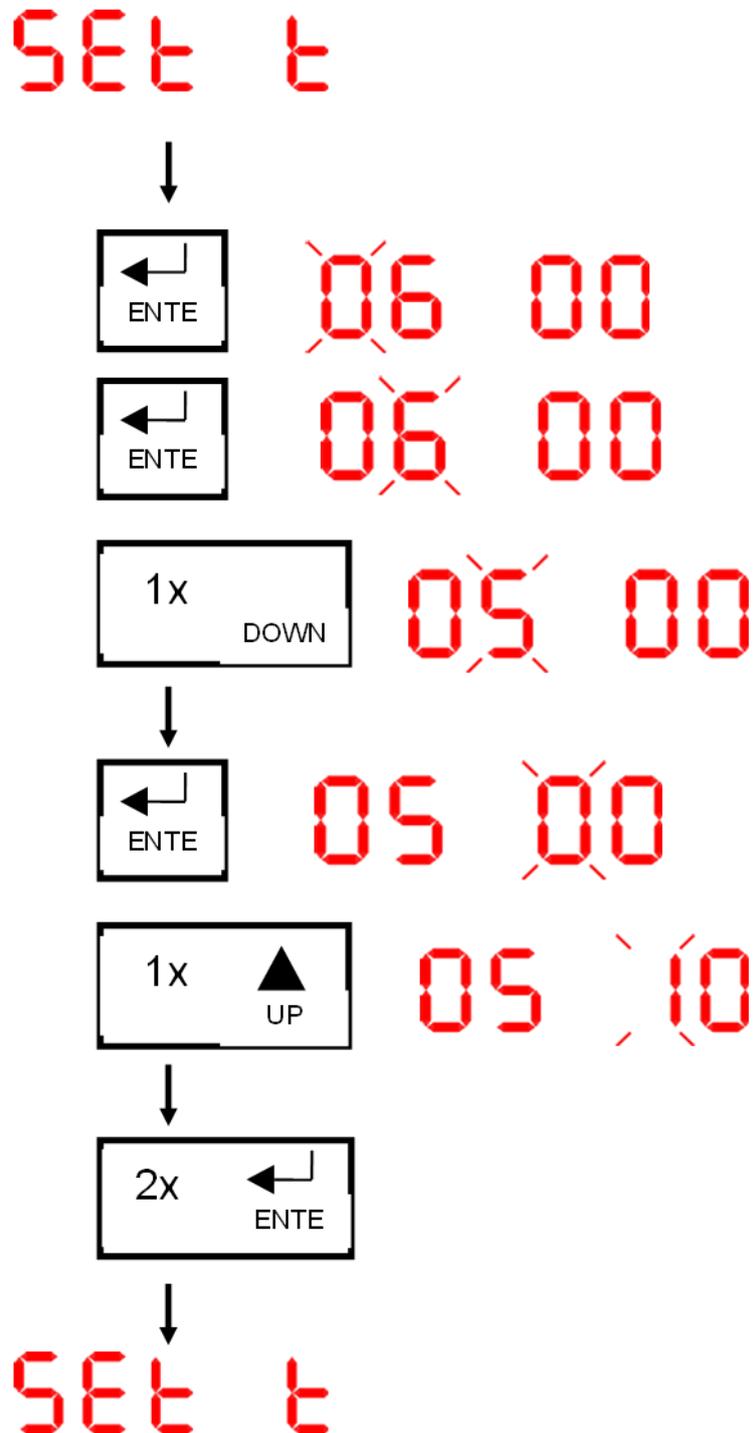


Imagen 6.3.2-9 Ilustración del proceso de introducir la fecha y la hora

6.4 Mantenimiento a cargo de un trabajador que conozca la disposición funcional de la máquina y esté cualificado para trabajar bajo tensión.

Realizarlo al menos una vez cada 12 meses:

- Comprobar el estado de los componentes eléctricos de indicación y potencia del cuadro eléctrico. Si se encuentra un fallo, desmontar el cuadro eléctrico y enviarlo a una organización de reparación.
- Comprobar el estado del cableado externo de los sensores eléctricos y de los motores eléctricos, incluidos los conectores, los protectores de cables, las cajas de conexiones eléctricas y los cables de alimentación. Resolver las averías mediante su sustitución.
- Comprobar la conexión del conductor de puesta a tierra con el terminal de tierra.

6.5 Mantenimiento por parte de una persona cualificada para verificar la seguridad eléctrica de la máquina.

- La máquina está diseñada para entornos según la norma EN 33 2000-5-51 ed. 3, AA5, AB5, AC1, AD4, AE5, AF3, AG1, AH1.
- La protección del operador de la máquina contra las descargas eléctricas se lleva a cabo de acuerdo con EN 60 204-1 ed. 3, Art. 6.2.2, 6.2.3, 6.3.2.3, 6.3.3.
- La instalación en el punto de conexión a la red eléctrica debe cumplir con el requisito de la norma EN 33 2000-4-41 ed. 3 art.411.4.

Nota: Este apartado contiene las normas utilizadas en República Checa. Para verificar la seguridad eléctrica de la máquina y la instalación eléctrica del punto de conexión en otros países, utilice las normas IEC 60 204-1 y HD 60 364-6 en su edición actualizada.

- Entregue la máquina con el esquema eléctrico y las instrucciones de uso válidas para la verificación de la ejecución de su equipo eléctrico e instalación.
- Entregue el expediente con la documentación técnica según el anexo 10.1 y las instrucciones de uso vigentes para inspeccionar su equipo eléctrico e instalación.

Inspección periódica de los equipos eléctricos de la máquina				
Instalación eléctrica de la máquina	Comprobación del estado y de la conformidad con la documentación			Ver el anexo 10.1 y las instrucciones de uso
Cuadro eléctrico (pos. 4-1) Ver imagen 4	Verificar la continuidad del circuito de protección según el artículo 18.2.2 Prueba 1	1 vez cada 3 años	Trabajador de revisión eléctrica	Mediciones eléctricas según la norma EN 60204-1 ed. 3
	Verificar la impedancia del bucle de fallo según el artículo 18.2.2 Prueba 2			
	Realice la prueba de resistencia mínima del aislamiento según la norma EN 60204-1 ed. 3, Art. 18.3			
	Realice una prueba de tensión según el artículo 18.4.			
	Mida el consumo máximo de energía de la máquina cuando la calefacción del líquido está conectada y el ciclo de lavado está en marcha (ver el apartado 5.3).			

Tabla 6.6-2 Resumen de los requisitos para realizar la inspección eléctrica periódica de la máquina.



Se prohíbe iniciar la máquina sin las respectivas comprobaciones periódicas de seguridad eléctrica. En caso de que se detecten fallos, la reparación o la sustitución de las piezas dañadas del equipo eléctrico o de la instalación eléctrica de la máquina solo se podrá llevar a cabo por el personal de mantenimiento del proveedor o por personal especializado autorizado por el proveedor con formación en electricidad para trabajos en tensión.

ADVERTENCIA - ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

7 - Instrucciones de seguridad para trabajar con la máquina



Durante el mantenimiento de la máquina se prohíbe retirar las cubiertas que protegen al operador de la máquina del riesgo de lesiones, abrir las puertas del cuadro eléctrico, interferir en los circuitos eléctricos o en la instalación interna de la máquina, cambiar la programación de las funciones o modificar de otro modo su disposición estructural, ¡excepto el personal de mantenimiento del proveedor o el trabajador autorizado por el mismo!

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de muerte por descarga eléctrica!

En caso de incendio de la instalación eléctrica, desconecte la máquina de la red y utilice un extintor para extinguir equipos eléctricos. Utilice un equipo de protección contra los humos tóxicos.

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de descarga eléctrica!

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de intoxicación por productos de combustión!



Llene la máquina solo con el líquido prescrito. Utilice el equipo de protección prescrito al manipular las piezas. Familiarícese con las normas de seguridad para la manipulación del líquido usado.

ADVERTENCIA - ¡Riesgo de lesiones oculares o cutáneas con graves consecuencias o moderadas para la salud!



Extreme las precauciones al abrir la tapa o el sumidero inmediatamente después de finalizar los procesos tecnológicos o durante el mantenimiento.

ADVERTENCIA - ¡Peligro de quemaduras por líquidos calientes o inhalación de vapores calientes!



Dado que la máquina tiene piezas móviles, la "Tapa" y la "Cesta", que pueden causar lesiones si no se manejan correctamente, la máquina solo la debe manipular el personal familiarizado con su funcionamiento.

7.1 Riesgos residuales de la máquina

Como se explica en apartados anteriores, la máquina ha sido diseñada de acuerdo con el Czech Government Regulation No 176/2008 Coll, de modo que puede realizar su función y el personal puede operar, ajustar y mantener la máquina sin exponerse a riesgos, siempre que los procesos tecnológicos se lleven a cabo en las condiciones previstas (ver el apartado 3).

Además del mal uso que se puede predecir, pueden surgir riesgos imprevisibles durante el funcionamiento de la máquina, que requieren medidas de protección adicionales por parte del usuario.



- Comprobación continua de la seguridad laboral al manipular la máquina durante su montaje y desmontaje en el lugar de trabajo. Posibilidad de lesiones graves por pellizco al caerse o volcar la máquina debido a una manipulación inadecuada.

- Comprobar que la conexión eléctrica está correctamente instalada en el entorno de trabajo de la máquina. Riesgo de descarga eléctrica grave o mortal al conectarla o desconectarla de una conexión de red mal instalada.



- Inspección periódica del cumplimiento de los procedimientos y plazos de mantenimiento de la máquina, incluida la prohibición de su funcionamiento sin cubiertas de seguridad, puertas de armarios eléctricos abiertas o cajas de cableado sin cubrir. Posibilidad de que se produzcan lesiones graves o mortales por tener partes descubiertas en el cableado eléctrico de baja tensión o por daños en el aislamiento del cableado eléctrico.



- Comprobación periódica del cumplimiento de las normas de seguridad para la manipulación del líquido. Posibilidad de provocar daños a la salud si una o varias personas no lo manipulan correctamente.



- Cumplimiento de las normas de seguridad en la eliminación de los fluidos que se utilizan durante el funcionamiento de la máquina y su clasificación. Posibilidad de que se produzcan daños medioambientales durante el vertido de los fluidos, especialmente los residuos de aceite.



- Comprobación periódica del cumplimiento de las normas de seguridad para la manipulación de la tapa de la máquina. Posibilidad de lesiones en la cabeza o en las extremidades al manipular las piezas de la cesta.



- Inspección periódica del cumplimiento de las normas de seguridad en el funcionamiento del lavado. Posibilidad de lesiones por quemaduras en superficies calientes o vapores calientes al abrir la tapa.



- Comprobación periódica del cumplimiento de las normas de seguridad cuando se trabaja en operaciones acústicas. Posibilidad de pérdida de atención, fatiga o daños auditivos con una exposición continua y prolongada al ruido.

8 - Servicio técnico

8.1 Búsqueda y solución de problemas

Fallo técnico	Motivo	Solución	Calificaciones
Cuando el interruptor principal Q1 está conectado, la luz P1 "RED" no se enciende	Interrupción de la alimentación de la máquina	Compruebe la alimentación del enchufe a la salida del disyuntor	E
	Se interrumpe la alimentación del indicador luminoso	Compruebe la tensión de la fuente de alimentación TU1 y el disyuntor F4	
	Señal luminosa defectuosa	Sustituir la señal luminosa	
Al conectar el interruptor principal Q1, se enciende el indicador P2 "NIVEL BAJO".	El nivel de líquido está por debajo del límite más bajo	Rellene el líquido según el apartado 5.8	O
	Si el nivel de la varilla está bien	Compruebe el funcionamiento y los ajustes del relé de nivel HRH5	E
Al conectar el interruptor principal Q1, se enciende el indicador P2 "NIVEL BAJO".	¿Hay un fallo en uno de los motores eléctricos?	Compruebe el interruptor del motor QM1 y los disyuntores F1, F2, F3, o la corriente absorbida por los motores M1, M2, M3	E
	El fusible térmico está roto	Reinicie el fusible térmico ST1, compruebe la temperatura ajustada en la unidad de control y el funcionamiento del sensor de temperatura RT1	E
Después de encender el interruptor principal Q1, no se alcanza la temperatura operativa de la bañera en ninguno de los modos	Ajuste erróneo de la temperatura en la unidad de control	Compruebe los ajustes de temperatura en el UJT	E
	El calefactor no está alimentado	Compruebe la alimentación del calentador	E
	Fallo en el control de la temperatura del fluido	Comprobar el funcionamiento del sensor de temperatura RT1	E
Tras pulsar el botón "COMIENZO" del SB1, el ciclo de lavado no se inicia	Botón defectuoso SB1	Comprobar los contactos de los botones	E
	La tapa no encaja	Comprobar el interruptor de seguridad SQ1, si es necesario arreglar el asiento de la tapa	E+S
	Fallo de la unidad de control	Control UJT	E
Tras pulsar el botón "COMIENZO" del SB1, se pone en marcha la bomba, pero la cesta no gira	Error en la alimentación del motor eléctrico de la transmisión	Compruebe los circuitos de alimentación del motor eléctrico M2	E
	Motor eléctrico defectuoso	Comprobar el consumo de corriente M2	E
	Fallo mecánico de los engranajes de transmisión	Comprobar el engranaje de la caja de cambios y la transmisión	E+S
Después de pulsar el botón	El grifo de la entrada de	Comprobar la posición del	E+S

"COMIENZO" del SB1, los limpiaparabrisas no funcionan bien	la bomba (pos. 3a-51) no está completamente abierto	grifo	
	Filtro obstruido	Comprobar la velocidad del filtro (pos. 3a-3)	O
	Bomba obstruida	Sustituir la bomba	E+S
Cuando se pulsa el botón "DETENER" del SB2 mientras el ciclo está en marcha, no se detiene	Botón SB2 defectuoso	Comprobación de la conmutación de los contactos	E
	Fallo de la unidad de control	Control UJT	E
	Fallo mecánico o eléctrico de la transmisión	Compruebe la alimentación y el consumo de corriente del motor eléctrico M2	E+S
Después de pulsar el botón "GIRAR" del SB3, el contenedor no gira	Mal funcionamiento del interruptor de seguridad de la tapa	Comprobar el interruptor de seguridad SQ1	E
	Error en la alimentación del motor eléctrico de la transmisión de la cesta	Compruebe los circuitos de alimentación del motor eléctrico M2	E
	Fallo mecánico de los engranajes de transmisión	Comprobar el engranaje de la caja de cambios y la transmisión	E+S
	Botón SB3 defectuoso	Comprobar los contactos de los botones	E
Cuando el interruptor S1 "COLECTOR DE ACEITE" está conectado, no se pone en marcha el motor del colector	Error en la alimentación del motor eléctrico de la transmisión de la cesta	Comprobar los circuitos de alimentación del motor eléctrico M3	E
	Fallo mecánico o eléctrico de la transmisión	Compruebe el consumo de corriente del motor eléctrico M3	E+S
	Interruptor S1 defectuoso	Comprobar los contactos del interruptor	E

Formación del trabajador de mantenimiento de máquinas:

O - operario sin formación profesional

S - trabajador de mantenimiento de máquinas con formación profesional familiarizado con el diseño de la máquina

E - trabajador de mantenimiento de máquinas con formación eléctrica para trabajos presenciales, familiarizado con las funciones de programación

8.2 Piezas de recambio

A continuación, aparece una lista con un resumen de las piezas de repuesto incluidas. Todas estas piezas se pueden pedir a la organización de ventas o al fabricante de la máquina (TREFAL, spol. s r.o. Pekařská 162, Kunovice 686 04, República Checa). Tanto la organización de ventas como el fabricante le aportarán un asesoramiento experto en caso de averías de la máquina, así como entregas de piezas relacionadas que no aparecen a continuación.

Posición	Nombre	Nº de stock	Número de piezas
1-2	Lid assembled ADS 800	915660.10	1 juego
T1	ADS 800 heater	915660.17	1
RT1, ST1	Temperature sensor and capillary thermal fuse ADS 800	915660.21 915660.22	1+1
SQ1	ADS 800 limit switch	915660.24	1
HS1	Level sensor ADS 800	915660.23	1
2a-1	Oil skimmer ADS 800	915660.19	1
2b-2	ADS 800 pinion shaft assembly	915660.49	1
2b-4	ADS 800 basket	915660.12	1
2b-41	ADS 800 basket drive	915660.13	1
3a-3	Filter basket ADS 800	915660.18	1
3a-41	Pump ADS 800	915660.14	1
4-1	Switchboard ADS 800 complete	915660.16	1

Tabla 8.2-1. Resumen de los juegos de piezas de repuesto que debe sustituir el usuario

Posición	Nombre	Nº de stock	Número de piezas.
1-71	Grating right	915660.35	1
1-72	Grating left	915660.34	1
1-101	Hook clamp	402010.00	1
1-102	Machine handle	402012.00	1
2-102	Gas strut 250N	402003.29	2
2a-3	Oil skimmer shaft	915660.31	1
2a-6	Roller weights	915660.25	1
2a-7	Wiper blades	915660.27	Kit
2a-8	Drive roller assembled		1
2a-41	Transmission FRT28/B3 IEC56 1:100 with manual	402001.08	1
M1	Motor SEMKg 56-4A2 0,06 KW 1x230 V	402001.09	1
2a-93.3	Pen for 5x5x20 shaft	210128.29	1
2a-101	Collection belt	402002.22	1
2b-3	Shaft with drive wheel	915660.49	1
2b-4	Basket	915660.12	1
2b-41	Gearbox MRT-30, FT-RL 0,25 KW 1LF	402000.85	1
2b-62	Seal under the drive shaft housing	110147.98	1
2c-2, 2c-3	Radial bearing, axial bearing	915660.39 915660.40	Kit
2c-93.1, 2c-92.1	Single spring cotter pin 4x64 mm Flat washer D20/ner.	210510.11 210111.80	Kit
3-1	Lid pin	915660.47	2
3-102	Filter wool	110149.00	1 dosis
3a-1	FLEXI braided hose	110126.60	1
3a-51	Ball valve 5/4	210132.16	1
3a-61	Seals	110147.98	
3a-62	Pirela	110147.41	Cortar según sea necesario
3a-101	Gasket Clamp 1" DNO40 SILICONE	110116.07 110116.02	Kit
4-51	Ball valve. water. 1" No. 1	210132.05	1
4-102	Safety stopper	110148.32	1
4-103	Lock with handle	402010.03, 402010.10	4

Tabla 8.2-2. Lista de piezas de repuesto para el servicio técnico

9 - Desactivación temporal y permanente

9.1 Desactivación temporal

La máquina no estará sujeta a más requisitos de conservación, siempre y cuando se cumplan las condiciones de almacenamiento especificadas en el apartado 3 hasta que la máquina haya estado fuera de servicio durante 6 meses. También se debe drenar y lavar la máquina antes de ponerla fuera de servicio según el apartado 5.7.

Si detenemos la máquina durante más de 6 meses, se puede reducir la resistencia de aislamiento del calefactor por la condensación. Para secarla, siga las instrucciones de IN-1/ 97 Trefal.

9.2 Desactivación permanente

Al final de su vida útil, es necesario proceder según la Act No. 541/2021 Coll, sobre la gestión de residuos sobre las secciones 4 y 13. Si la vida útil de la máquina llega a su fin fuera de República Checa, proceda según la normativa local en el lugar de la retirada.

9.2.1 Desmontaje de la máquina desde el lugar de instalación

- Desconectar la máquina de la red eléctrica antes de desmontarla.
- Drenar el líquido y el aceite atrapado (ver el apartado 5.7). Limpie a fondo la máquina de los residuos de líquido y aceite.
- Transporta desde el lugar de instalación de forma similar a la instalación de la máquina (ver el apartado 4.1.1).

9.2.2 Retirada de la máquina en República Checa (Seguir la normativa local en otros)

De acuerdo con Annex 1 of Decree 8/2021 Coll., el material inicial para determinar el método de retirada de las piezas y materiales de las máquinas es el "Catálogo de Residuos". La siguiente lista muestra la clasificación de los códigos de residuos recomendada:

- Si hay restos de líquido en la máquina, escúrralo según el apartado 5.7 de las instrucciones de uso de la máquina.
- Los líquidos, incluidos los lodos, se clasifican en el código de residuos 11 01 14.
- Los cables desmontados se clasifican en los códigos 20 01 36 y 07 02 17.
- Las piezas de plástico y caucho se clasifican en los códigos 20 01 39 y 07 02 99 01.
- Las piezas metálicas se clasifican en el código 20 01 40 05.

Utilice el equipo de protección prescrito cuando manipule piezas contaminadas con líquido. Familiarícese con las normas de seguridad para la manipulación del líquido.

ATENCIÓN - ¡Riesgo de contacto con los ojos o la piel con graves consecuencias o moderadas!



10 - Lista de anexos

Anexo	10.1	Descripción de las funciones eléctricas del ADS 800 y una serie de diagramas de circuitos eléctricos.
Anexo	10.2	Declaración de conformidad de la CE.
Anexo	10.3	Certificado de calidad e integridad de las piezas de la máquina.
Anexo	10.4	Registros del funcionamiento de la máquina.

10.1. Descripción de las funciones eléctricas y una serie de diagramas de circuitos eléctricos (anexo separado).

Anexo 10.2 Declaración de conformidad de la CE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE y ES

de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento del Gobierno nº 176/2008 Coll.)

Fabricante: TREFAL, spol. s r.o.
Pekařská 162, 686 04 Kunovice, República Checa

Nombre del producto: Lavapiezas ADS 800

Modelo:

Descripción del equipo:

El lavapiezas está diseñado para la limpieza industrial de piezas con disolventes químicos a base de agua. La superficie del objeto a limpiar se somete a una pulverización a presión con un líquido limpiador. Posteriormente, la suciedad grasa se desprende y se lava. Para aumentar el efecto de este proceso, el líquido se calienta a la temperatura óptima.

Declaramos que el lavapiezas cumple con el "Reglamento Gubernamental No. 176/2008 Coll." La verificación de la conformidad con el mencionado Reglamento Gubernamental se llevó a cabo de acuerdo con su Anexo Nº. 8 "Evaluación de la conformidad mediante el control interno de la producción de la maquinaria". En la evaluación de la conformidad se utilizaron los procedimientos especificados en los siguientes documentos emitidos por el Engineering Testing Institute, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, República Checa.

Directiva 2006/42/CE (Decreto del Gobierno nº 176/2008 Coll.) Art. Protocolo 31-9566M de 24/04/2015

Directiva 2014/30/UE (Reglamento del Gobierno nº 117/2016 de la colección) Art. Protocolo 31-9938/2/E de 21/12/2016

Lista de normas armonizadas en vigor en la fecha de la firma, utilizadas en la evaluación de la conformidad:

ČSN EN ISO 14 123-1, ČSN EN 1037+A1, ČSN EN ISO 12 100, ČSN EN 12921-1+A1, ČSN EN 12 921-2+A1, ČSN EN ISO 13 849-1, ČSN EN ISO 13 849-2, ČSN EN ISO 14 119, ČSN EN ISO 14 120, ČSN EN 60 204-1 ed. 3, ČSN EN 60 519-2 ed. 2, ČSN EN 61 000-1-2, ČSN EN 6100-6-2 ed. 3, ČSN ISO 7000:2014.

Lista de otras normas y reglamentos técnicos:

CSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Persona encargada de rellenar la documentación técnica:

Viktorová Marcela, TREFAL spol. s r.o., Pekařská 162, 686 04 Kunovice

La persona autorizada a redactar la declaración de conformidad original de la CE:

Chižňak Dimitrij, TREFAL spol. s r.o., Pekařská 162, 686 04 Kunovice

En Kunovice a:

.....
Persona responsable de la redacción de la declaración
de conformidad original de la CE

.....
Identificación de la persona autorizada a firmar en
nombre del fabricante o del representante
autorizado

Anexo 10.3 Certificado de calidad e integridad de las piezas de la máquina

Certificado de calidad e integridad

Nombre Lavapiezas ADS 800

Modelo del producto:

Número de fabricación:

Fabricante: TREFAL, spol. s r.o. Pekařská 162, Kunovice 686 04,
República Checa

Fecha de fabricación:

La declaración de conformidad de la CE fue emitida por TREFAL, spol. s r.o. para el tipo de lavapiezas mencionado anteriormente según los certificados emitidos por el Engineering Testing Institute, Hudcova 58b, 621 00 Brno en 2014.

El producto fue fabricado según la documentación de producción válida del tipo aprobado, testado según las disposiciones de la Ley 102/2001 SB, "Sobre la seguridad general de los productos". De acuerdo con las secciones 1 y 3, párrafos 1 y 5 (puntos a, d, f), se declara "**seguro**". La seguridad del producto está sujeta a un almacenamiento, instalación y uso correctos según la documentación aprobada (ver la declaración de conformidad de la CE).

.....
Departamento de control técnico

.....
Fabricante

Anexo 10.4 Registros del funcionamiento de la máquina

Fecha	Trabajo realizado en la máquina	Nombre y firma

