

Manual de instrucciones

ASP6025 S – Advanced Smart Processor

Sistema automático de infiltración
de tejidos



ASP6025 S Tissue Processor V 1.4, español 07/2021

N.º de pedido: 14 0495 8A116 RevF

Guarde siempre este manual junto al equipo.

Antes de utilizar el equipo, léalo detenidamente.

Toda la información, así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual corresponden al estado actual de la técnica y de la ciencia como nosotros lo entendemos tras haber realizado detalladas y minuciosas investigaciones.

No estamos obligados a incorporar nuevos desarrollos técnicos en el presente manual de instrucciones en intervalos continuos, ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias y/o revisadas de este manual.

En cuanto a los datos, los esbozos, las figuras técnicas, etc. que pudieran ser incorrectos en el presente manual de instrucciones, nos exoneramos de cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad alguna por pérdidas económicas u otros daños que surjan a consecuencia de haber seguido los datos y demás información contenidos en este manual de instrucciones.

Los datos, los esbozos, las figuras y demás información que se incluyen en el presente manual de instrucciones, que sean de carácter documental o técnico, no pueden considerarse como características garantizadas de nuestros productos, siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales establecidos entre nuestros clientes y nuestra empresa.

Leica se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas así como los procesos de fabricación sin previo aviso. Solo de esta manera es posible asegurar una continua mejora técnica así como de los procesos de fabricación.

Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento, siendo Leica Biosystems Nussloch GmbH el titular único del copyright sobre este manual.

Queda prohibida la reproducción (parcial o total) del texto y las ilustraciones mediante impresión, fotocopia, microfilme, webcam o cualquier otro método – incluido el uso de todo tipo de sistemas y medios electrónicos–, a no ser que Leica Biosystems Nussloch GmbH la apruebe explícitamente de antemano y por escrito.

El número de serie y el año de fabricación están indicados en la placa de datos del aparato.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

D-69226 Nussloch

Alemania

Teléfono: +49 62 24 143-0

Telefax: +49 62 24 143-268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Montaje contratado con Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Índice

1.	Indicaciones importantes.....	7
1.1	Símbolos en el texto y su significado	7
1.2	Tipo de equipo.....	10
1.3	Grupo de usuarios.....	10
1.4	Fin previsto.....	11
2.	Seguridad	12
2.1	Indicaciones de seguridad	12
2.2	Advertencias de peligro	12
2.3	Dispositivos de seguridad en el equipo.....	17
3.	Componentes del equipo y especificaciones técnicas.....	18
3.1	Suministro estándar: albarán	18
3.2	Datos técnicos.....	20
3.3	Reactivos apropiados.....	23
3.4	Vista general	24
3.4.1	Componentes del equipo y accesorios	25
3.4.2	Parte trasera del equipo: conexiones.....	26
3.4.3	Especificaciones del equipo	27
4.	Primera puesta en servicio	30
4.1	Desembalaje del equipo	30
4.2	Equipo básico/hardware.....	37
4.2.1	Condiciones del lugar de instalación.....	37
4.3	Montaje del tubo para la extracción de gases externa (opcional)	38
4.4	Establecimiento de la alimentación	40
4.4.1	Retorta	41
4.4.2	Superficie de apoyo	45
4.4.3	Muestras: cestas	46
4.4.4	Pantalla	47
4.4.5	Estación de parafina	48
4.4.6	Baños de parafina.....	49
4.4.7	Cajón extraíble con botellas intercambiables.....	51
4.4.8	Armario de reactivos con botellas del sistema	54
4.4.9	Recipiente colector	55
4.4.10	Etiquetas adhesivas para las botellas del sistema y para las botellas intercambiables	56
4.5	Activación del equipo	58
4.6	Funciones de alarma.....	60

Índice

4.7	Funciones de la pantalla táctil	63
4.8	Desconexión correcta del equipo	67
5.	Manejo	68
5.1	Configuración de sistema: ajuste de los parámetros del equipo	68
5.1.1	Menú Instalación.....	68
5.1.2	Configurar los ajustes del sistema.....	71
5.1.3	Perfiles de usuario	80
5.1.4	Menú Monitor del sistema.....	82
5.1.5	Menú Funciones de servicio.....	84
5.1.6	Estado del sistema.....	86
5.1.7	Registro de procesos y acontecimientos.....	89
5.1.8	Registro de errores a largo plazo.....	91
5.1.9	Cargar o guardar datos	92
5.1.10	Smart Screen.....	97
5.2	Reactivos	100
5.2.1	Configuración de la lista de reactivos.....	100
5.2.2	Sistema RMS: ajuste de los umbrales de advertencia.....	102
5.2.3	Estado del reactivo	106
5.2.4	Configuración de las estaciones.....	108
5.2.5	Menú Grupos de reactivos	109
5.2.6	Rotación de etanol	110
5.2.7	Ajuste del umbral para la rotación de etanol	113
5.2.8	Intercambio de xileno.....	114
5.3	Programas de infiltración	115
5.3.1	Visualización de la lista de programas	115
5.3.2	Añadir y modificar un programa.....	116
5.4	Manipulación de reactivos.....	119
5.4.1	Llenado/vaciado de reactivos	119
5.4.2	Llenado de parafina.....	125
5.4.3	Vaciado de un baño de parafina	127
5.5	Ejecución de programas.....	129
5.5.1	Programas definidos por el usuario	129
5.5.2	Favoritos.....	130
5.5.3	Definir los programas favoritos.....	131
5.5.4	Arranque de un programa	134
5.5.5	Salir de un programa	138
5.6	Programas de infiltración instalados de manera fija.....	139

Índice

5.6.1	Programas con rotación automática de etanol.....	139
5.6.2	Programas de infiltración de xileno preinstalados	143
5.6.3	Programas de infiltración exentos de xileno	149
6.	Limpieza y mantenimiento	155
6.1	Programas de lavado	155
6.1.1	Visualización de los programas de lavado.....	155
6.1.2	Ejecución de los programas de lavado	156
6.1.3	Protocolos de lavado.....	159
6.1.4	Lavado SMART	160
6.2	Mantenimiento general del equipo	166
6.3	Resumen del mantenimiento	168
6.3.1	Limpieza y mantenimiento diarios	170
6.3.2	Trabajos de limpieza y mantenimiento en intervalos regulares	173
6.4	Puesta fuera de servicio temporal.....	174
7.	Soluciones de problemas.....	175
7.1	Eliminación de errores	175
7.1.1	Problemas de suministro de corriente	175
7.1.2	Procedimiento con el equipo en caso de corte eléctrico.....	176
7.2	Perturbaciones en el desarrollo del programa	179
7.3	Problemas típicos al llenar/vaciar	180
7.4	Desbloqueo de emergencia	181
7.4.1	Desbloqueo de emergencia eléctrico estándar	181
7.4.2	Desbloqueo mecánico de emergencia	182
8.	Accesorios opcionales.....	183
9.	Garantía y Servicio Técnico	184
10.	Protocolo de puesta en servicio	185
11.	Confirmación de descontaminación	186

1.1 Símbolos en el texto y su significado



Advertencias de peligro
Se muestran sobre fondo gris y están indicadas con un triángulo de aviso



Indicaciones
Se trata de información importante para el usuario. Se muestran sobre fondo gris y están indicadas con el símbolo .



Este símbolo advierte sobre disolventes y reactivos inflamables.



Este símbolo advierte al usuario de las superficies del equipo que están calientes durante el trabajo con el equipo.
Debe evitarse el contacto directo, ya que existe peligro de sufrir quemaduras.



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

(5)

Las cifras que aparecen entre paréntesis hacen referencia a los números de posición de las ilustraciones.

INICIO

El equipo se controla y se maneja mediante una pantalla táctil.
Palabras que hacen referencia a las teclas de función de la pantalla táctil están escritas en **negrita y mayúscula**.



Indicación de peligro en la funda protectora del equipo.



Advierte de la necesidad para el usuario de revisar el manual de instrucciones en busca de información importante para la seguridad, como advertencias y medidas de precaución, que por distintos motivos no aparecen directamente en el producto sanitario.

ON

Posición **ENC** de una tecla con posición de retención.



OFF

Posición **DES** de una tecla con posición de retención.



Fabricante: Indica el fabricante del producto médico.



Fecha de fabricación: Indica la fecha de fabricación del producto sanitario.



¡Tenga en cuenta el manual de instrucciones!



Equipo médico para diagnóstico in vitro (DIV).



La identificación CE es la declaración del fabricante de que el dispositivo médico cumple todos los requisitos de las directivas y reglamentos aplicables en la UE.



Símbolo de protección medioambiental de la Directiva China RoHS.

El número del símbolo indica el "tiempo de uso seguro para el medio ambiente" del producto en años.

El símbolo se utiliza cuando una sustancia limitada en China se utiliza por encima de límite máximo autorizado.

1. Indicaciones importantes

Símbolos en el texto y su significado

Country of Origin: China

El recuadro de País de origen define el país en el que se ha realizado la transformación final del producto.



La marca UKCA (UK Conformity Assessed) es una nueva marca del Reino Unido para productos que se usa en productos que se colocan en el mercado de Gran Bretaña (Inglaterra, Gales y Escocia). Engloba la mayoría de productos que anteriormente requerían la marca CE.



La marca de verificación CSA significa que un producto ha sido comprobado y que cumple las normas de potencia y seguridad, incluyendo normas relevantes establecidas o administradas por el Instituto Americano de Normalización (American National Standards Institute: ANSI), por Underwriters Laboratories (UL), por la Asociación de Normalización Canadiense (Canadian Standards Association: CSA), por National Sanitation Foundation International (NSF), entre otras.



Símbolo para identificar los dispositivos eléctricos y electrónicos conforme a § 7 ElektroG.

ElektroG es la ley alemana sobre la puesta en circulación, la recogida y la eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos compatible con el medio ambiente.



Carácter de la corriente alterna

REF

Número de pedido del volumen de suministro o de los accesorios.

SN

Designa el número de serie del equipo.



El contenido de esta caja es frágil y por ello debe ser manipulada con precaución.



Indica la posición vertical de la caja.

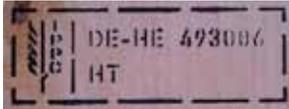
1. Indicaciones importantes



La caja debe conservarse en un entorno seco.



No está permitido apilar las cajas y tampoco debe colocarse ningún peso sobre la caja.



Ejemplo de identificación conforme a IPPC

Símbolo IPPC

Indicativo de país conforme a la norma ISO 3166, p. ej. DE para Alemania

Indicativo de la región, p. ej. HE para Hessen

Número de registro, facilitado una sola vez, que comienza por 49

Método de tratamiento, p. ej., HT (heat treatment), MB (methyl bromide), y, en caso necesario, DB (debarked)

Storage temperature range:



Indica el rango de temperatura de almacenamiento en el que debe conservarse y manipularse la caja.

mínimo +5 °C

máximo +50 °C

Transport temperature range



Indica el rango de temperatura de transporte en el que debe conservarse y manipularse la caja.

mínimo -40 °C

máximo +55 °C



En el sistema Shockwatch, el punto de choque muestra las descargas o los golpes que superen una determinada magnitud mediante una coloración roja. Al superar una aceleración definida (valor g), el tubo indicador cambia de color.



Indicador Tip-n-Tell para controlar si el envío ha sido transportado y almacenado en posición vertical según sus requisitos. Si se produce una inclinación de 60° o más, la arena de cuarzo azul se desplaza dentro de la ventanita de indicación con forma de flecha, sin poder salir después. De este modo, se puede detectar y probar de inmediato cualquier manipulación incorrecta del envío.

1. Indicaciones importantes

1.2 Tipo de equipo

Todo el contenido de este manual de instrucciones solo es aplicable al tipo de aparato indicado en la portada.

En la parte posterior del equipo se encuentra una placa de datos en la que se indica el número de serie.

El ASP6025 S Tissue Processor está disponible con dos variantes de tensión, 120 V y 230 V.

1.3 Grupo de usuarios

- El ASP6025 S Tissue Processor solo debe ser manejado por personal técnico experto. El equipo está diseñado únicamente para uso profesional.
- Los usuarios solo deben utilizar el equipo después de haber leído detenidamente este manual de instrucciones y haberse familiarizado con todos los detalles técnicos.

1.4 Fin previsto

El ASP6025 S es un procesador de tejidos automatizado diseñado específicamente para la fijación, deshidratación, infiltración con intermedio e infiltración de parafina de muestras de tejido humano utilizado para el diagnóstico médico histológico por un patólogo, p. ej., para el diagnóstico de cáncer.

El ASP6025 S está diseñado para aplicaciones de diagnóstico in vitro.

Las propiedades mejoradas del ASP6025 S son la combinación de los siguientes puntos:

- reducción del tiempo de procesamiento,
- simplificación del intercambio de reactivos,
- control de la calidad del etanol mediante la medición de la densidad
así como
- posibilidad de sustituir el peligroso xileno, nocivo para la salud, mediante protocolos de procesos especiales.

El equipo se ha construido de tal manera que es seguro tanto para el usuario, como para las muestras que se deben estudiar durante su servicio. La condición previa para ello es que se maneje conforme a las presentes indicaciones.

El sistema automático de infiltración de tejidos ASP6025 S únicamente se puede manejar con los reactivos mencionados en el

[capítulo 3.3 - "Reactivos apropiados"](#) .



Todo uso del equipo fuera del uso indicado no se considera conforme a lo previsto. En caso de inobservancia pueden producirse accidentes, lesiones y/o daños en el equipo y los accesorios o las muestras pueden resultar inservibles.

2. Seguridad



Preste especial atención a las advertencias e instrucciones de seguridad que se recogen en este capítulo. ¡Es preciso que lea este capítulo, aunque ya esté familiarizado con el manejo y el uso de otro equipo Leica!

2.1 Indicaciones de seguridad

Este manual de instrucciones contiene información e instrucciones importantes referentes a la seguridad del funcionamiento y al mantenimiento del equipo.

Forma parte integrante del equipo - debe de leerse cuidadosamente antes de la puesta en servicio y manejo del equipo y debe estar disponible en todo momento en el lugar de uso del equipo.

Este equipo ha sido fabricado y sometido a un control de calidad conforme a las normas de seguridad vigentes para equipos eléctricos de metrología, de control, de regulación y de laboratorio.

Para mantener el equipo en estas condiciones y asegurar un manejo no peligroso, el usuario debe tener en cuenta todas las advertencias, instrucciones de seguridad e información de este manual.



Siempre que sea necesario, el presente manual de instrucciones debe complementarse aplicando las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.



No deben desmontarse ni modificarse los dispositivos de protección del propio equipo ni de los accesorios. El equipo solo debe ser abierto y reparado por personal del servicio técnico autorizado por Leica.



Si desea obtener información actualizada sobre las normas aplicables, consulte la Declaración de conformidad de la CE y los Certificados UKCA en nuestra web en Internet:
<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Advertencias de peligro

Los dispositivos de seguridad incorporados en el equipo por el fabricante constituyen solamente la base de prevención de accidentes. La responsabilidad principal por un trabajo libre de accidentes recae fundamentalmente en el empresario en cuyas instalaciones se utilice el equipo, así como en las personas que designe para el manejo, mantenimiento y reparación del equipo. Para garantizar un correcto funcionamiento del equipo, se deben seguir las instrucciones y advertencias especificadas a continuación.

Advertencias de peligro - instrucciones de seguridad en el propio equipo



Las advertencias de peligro del equipo señaladas con un triángulo de aviso significan que el manejo del equipo o el recambio de la pieza correspondiente tienen que realizarse exactamente según las instrucciones de este manual. En caso de inobservancia pueden producirse accidentes, lesiones y/o daños en el equipo y los accesorios o las muestras pueden resultar inservibles.



Determinadas superficies del equipo están calientes mientras el equipo está encendido. Están marcadas con el símbolo indicado. Tocar estas superficies puede provocar quemaduras.

Transporte e instalación



- Una vez desembalado, el equipo solo debe transportarse en posición vertical. Para evitar que se produzcan daños en el instalación, ¡prestar especial atención a las indicaciones para desempaquetarlo!
- Antes de cualquier transporte, el cajón extraíble debe inmovilizarse (p. ej., con cinta adhesiva) para que no se pueda abrir solo.
- Se aplican la compatibilidad electromagnética, las emisiones de interferencias y la resistencia a interferencias, así como los requisitos según la norma IEC 61326-1. Se aplican los requisitos relativos a las informaciones de seguridad según las normas IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 61010-2-010 e ISO 14971. Es responsabilidad del usuario garantizar un ambiente electromagnéticamente compatible para el equipo a fin de que este pueda funcionar de la forma prevista.
- El equipo solo debe conectarse a tomas de corriente eléctrica con puesta a tierra. Si se usa un alargador sin conductor de puesta a tierra se anularía el efecto protector, por lo que este no está permitido.

¡Es imprescindible tener en cuenta los valores de tensión ajustados!

La tensión ajustada NO puede ser modificada por el usuario.

Si el equipo se conecta en una fuente de tensión, que no se corresponde con la tensión ajustada en el equipo, esto podría tener como consecuencia daños de carácter grave.

- El lugar de instalación debe estar bien ventilado y libre de llamas y fuentes de chispas. Los productos químicos empleados en el ASP6025 S Tissue Processor son fácilmente inflamables y perjudiciales para la salud.
- No está permitido usar el equipo en locales con riesgo de explosión.
- Si hay grandes variaciones de temperatura (p. ej. entre el lugar de almacenamiento y el local de instalación del aparato) y humedad de aire alta, puede formarse agua condensada. En este caso es necesario esperar al menos 2 horas antes de encender el equipo. Si no se observa este período de espera, pueden producirse daños graves en el equipo.
- Después de haber puesto en funcionamiento el equipo, antes de cualquier otro transporte debe efectuarse un lavado SMART; en caso contrario, se pueden producir daños de carácter grave en el interior del equipo (véase el [capítulo 6.1.4](#)).

2. Seguridad

Advertencias de peligro: Trabajo con el equipo



- El equipo solo debe ser manejado por personal de laboratorio experto, conforme al uso previsto y siguiendo las instrucciones del presente manual.
- Al trabajar con el equipo se debe llevar puesta ropa protectora antiestática de fibras naturales (p. ej., algodón).
- En caso de emergencia, se puede desconectar el equipo mediante el interruptor ON/OFF colocado en la parte trasera del equipo.
- Antes de abrir la retorta, con el proceso de infiltración en marcha, pulsar siempre el interruptor de desbloqueo situado debajo de la pantalla, para que la retorta se airee o se expulse el aire.
- El tubo para efectuar el llenado/vaciado se limpia después del procedimiento de llenado o de descarga con aire comprimido. Por eso, no retirar nunca el tubo antes de haber concluido por completo el procedimiento de llenado o vaciado.
- Después de llenar/intercambiar las botellas del sistema, volver a cerrar bien el tapón. Las botellas del sistema deben encajarse por completo en las conexiones situadas en la pared trasera del módulo de reactivos. Si las botellas del sistema no están colocadas correctamente en las conexiones, entonces, por un lado se interrumpirá el procedimiento de infiltración y, por otro, se puede provocar el escape de los reactivos.
- Las soluciones de fijación que contienen sales de mercurio o bien ácidos acéticos o pícricos, pueden provocar la corrosión de los componentes metálicos y, por eso, no se pueden utilizar.
- Tras cada llenado con parafina se debe limpiar la retorta con uno de sus programas de lavado.
- No iniciar nunca un programa sin cestas en la retorta. De lo contrario pueden surgir problemas en el sistema de aire que provoquen fallos en la función del equipo.
- Si el cajón extraíble se ha sacado, NO apoyarse JAMÁS sobre el mismo. El equipo podría volcarse hacia delante y provocar lesiones o daños en el equipo.
- El cajón extraíble completamente lleno pesa mucho. Por eso, cerrarlo siempre con precaución.
- Siempre se debe cerrar el grifo del recipiente colector situado en el cajón extraíble. Si vierte algún líquido sobre el cajón extraíble podría caer sobre el horno caliente del baño de parafina, allí evaporarse y generar gases perjudiciales para la salud.
- Es imprescindible conectar un sistema de alarma externo para que en caso de funcionamientos incorrectos se puedan evitar los daños en las muestras de tejidos o la pérdida de dichas muestras.

Advertencias de peligro: trabajar con el equipo (continuación)



- En situaciones excepcionales (p. ej., al derramar reactivos por descuido), puede ser necesario llevar puesta una mascarilla. Esto depende de la temperatura ambiente local, del volumen espacial, de la carga adicional, del grado de ventilación, etc. En caso de duda, el técnico del laboratorio local debe efectuar una medición para comprobar que no se sobrepasan las concentraciones máximas permitidas en el lugar de trabajo. Las mediciones efectuadas sobre las concentraciones máximas que se producen en el lugar de trabajo con una tasa de cambio de aire de 3,4 veces a la hora y 40 °C de temperatura ambiente, un volumen espacial de 18 m³ y una temperatura de los reactivos de 45 °C han mostrado que al dejar muestras más tarde en el paso de la formalina, se sobrepasaron temporalmente los valores límite. En caso de temperaturas ambiente más bajas o de mayores volúmenes espaciales en el laboratorio o de una tasa de ventilación superior, la carga en el lugar de trabajo resulta más baja. Los valores precisos de carga solo se pueden registrar localmente. En todos los estados de servicio se respetan los valores límite.

Advertencias de peligro: manipulación de reactivos



- ¡Precaución al manipular disolventes y reactivos!
- Para evitar daños en el equipo, deben utilizarse únicamente los reactivos indicados en el [capítulo 3.3](#).
- Los reactivos utilizados en la infiltración de tejido son parcialmente tóxicos, fácilmente inflamables y combustibles, además de perjudiciales para la salud. Por eso, utilizar siempre guantes y gafas protectoras al manipular los productos químicos que se utilizan en este equipo. Los guantes deben ser resistentes a todos los reactivos indicados en la lista.
- Precaución al manipular la parafina fundida o al retirar las cestas; la parafina líquida está caliente y puede provocar quemaduras.



No tocar ni el contenedor de parafina ni las paredes de la retorta; también pueden estar calientes.
¡Tener en cuenta los símbolos de aviso de superficies calientes!

- Desechar los reactivos usados conforme a las normas vigentes establecidas por las autoridades locales y a los reglamentos aplicables de su empresa/institución.
- Durante un proceso en marcha, no se puede cambiar ningún reactivo ni llenar las botellas del sistema ni las botellas intercambiables.
- Podrían ocasionarse daños de carácter grave en el equipo.

2. Seguridad

Advertencias de peligro: Mantenimiento y limpieza



- Para limpiarlo, no utilizar disolventes que contengan acetona. Durante el trabajo y la limpieza, no debe entrar ningún líquido en el interior del equipo.
- Al utilizar detergentes de limpieza seguir las indicaciones de seguridad del fabricante y los reglamentos de laboratorio aplicables.
- Comprobar la botella de condensado como mínimo una vez a la semana y, en caso necesario, vaciarla.
- No limpiar las botellas del sistema ni las botellas intercambiables Leica en un lavavajillas: los recipientes NO son aptos para lavavajillas.



Las hojas de seguridad de materiales pueden solicitarse al fabricante de los productos químicos en cuestión.

También pueden consultarse desde la siguiente dirección de Internet:

<http://www.msdsonline.com>

Indicación de peligro: solución al problema



Advertencia:

Uso indebido de la función de desbloqueo de emergencia y abertura incorrecta de la retorta

Lesiones en manos, brazos y cabeza al abrir la retorta y/o lesiones por salpicaduras de reactivos.

- Utilizar la función de desbloqueo mecánico de emergencia solo cuando no haya funcionado el desbloqueo de emergencia estándar (véase el capítulo 7.4.1) y sea absolutamente necesario acceder a las muestras.
- Llevar ropa especial de protección, guantes y gafas protectoras.
- Agarrar firmemente el asidero de cierre de la retorta con una mano.
- Asegurarse de que ninguna parte del cuerpo se encuentra en la zona de abertura de la tapa de la retorta.
- Abrir el asidero de cierre despacio y con precaución, ya que es posible que la retorta esté bajo presión.

2.3 Dispositivos de seguridad en el equipo

El sistema automático de infiltración de tejidos ASP6025 S está equipado con una serie de funciones de protección y sofisticados mecanismos de control de software que, en caso de corte eléctrico o de otros fallos durante el proceso de infiltración, garantizan que las muestras permanezcan sin daños y que la infiltración se lleve a cabo correctamente hasta el final.

Protección contra la sobrepresión

- Cuando el equipo se desconecta, la bomba de vacío de presión y las válvulas regresan automáticamente a un estado de base seguro (retorta purgada, sin generación de presión).
- Si durante la generación de presión, la bomba no se para en el momento adecuado, entonces se interrumpe la alimentación eléctrica mediante un circuito electrónico independiente.
- Además, hay disponible una válvula de seguridad que desvía la sobrepresión generada hacia afuera.

Protección contra la sobrecorriente

- Una protección contra la sobrecorriente se da tanto mediante el fusible principal, como mediante los fusibles de calefacción independientes.

Protección contra el sobrecalentamiento

Todos los elementos de calefacción se desconectan y se muestra un mensaje de error cuando el equipo detecta uno de los siguientes estados:

- Temperatura elevada anómala ($>75^{\circ}\text{C}$),
- Resultados contradictorios de las mediciones de los sensores de temperatura,
- Fallo de uno o varios componentes de control de la calefacción,
- Si la calefacción no se desconecta por el mando por microprocesador, entonces los circuitos independientes mantienen la temperatura en un valor límite seguro.
- En caso de fallo del circuito de limitación de temperatura, se interrumpe la alimentación de corriente de los elementos de calefacción mediante un fusible térmico de funcionamiento independiente.

Protección contra un elevado vacío no admisible

- El sistema de vacío está diseñado de tal manera que no se puede generar ningún estado de vacío peligroso.

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

3.1 Suministro estándar: albarán

El ASP6025 S Tissue Processor está disponible con dos variantes de tensión, cada una de las cuales tiene un volumen de suministro diferente.

El cable de conexión específico del país en cuestión debe pedirse aparte. Acceda a una lista de todos los cables de conexión disponibles para su dispositivo en la sección de productos de nuestra web www.LeicaBiosystems.com.

Inmediatamente después de la entrega, compruebe si el suministro está completo partiendo de la siguiente lista de empaquetado:

Variante 230 V

	N.º de pedido
1 equipo básico ASP6025 S Tissue Processor 230 V	14 0495 59058

Variante 120 V

1 equipo básico ASP6025 S Tissue Processor 120 V	14 0495 59068
--	---------------

En ambas variantes del equipo ASP6025 S Tissue Processor se incluyen asimismo los siguientes accesorios:

	N.º de pedido
1 asidero para cesta	14 0476 34713
3 cestas de casetes cpl. con tapa, asa, pared separadora y espirales insertables	14 0476 34193
1 tubo de llenado/vaciado para llenar/vaciar los reactivos sin entrar en contacto	14 0495 44794
1 tubo de vaciado para vaciar la parafina sin entrar en contacto	14 0495 46467
7 botellas intercambiables con tapón, plástico	14 0495 43542
10 botellas del sistema, plástico	14 0495 43329
1 botella de condensado, plástico	14 0495 43537
2 filtros de carbón activo (1 instalado ya en el equipo)	14 0495 43860
3 bandejas para baño de parafina	14 0495 45423
1 conjunto acoplador para conectar una ventilación externa	14 0495 43827
1 lubricante Molykote 111, 100 g, para válvulas y juntas	14 0336 35460
1 unidad agitadora	14 0495 46070

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

Suministro estándar: albarán (continuación)

	N.º de pedido
1 rasqueta de parafina, plástico	14 0476 35923
1 recipiente colector del armario de botellas del sistema	14 0495 43593
1 soporte del tamiz para la retorta	14 0495 45243
1 kit de mantenimiento compuesto por:	14 0495 48279
2 tapones de repuesto para las botellas del sistema	14 0476 39720
9 juntas	14 0253 45880
2 tapones de repuesto para las botellas intercambiables	14 0495 44976
1 junta de repuesto para el tapón (juego de 10 unidades)	14 0461 36136
1 juego de etiquetas adhesivas para las botellas del sistema compuesto por etiquetas adhesivas de diferentes colores	14 0495 59781
1 juego de etiquetas adhesivas para botellas intercambiables compuesto por etiquetas adhesivas de diferentes colores con Mín - Máx	14 0495 59083
1 Tamiz de la estación de parafina	14 0495 43987
1 tapa de la(s) estación(es) de parafina	14 0495 44021
3 chapas perforadas para el cajón extraíble	14 0495 43602
2 separadores para el cajón extraíble	14 0495 43603
1 lápiz USB	14 6000 03467
1 manual de instrucciones (impreso en inglés con idiomas adicionales en soporte de datos 14 0495 8A200)	14 0495 8A001
1 llave Allen n.º 3,0	14 0222 04138
1 llave hexagonal con mango de 90 mm x 166 mm	14 0194 58333
1 herramienta de limpieza para prismas de los sensores de nivel de llenado	14 0495 47955
1 paño de microfibras	14 0495 47736
1 chapa de protección para los sensores de nivel de la retorta	14 0495 46048
1 conector macho de 3 polos (alarma remota)	14 6000 04778
2 Anillos en Ø 24 x 1,5	14 0253 45704



Estos y otros accesorios que haya pedido adicionalmente los encontrará empaquetados en otra caja de cartón diferente.

Compare atentamente el suministro con la lista de envío y el albarán. Si las piezas suministradas difieren de lo pedido, póngase inmediatamente en contacto con su oficina de venta Leica.

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

3.2 Datos técnicos (continuación)

Retorta

Capacidad:	300 casetes como máx.
Volumen de reactivos:	4,8 l (hasta el nivel de llenado del 3.er sensor, sin llenado de la muestra)
Temperatura (parafina):	de 50 °C a 65 °C (+6 K - -2 K)
Temperatura (reactivos de procesamiento):	temperatura ambiente o 35 °C - 60 °C (+4 K - -2 K)
Temperatura (reactivos de limpieza):	de 50 °C a 67 °C (+4 K - -0 K)

General

Botellas del sistema:	9 (en el armario de reactivos)
Botellas RTU:	6 (en el cajón extraíble)
Botella de condensado:	1
Contenedores para soluciones de limpieza:	3 (no adicional)
Volumen máximo del recipiente:	5,0 l
Funcionamiento de prueba previo:	ON/OFF

Dispositivo del sistema

Estado de la contraseña:	Administrador/usuario
Tipo de contraseña:	alfanumérica, libre selección
Sistema de gestión de los reactivos (RMS):	cambio entre el RMS y la medición de la concentración
Bloqueo del software:	ON/OFF

Protocolos de red utilizados

Remote Care utiliza el protocolo de red TCP/IP y, en el nivel de usuario, https (con cifrado de 128 bits). No se aplica ningún otro protocolo de red.

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

3.2 Datos técnicos (continuación)

Hardware y software

- Pantalla táctil LCD a color
- Software inteligente de fácil manejo
- Tres conexiones USB
- Sistema de alarma con dos conexiones a distancia
- Protección por contraseña para el administrador del equipo
- Sistema de seguridad de muestras múltiple montado

Capacidades

- 20 programas de libre programación, cada uno con hasta 12 pasos de procesamiento de los reactivos y 3 pasos de procesamiento de la parafina
 - Tiempo por paso del programa: de 0 a 23 h, 59 min
 - Demora: máx. 6 días
- Hasta 300 casetes que se pueden procesar simultáneamente
- Tres programas de lavado para la retorta
- 9 botellas del sistema internas
- 6 botellas intercambiables en el cajón extraíble
- 3 baños de parafina
- 1 estación de parafina para fundir la parafina
- 1 botella de condensado
- Temperatura de los reactivos seleccionable de 35 °C a 60 °C o temperatura ambiente, en función del reactivo
- Temperatura de la parafina seleccionable de 50 °C a 65 °C
- Temperatura de lavado de 62 °C (etanol) a 67 °C (xileno R)
- Se pueden guardar hasta 100 nombres de reactivos

3.3 Reactivos apropiados

Los siguientes reactivos se pueden utilizar en el ASP6025 S:

Fijación

Formalina al 3,7 % (tamponada y no tamponada)

Deshidratación

Etanol al 100 %

Etanol diluido con agua destilada

Etanol al 99 % (desnaturalizado)

Isopropanol al 99 % (también se aplica como intermedio)

Isopropanol diluido con agua destilada

Metanol al ≤ 50 %

Intermedio

Xileno (o sustancias equivalentes al xileno)

Isopropanol al 99 %

Tolueno

Rotihistol (basado en limones)

Roticlear (basado en hidrocarburos nafténicos y alifáticos)

ST Ultra (basado en hidrocarburos)

Neoclear (basado en trimetilbenceno)

ParaLast™

Parafinar

Parafina, probada para aplicaciones histológicas

Reactivos para limpiezas externas

Productos especiales para quitar parafina de Medite

Etanol HCl al 1 % (basado en etanol al 70 %)

Limpiador superficial para plásticos (Polyboy)

Paraguard de Polysciences

Reactivos para el lavado de la retorta (limpieza ampliada)

Desinfectantes basados en agua destilada (p. ej., Incidin, Dextran 31, Edisonite)



Solo está permitido usar el ASP6025 S con los reactivos aquí indicados. Antes de su uso, es decir, del procesamiento de tejidos de pacientes para el diagnóstico, estos deben ser validados por el laboratorio conforme a las disposiciones de acreditación locales o regionales. Aquellos reactivos que no se enumeran aquí, pueden ocasionar daños de carácter grave en los componentes del equipo. ¡Está PROHIBIDO utilizar acetona, benceno, cloroformo y tricloretoano!

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

3.4 Vista general

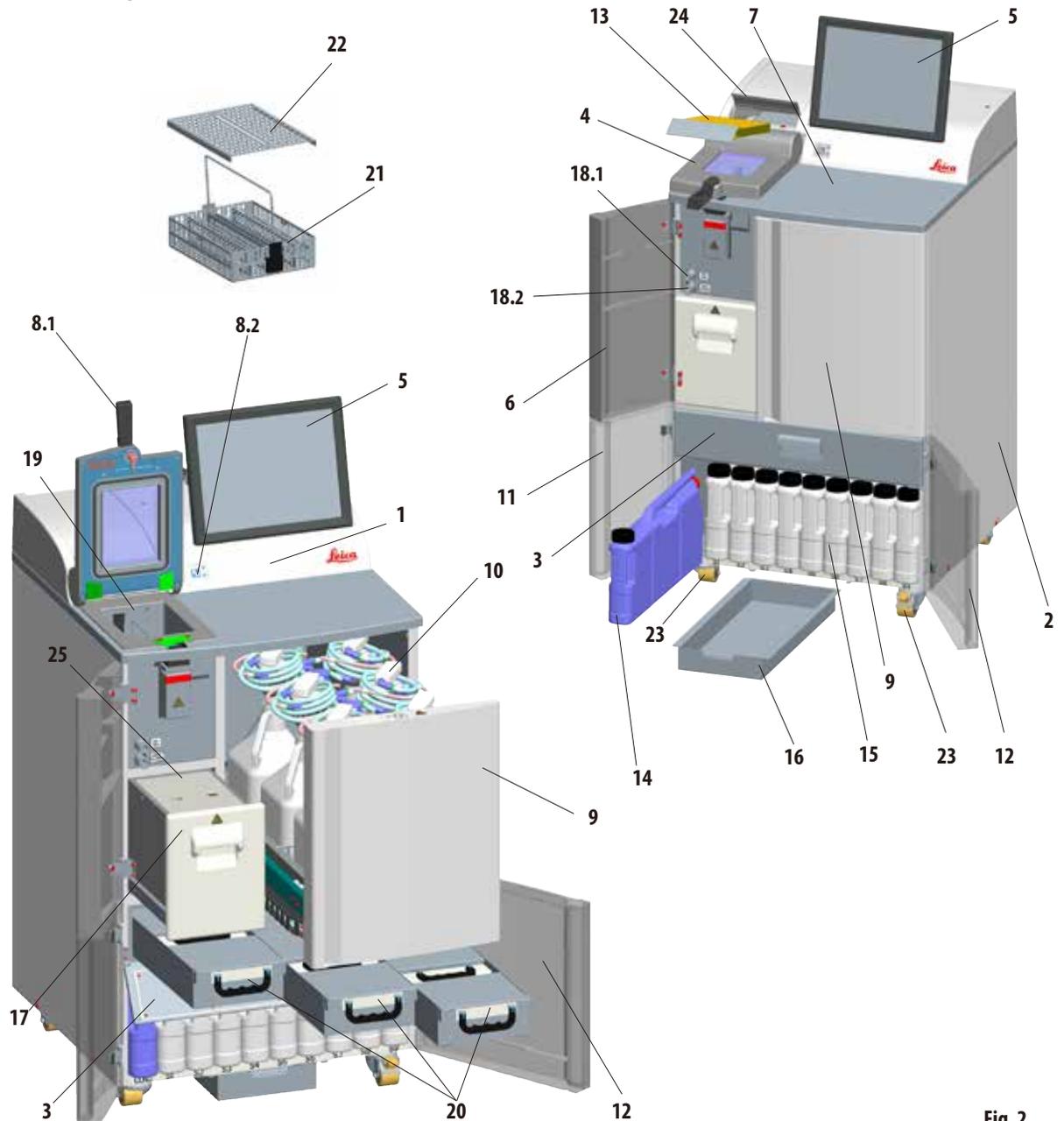


Fig. 2

Piezas del equipo

- | | | | | | |
|-----|---|--|------|---|---------------------------------------|
| 1 | - | Equipo básico: módulo de infiltración | 13 | - | Filtro de carbón activo |
| 2 | - | Equipo básico: módulo de reactivos | 14 | - | Botella de condensado |
| 3 | - | Tapa de los baños de parafina | 15 | - | Botellas del sistema (9 unidades) |
| 4 | - | Tapa de la retorta | 16 | - | Recipiente colector |
| 5 | - | Pantalla | 17 | - | Estación para fundir la parafina |
| 6 | - | Puerta superior izquierda | 18.1 | - | Boquilla para vaciar la parafina |
| 7 | - | Superficie de apoyo | 18.2 | - | Boquilla para llenar/vaciar reactivos |
| 8.1 | - | Asidero de cierre para la retorta | 19 | - | Retorta |
| 8.2 | - | Interruptor de desbloqueo para la retorta | 20 | - | Baños de parafina (3 unidades) |
| 9 | - | Cajón extraíble para las botellas intercambiables | 21 | - | Cesta de casetes |
| 10 | - | Botellas intercambiables con boquillas de llenado (6 unidades) | 22 | - | Tapa de la cesta de casetes |
| 11 | - | Puerta inferior izquierda | 23 | - | Ruedas para mover el equipo |
| 12 | - | Puerta inferior derecha | 24 | - | Tapa del filtro de carbón activo |
| | | | 25 | - | Tapa de la estación de parafina |

3.4.1 Componentes del equipo y accesorios

El módulo de infiltración está compuesto por tres baños de parafina, la estación de parafina y la retorta.

Encima se encuentran tanto la pantalla táctil con una conexión USB lateral, como los componentes electrónicos.

Todas las conexiones eléctricas e interfaces electrónicas están situadas en el lado posterior del equipo ([capítulo 3.4.2, fig. 3](#)).

Los casetes que se deben manipular se encuentran en tres cestas (**21**), cada una de las cuales contiene hasta 100 casetes. Si las cestas se utilizan con piezas intermedias (espirales), en cada cesta caben 80 casetes.

La manipulación de las muestras se produce en la retorta (**19**) de acero inoxidable bajo las condiciones de presión, vacío y temperatura preseleccionadas.

En el armario de reactivos hay nueve botellas del sistema (**15**) con un volumen de llenado máximo de 5 l.

Además, hay seis botellas intercambiables (**10**) que están colocadas en un cajón extraíble (**9**) independiente situado en la parte derecha del equipo.

(Véase al respecto el [capítulo 4.4.7, fig. 44](#)).

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

3.4.2 Parte trasera del equipo: conexiones

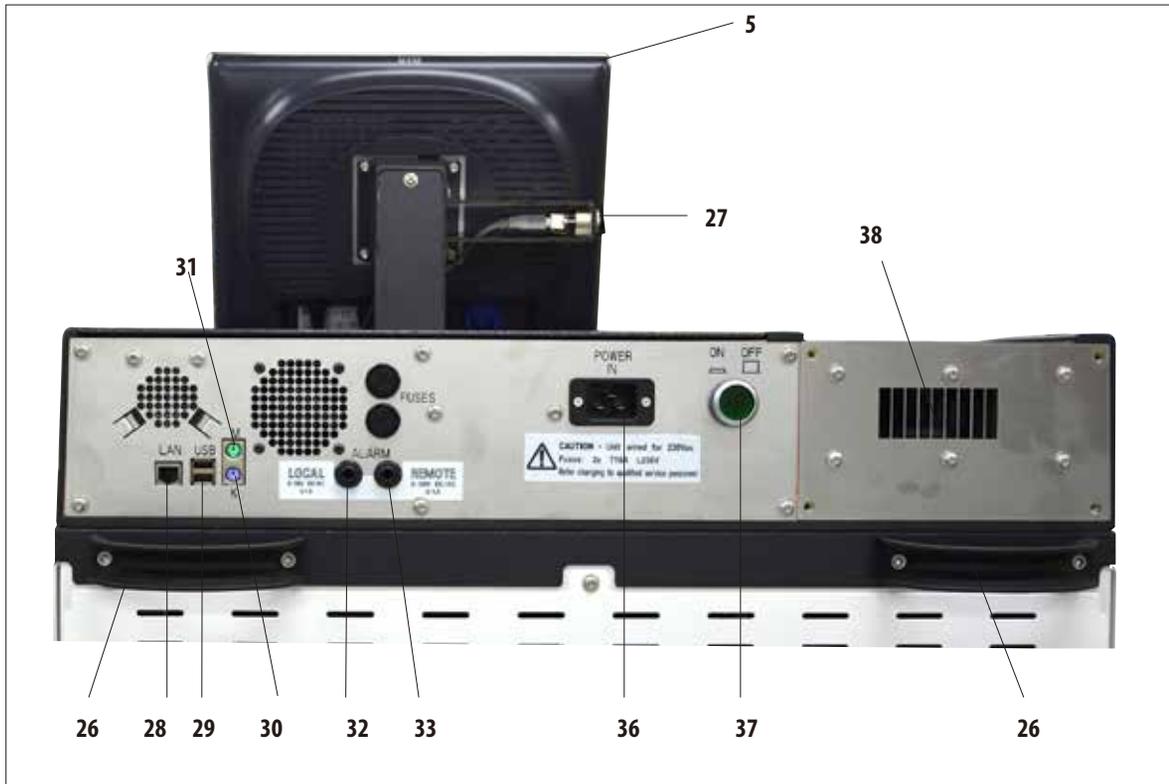


Fig. 3

- | | |
|------------------------------------|---|
| 5 - Pantalla | 31 - Conexión del ratón (M) |
| 26 - Asa para mover el equipo | 32 - Conexión de la alarma local |
| 27 - Conexión USB (cargar/guardar) | 33 - Conexión de la alarma a distancia |
| 28 - Conexión de red (LAN) | 36 - Entrada de la alimentación eléctrica |
| 29 - Conexión USB | 37 - Interruptor principal (Enc/Apg) |
| 30 - Conexión del teclado (K) | 38 - Salida de aire |



El hecho de poder conectar un teclado/ratón queda reservado EXCLUSIVAMENTE a personal de Leica cualificado. También se aplica a la conexión de red que solo se debe utilizar en combinación con RemoteCare (diagnóstico de servicio).

3.4.3 Especificaciones del equipo

- El ASP6025 S es un sistema automático de infiltración de tejidos con un sistema optimizado de gestión de reactivos mediante la sonda de medición integrada (concentración de etanol), que ayuda a mantener constante una elevada calidad en las muestras y a reducir el consumo de reactivos.
Se miden las concentraciones de todos los etanoles que se encuentran en el procesador y se muestran en el submenú **ESTADO DEL REACTIVO**.
- El ASP6025 S se puede manejar con programas de infiltración específicos del cliente o preinstalados y validados.
- El usuario tiene además a su disposición 13 programas de procesamiento preinstalados no editables. Entre ellos se incluyen 3 programas de autorrotación, 5 de xileno y 5 exentos de xileno.
- 20 programas de procesamiento están libres, con 15 pasos como máximo, programables (temperatura; tiempo; reactivo; tres opciones de vacío/presión).
- El sistema de arranque rápido permite iniciar inmediatamente cada programa de infiltración de la ventana **FAVORITOS** (máx. 10).
- Los denominados programas de infiltración con el tiempo optimizado permiten aumentar la productividad del laboratorio gracias a tiempos de infiltración notablemente más cortos. Estos tienen el xileno como intermedio o bien están exentos de xileno. En los últimos se sustituye el xileno perjudicial para la salud por isopropanol.
- En los programas de autorrotación preinstalados se muestra el cambio pendiente de un etanol usado, gracias a la medición automática de la concentración de etanol o cuando no se alcanza un umbral. Al cambiar el etanol usado por uno limpio, aquí siempre se suministra al sistema automático un etanol sin diluir (100 %). Por eso, desaparece el diluido habitual que tanto tiempo lleva y tan susceptible a sufrir errores es, así como el contacto con (la respiración de) disolventes.

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

Especificaciones del equipo (continuación)

- De manera alternativa, conforme al esquema de cambio habitual del laboratorio, se pueden mostrar el número de casetes, el número de protocolos o días desde el último cambio y los reactivos que se deben cambiar.
- El cambio de reactivos al extraer un cajón extraíble con seis botellas intercambiables se efectúa simplemente sustituyendo dichas botellas, de manera que se ahorra tiempo y se procede ergonómicamente con una postura del cuerpo erguida.
- Con un embudo adecuado, se pueden utilizar tanto las botellas intercambiables Leica como otras botellas convencionales del mercado que sean apropiadas.



Para este equipo solo están homologadas las botellas intercambiables Leica. Si no obstante se utilizan otras botellas, el cliente debe probar PERSONALMENTE su idoneidad. (Para consultar los requisitos en cuanto a temperatura y dimensiones véase la página 53 "Advertencia".)

- De manera alternativa, los reactivos se pueden cambiar a través de la cámara de infiltración, mediante el llenado y vaciado controlados por el equipo de botellas intercambiables y botellas del sistema, es decir, con el tubo (de reactivos) conectado.
- La estación de parafina integrada permite mantener 5 litros de parafina fundida.
- La estación de parafina llena automáticamente un baño de parafina previamente vaciado.
- En el proceso, se detecta el llenado insuficiente de un baño de parafina y se equilibra automáticamente mediante la estación de parafina.
- En la infiltración de tejido se utilizan hasta tres baños de parafina. Estos se pueden extraer fácilmente para limpiarlos.
- La parafina usada se extrae bombeándola a través de la cámara de infiltración, mediante el vaciado controlado por el equipo, es decir, con el tubo (de parafina) conectado.
- La alimentación eléctrica interna sin interrupciones del ASP6025 S evita que potencialmente se sequen las muestras de tejido o se produzcan otros daños en las mismas, p. ej., en caso de corte eléctrico, gracias a un llenado automático de la retorta con un reactivo seguro.
- Cuando vuelve la alimentación eléctrica, se continúa automáticamente el programa de infiltración y se concluye.

3. Componentes del equipo y especificaciones técnicas

Especificaciones del equipo (continuación)

- En la cámara de infiltración, los vapores de los reactivos perjudiciales para la salud se aspiran constantemente hacia atrás, dentro del equipo, y se filtran, incluso después de abrirlo, p. ej., al volver a colocar casetes o cestas.
- Mediante una conexión independiente situada en la parte trasera del equipo, todos los vapores de las soluciones se dirigen hacia la aspiración externa.
- Tapa de la cámara de infiltración con una ventana empotrada para la comprobación visual del nivel de llenado y de las cestas de muestras.
- En el funcionamiento con una dos o tres cestas, la capacidad de alojamiento de la cámara de infiltración es como máximo de 100, 200, o hasta 300 casetes estándares.
- 4 sensores ópticos de nivel de llenado dentro de la cámara de infiltración que alberga como máximo 4,8 litros garantizan esta función.
- Opcionalmente, el ASP6025 S se puede manejar con 3,8 litros o 5 litros de volumen de reactivos. En el primer modo, el usuario tiene que elegir entre el funcionamiento con una o dos cestas, o en el modo de 5 litros, entre el funcionamiento con una, dos o tres cestas.
- La conexión a Internet RemoteCare del ASP6025 S con el equipo del Servicio Técnico permite disfrutar de un servicio optimizado gracias al control permanente de las funciones del equipo.
- La cámara de infiltración con cierre de seguridad de una mano y enganche de bloqueo con un interruptor para abrir la cámara (durante el funcionamiento de un programa) tras alcanzar la presión ambiente.
- Se dispone de una guía para el usuario en varios idiomas, una representación gráfica del flujo del programa (= **SMART SCREEN**) así como una Ayuda online relacionada con el contexto para la explicación de todos los pasos del menú.
- Se da una restricción de acceso al equipo mediante una protección por contraseña de varios pasos.
- Dos programas para la limpieza de la cámara de infiltración se pueden ampliar en un paso de lavado con agua.

4. Primera puesta en servicio

4.1 Desembalaje del equipo



- ¡Importante!
- Para desembalar el equipo son necesarias como mínimo DOS personas.
- El embalaje dispone de dos indicadores (83, 84, fig. 5), que señalan cómo transportarlo de manera adecuada. Cuando se entrega el equipo, en primer lugar es necesario comprobarlo. Si se ha activado alguno de los indicadores, significa que el embalaje no se ha tratado según lo establecido.
- Le rogamos que lo notifique en la documentación adjunta y compruebe si el envío presenta posibles daños.

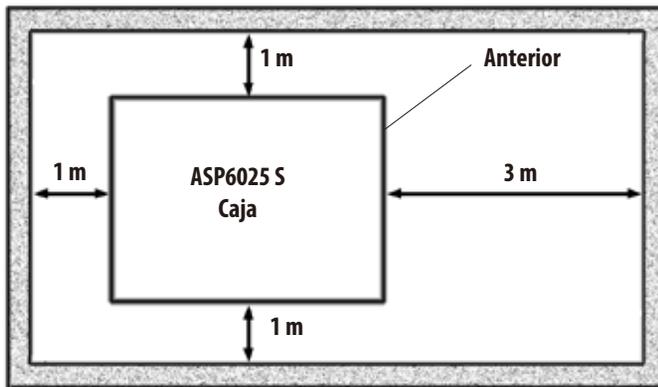


Fig. 4

Para desembalar el equipo es necesaria una superficie lo suficientemente grande.

La distancia hasta la pared más próxima debe ser como mínimo de 1 m lateralmente y en el lado posterior.

En la parte delantera, la distancia debe ser como mínimo de 3 m, ya que en esta dirección se saca rodando el ASP6025 S de la tarima.

La altura de la sala debe ser como mínimo de 2,5 m, ya que el embalaje se debe sacar por arriba.



Fig. 5

Abrir el embalaje (fig. 5), retirar

- Colocar la caja de transporte (80) en la que está embalada el equipo lo más cerca posible del lugar en el que se va a instalar definitivamente.
- Allí, primero retirar las tiras (82) y, después, quitar la tapa (81).

Desembalaje del equipo (continuación)

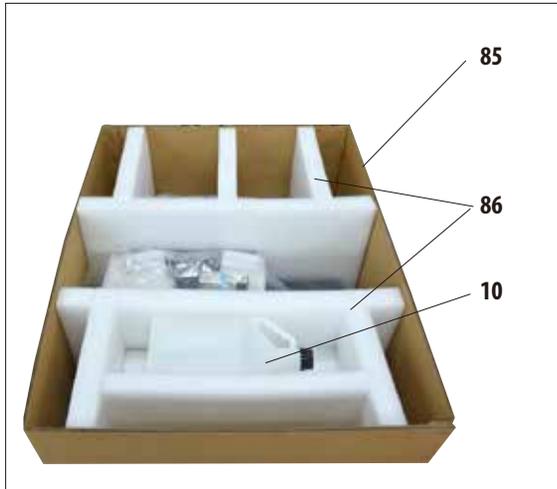


Fig. 6

Retirar los seguros para el transporte.

- Primero, retirar las botellas intercambiables adicionales (10) de los elementos de protección durante el transporte.
- Extraer los dos elementos de espuma de protección para el transporte (86) (fig. 6).
- Después, la envoltura exterior del embalaje (85) se puede retirar de la tarima (87) por arriba.



Fig. 7

Retirar el embalaje y el accesorio

- El cartón (89) contiene el accesorio que todavía no está instalado en el equipo.
Colocar el cartón con cuidado a un lado.
- Retirar entonces el molde de espuma (90) por la parte delantera de la tarima (fig. 7).
- Después, quitar la funda protectora (88) de plástico con precaución del equipo.



Antes de desembalar el equipo, ¡es imprescindible leer las instrucciones de desembalaje! Estas se han colocado en la parte exterior del paquete de transporte.

4. Primera puesta en servicio

Desembalaje del equipo (continuación)

- Extraer hacia delante los dos carriles (91) de la rampa situada debajo del equipo (fig. 8).
- Enganchar cada uno de dichos carriles a la izquierda y a la derecha introduciendo la chapa (92) en la ranura (93) de la tarima, de tal manera que quede al ras con la tabla de madera (94) sobre la que está el equipo (fig. 9).

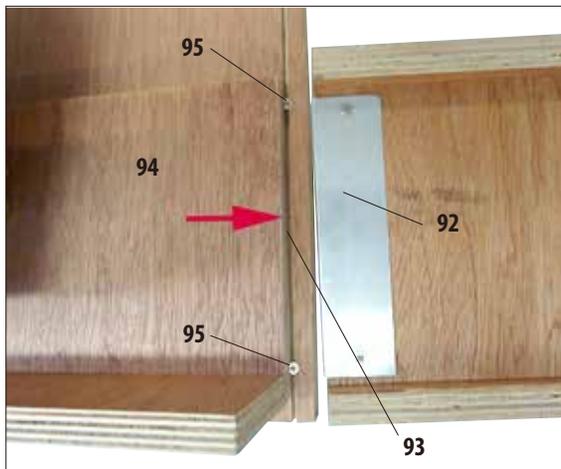


Fig. 9

Montar la rampa

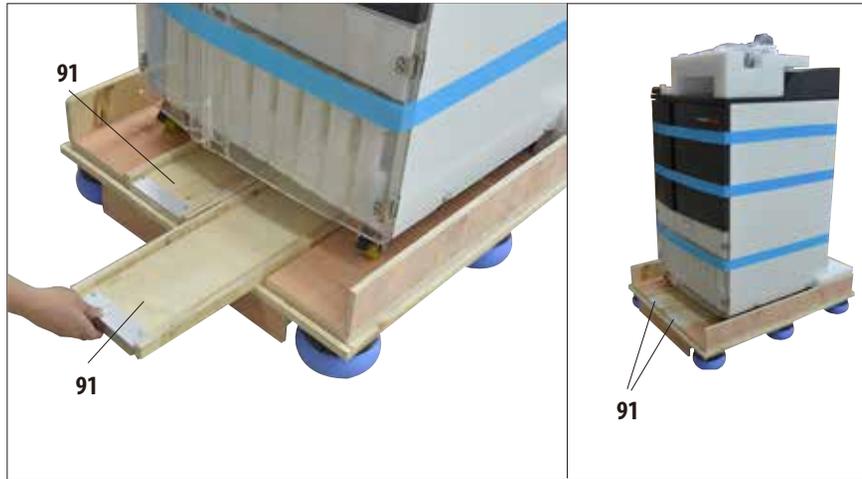


Fig. 8

- Para ello, tener en cuenta que dicha chapa (92) se encuentre entre los dos tornillos (95) dentro de la ranura. Dichos tornillos evitan que el carril se pueda mover hacia los lados.

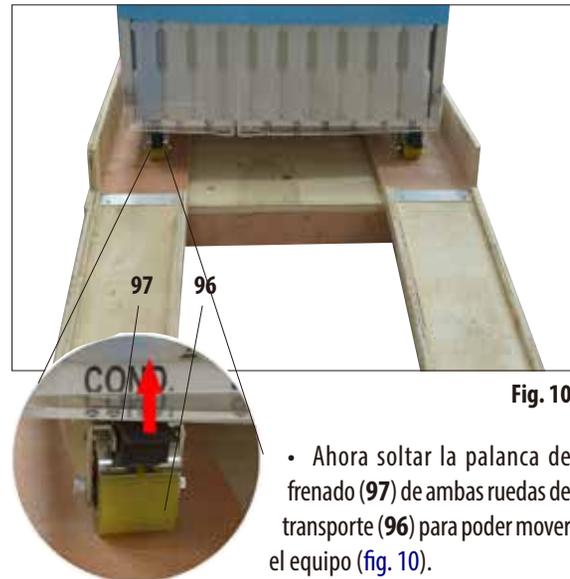


Fig. 10

- Ahora soltar la palanca de frenado (97) de ambas ruedas de transporte (96) para poder mover el equipo (fig. 10).
- Para ello, dicha palanca se debe plegar hacia arriba.

Desembalaje del equipo (continuación)

Sacar el equipo deslizando por la tarima (fig. 11.3)



Atención

Las ruedas del equipo funcionan con mucha suavidad. ¡El peso en vacío del ASP6025 S asciende a 210 kg!
Por eso, es imprescindible sujetar el equipo como mínimo mediante DOS personas, cuando se desliza rodando por la rampa de la tarima.



Fig. 11.1

- Al rodar el ASP6025 S hacia abajo, sujetar la parte delantera con las dos manos solo por las esquinas exteriores superiores (fig. 11.1).
- Coger el ASP6025 S por las dos asas de sujeción (26) del lado posterior. (fig. 11.2)

Las figuras izquierda y derecha muestran cómo se debe sujetar dicho equipo al sacarlo de la tarima deslizando por la rampa.



Fig. 11.2

- Después de haber sacado el equipo de la tarima, se puede llevar a su emplazamiento definitivo.
- Cuando dicho equipo esté colocado definitivamente, se deben volver a aplicar los frenos en las ruedas del equipo.
Para ello, volver a presionar la palanca (97) (detalle en la fig. 10) hacia abajo.



Fig. 11.3

4. Primera puesta en servicio

Desembalaje del equipo (continuación)

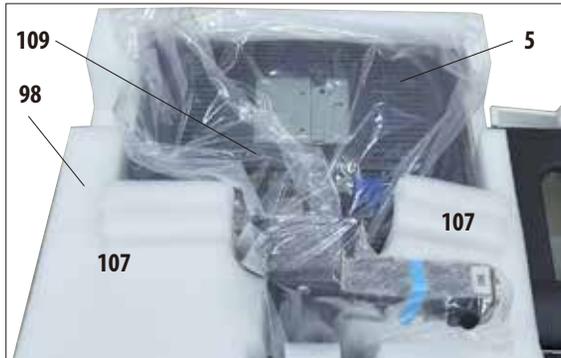


Fig. 12

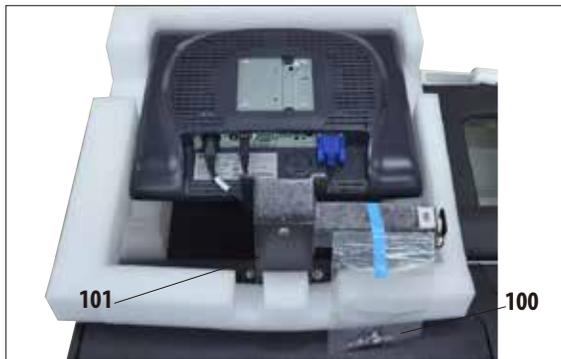


Fig. 13

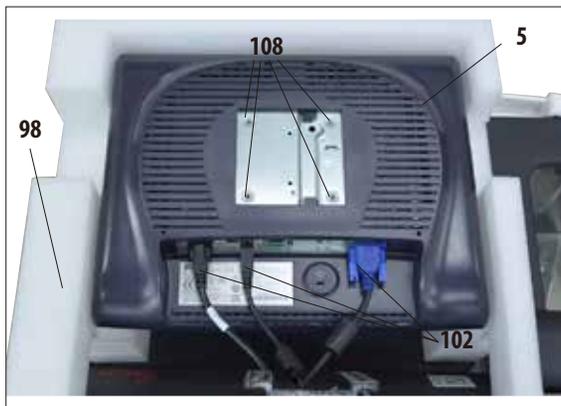


Fig. 14

Montaje del monitor

- El monitor (5) está provisto de una funda protectora (109) de plástico y está colocado con la pantalla hacia abajo sobre un molde acolchado de espuma (98) junto a la retorta (fig. 12).
- Primero, extraer las dos piezas de espuma (107) que hay junto a la consola (fig. 12). Después, se puede retirar la funda protectora.
- En el lado posterior de la consola (101) hay fijada una bolsita de plástico que contiene cuatro tornillos con las arandelas (100) correspondientes (fig. 13). La correspondiente llave Allen del n.º 3 (104, fig. 16) está asimismo incluida en el suministro.
- Antes de atornillar el monitor a la consola se debería comprobar que las tres conexiones (102) (alimentación, conexión USB y cable del monitor) están correctamente fijadas en la parte inferior del monitor (fig. 14).

Desembalaje del equipo (continuación)



Fig. 15



Fig. 16

Montaje del monitor

- Para ello, elevar el monitor del molde acolchado e introducirlo en la consola adecuada (101) mediante la entalladura (103) del lado posterior (fig. 15) y fijarlo en esta posición.
- Ahora sacar los tornillos (100) y las arandelas de la bolsita de plástico. Con estos tornillos se fija el monitor a la consola (101).
- Fijar el monitor a la consola, apretando los tornillos en los orificios roscados (108) del lado posterior.
- Apretar los tornillos (100) de forma homogénea con la llave Allen del n.º 3 (104) suministrada, pero no apretar demasiado (fig. 16).
- Para finalizar, retirar el molde acolchado de espuma (98) sacándolo por encima del monitor.

4. Primera puesta en servicio

Desembalaje del equipo (continuación)



Fig. 17

- Retirar la cinta adhesiva (105) de la tapa de la retorta (19) (fig. 17).
- Dentro de la retorta también se debe quitar una cinta adhesiva (105) que protege la funda de los sensores de nivel de llenado (fig. 19).

Retirar los elementos de protección para el transporte

- Después de montar el monitor, todavía se deben retirar todos los elementos de protección para el transporte (cintas adhesivas y piezas de espuma).
- Primero, quitar con precaución todas las cintas adhesivas azules (105) que protegen las puertas y el cajón extraíble del equipo.

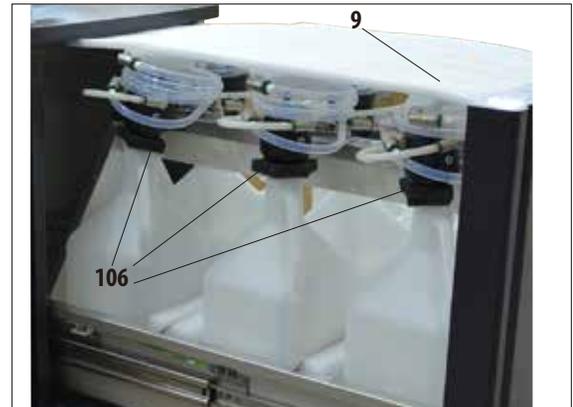


Fig. 18

- Después, abrir el cajón extraíble (9) y extraer todas las piezas de espuma (fig. 18). Retirar asimismo los seis moldes de color gris oscuro (106) de los cuellos de las botellas intercambiables.

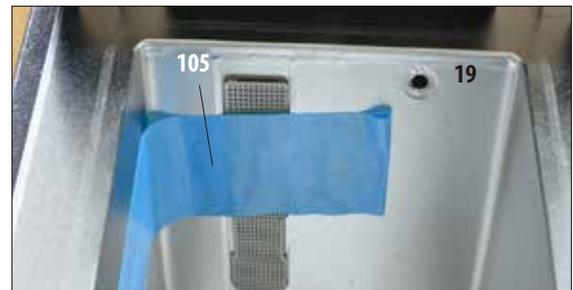


Fig. 19

4.2 Equipo básico/hardware



ATENCIÓN

Los productos químicos empleados en el ASP6025 S son fácilmente inflamables y perjudiciales para la salud. Por eso, el lugar de instalación debe estar bien ventilado y no puede haber llamas de fuego. La sala en la que está el equipo no puede utilizarse para alojar personas de forma permanente. En caso contrario, la sala debe tener un sistema de ventilación.

El lugar de instalación debe estar protegido contra cargas electrostáticas.

El equipo debe instalarse de manera que el interruptor de la red quede en el lado posterior del equipo (fig. 3, pos. 37) y el enchufe esté accesible en todo momento.

El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión.

El funcionamiento óptimo del equipo solo se puede garantizar si todos los lados del mismo guardan una distancia mínima de 10 cm con las paredes y con los demás objetos de la instalación.

4.2.1 Condiciones del lugar de instalación

- Es responsabilidad del usuario garantizar un ambiente electromagnéticamente compatible para el equipo a fin de que este pueda funcionar de la forma prevista.
- El equipo precisa una superficie de apoyo de aprox. 700 x 800 mm.
- En relación con el peso del equipo, la base debe poseer suficiente resistencia y rigidez.
- Humedad relativa del aire máxima 80 %, sin condensación.
- Temperatura ambiente siempre entre +15 °C y +40 °C.
- Altura: hasta máx. 2000 m sobre el nivel del mar.
- Presión ambiente de 740 hPa a 1100 hPa.
- El equipo está diseñado para ser utilizado exclusivamente en espacios cerrados.
- La alimentación eléctrica debe estar dentro del rango de la longitud del cable de conexión. Está prohibido conectar cualquier otro cable de prolongación.
- El equipo solo se **DEBE** conectar a una toma de corriente que disponga de puesta a tierra.
- Utilice únicamente uno de los cables de conexión facilitados y previstos para la alimentación eléctrica local.
- Evitar sacudidas y fuertes variaciones de temperatura, así como la incidencia directa de la luz del sol sobre el equipo.



Fig. 20



Tras desembalar el equipo, este se debe agarrar exclusivamente por las asas (26) del lado posterior (fig. 3) para desplazarlo hasta su lugar de instalación definitivo. A continuación, se deben poner los frenos de las ruedas del equipo.

4. Primera puesta en servicio

4.3 Montaje del tubo para la extracción de gases externa (opcional)

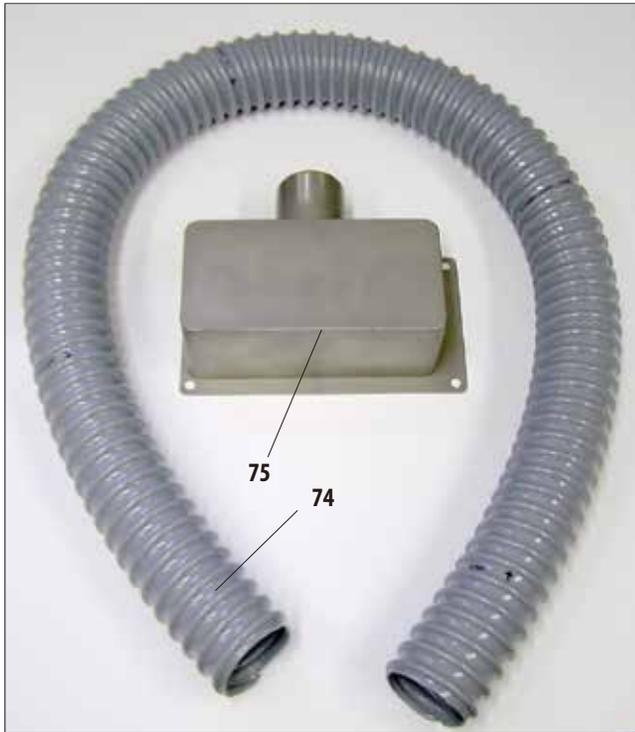


Fig. 21

El equipo está preparado de fábrica para que pueda ser conectado a un sistema de ventilación externo. En el volumen de suministro se incluye a tal efecto el "conjunto acoplador para la ventilación externa". Entonces, el equipo debe instalarse de tal manera que el tubo de extracción de gases se pueda conectar al sistema de ventilación externo.



Incluso cuando el equipo está conectado a un sistema de ventilación externo, se debe dejar colocado el filtro de carbón activo previsto.

El conjunto acoplador (fig. 21) está compuesto por el tubo de extracción de gases (74) ($\varnothing = 50$ mm) y el acoplador de extracción (75).

Primero, se debe montar el acoplador de extracción. Proceder para ello del siguiente modo:

- Mediante una llave de tubo Allen del n.º 3 (76), soltar los cuatro tornillos de cabeza con hexágono interior (77) de la pared trasera del equipo y sacar dichos tornillos (fig. 22).



Fig. 22



¡No se puede soltar NINGÚN otro tornillo! En caso contrario, se pueden provocar daños en el equipo.

- Para ello, tener cuidado de no retirar la placa del ventilador (78), la placa **DEBE** permanecer debajo del acoplador.

Montaje del tubo para la extracción de gases externa (continuación)

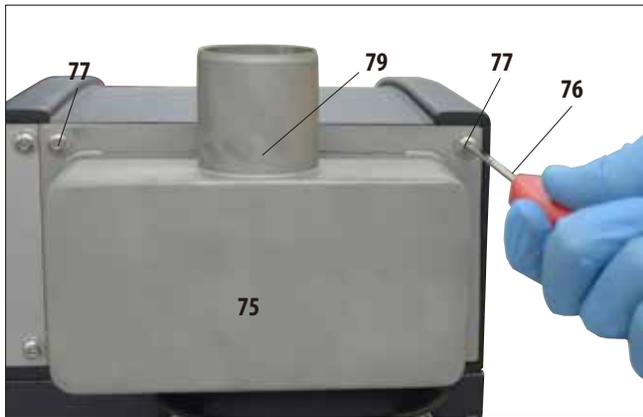


Fig. 23

- Colocar el acoplador de extracción (75) sobre la placa del ventilador (78 en la figura 22) y atornillarlo con los mismos tornillos que han sujetado la placa.
- Primero, enroscar los cuatro tornillos (77) dejándolos un poco sueltos y, después, fijarlos con la llave de tubo Allen del n.º 3 (76) en diagonal con un par de torsión de 0,5 Nm (fig. 22 y 23). Durante este paso, tener cuidado de que la placa del ventilador y el acoplador queden al ras entre sí.

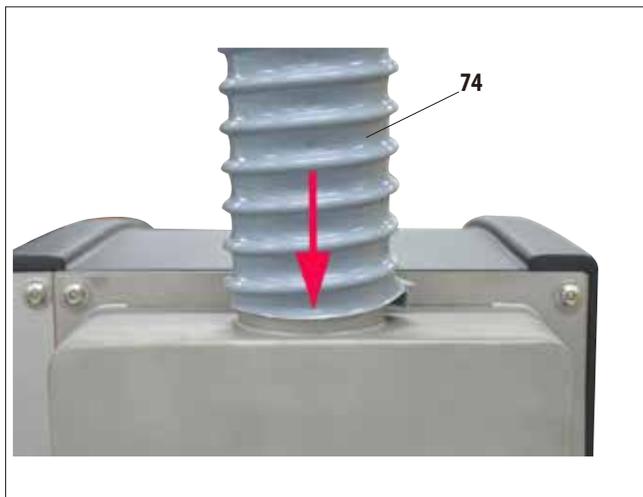


Fig. 24

- Ahora introducir un extremo del tubo de extracción de gases (74) en el tubo orientado hacia arriba (79, fig. 23) del acoplador y empujarlo hacia abajo hasta el tope (fig. 24).
- A continuación, conectar el otro extremo del tubo de extracción de gases en la estación de ventilación externa.

4. Primera puesta en servicio

4.4 Establecimiento de la alimentación



Atención

Cumplir con exactitud las siguientes indicaciones para evitar que se produzcan daños en el equipo.

Para la variante de tensión de 120 V, el equipo (REF 14 0495 59068) precisa un cable de conexión eléctrica que esté protegido como mínimo a 20 A.

El equipo solo DEBE conectarse a cajas de enchufe con toma de tierra. El enchufe tiene que estar fácilmente accesible para poder desenchufarlo con facilidad.

El equipo se suministra con un juego de varios cables de red. Utilice únicamente el cable de conexión que se corresponda con la alimentación eléctrica local (enchufe de salida).

No usar cables de prolongación.



Comprobar en la placa de datos situada en la parte posterior si el equipo suministrado está diseñado para la tensión requerida.

Si el equipo se conecta en una fuente de tensión que no se corresponde con la tensión ajustada en el equipo, esto podría tener como consecuencia daños de carácter grave.

El ajuste de la tensión del equipo se efectúa de fábrica y NO puede ser modificado por el usuario.

Conexiones eléctricas en la pared trasera del equipo



Fig. 26

Etiqueta adhesiva con los valores de los fusibles

4.4.1 Retorta



Fig. 27

- Para abrir la retorta, girar hacia delante el asa (8.1) de la tapa de la retorta (4) (como indica la flecha de la [fig. 27](#)). La tapa se abre hacia arriba.



Mantener una distancia de seguridad cuando se abra la tapa de la retorta, sobre todo si los reactivos se han calentado. Asimismo, evitar respirar los vapores.

4. Primera puesta en servicio

Bloqueo de la retorta

- Cuando se inicia un programa, la retorta se bloquea automáticamente.
- Para eliminar dicho bloqueo, pulsar el interruptor de desbloqueo (8.2) situado debajo de la pantalla (fig. 29).
- En la pantalla aparece un cuadro de mensaje; se debe confirmar con **SÍ** el desbloqueo de la retorta durante el proceso en marcha.
- Si se pulsa la tecla **SÍ** (fig. 29), se aspiran y se filtran los vapores de los reactivos y disminuye el nivel de llenado en la retorta.



Fig. 28

- Al pulsar **NO** continúa el proceso.

- Para proseguir con el proceso después de abrir la retorta, volver a colocar el asa en la posición de bloqueo (fig. 28). Después, pulsar en la pantalla la tecla **CONTINUAR**.

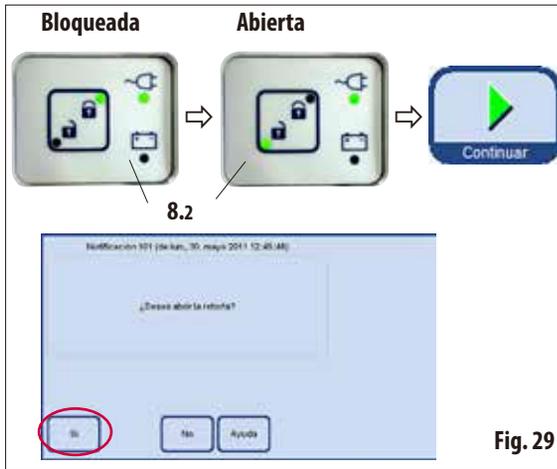
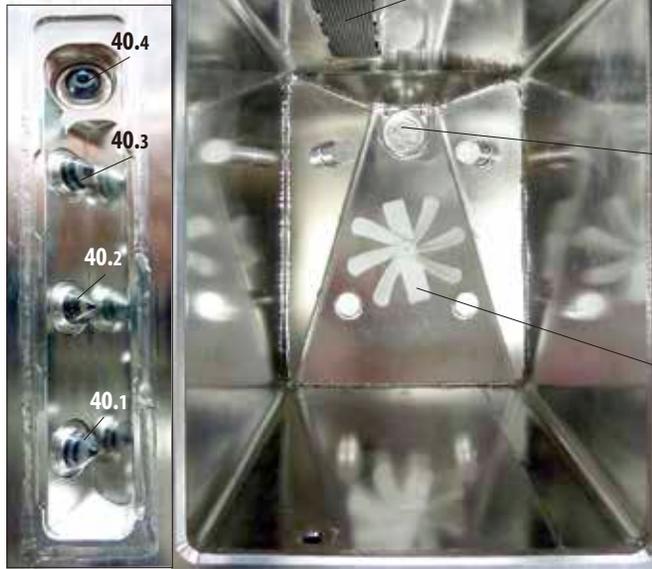


Fig. 29

4. Primera puesta en servicio

Retorta (continuación)

Sensores del nivel de llenado



Introducir el tamiz (42) en la abertura de salida situada en la base de la retorta.



¡Es imprescindible introducir el agitador magnético antes de iniciar un programa de infiltración!

Colocar el agitador magnético (41) con el pequeño orificio hacia arriba sobre el eje de la base de la retorta.

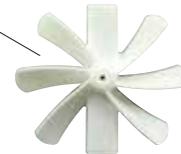


Fig. 30

Sensores de nivel de llenado (a la izquierda en la fig. 31)

Teclas de selección

El programa "Biopsy Protocol" finalizará el miércoles, 13 de febrero de 2013 a las 00:49. Compruebe el nivel de todos los reactivos, incluyendo la estación de parafina y limpie todos los sensores del nivel de la retorta, el anillo de sellado de la retorta y el filtro de la retorta. Vuelva a instalar el filtro de la retorta después de la limpieza. Cargue las muestras en la retorta y asegúrese de que la retorta está bloqueada. Seleccione el nivel de la retorta, según el número de cestas utilizadas (una, dos, tres cestas).

Llenado de la retorta hasta el sensor 40.1

Llenado de la retorta hasta el sensor 40.2

Llenado de la retorta hasta el sensor 40.3

Fig. 31

Al iniciar cualquier programa (excepto en el modo **CONCENTRACIÓN**, véase el capítulo 5.1.2), primero se muestra un mensaje en el que se debe confirmar el inicio.

En función de con cuántas cestas se cargue la retorta, pulsando la tecla correspondiente se puede seleccionar la cantidad de llenado en el cuadro de diálogo (fig. 31).

- Para ello, hay tres sensores de nivel de llenado (40.1 - 40.3) (fig. 31), que se encuentran detrás de la tapa (40) en la pared trasera de la retorta.
- El sensor superior (40.4) sirve para evitar que la retorta se llene en exceso o se desborde.

Filtro de carbón activo



Fig. 32

- Para introducir/cambiar el filtro de carbón activo (13), abrir la tapa (24) situada detrás de la tapa de la retorta.



- Introducir el filtro como se muestra en la fig. 32 con el asa hacia delante en el sentido de la flecha hasta el tope.
- En la etiqueta (13.1) de la parte delantera, se puede anotar la fecha en la que se ha cambiado el filtro.



El filtro de carbón activo solo es una medida adicional para conseguir la reducción de los vapores perjudiciales en el entorno del equipo. En todo caso, es necesario ventilar la sala de trabajo. El filtro se debe cambiar cada treinta días.

4.4.2 Superficie de apoyo



Fig. 33

- A la derecha, junto a la retorta delante de la pantalla, hay una superficie de apoyo (45) de acero inoxidable para colocar las muestras preparadas (fig. 33). Las cestas sacadas de la retorta se pueden depositar ahí.
- Se recomienda cubrir la superficie de apoyo con celulosa.

4. Primera puesta en servicio

4.4.3 Muestras: cestas

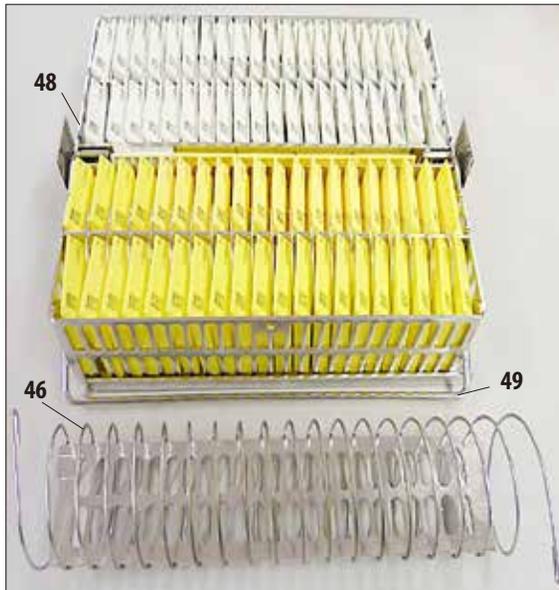


Fig. 34



Fig. 35

- La [fig. 34](#) muestra la cesta estándar (48) de acero inoxidable, llena de casetes para muestras.
- Se ha utilizado la espiral de separación (46) para colocar los casetes con exactitud en la cesta. En la parte inferior de la [fig. 34](#) se ve la espiral de separación con la pieza de unión que se debe meter en la cesta de metal.
- De la manera representada con espiral de separación, la cesta estándar se puede llenar con hasta 80 casetes para muestras. Sin la espiral de separación se pueden colocar los casetes más juntos de forma que en la cesta quepan como máximo 100 casetes.
- Cada cesta de metal dispone de un asa móvil (que se puede plegar lateralmente) (49) para meterla en la retorta y sacarla de ella.
- En dicha retorta, se pueden meter y procesar simultáneamente hasta tres cestas.
- Además, hay una cesta grande que también es de acero inoxidable.
- La [fig. 35](#) la muestra con la tapa puesta (47). Esta tapa es la misma que la que se utiliza en la cesta estándar. Como se muestra en la figura, se coloca sobre la cesta tras el llenado.
- En la cesta aleatoria caben hasta 300 casetes estándares.



Solo deben utilizarse cestas de casetes totalmente limpias para procesar los tejidos.

4.4.4 Pantalla

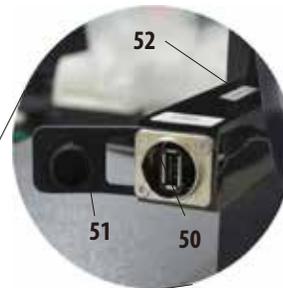


Fig. 36

- La pantalla está fijada con cuatro tornillos sobre un pie estable. Todas las conexiones están protegidas contra la entrada en contacto con los reactivos. La misma pantalla es resistente a todos los reactivos que se utilizan en el equipo. No obstante, se debería evitar el contacto con dicha pantalla. ¡Limpiar inmediatamente las salpicaduras de reactivos!

- El ASP6025 S se programa y se maneja mediante una pantalla táctil LCD a color.
- Si en un intervalo de 30 minutos no se activa ninguna tecla, el salvapantallas desconecta la indicación de pantalla. Para volver a activar la pantalla, basta con tocar el punto deseado de la pantalla. Durante algunos segundos tras la reactivación, las funciones de la pantalla están bloqueadas, para que no se puedan activar teclas accidentalmente.

Conexión USB



- En la parte izquierda de la pantalla (visto desde delante) hay una conexión USB (50) para guardar en un dispositivo USB o cargar datos del mismo.



¡Antes de utilizar un dispositivo USB es imprescindible pasar un antivirus!

- Si no se utiliza la conexión USB, esta se debería cerrar con la tapa de plástico (51) para evitar que penetren reactivos.



En la consola en la que se encuentra la conexión USB, hay colocada una plaquita (detalle, pos. 52) con el número de serie del equipo.

4. Primera puesta en servicio

4.4.5 Estación de parafina

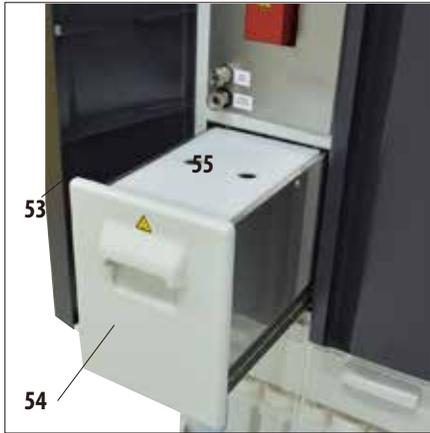


Fig. 37

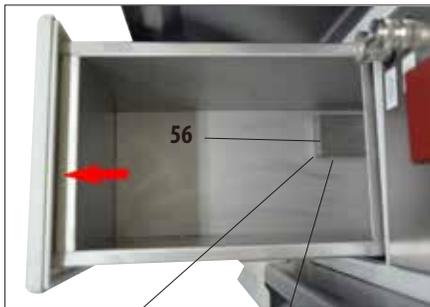
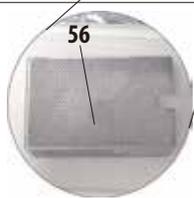


Fig. 39



Detalle:
Tamiz en la
estación de
parafina

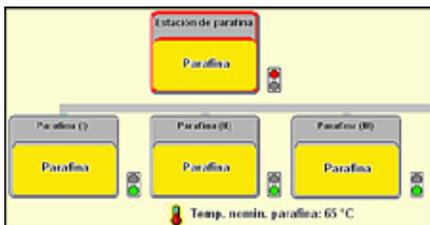


Fig. 40

- La estación de parafina (54) se encuentra detrás de la puerta izquierda (53) del equipo, debajo de la retorta (fig. 37). Sirve para que siempre haya suficiente parafina líquida limpia disponible para los baños de parafina. Su capacidad es de 5,0 l de parafina líquida.
- Hay dos marcas en el interior de la estación que indican el nivel de llenado mínimo al llenarla con perlas o con parafina líquida (fig. 38). No se puede permitir que el nivel de parafina quede por debajo de dichas marcas.



Marca superior:
Nivel de llenado mínimo al
llenarla de perlas para fundir.

Marca inferior:
Nivel de llenado mínimo al
llenarla de parafina líquida.

Fig. 38

- La estación de parafina debe extraerse para llenarla. Dispone de una tapa (55) para aislar mejor el calor y para protegerla de salpicaduras. En la tapa hay dos orificios para poder quitarla más fácilmente.



Cuando se ha extraído la estación de parafina, se indica en la SMART Screen mediante un borde rojo (fig. 40). El semáforo situado junto al baño también se pone rojo. Al quitarla, proceder lentamente y con precaución; jamás extraer la estación a sacudidas. La parafina que hay dentro está líquida y muy caliente; se pueden provocar quemaduras. La tapa también está caliente, por eso, ¡llevar siempre unos guantes puestos!

- La estación de parafina se puede llenar de perlas de parafina o de parafina líquida. Al llenarla de perlas, el tiempo para fundirlas alcanza aprox. las 6,0 h.
- Controlar y limpiar el tamiz (56) semanalmente.

4.4.6 Baños de parafina

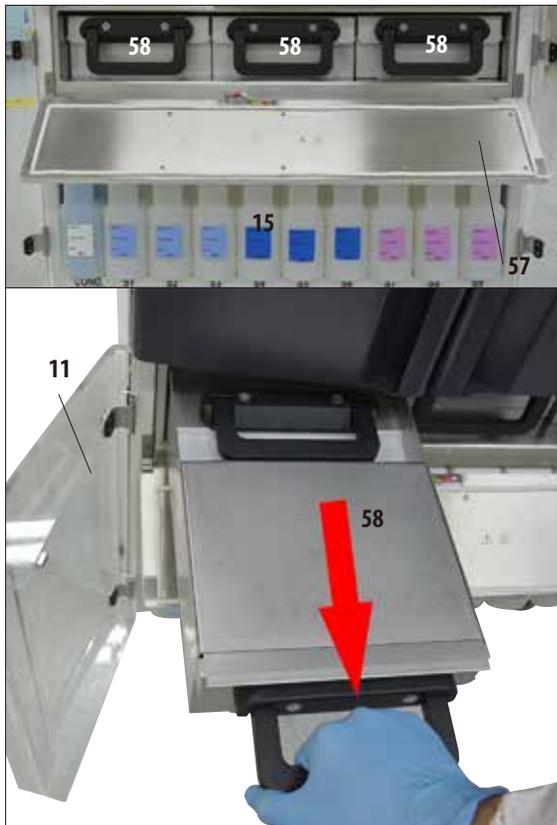


Fig. 41

- El equipo tiene tres baños de parafina térmicos (58) con una capacidad máxima de 4,9 l de parafina líquida cada uno.
- Se encuentran detrás de una tapa (57) sobre el compartimento de reactivos con las botellas del sistema (15). Para acceder a la tapa, abrir las dos puertas inferiores de plexiglás (11, 12).
- Se pueden extraer cada uno de los baños de parafina para llenarlos (fig. 41) y también se pueden sacar del compartimento para limpiarlos.



Atención

Nunca intente extraer los baños de parafina bruscamente cuando el equipo está frío, ya que esto podría provocar daños en el equipo.



Atención

Para extraerlos, proceder lentamente y con precaución; no extraer nunca un baño de parafina de forma brusca. La parafina que hay dentro está líquida y muy caliente: se pueden provocar quemaduras. Los asideros y tapas también están calientes, por eso, ponerse siempre guantes y proceder con precaución.



- Los baños se pueden llenar con parafina líquida manualmente o desde la estación de parafina. También se pueden llenar con perlas. El tiempo de fusión sería de aprox. 720 minutos.

4. Primera puesta en servicio

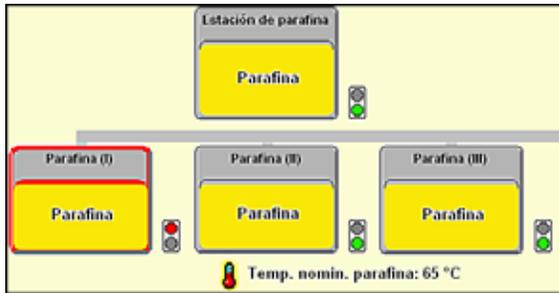


Fig. 42

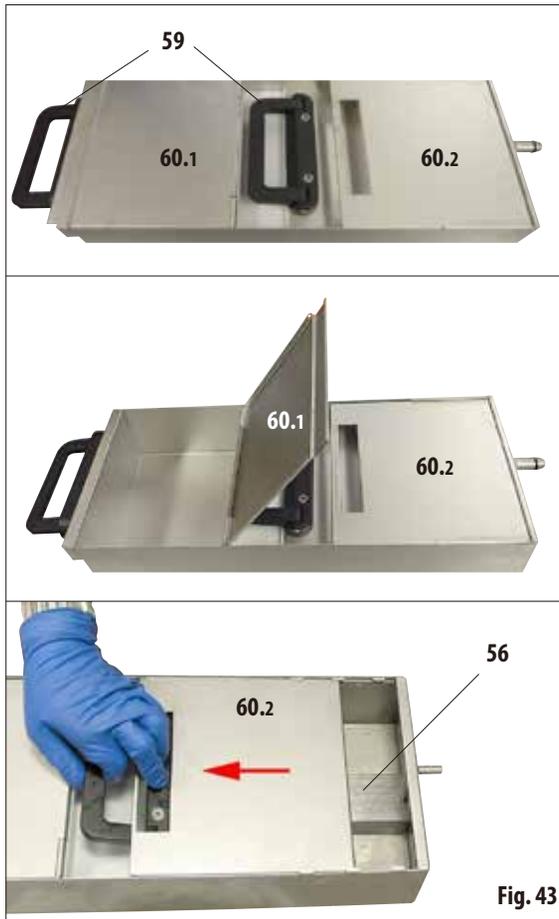


Fig. 43

- Cuando se extrae un baño de parafina, se indica mediante un borde rojo (fig. 42) y el semáforo situado junto al baño también se pone rojo. Todos los semáforos se ponen rojos, cuando no se alcanza la temperatura ajustada, o bien, todavía no ha concluido el tiempo de fusión.
- Todos los baños de parafina tienen dos asideros (59) para extraerlos y portarlos. Las dos tapas móviles (60.1 y 60.2) se encargan de aislar mejor el calor y evitan que al extraerlo se derrame parafina líquida (fig. 43).

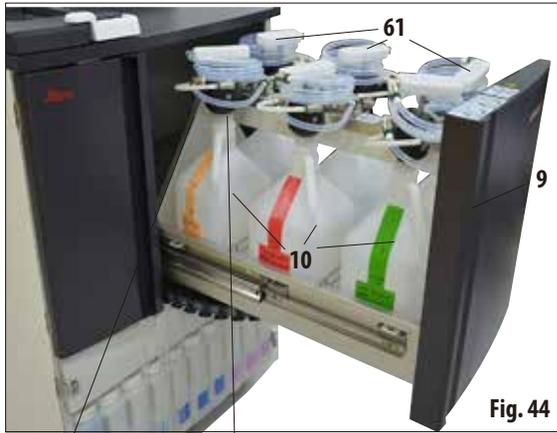


Atención

La parafina dentro del baño está líquida y muy caliente: puede provocar quemaduras. Los asideros y tapas también están calientes, por eso, ponerse siempre guantes y proceder con precaución.

- La tapa que está delante (60.1) al extraer el baño (en la figura, a la izquierda) se puede plegar hacia arriba (fig. 43, en el centro) para facilitar el llenado y la limpieza.
- La otra tapa (60.2) (en la figura, a la derecha) se puede mover y también se puede retirar para limpiarla (fig. 43).
- En cada baño de parafina hay un tamiz (56) (como en la estación de parafina) para proteger los conductos de parafina de la suciedad.

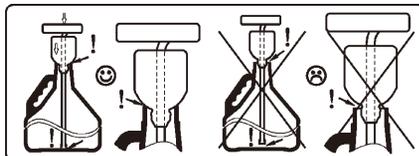
4.4.7 Cajón extraíble con botellas intercambiables



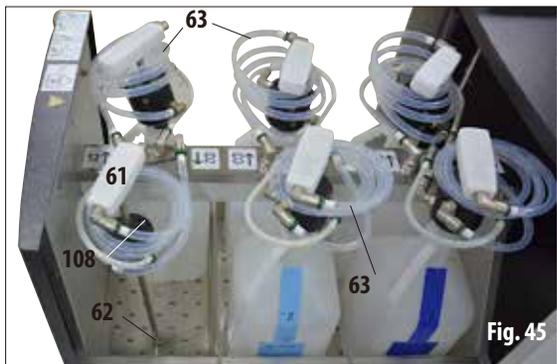
CORRECTO

Detalle
Fig. 44a

INCORRECTO



Etiqueta
adhesiva
en el cajón
extraíble
Fig. 44b



- El cajón extraíble (9) con hasta seis botellas intercambiables (10) se debe extraer **por completo** hacia delante para que no se vuelva a cerrar; en caso contrario, ¡existe peligro de lesiones!



El cajón extraíble completamente lleno pesa mucho. Por eso, abrirlo y cerrarlo siempre con precaución.

Si el cajón extraíble se ha extraído, **NO** apoyarse **JAMÁS** sobre el mismo. El equipo podría volcarse hacia delante y, de esta manera, provocar lesiones u ocasionar daños en el equipo.

- Para cada una de las seis botellas intercambiables hay una boquilla de llenado (61) conectada al equipo mediante un tubo flexible en espiral (63).



Introducir las boquillas de llenado verticalmente en la botella nueva y asegurarse de que esta se presiona hacia abajo hasta la base de la botella. La boquilla debe colocarse a la misma altura que el cuello de la botella (véase el detalle en la fig. 44a, a la izquierda). Colocar el tubo de aire (108) básicamente sobre la conexión de líquidos (63) para que no se doble dicho tubo.

- Para cambiar la botella intercambiable, extraer verticalmente la boquilla de aspiración del asidero (61) de la botella intercambiable. Para ello, con la otra mano, presionar el cono contra el cuello de la botella. Entonces, cambiar la botella antigua por la nueva (¡dentro del cajón extraíble!).
- Cuando se ha sacado una botella intercambiable, colocar la boquilla de llenado (61) en el orificio previsto al efecto (62) de la rejilla situada en la base del cajón extraíble (fig. 45).

4. Primera puesta en servicio

Cajón extraíble con botellas intercambiables (continuación)



- Con el equipo se suministran siete botellas intercambiables (10) para el cajón extraíble (fig. 46)
 - 6 para la infiltración de tejido,
 - 1 para el proceso de lavado (lavado completo con detergentes).Para cada recipiente hay un tapón roscado.
- Cada recipiente tiene una capacidad de 5 l como máximo.



Para este equipo solo están homologadas las botellas intercambiables Leica. Si no obstante se utilizan otras botellas, el cliente debe probar **PERSONALMENTE** su idoneidad.
(Para consultar los requisitos en cuanto a temperatura y dimensiones véase la **página 51 Advertencia.**)

Fig. 46



- En la parte inferior derecha del cajón hay un grifo (fig. 47) para poder dejar salir los reactivos derramados o desbordados. A continuación, se debería limpiar dicho cajón.



¡Importante!
Mantener el grifo (fig. 47a Detalle, pos. 64a) siempre cerrado.
El grifo (fig. 47a Detalle, pos. 64b) solo se puede abrir con fines de limpieza, en caso contrario podrían llegar reactivos inflamables a la calefacción de los baños de parafina y allí podrían inflamarse.

Fig. 47



Fig. 47a - Detalle

Cajón extraíble con botellas intercambiables (continuación)



- En la pantalla, se muestran las botellas intercambiables en la **SMART SCREEN** cada una en su propia área. Se denominan "D1" a "D6" (fig. 48).
- Las botellas intercambiables también se pueden vaciar con el sistema Remote-Drain.
- El tubo para el sistema Remote Fill & Drain también se puede guardar en el cajón extraíble.

Fig. 48



Si en el cajón se utilizan unas botellas intercambiables diferentes a las instaladas por Leica, estas deben ser resistentes y estables en cuanto a su forma contra los siguientes reactivos y temperaturas:
 Con soluciones de lavado, una temperatura de hasta 71 °C.
 Con reactivos de proceso, una temperatura de hasta 64 °C.
 No es posible quedarse por debajo ni exceder las dimensiones indicadas a continuación.

Las dimensiones admisibles para las botellas intercambiables del cajón extraíble son:

Altura (máx.):	350 mm	Diámetro del cuello de botella
Altura (mín.):	245 mm	Exterior (máx.): 54 mm
Anchura (máx.):	200 mm	Exterior (mín.): 38 mm
Anchura (mín.):	155 mm	Interior (máx.): 44 mm
Profundidad (máx.):	180 mm	Interior (mín.): 27 mm
Profundidad (mín.):	135 mm	

4. Primera puesta en servicio

4.4.8 Armario de reactivos con botellas del sistema



Fig. 49

- Las nueve botellas del sistema (15) de plástico blanco se encuentran junto a la botella de condensado azul (14) en el armario de reactivos, debajo de los tres baños de parafina (fig. 49).
- Para acceder a las botellas del sistema, abrir las dos puertas inferiores de plexiglás (11, 12).
- Las botellas del sistema se denominan "S1" a "S9" y en la pantalla están reunidas en su propia área (fig. 50). A la izquierda se encuentra la botella de condensado con el nombre "C".

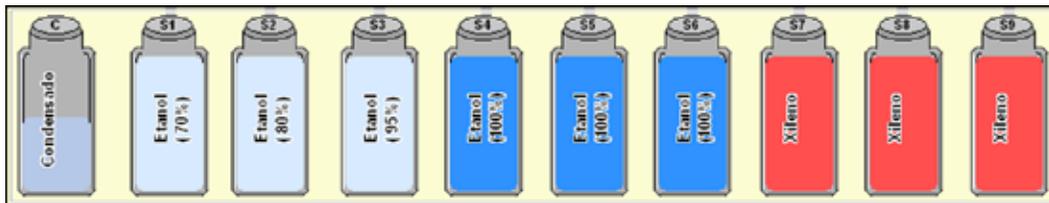


Fig. 50

- Todas las botellas del sistema (15) tienen una capacidad de 5 l como máximo. Los niveles de llenado de 3,8 l y 5,0 l están estampados en la parte delantera de cada recipiente.
- Al introducir una botella del sistema siempre debe prestarse atención a que la tuerca de retención (35) esté bien apretada y que la boquilla de conexión (65) esté bien encajada con el anillo en O (65.1).

Cuando a una botella del sistema se le asigna un reactivo, se visualiza en la pantalla.



ÚNICAMENTE pueden utilizarse botellas del sistema de Leica.



Si se ha sobrepasado el punto de presión, se debe notar cómo encaja claramente y, de esta manera, se garantiza que esté colocada de manera óptima en el armario de reactivos.

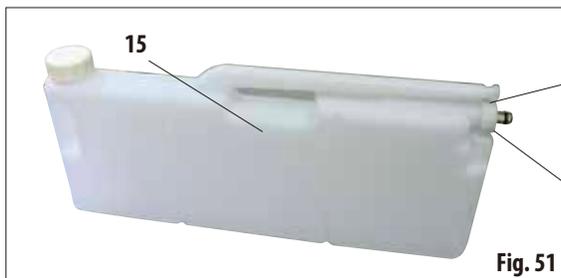


Fig. 51



Detalle: Conexión de la botella del sistema

Engrasar regularmente el anillo en O (65.1) con grasa Molikote para anillos de junta (incluida en el suministro).

Armario de reactivos con botellas del sistema (continuación)

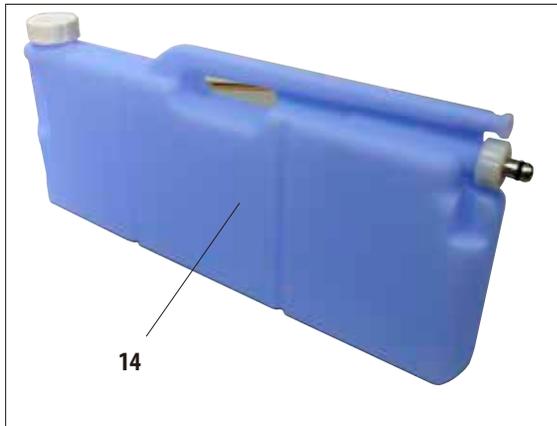


Fig. 52

Botella de condensado

- La botella de condensado (14, fig. 52) está diseñada con la misma forma y conexión que la botella del sistema. Para diferenciarla, se ha fabricado de plástico azul.
- Sirve para recoger y acumular la condensación generada en el sistema. En su parte delantera hay una marca que señala su nivel de llenado máximo.
- Comprobar y vaciar la botella de condensado con regularidad (1 vez a la semana) (véase el capítulo 6.2.2).

4.4.9 Recipiente colector

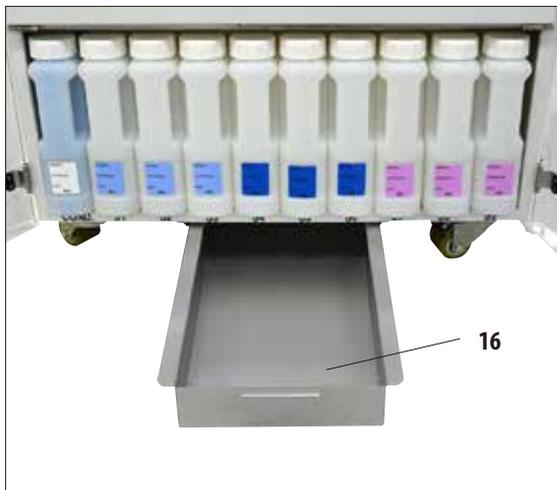


Fig. 53

- El recipiente colector (16) se encuentra debajo del armario de reactivos. Sirve para acumular los reactivos desbordados o derramados, para que no se ensucie el equipo por dentro ni por debajo. Su volumen es de aprox. 5 l.
- Se debe comprobar con regularidad que el recipiente colector (16) no presente indicios de que se hayan desbordado los reactivos. Para ello, extraer el recipiente por el asidero hacia delante (fig. 53) y, en caso necesario, vaciarlo.



Al eliminar los reactivos consumidos con los que se maneja el equipo, respetar las normas vigentes establecidas por las autoridades locales y los reglamentos aplicables de su empresa/institución.

4. Primera puesta en servicio

4.4.10 Etiquetas adhesivas para las botellas del sistema y para las botellas intercambiables

En el volumen de suministro del ASP6025 S hay dos juegos de etiquetas adhesivas.

A saber:

- 20 etiquetas adhesivas para las botellas del sistema del armario de reactivos.
- 10 etiquetas adhesivas para las botellas intercambiables del cajón extraíble.



Fig. 54

Etiquetas adhesivas para botellas del sistema (fig. 54)

Las etiquetas adhesivas para las botellas del sistema están en ocho colores diferentes.

Los colores se han adaptado a la gama de colores que se puede seleccionar en el equipo para cada uno de los grupos de reactivos.

Las etiquetas adhesivas (72) se pegan en la parte delantera de las botellas del sistema (15), como se muestra en la fig. 55.

La superficie de la botella del sistema debe estar limpia y seca, después, colocar la etiqueta adhesiva y, pegarla bien sobre todo por los bordes.

Las etiquetas adhesivas son resistentes a los reactivos utilizados en el equipo.

En la etiqueta adhesiva se puede anotar el número de estación, así como la fecha de la puesta en servicio con el reactivo indicado en la tabla de colores (fig. 55).

Véase al respecto el capítulo 5.2.3.

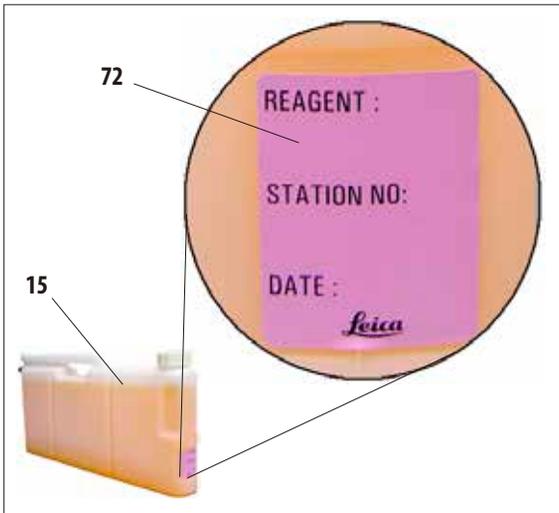


Fig. 55



Cuando se vuelve a llenar una botella del sistema, en caso del llenado manual es imprescindible ajustarlo en el estado de reactivo (véase el capítulo 5.2.1).

Etiquetas adhesivas para botellas intercambiables (fig. 56)



Fig. 56

Las etiquetas adhesivas para las botellas intercambiables del cajón extraíble están en los mismos ocho colores que las de las botellas del sistema.

En la etiqueta adhesiva hay marcas de llenado impresas para las botellas intercambiables, por eso, al pegarlas se debe proceder con especial precaución.



Atención

Las marcas de llenado indicadas (5,0 l y 3,8 l) solo son válidas para las botellas intercambiables incluidas en el suministro estándar. Si se utilizan otros recipientes, no coincidirán las cantidades de llenado indicadas en la etiqueta.

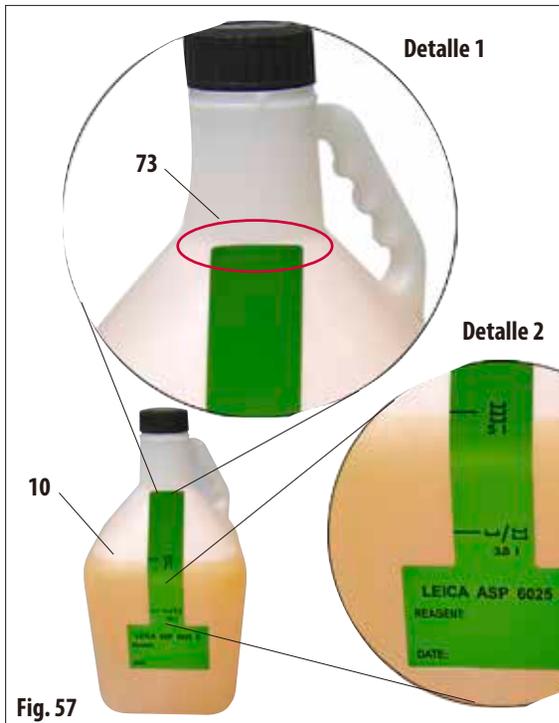


Fig. 57

Para que dichas marcas de llenado sean válidas, colocar la etiqueta adhesiva con su lado estrecho justo en el lugar de la botella intercambiable (10) en el que termina el cuello de la botella (detalle 1 en la fig. 57) y, entonces, presionarlo bien verticalmente hacia abajo.

El símbolo de 5 l (detalle 2 de la fig. 57) significa que la botella intercambiable se debe llenar hasta ahí, cuando la retorta debe llenarse hasta el tercer sensor de nivel (se corresponde con la carga de las tres cestas).

Los símbolos de 3,8 l muestran correspondientemente la cantidad de llenado para llenar la retorta hasta el segundo sensor de nivel.

En la etiqueta adhesiva también se puede anotar el número de estación, así como la fecha de llenado del reactivo indicado (fig. 57).

Esto se debe efectuar en el estado de reactivos incluso con una botella intercambiable recién llenada.

4. Primera puesta en servicio

4.5 Activación del equipo

- Enchufe el cable de conexión (39, Fig. 26) en el enchufe "POWER IN", situado en el lado posterior del instrumento.
- Después, acoplar el cable al enchufe y, en caso necesario, encender el interruptor del enchufe.
- Para conectar el equipo, presionar el interruptor **Enc/Apg** situado en la parte posterior del equipo 37, fig. 26).



Fig. 58

- Después de encenderlo, el equipo necesita algo de tiempo para iniciarse. Este paso se visualiza en la pantalla como se muestra a la izquierda (fig. 58).
- Después, aparece la pantalla de Inicio. Este es el menú **PROGRAMAS** mientras en el menú **FAVORITOS** (fig. 59) no se haya definido ningún programa.



Fig. 59

Protector de pantalla

Si en un intervalo de 30 minutos no se activa ninguna tecla, el salvapantallas desconecta la indicación de pantalla.

- Para volver a activar la pantalla, basta con tocar el punto deseado de la pantalla. Durante algunos segundos tras la reactivación, las funciones de la pantalla están bloqueadas, para que no se puedan activar teclas accidentalmente.

Menú DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA

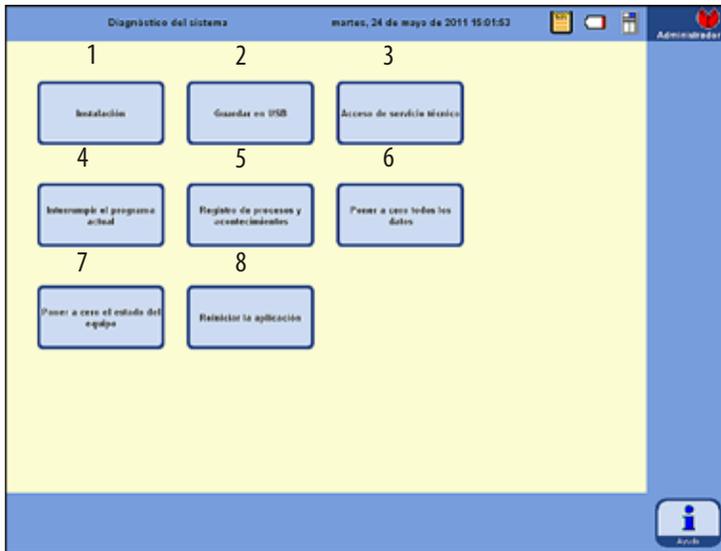


Fig. 60

Tocar la frase

TOUCH HERE TO ENTER . . .

situada en la esquina inferior derecha durante la fase de inicialización (fig. 58), abre el menú **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA** (fig. 60).

En este menú se puede acceder a los ajustes básicos del equipo.



Atención

En este menú, los ajustes solo se pueden efectuar por usuarios experimentados, ya que en caso de utilizar las funciones incorrectamente se pueden producir importantes fallos.

Las siguientes funciones se pueden seleccionar pulsando la tecla correspondiente:

- 1 - Se visualiza el menú **INSTALACIÓN** (véase al respecto el capítulo 5.1.1).
- 2 - Guarda el estado actual del equipo en un dispositivo USB.
- 3 - Acceso exclusivo a personal de servicio técnico; se requiere la contraseña pertinente.
- 4 - Finaliza un programa en marcha.
- 5 - Muestra el **REGISTRO DE PROCESOS Y ACONTECIMIENTOS**.
- 6 - Finaliza el programa en marcha y guarda la asignación de reactivos a las botellas y a la retorta.
- 7 - Elimina todos los reactivos y restablece los programas y el estado del equipo.
Atención Después, se borran todas las listas.
- 8 - Reinicia el equipo.



Para salir de este menú es necesario reiniciar el equipo.

Para ello, pulsar el botón **REINICIAR LA APLICACIÓN** (8 en la fig. 60) y confirmar la siguiente consulta con **SÍ**. Vuelve a comenzar la inicialización, como se muestra en las fig. 58 y fig. 59.

4. Primera puesta en servicio

4.6 Funciones de alarma



En el ASP6025 S se pueden producir estados que precisan la atención o las decisiones del usuario. En el caso más simple, se trata de confirmaciones para proseguir con el programa de infiltración. Además, con un control continuo del hardware se pueden detectar errores que se deben subsanar lo más rápido posible para poder concluir con éxito un programa de infiltración en marcha. Correspondientemente, se clasificarán todos los mensajes relacionados con el grado de gravedad.

Mensajes informativos

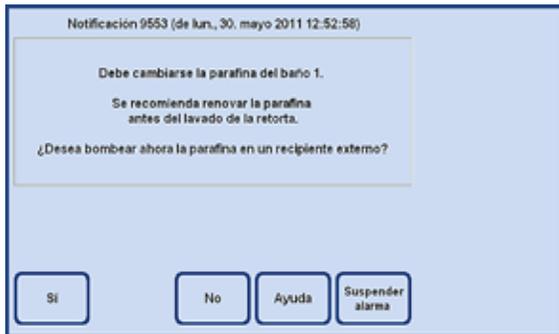


Fig. 61

Cuando es necesario que el usuario manipule el equipo, primero se visualizará un mensaje informativo en la pantalla (fig. 61) y sonará una alarma. Este mensaje describe lo que se debe hacer y pone más información a su disposición.

Cuando el usuario confirma este mensaje con la tecla **SÍ**, desaparece el mensaje de la pantalla. No se activa ninguna otra alarma.

El ASP6025 S tiene 3 funciones de alarma acústica diferentes:

Alarma de equipo



Si el mensaje no se confirma dentro del tiempo preestablecido mediante la tecla **SÍ**, se activa una alarma del equipo. Dicha alarma del equipo es una señal acústica (archivo de sonido), que también se puede reproducir cíclicamente.

Este ajuste (la repetición cíclica de alarmas del equipo) se efectúa por el usuario y se aplica a todos los mensajes. Igualmente, el usuario puede ajustar el tiempo de repetición.

Al confirmar la alarma del equipo con la tecla **SÍ** se desconecta el sonido de la alarma y el mensaje desaparece de la pantalla. No se produce ninguna otra alarma (sin alarma local y sin alarma a distancia).



El sonido de la alarma también se puede desconectar con el botón **SUSPENDER ALARMA**. De esta manera, se desconecta el sonido de la alarma, sin embargo, el mensaje permanece en la pantalla. Si el mensaje no se confirma dentro del tiempo preestablecido con **SÍ**, se vuelve a emitir el sonido de la alarma.

Funciones de alarma (Continuación)

Alarma local

En este caso, el transmisor de alarma se encuentra fuera del ASP6025 S, p. ej., en el despacho del usuario. La alarma local se activa, cuando se produce una avería que hace imposible continuar el guiado del programa seleccionado actualmente o del paso del manejo.

Si no se presta atención a la alarma del equipo durante un tiempo predefinido (si no se pulsa la tecla **SÍ**), entonces el ASP6025 S activa adicionalmente una alarma local.

 Sí

Para la alarma local se conecta una salida. La polaridad de la conexión de la salida se puede configurar en el menú **AJUSTES DEL SISTEMA**.

Alarma a distancia

Este transmisor de alarma también se instala fuera del ASP6025 S.

Este tipo de alarma se conecta a un dispositivo de selección a distancia que en caso de alarma envía automáticamente un mensaje telefónico a una persona responsable de las averías del equipo.

Una alarma a distancia solo se ejecuta cuando el equipo no puede concluir un programa de infiltración.

Si en uno de estos casos, hasta ahora se han quedado todos los mensajes de alarma sin responder (tecla **SÍ**), entonces se emite la alarma a distancia.

Análogamente a la alarma local, esta alarma a distancia es una salida de hardware en la que se puede conectar un sistema de alarma externo.

Aquí también se puede ajustar la polaridad para adaptarla a diferentes sistemas de alarma externos en el menú **AJUSTES DEL SISTEMA** del ASP6025 S.

Además de conectar la salida de alarma, el sonido de la alarma continúa existiendo.

 Sí Suspender
alarma

También en el caso de la alarma local y de la alarma a distancia se pueden desconectar mediante la tecla **SUSPENDER ALARMA** durante un tiempo determinado.

El sonido de la alarma, así como la salida de la alarma a distancia se reposicionan, aunque el mensaje permanezca en la pantalla.

Si el mensaje no se confirma con la tecla **SÍ** dentro del tiempo preestablecido, se vuelve a emitir el sonido de alarma y la salida de la alarma a distancia se conecta de nuevo.

4. Primera puesta en servicio

Conexión del sistema de alarma local y a distancia



La conexión del sistema de alarma externo (local o a distancia) es imprescindible para que en caso de funcionamiento incorrectos se puedan evitar los daños o la pérdida de muestras de tejido.

El sistema de alarma para la alarma local y para la alarma a distancia se conecta a través de un conector Jack de tres polos.

Por defecto, el relé de la alarma está siempre conectado en el estado de servicio y para disparar la alarma se desconecta, es decir, que la alarma se dispara incluso cuando el ASP6025 S no recibe corriente (p. ej., en caso de caída de la tensión de red).



Fig. 62

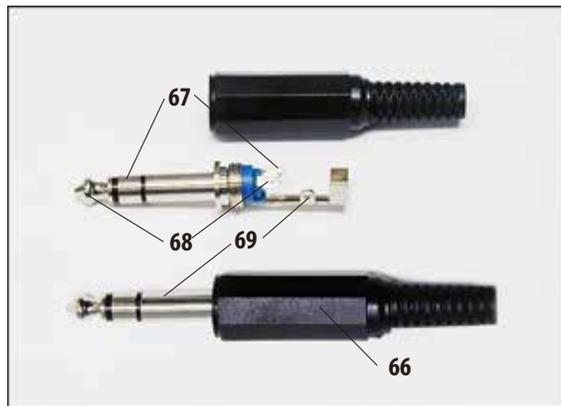


Fig. 63

Conectar el sistema de alarma local o a distancia con el conector Jack de tres polos suministrado (66) (Ø 6,3 mm) en las clavijas previstas al efecto (32, 33 en la fig. 3).

El pin de la alarma del interruptor de conexión es la conexión central (68) del conector Jack. En función de la configuración de la polaridad, se conecta la conexión interior o exterior del conector Jack en la conexión central para activar una alarma.

Además, para estas dos salidas se puede configurar (cambiar de posición) la polaridad.

En el menú **AJUSTES DEL SISTEMA** en el campo **INVERTIR POLARIDAD** se puede ajustar la tecla **CONT. CIERRE** o **CONT. APERT.** de manera que la alarma se reenvíe correctamente. (Véase el capítulo 5.1.2)

El sistema de alarma conectado al equipo como máximo puede mostrar los siguientes valores:
30 V CC/CA, 1 A

Alarma local: Clavijero (32)

Alarma a distancia: Clavijero (33)

Cada alarma se conecta en el enchufe (66) de la siguiente manera (fig. 63):

Conexión conjunta: 2.º cuello (69)

Contacto de cierre (conexión interior): 1.er cuello (67)

Contacto de abertura (conexión exterior): Punta (68)

4.7 Funciones de la pantalla táctil

34



Fig. 64

El ASP6025 S se maneja mediante una pantalla táctil LCD a color.

Esta es resistente a los reactivos y funciona incluso cuando se maneja con guantes de laboratorio.

La activación de funciones críticas generalmente ejecuta una solicitud que debe ser confirmada antes de que se ejecute la función.

Pulsar una tecla por descuido (tocar la pantalla accidentalmente) se puede deshacer de esta manera.

Barra de estado

La barra azul superior de la pantalla se denomina barra de estado (34). Aquí se muestra qué menú está abierto en este momento y la fecha y hora actuales. En la esquina superior derecha de la pantalla se pueden mostrar diferentes símbolos:



Sesión iniciada por el Administrador. Cuando se puede ver la tecla **SERVICIO TÉCNICO** en la barra inferior, se ha desactivado el modo Administrador.



Sesión iniciada por un usuario.



En este momento hay un programa en marcha (el símbolo muestra una rueda girando).

Otros símbolos

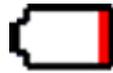


Al tocar el símbolo se accede al estado del sistema.

Véase al respecto el capítulo 5.1.6



Estado de la batería = **LLENA**



Estado de la batería = **VACÍA**



En los ajustes del sistema está configurado el modo de 2 cestas, la retorta se llena como máximo con 3,8 l de reactivo.



En los ajustes del sistema está configurado el modo de 3 cestas, la retorta se llena como máximo con 5,0 l de reactivo.

4. Primera puesta en servicio

Funciones de la pantalla táctil (Continuación)

Símbolos de tecla

Ejemplos:



Para activar funciones en la pantalla táctil, tocar el símbolo de la tecla correspondiente.

Los símbolos de las teclas pueden contener símbolos gráficos o letras.

Agitador desconectado



Agitador en marcha



Algunos símbolos de las teclas cambian su color de azul a naranja para mostrar que una función determinada está activa. Véase el ejemplo siguiente.

Otro menú
Activo



AJUSTES
Activo



Incluso cuando se abre uno de los cuatro menús principales, la tecla correspondiente cambia de color de azul a naranja para mostrar qué menú está abierto.

Activo



La imagen gráfica que aparece de los símbolos de las teclas en el ASP6025 S cambia dependiendo de si la función asignada es posible (activa) o no (inactiva).

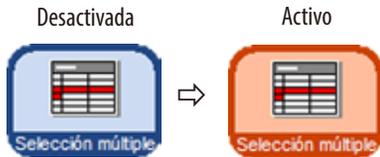
Inactivo



Los símbolos de las teclas inactivos se diferencian de los activos porque su borde es más fino. Si se toca un símbolo de la tecla inactivo, en muchos casos aparece una ventana con indicaciones en la que se explica la causa de porqué la función no se puede activar en este momento.

Funciones de la pantalla táctil (Continuación)

Selección múltiple



Selección múltiple en tablas

En las siguientes tablas se pueden seleccionar varias líneas de una tabla simultáneamente.

Para ello, se deben ejecutar las funciones indicadas en la lista para las siguientes líneas seleccionadas:

Fig. 65

Tabla	Función
Estaciones visualizar/ editar	borrar, nombre de reactivo
Reactivos Estado	0 %, 100 %, poner a cero
Programas visualizar/ editar	Duración, P/V Reactivos

El teclado de introducción

Siempre que se puede introducir texto, aparece el teclado (fig. 66).

- En la línea del título (1) figura qué campo se está cumplimentando.
- Cada campo tiene 30 caracteres, que no siempre se pueden mostrar.



Fig. 66

Teclas importantes de conmutación:

- Shift:** Conmuta a mayúsculas y vuelve.
- AltGr:** Permite acceder a los caracteres especiales.
- <-- :** Borra el último carácter correspondientemente.
- Borrar:** Borra toda la línea.
- OK:** Acepta el término introducido.

4.8 Desconexión correcta del equipo

Proceda como se indica a continuación si desea apagar el equipo o desconectarlo de la alimentación:



- Mediante la tecla **ANTERIOR** cambiar a una ventana que contenga la tecla **Apagar**.
- Tras pulsar esta tecla aparece una consulta sobre si el sistema realmente se debe apagar (Apagar) (fig. 70).

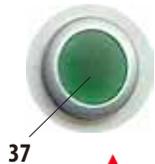


Si se pulsa la tecla **NO**, se retrocede a la ventana original del programa.



Cuando se ha pulsado **SÍ**, se guardan todos los datos actuales y se sale del equipo.

Fig. 70



37

El equipo **deberá** desconectarse entonces mediante el interruptor **ENC/APG** situado en la parte posterior del equipo (pos. 37 en la fig. 3/fig. 26).



Atención

De esta manera, el ASP6025 S solo se puede desconectar completamente. En caso contrario, pueden producirse daños en el hardware del equipo o pérdidas de datos.



Después de desconectarlo por completo, la parafina se enfría y se endurece. En determinados casos, ya no se pueden sacar los baños del equipo.



¡Importante!

Cuando el ASP6025 S debe permanecer desconectado durante un tiempo prolongado o debe ser transportado, antes de apagarlo es imprescindible efectuar un lavado SMART. (Véase al respecto el capítulo 6.1.4)

5. Manejo

5.1 Configuración de sistema: ajuste de los parámetros del equipo

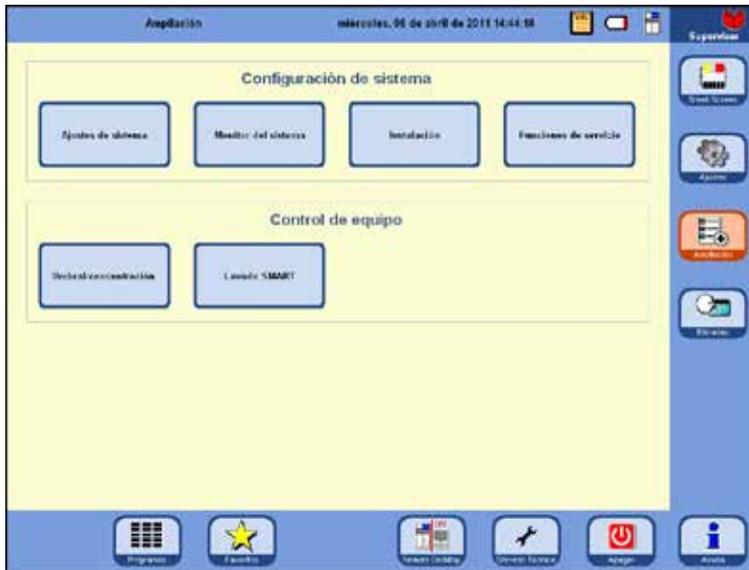


Fig. 71



Partiendo de la pantalla de Inicio, mediante la tecla **AMPLIACIÓN** situada en la parte derecha, se pasa a la ventana del mismo nombre.

En la ventana **AMPLIACIÓN** (fig. 71), seleccionar primero la tecla **INSTALACIÓN** y se pasa a la ventana del mismo nombre. La tecla **AMPLIACIÓN** solo está activada en el modo Administrador.

En este menú aparecen los parámetros para el ASP6025 S que se deben configurar en la instalación.

5.1.1 Menú Instalación

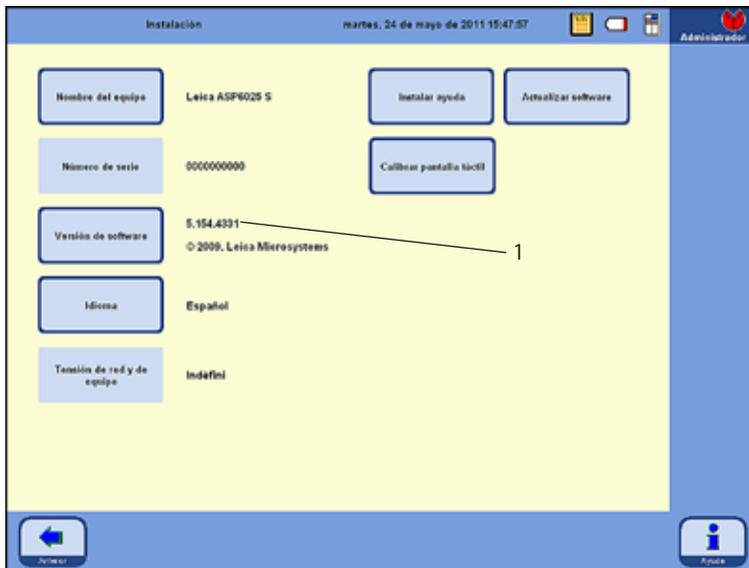


Fig. 72



El número de serie del equipo y la versión actual del software se introducen en fábrica y no se pueden modificar. Las especificaciones de la figura 72 son solo a modo de ejemplo. La versión de software instalada en el equipo se puede identificar como se muestra en la fig. 72, pos. 1.

El número de serie se puede encontrar en la placa de datos del equipo y en la consola en la que está la conexión USB. Como el nombre del equipo, esta se utiliza en protocolos impresos.

Menú INSTALACIÓN (continuación)

Asignar un nombre al equipo

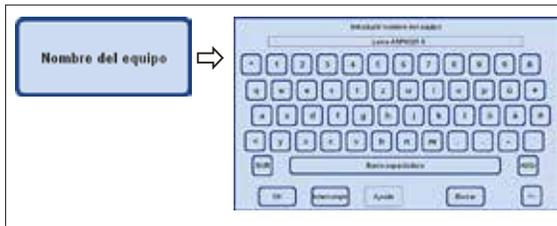


Fig. 73



- Tocar la tecla **NOMBRE DEL EQUIPO** e introducir un nombre para el equipo mediante el teclado, que contenga como máximo 20 caracteres.

El nombre del equipo también se muestra en la pantalla de Inicio (**FAVORITOS**).

Asimismo, en todos los protocolos aparece el nombre del equipo, de manera que la fuente del protocolo se pueda identificar siempre con claridad.

Seleccionar o modificar el idioma

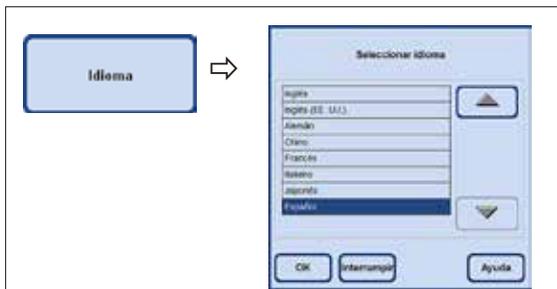


Fig. 74

- Si se pulsa la tecla **IDIOMA**, aparecerá la ventana **SELECCIONAR IDIOMA**. Aquí se indican los idiomas que actualmente se pueden seleccionar para visualizar textos y textos de ayuda.
- Para modificar el idioma, marcar la línea correspondiente.
- Pulsar **OK** y se ajusta el idioma seleccionado.

Funciones de servicio

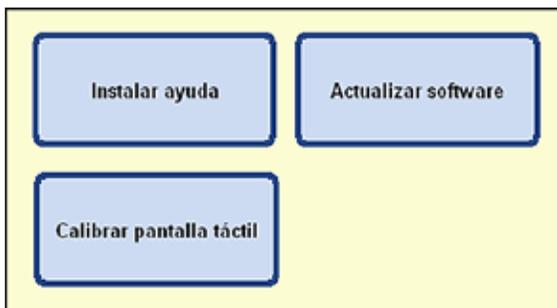


Fig. 75

Las teclas dispuestas en la parte derecha del menú:

INSTALAR AYUDA

ACTUALIZAR SOFTWARE

CALIBRAR PANTALLA TÁCTIL

son funciones de servicio que solo se pueden ver en el modo Administrador.

5. Manejo

Menú INSTALACIÓN (continuación)

Instalar ayuda

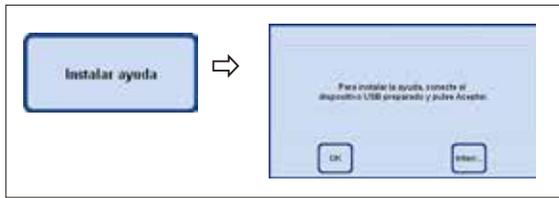


Fig. 76

Actualizar software

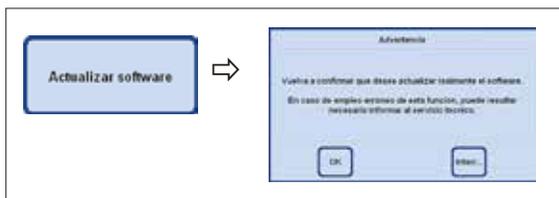


Fig. 77

Para poder instalar el archivo de ayuda, el archivo correspondiente debe estar disponible como archivo ZIP en un dispositivo USB.

- Conectar el dispositivo USB y pulsar la tecla **INSTALAR AYUDA**.
- Después, seguir las indicaciones de la pantalla y confirmarlas correspondientemente. El sistema extrae e instala los archivos automáticamente.

Hay dos posibilidades de actualizar el software:

1. Mediante la función Remote-Care:

En este caso, aparece una nota que indica que hay disponible una actualización del software.

- Confirmarla y seguir las indicaciones de la pantalla.

2. La actualización del software se suministra en un dispositivo USB:

- Conectar el dispositivo USB y pulsar la tecla **ACTUALIZAR SOFTWARE** (fig. 77).
- Después, seguir las indicaciones de la pantalla y confirmarlas correspondientemente.

Calibrar pantalla táctil (fig. 78)

Esta función es una calibración guiada en la que se deben pulsar diferentes puntos de la pantalla.

Para acceder a la pantalla, pulsar la tecla **CALIBRAR PANTALLA TÁCTIL** (figura superior).

- Tocar en el centro del círculo rojo situado en la pantalla (tres veces en total) comenzando por la esquina superior derecha (fig. 78, arriba).
- Después, tocar la pantalla en cualquier otro punto y comprobar si el cursor sigue el movimiento (fig. 78, abajo).
- Cuando el cursor se mueve al punto tocado, concluir la calibración tocando el símbolo de confirmación verde. En caso contrario, se debe repetir el proceso de calibración.

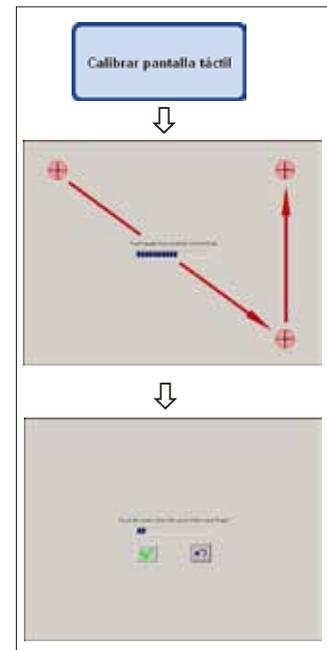


Fig. 78

5.1.2 Configurar los ajustes del sistema

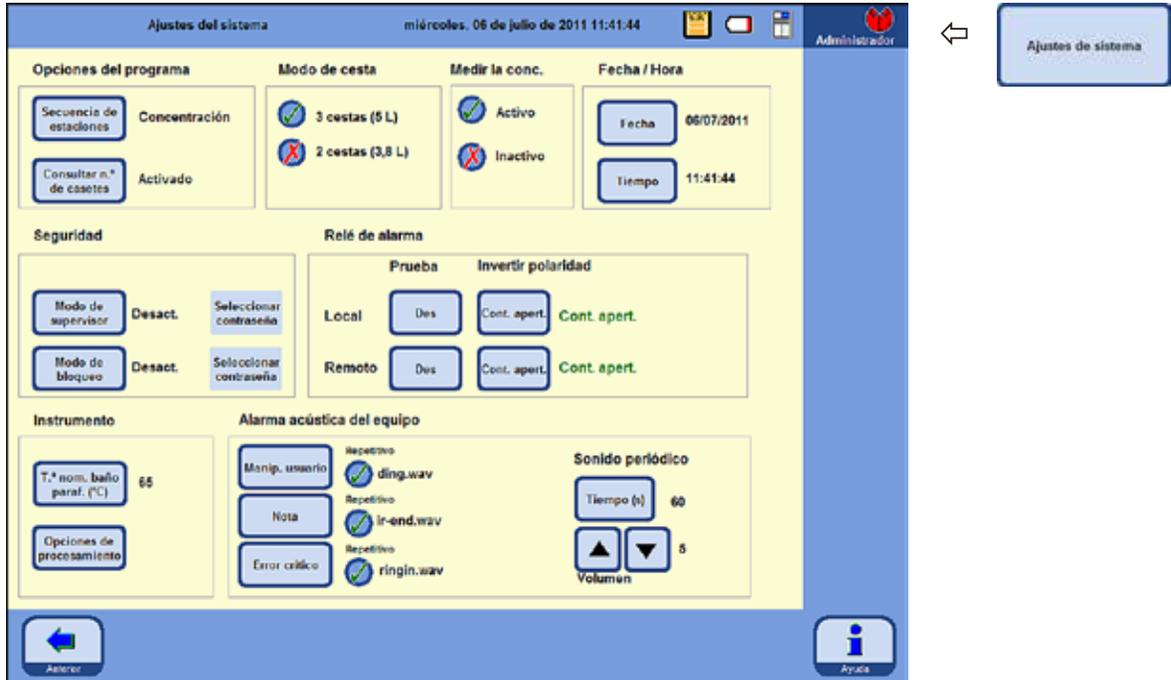


Fig. 79

Para acceder a los ajustes del sistema, seleccionar en la ventana **AMPLIACIÓN** (fig. 71) la tecla **AJUSTES DEL SISTEMA** y pasar a la ventana del mismo nombre.

La ventana **AJUSTES DEL SISTEMA** está dividida en ocho zonas:

- Opciones del programa
- Modo de cesta
- Medir la concentración
- Fecha/Hora
- Seguridad
- Relé de alarma
- Instrumento
- Alarma acústica del equipo

5. Manejo

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

Opciones del programa



Fig. 80

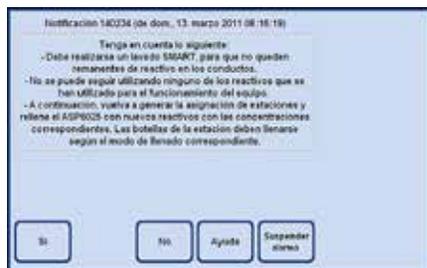
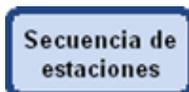


Fig. 81

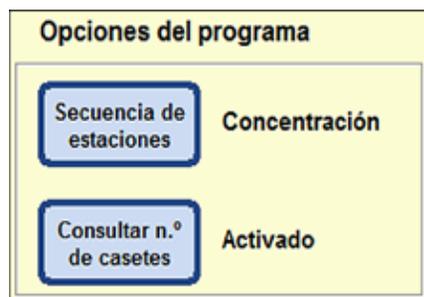


Fig. 82

En las **OPCIONES DEL PROGRAMA** se determina con qué ajustes se trabajan los programas. Al pulsar una tecla varía el valor correspondiente, el ajuste actual se muestra junto a la tecla (fig. 80).

SECUENCIA DE ESTACIONES:

Existe la posibilidad de elegir uno de estos dos modos:

CONCENTRACIÓN y AUTO TRAS RMS

En el modo **AUTO TRAS RMS** la secuencia se controla mediante los valores actuales del RMS, es decir, se utilizan los umbrales introducidos en el estado de los reactivos para casetes, ciclos o días.

Para cambiar al otro modo, pulsar la tecla **SECUENCIA DE ESTACIONES**. Aparece un mensaje (fig. 81) con la indicación de los pasos que debe seguir el usuario para que el equipo funcione perfectamente en el nuevo modo. Dicho mensaje se debe confirmar con **SÍ**, después el sistema se conmuta al nuevo modo seleccionado. El modo activo se muestra junto a la tecla **SECUENCIA DE ESTACIONES**.

En el modo **CONCENTRACIÓN** se aplica la rotación de etanol y el intercambio automático de xileno.

Esto quiere decir que se indica exactamente cómo se deben llenar las estaciones individualmente con reactivos. Si no se indica esto, no se puede iniciar ningún programa de infiltración.

El valor medido de etanol se compara con el umbral ajustado y se inicia el intercambio de etanoles (véase al respecto el capítulo 5.2.5).

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

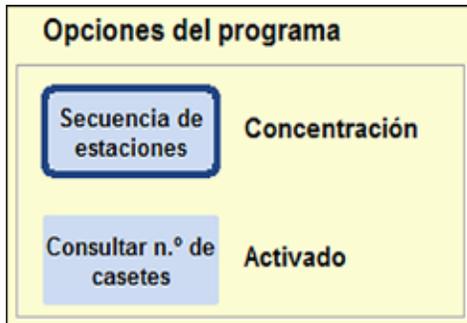


Fig. 83

- Para desactivar la función **CONSULTAR N.º DE CASETES**, pulsar la tecla con el mismo nombre.

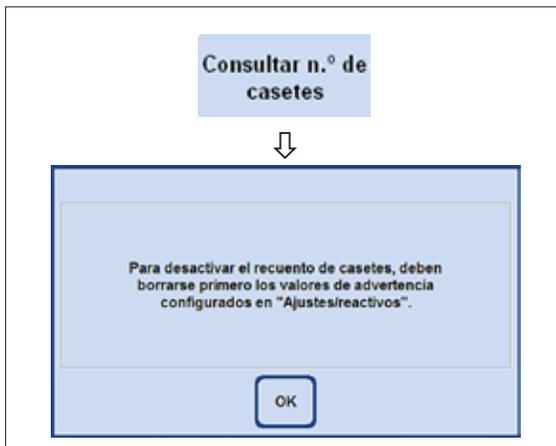


Fig. 84

Modo DESACTIVADO

El número de casetes introducidos en la retorta no se solicita antes de iniciar el programa.

CONSULTAR N.º DE CASETES:

También aquí hay dos posibilidades:

"Activado" o "Desactivado"

El ajuste actual también se visualiza junto a la tecla.

Modo ACTIVADO

Al iniciar un programa, se debe introducir el número de casetes metidos en la retorta, antes de poder arrancar el programa de infiltración.

Esto es práctico cuando hay establecidos umbrales de advertencia.



Cuando en el menú AJUSTAR REACTIVOS Y VALORES LÍMITE, en la columna CASETES HASTA CAMBIO, se introducen valores para un reactivo que se utiliza en un programa, el modo se pone automáticamente en ACTIVADO. Entonces este ajuste no se puede desactivar. Si ahí hay valores introducidos, aparece un mensaje de advertencia (fig. 84).

El modo ACTIVADO también significa que se tienen en cuenta los valores indicados en esta tabla.

Al alcanzar o sobrepasar un valor de advertencia, se señala antes del inicio del programa con el mensaje correspondiente.

También al final de un programa de infiltración se emite un mensaje de advertencia en caso de que se hayan sobrepasado los umbrales.

5. Manejo

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

Medición de la concentración de alcohol



Fig. 85

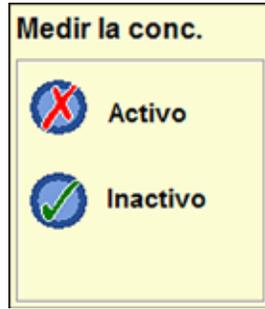


Fig. 86

En el campo **MEDIR LA CONC.** (fig. 85) se muestra si la medición de concentración de los alcoholes está activada o no.

En el modo **CONCENTRACIÓN** (fig. 79) la medición de la concentración de alcohol está **SIEMPRE** activa.

En el modo **RMS** también es posible medir la concentración de alcohol. Si no se desea realizar la medición, es posible desactivarla.

En el campo **MEDIR LA CONC.** (fig. 85/86) pulsar la tecla correspondiente a la configuración deseada. En la opción elegida aparece una marca de verificación verde.

Fig. 87 muestra una captura de pantalla del software de gestión de reactivos (RMS). La parte superior muestra el título "Estado del reactivo" y la fecha "miércoles, 06 de abril de 2011 15:01:48". A la derecha hay un ícono de "Concentración para alcohol" circulado en rojo. El menú lateral a la derecha incluye: Inicio, Superficie, Reacción, Etiqueta, y Selección de Muestra. La parte inferior tiene botones para: Atrás, Perfil curso, Opciones, Datos, Copiar en USB, Servicio Técnico, y Ayuda.

Estación	Reactivo	Casos desde cambio	Ciclos desde cambio	reanuda	Estado	Cuentas con retraso	Ciclos con retraso	Bias con retraso	Concentración para alcohol
31	Etanol (75%)	133	1	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-
32	Etanol (80%)	133	1	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-
33	Etanol (90%)	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
34	Etanol (100%)	133	1	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-
35	Etanol (100%)	133	1	ven, feb 21	Llena	0	0	0	-
36	Etanol (100%)	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
37	Óxeno	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
38	Óxeno	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
39	Óxeno	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
41	Feromina	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
42	Agua del proceso	133	2	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-
43	Óxeno	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-
44	Etanol (100%)	0	0	ven, feb 21	Llena	0	0	0	-
45	Óxeno de lavado	2	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-	
46	Alcohol de lavado	2	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-	
Parafina (5)	Parafina	133	1	mar, feb 22	Llena	0	0	0	-
Parafina (6)	Parafina	133	1	sáb, feb 10	Llena	0	0	0	-
Parafina (8)	Parafina	133	1	mar, feb 22	Llena	0	0	0	-
Estación	Óxeno	0	0	mar, abr 06	Llena	0	0	0	-

Cuando está activada, la medición de concentración de los alcoholes se realiza dentro de un programa de lavado. Esto prolonga algunos minutos el tiempo de lavado.

Las concentraciones medidas se muestran en **ESTADO DEL REACTIVO**, columna **CONCENTRACIÓN PARA ALCOHOL** (fig. 87).

Fig. 87



El valor ajustado en **UMBRAL/CONCENTRACIÓN** no influye en el sistema de gestión de los reactivos (RMS). No hay un valor de advertencia. Las concentraciones medidas tienen simplemente un valor informativo.

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

Seleccionar el MODO DE CESTA

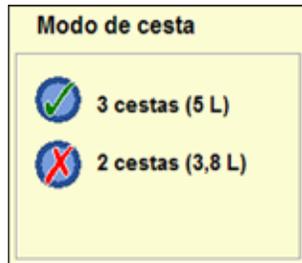


Fig. 88

Aquí se puede seleccionar con cuántas cestas como máximo se puede llenar la retorta. Dependiendo de esto, la retorta se llena durante el procedimiento del programa con la cantidad correspondiente de reactivos.

Se puede seleccionar entre carga con:

- **2 cestas** (se corresponde con un llenado de 3,8 l) o
- **3 cestas** (se corresponde con un llenado de 5,0 l)



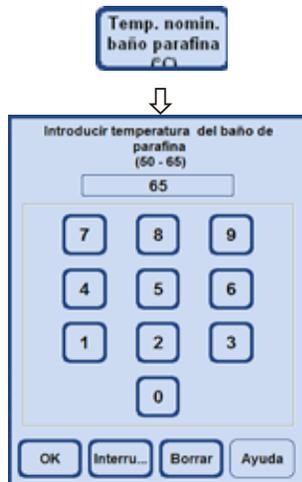
En la barra de estado se muestra el símbolo pertinente.

El símbolo de confirmación verde indica la regulación de llenado activa.

INSTRUMENTO



Fig. 89



En el campo **INSTRUMENTO** se puede establecer la temperatura de los tres baños de parafina y de la estación de parafina.

- Al pulsar la tecla **TEMP. NOMINAL BAÑO PARAFINA** se abre la ventana (fig. 90) para introducir la temperatura del baño de parafina.
- Se puede seleccionar una temperatura del baño de parafina de entre 50 °C y 65 °C. El valor que se debe introducir es específico para la parafina y depende de la temperatura de fusión del tipo de parafina seleccionado.
- Introducir la temperatura del baño de parafina deseada y, a continuación, pulsar **OK** para confirmar la entrada.



Siempre se debería ajustar la temperatura máxima admisible para la parafina utilizada, ya que al llenar la retorta se produce una pequeña pérdida de temperatura.

Fig. 90

5. Manejo

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

Ajuste de la FECHA y HORA



Fig. 91

Se debe asegurar que tanto la fecha como la hora estén siempre actualizadas.

Para la documentación también es importante que los parámetros siempre estén actualizados.



Fig. 92



Ajuste de la fecha

- Pulsando la tecla **FECHA** se abre la ventana de configuración (fig. 92).

Mediante la tecla **ARRIBA** y **ABAJO** se efectúan los ajustes necesarios y las correcciones.

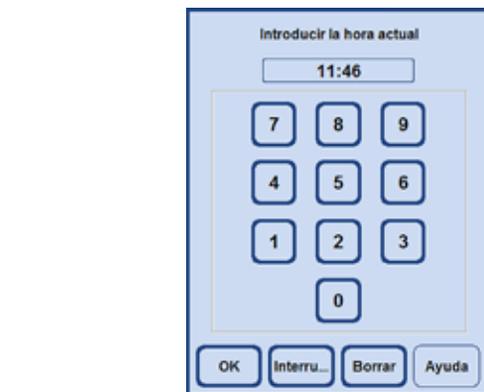


Fig. 93



Ajuste de la hora

- Pulsando la tecla **HORA** se abre una ventana en la que se puede introducir la hora actual (fig. 93).

La hora solo se puede ajustar precisando los minutos.



No se cambia automáticamente entre horario de invierno y de verano. Es preciso cambiar la hora manualmente.

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

Seleccionar OPCIONES DE PROCESAMIENTO

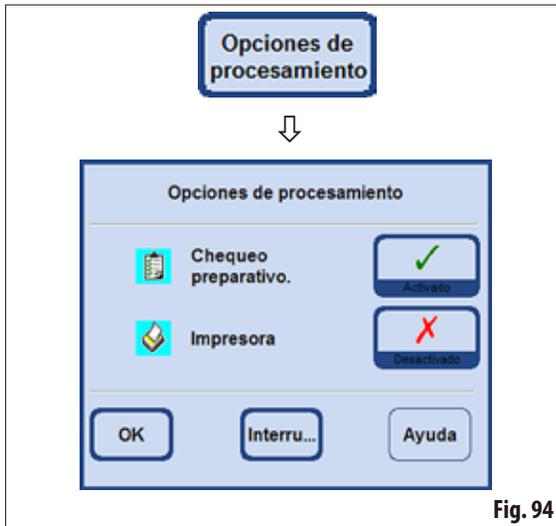


Fig. 94

La función **OPCIONES DE PROCESAMIENTO** muestra con qué opción se puede iniciar un programa.

El símbolo de confirmación verde muestra que la función está activada.

Chequeo preparativo:

- Con la opción activada, antes de iniciar el programa se efectúa una prueba de llenado y vaciado de la retorta con el primer reactivo del programa, para asegurarse de que el sistema funciona debidamente.

¡La opción configurada en cada caso siempre se aplica a **TODOS** los programas de infiltración!



Quando se selecciona un programa o ya se encuentra en el proceso, las opciones de procesamiento también se pueden cambiar inmediatamente en cualquier momento en el modo del usuario, pulsando en la ventana gráfica del programa la tecla **OPCIONES DE PROCESAMIENTO**.

Efectuar la modificación en la ventana que se abre y confirmarla con **OK**.

Esta modificación afecta a todos los siguientes programas.

Impresora:

Quando se selecciona esta función, tras concluir la infiltración se genera un informe del programa que se puede guardar como archivo PDF.

Este contiene los siguientes datos del programa en marcha:

- el nombre del programa
- el número del programa
- el programa de infiltración ejecutado
- los acontecimientos en el protocolo de desarrollo durante la ejecución del programa.

Con la función **GUARDAR LOS FICHEROS PDF** en el menú **ENTRADAS** se pueden guardar los informes del programa en un dispositivo USB.

5. Manejo

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

ALARMA ACÚSTICA DEL EQUIPO



Fig. 95



El símbolo de confirmación verde situado junto a la tecla indica que el sonido de la alarma se repite.



La "X" roja situada junto a la tecla señala que el sonido de la alarma solo se emitirá una vez.

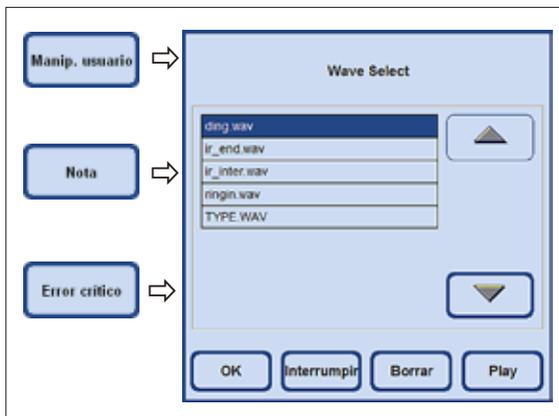


Fig. 96

En este campo se puede seleccionar:

- Qué sonido de la alarma se debe emitir.
- Si la alarma acústica del equipo se debe repetir.

Los acontecimientos que se pueden asignar a estos son:

MANIP. USUARIO (necesaria)

ADVERTENCIA

ERROR CRÍTICO

Si para un acontecimiento se selecciona un sonido, el nombre se muestra junto a la tecla (fig. 95).

Al pulsar la tecla correspondiente, se abre un menú de selección (fig. 96) en el que se puede seleccionar el sonido que se debe emitir.

Si se pulsa la tecla **PLAY** del menú, se reproduce el sonido seleccionado en la tabla.

Con la tecla **OK** se asigna el sonido seleccionado al evento.

Configurar los ajustes del sistema (continuación)

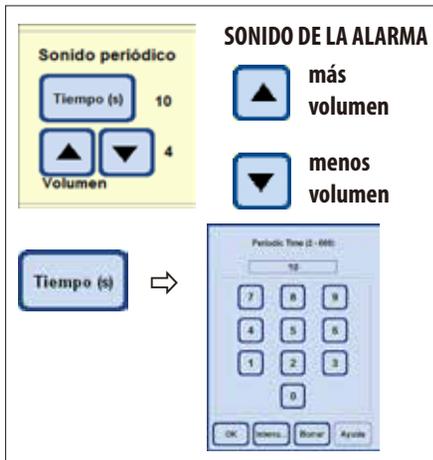


Fig. 97

RELÉ DE ALARMA



Fig. 98

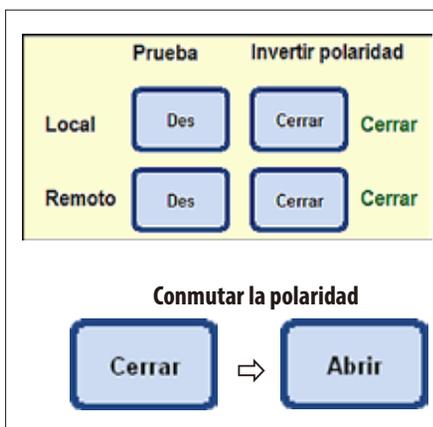


Fig. 99

Repetición cíclica de la alarma

Al tocar la tecla **TIEMPO** en **SONIDO PERIÓDICO**, se abre una ventana en la que se puede ajustar el ciclo en que debe repetirse el sonido de alarma seleccionado durante el acontecimiento (fig. 97).

La hora ajustada se indica a la derecha junto a la tecla.

VOLUMEN

Tocando la tecla se puede ajustar el volumen del sonido de la alarma.

"1" = menos volumen, "10" = más volumen

El volumen ajustado es idéntico para todas las alarmas seleccionadas.

En este campo se puede definir la alarma local (**LOCAL**) y la alarma a distancia (**REMOTO**).

Por defecto, para activar la alarma local y para la alarma a distancia se conectará un relé en cada caso. Además, para estas dos salidas, se puede configurar la polaridad.

Invertir polaridad:

Para las dos salidas de la alarma (local y a distancia), se puede configurar (cambiar) la polaridad.

Proceder para ello del siguiente modo:

- Asegurarse de que no está acoplada ninguna alarma.
- En el campo **INVERTIR POLARIDAD** cada vez que se pulsa la tecla se cambia de "**CONT. CIERRE**" a "**CONT. APERT.**" y viceversa. Ajustar las teclas de manera que no suene NINGUNA alarma.
- Fijar la respectiva tecla **PRUEBA** en "**ENC**"; ahora debería volver a sonar la alarma.
- Este ajuste se guarda para que la alarma también se reenvíe realmente.

5. Manejo

5.1.3 Perfiles de usuario

SEGURIDAD



Fig. 100

Los derechos de acceso al equipo se ajustan en este campo en forma de **perfiles de usuarios**.

Existen tres perfiles de usuarios:

- Modo Usuario
- Modo Administrador
- Modo Servicio

Los modos **USUARIO** y **ADMINISTRADOR** tienen diferentes niveles de acceso y han sido diseñados para manejar el equipo.

El modo Servicio solo ha sido diseñado para el personal de servicio de Leica. Para este modo es necesaria una contraseña especial.

Perfil para usuario

Símbolo "Usuario"



En la parte superior derecha de la pantalla, se visualiza el símbolo **USUARIO**. Para cambiar al modo Usuario no es necesario introducir ninguna contraseña.

Los usuarios pueden efectuar las siguientes funciones:

- Iniciar programas, introducir el número de casetes y modificar las opciones de procesamiento.
- Interrumpir y continuar programas en marcha.
- Confirmar el cambio automático de etanol y xileno.
- Fundir cera y confirmar el cambio de cera.
- Ejecutar los programas de lavado (excepto el lavado Smart).
- Llenar y vaciar la retorta y todas las estaciones.
- En el estado de los reactivos, marcar las estaciones como "**Llena**" o "**Vacía**".
- Editar el menú **GRUPOS DE REACTIVOS**.
- Acceder al estado del sistema y al registro de procesos y acontecimientos, ordenarlos y actualizarlos.
- Solicitar resultados, crear ficheros PDF y guardarlos en un dispositivo USB (véase el capítulo 5.1.9).

Perfiles de usuario (continuación)

Modo de administrador

Perfil para administradores



Fig. 101

Modo de bloqueo

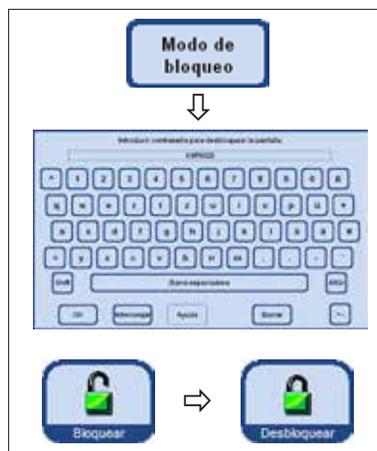


Fig. 102

Para el Modo de administrador hay dos ajustes diferentes: "Desactivado" o "Activado"



En el estado de suministro, el Modo de administrador está desactivado. El usuario y el administrador se diferencian porque en el Modo de administrador se introduce una contraseña. Cuando se facilita una contraseña, al arrancar el equipo se activa el modo Usuario.

Los administradores tienen las mismas posibilidades de acceso que los usuarios; no obstante, además pueden crear programas y realizar todos los pasos de puesta en servicio del equipo.

Para activar el Modo de administrador, proceder de la siguiente manera:

- En el campo Seguridad, pulsar la tecla **MODO DE SUPERVISOR**.
- Se visualiza el teclado, introducir en el mismo la contraseña correspondiente y confirmarla con **OK**.
- En la parte superior derecha de la pantalla se muestra el símbolo **ADMINISTRADOR**.
- En todos los menús, la tecla **SERVICIO TÉCNICO** se sustituye por la tecla **USUARIO**.

Cuando el Modo de bloqueo está activado, es imposible manejar el equipo. Al introducir una contraseña se vuelve a desactivar el Modo de bloqueo.

Para activar el Modo de bloqueo, proceder de la siguiente manera:

- En el campo Seguridad, pulsar la tecla **MODO DE BLOQUEO**.
- Se visualiza el teclado, introducir en el mismo una contraseña y confirmarla con **OK**.
- En todos los menús, se muestra a la derecha la tecla **BLOQUEAR**. Si se toca esta tecla, se bloquea el equipo y la tecla **BLOQUEAR** queda sustituida por la tecla **DESBOQUEAR**.
- Para desbloquearlo, pulsar la tecla **DESBOQUEAR** e introducir la contraseña con el teclado.



Si durante un programa se activa el modo de bloqueo, entonces el programa prosigue, pero no se puede efectuar ninguna intervención.

5. Manejo

5.1.4 Menú Monitor del sistema

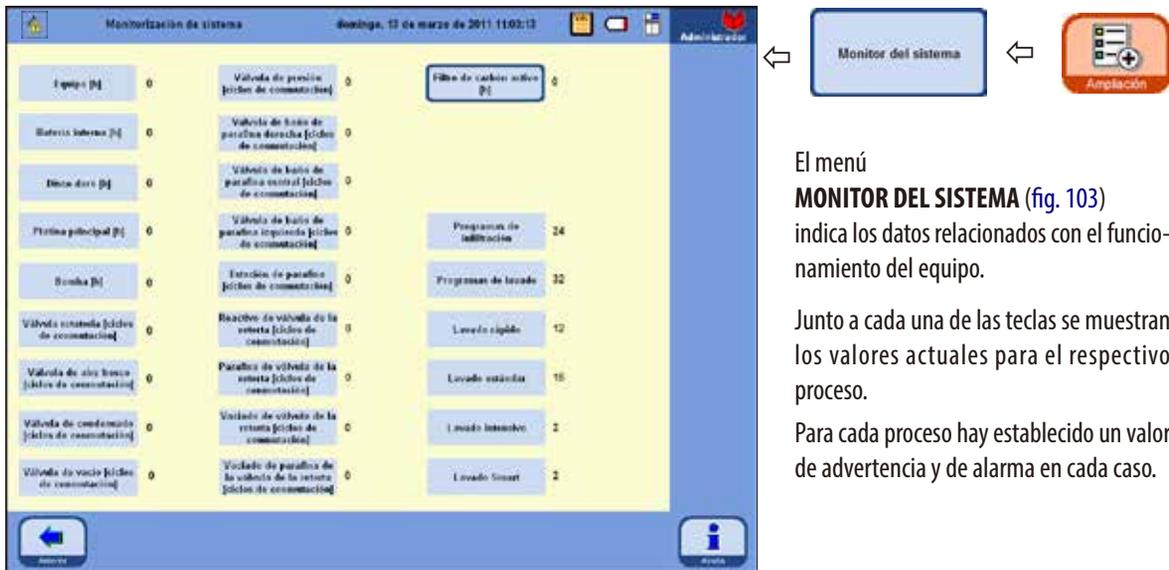


Fig. 103



El restablecimiento del umbral de un valor de advertencia y de alarma solo puede ser efectuado por el personal de servicio técnico de Leica.

En el Modo de administrador no se puede acceder a los valores umbrales de alarma y de advertencia.

- Si se sobrepasa el valor de advertencia establecido, el valor real se visualiza en **ROJO** y un mensaje de advertencia señala que se ha sobrepasado dicho valor de advertencia. Esta advertencia sirve como recordatorio de que hay que encargar que el servicio técnico de Leica efectúe un mantenimiento. El equipo puede seguir utilizándose sin limitaciones.
- Cuando se sobrepasa el valor umbral de alarma ajustado, aparece un mensaje en la pantalla que señala que se ha sobrepasado dicho valor de alarma. En todos los menús, se muestra en la parte superior izquierda el símbolo de mantenimiento de servicio. Ahora, a más tardar, es necesario que el servicio técnico de Leica efectúe un mantenimiento para que no se puedan generar daños de carácter serio en el equipo.



Menú Monitor del sistema (continuación)

Filtro de carbón activo

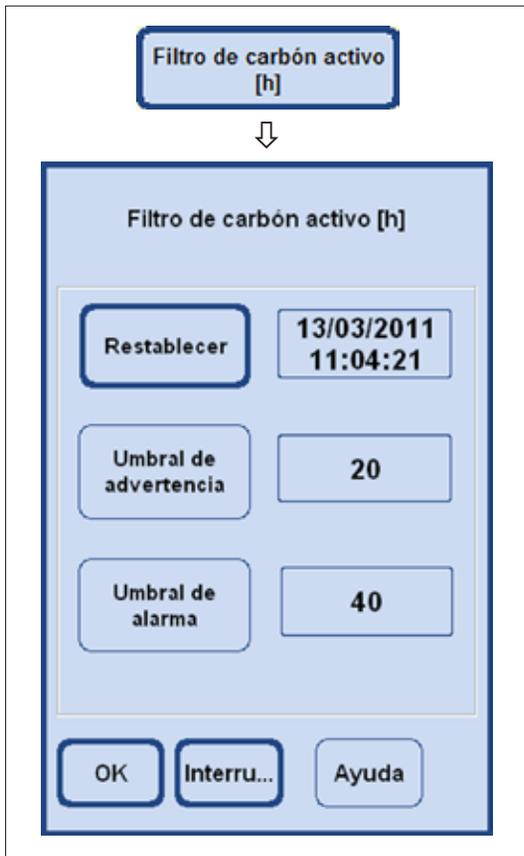


Fig. 104

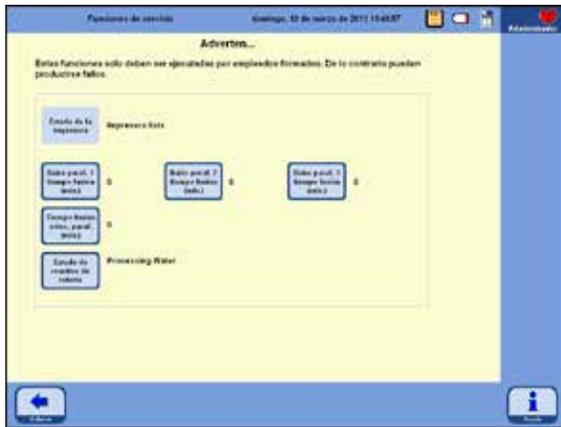
En el menú **MONITOR DEL SISTEMA** solo se puede poner a cero el tiempo de funcionamiento del filtro de carbón activo en el Modo de administrador (fig. 103/104).

Cuando se toca la tecla **FILTRO DE CARBÓN ACTIVO**, aparece un campo en el que se muestran los valores umbrales de advertencia y alarma ajustados. Estos dos valores tampoco se pueden modificar en el Modo de administrador.

- Si se supera el valor de advertencia establecido, se emite un mensaje de advertencia referente a la antigüedad del filtro de carbón. Esta advertencia sirve como recordatorio de que se debe cambiar el filtro de carbón. El equipo puede seguir utilizándose sin limitaciones.
- Cuando se sobrepasa el valor umbral de alarma ajustado, aparece un mensaje en la pantalla que señala que se ha superado la antigüedad del filtro de carbón.
- El filtro de carbón activo se debe cambiar como muy tarde cuando aparece dicho mensaje, para asegurarse de que funciona de manera eficiente.

5. Manejo

5.1.5 Menú Funciones de servicio



Mediante las funciones de servicio se pueden modificar determinados ajustes y desarrollos en el ASP6025 S.



Atención

Las funciones a las que se puede acceder en este menú solo deberían ser ejecutadas por usuarios experimentados, ya que en caso de un uso incorrecto de estas opciones se pueden ocasionar funcionamientos incorrectos o mermas en el proceso, dentro del equipo.

Fig. 105

Tiempo de fusión de los baños de parafina

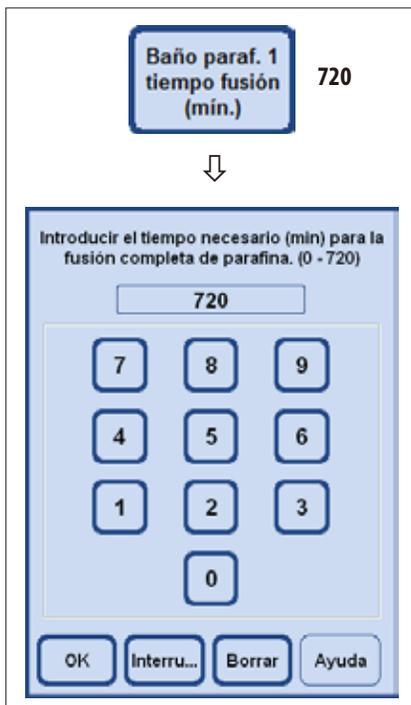


Fig. 106

- Para cada baño de parafina y para la estación de parafina hay una tecla situada junto a la que se muestra el tiempo (en minutos), que todavía es necesario hasta que la parafina se ha fundido lo suficiente para poder utilizarla en un paso del programa.
- Un programa ya se puede iniciar antes de este momento: el programa prolonga su paso de aplazamiento el tiempo necesario hasta que la parafina esté lo suficiente fundida para utilizarla cuando se llega al paso de parafina.
- El tiempo determinado por el equipo hasta que la parafina se haya fundido por completo se puede corregir seleccionando la tecla **BAÑO DE PARAFINA: TIEMPO DE FUSIÓN**. Normalmente, esta función solo se debería utilizar para aumentar el tiempo de fusión, p. ej., cuando se añaden manualmente perlas de parafina en un baño.
- Al activar la tecla, se abre una ventana en la que se puede modificar el valor.

Menú Funciones de servicio (continuación)

Estado de reactivo de retorta



Fig. 107

- En el software del ASP6025 S siempre se anota qué reactivo es el último que se encuentra en la retorta. El último reactivo de la retorta se indica junto a la tecla. De esta manera, se evita con seguridad que reactivos incompatibles entren en contacto entre sí.
- Si se interrumpe un proceso de llenado, puede ser que aquí se visualicen dos reactivos.
- Si el usuario sabe que realmente había un reactivo en la retorta distinto del que se muestra, entonces, esto puede corregirlo seleccionando la tecla **ESTADO DE REACTIVO DE RETORTA**.
- Tras pulsar la tecla, primero aparece un mensaje de advertencia que debe ser confirmado. Después, se muestra la lista actual de reactivos y, de esta manera, existe la posibilidad de modificar el estado de los reactivos de la retorta seleccionando el reactivo correcto.

**Atención**

El estado de los reactivos de la retorta solo se puede modificar cuando se sabe con seguridad que el reactivo indicado no es correcto. Si los reactivos incompatibles entran en contacto entre sí, entonces, esto puede originar un funcionamiento incorrecto del equipo o una merma en un proceso.

Indicación del estado de la impresora



Fig. 108

El estado de la impresora de PDF se muestra aquí y no se puede modificar.

"**Impresora lista**" significa que tras la ejecución del programa se puede generar y guardar un archivo PDF, si se ha indicado previamente en las opciones de procesamiento (véase al respecto el [capítulo 5.1.2, fig. 94](#)).

5. Manejo

5.1.6 Estado del sistema



Fig. 109

Arriba a la derecha en la barra de estado se representa el **ESTADO DEL SISTEMA** general con un pequeño icono.

Tocando dicho símbolo, se accede a la ventana del menú que tiene el mismo nombre (fig. 113).

Durante el funcionamiento del ASP6025 S se supervisa constantemente el estado del equipo. Así, se evalúan los mensajes de todos los sensores y piezas móviles activas (bombas, válvulas, etc.) y así se determina el estado del sistema.

En el estado del sistema, se diferencia entre tres niveles. Los diferentes niveles se muestran en la barra del título situada arriba a la derecha con un símbolo diferente en cada caso.

El símbolo **ESTADO DEL SISTEMA** se puede ver en todos los menús del software ASP6025 S y se vuelve a establecer continuamente. En caso de que el estado del sistema cambie, entonces, se visualiza el símbolo correspondiente.



Fig. 110

Estado OK:

El equipo funciona como está previsto y sin dificultades.

Estado de advertencia:

Hay pequeños problemas que no obstante no perjudican a una infiltración. El problema existente se ha mostrado en una ventana de indicaciones en la pantalla y figura en la tabla (fig. 113). Al iniciar el programa se vuelve a señalar otra vez.



En el estado "ADVERTENCIA", al iniciar un programa de infiltración se visualiza una indicación de pantalla. El usuario puede decidir si se debe iniciar el programa o no.

No obstante, se puede iniciar un programa de infiltración.

En el estado "ERROR" no es posible iniciar un programa de infiltración.

Estado Error:

En el ASP6025 S se determinan los errores de carácter grave durante el funcionamiento. El error establecido se muestra en un mensaje en la pantalla, debe ser confirmado por el usuario y se indica en la tabla (fig. 113). No es posible iniciar un programa.

Estado del sistema (continuación)

Tipo y emisión de mensajes

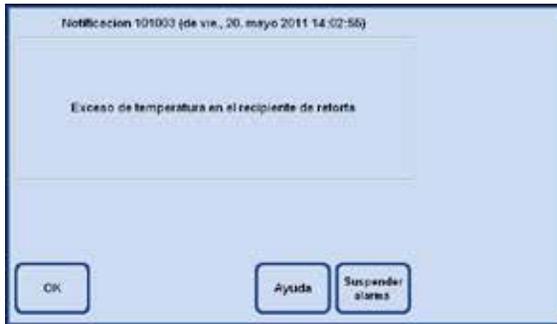


Fig. 111



Fig. 112

- Cada mensaje (advertencia o error) se emite con un mensaje en la pantalla como en el ejemplo que se muestra a la izquierda (fig. 111).
 - Este mensaje se debe confirmar con **OK**.
 - Cuando surge un error, este error permanece en el estado del sistema hasta que se soluciona el problema.
-
- En función del tipo de problema, eventualmente se comunica en otra ventana de indicación qué medidas ha tomado el sistema (fig. 112). Este mensaje también se debe confirmar con **OK**.

5. Manejo

Estado del sistema (continuación)

Grado de gravedad	Mensaje de error	Descripción	Mensaje	Fecha/hora
	140000	Una calibración se ha desactivado debido a una diferencia demasiado grande entre los dos sensores de temperatura.	La calibración 'Potofit' se ha desactivado debido a una diferencia demasiado grande entre los dos sensores de temperatura.	2011-05-20 14:12:53
	140004	Una calibración se ha desactivado por un exceso de temperatura.	La calibración 'Potofit' se ha desactivado debido a un exceso de temperatura.	2011-05-20 14:12:54
	101000	Error de temperatura en el recipiente de receta.	Error de temperatura en el recipiente de receta.	2011-05-20 14:12:55

Fig. 113

Indicación del estado del sistema

Al tocar el símbolo del estado general, se accede a la ventana **ESTADO DEL SISTEMA** (fig. 113), que contiene la lista detallada.

Dicha lista incluye todos los mensajes entrantes que todavía no se han resuelto. Si hay como mínimo una entrada en esta lista, entonces el estado general es **ADVERTENCIA** o **ERROR** y se muestra el símbolo correspondiente.

El símbolo mostrado en el estado del sistema siempre se corresponde con el error más difícil indicado en la lista.

Resumen detallado de los mensajes en el ESTADO DEL SISTEMA

La lista de la ventana **ESTADO DEL SISTEMA** contiene las siguientes columnas:

- **Grado de gravedad**
El grado de gravedad muestra uno de los dos niveles "**Advertencia**" o "**Error**" con el símbolo correspondiente.
- **Número de error**
El número de error indica el número inequívoco del mensaje.
- **Descripción y mensaje**
Las columnas Descripción y Mensaje facilitan una nota detallada en forma de texto como causa de la perturbación.
- **Momento en el que surge**
La columna Fecha/hora indica el momento en el que surge.
Tocando la tecla **FECHA/HORA** se pueden ordenar los registros según el momento en el que se produjeron.



5.1.7 Registro de procesos y acontecimientos

Fecha	Tiempo	N.º de acción	Descripción	Nivel
30/05/2011	12:47:16	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
30/05/2011	11:14:51	10051	La estación Estrella 56 se ha marcado como viciá.	1
30/05/2011	11:08:28	10052	La estación Estrella 73 se ha marcado como viciá.	1
30/05/2011	10:55:06	10053	La estación Estrella 56 se ha marcado como viciá.	1
30/05/2011	10:53:42	10051	La estación Estrella 56 se ha marcado como viciá.	1
30/05/2011	10:50:28	1078	Finicio: 30/05/2011 10:50:28 tras el cierre y el descenso: 27/06/2011 10:31:12 Versión de software: 5.106.1474	1
27/05/2011	15:01:16	10047	El usuario finaliza la aplicación y se descarga el software del equipo.	1
27/05/2011	14:42:27	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:42:07	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:41:58	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:39:52	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:39:48	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:36:09	1078	Finicio: 27/05/2011 14:36:09 tras el cierre y el descenso: 27/06/2011 14:31:54 Versión de software: 5.106.1474	1
27/05/2011	14:35:54	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1
27/05/2011	14:35:53	10047	El usuario finaliza la aplicación y se descarga el software del equipo.	1
27/05/2011	14:33:54	10091	Los datos de configuración se han cargado con éxito del dispositivo USB.	1

Fig. 114



El **REGISTRO DE PROCESOS Y ACONTECIMIENTOS** (fig. 114) muestra los acontecimientos surgidos durante el desarrollo del programa.

Para visualizar el área deseada, utilizar las teclas **Arriba/abajo** o **Flecha doble** para pasar varias páginas.

Tras abrirlo se pueden ver todos los registros que ha grabado el registro de procesos y acontecimientos durante todo el uso.

Los registros están ordenados según fecha y la entrada más reciente se muestra en la posición superior.

Los siguientes acontecimientos se incorporaron al **REGISTRO DE PROCESOS Y ACONTECIMIENTOS**:

- inicio y final de cada programa,
- inicio y final de cada paso del programa,
- acontecimientos que pueden haber influido en el transcurso de un programa, como p. ej., un corte eléctrico, una pausa o la abertura de una tapa con un programa en marcha.



Los datos se pueden ordenar según:

- Fecha
- N.º de acción o
- Nivel

Para ello, pulsar en cada caso la tecla correspondiente en el cabecero de la tabla.

5. Manejo

Registro de procesos y acontecimientos (continuación)

Cada acontecimiento está asignado a un nivel de prioridad.

Hay previstos tres niveles diferentes:

Nivel 1: acontecimientos con prioridad alta

Nivel 2: acontecimientos con prioridad media

Nivel 3: acontecimientos con prioridad baja

Al tocar la tecla **NIVEL** se muestran los mensajes de los niveles detallados. Tocando varias veces la tecla, se puede filtrar la visualización en la tabla según cada uno de los niveles.

La visualización en la tecla cambia correspondientemente.

La visualización de los tres niveles se produce de la siguiente manera:



Nivel 1 - 3: se muestran todos los mensajes de acontecimientos.



Nivel 1 - 2: se muestran:
los acontecimientos del nivel de prioridad máximo,
los acontecimientos del nivel de prioridad medio,



Nivel 1: se muestran:
los acontecimientos del nivel de prioridad máximo.



Por defecto, está ajustado el nivel 1. Si el usuario sale de la vista de registros, se guarda el nivel detallado para esta vista. Al volver a abrirlo, la vista se abre con el nivel de visualización guardado.

Esto no se aplica al volver a arrancar el equipo. En este caso se vuelve a utilizar el nivel 1 ajustado por defecto.

5.1.8 Registro de errores a largo plazo

Número de error	Descripción del error	Frecuencia de la incidencia	Fecha y hora de la última puesta a cero	Primera aparición	Última aparición
1370	Se ha reiniciado el equipo.	5		27/05/2011 13:06:38	30/05/2011 13:24:26
14347	El usuario finaliza la aplicación.	4		27/05/2011 14:18:48	30/05/2011 13:24:02

Fig. 115



Durante la ejecución de un programa se supervisa su desarrollo. Los acontecimientos que han sucedido durante la ejecución del programa se introducen y se cuentan en el **Registro de errores a largo plazo**.

Para visualizar el área deseada, utilizar las teclas **Arriba/Abajo** o **Flecha doble** para pasar varias páginas.

Una vez abierto, se podrán ver todas las entradas registradas por el **Registro de errores a largo plazo** durante toda la aplicación.

Los registros están ordenados por número: el registro más reciente se visualiza destacado ópticamente en la posición superior dentro de la tabla.

Los siguientes acontecimientos se incorporaron al **REGISTRO DE PROCESOS Y ACONTECIMIENTOS**:

Los datos se pueden ordenar según:

- Número de error
- Frecuencia de la incidencia
- Primera aparición o
- Última aparición

Para ello, pulsar en cada caso la tecla correspondiente en el cabecero de la tabla.

5. Manejo

5.1.9 Cargar o guardar datos



Fig. 116



Fig. 117

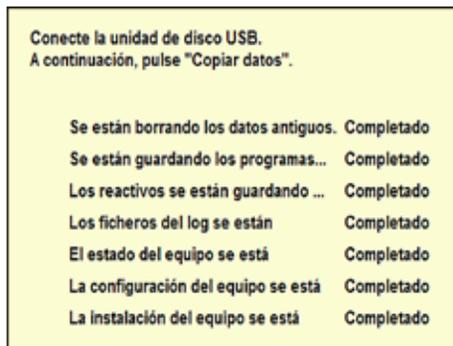


Fig. 118

Guardar los datos en un dispositivo USB



Mediante esta función se pueden transferir todos los datos del equipo a un dispositivo USB.

Se guardan:

- todos los programas,
- la lista de reactivos,
- el estado del equipo,
- la configuración del equipo,
- todos los archivos de registros,
- la instalación del equipo.

Para guardar los datos del equipo en un dispositivo USB, proceder de la siguiente manera:

- Mediante las teclas **ENTRADAS** y **GUARDAR EN DISPOSITIVO USB**, acceder a la ventana del mismo nombre.
- Introducir un dispositivo USB en un clavijero USB del equipo y pulsar la tecla **COPIAR FICHEROS**.



Si en el dispositivo USB ya hay datos del equipo, se sobrescriben y, de esta manera, se borran. Un mensaje de advertencia lo muestra en la (fig. 117) y se debe confirmar **DOS** veces con **SÍ**. Al pulsar la tecla **NO**, se interrumpe el proceso.

- Durante la transferencia de archivos, en la pantalla se muestra qué datos se están copiando en ese momento (fig. 118).
- Si se traspasan todos los datos correctamente, aparece un mensaje al respecto que se debe cerrar.

Cargar o guardar datos (continuación)

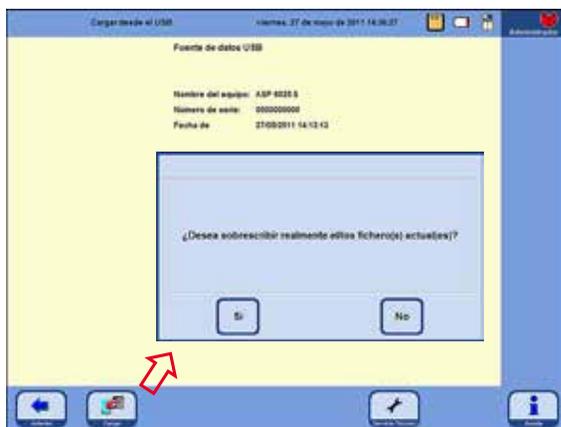


Fig. 119

Para restaurar los datos del equipo de un dispositivo USB, proceder de la siguiente manera:

- Introducir un dispositivo USB en uno de los clavijeros USB del equipo y pulsar la tecla **CARGAR**.
- Mediante las teclas **ENTRADAS** y **CARGAR DESDE EL DISPOSITIVO USB**, acceder a la ventana del mismo nombre.

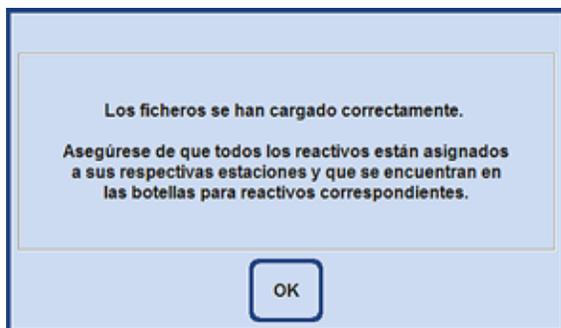


Fig. 120

Cargar datos de un dispositivo USB



Mediante esta función se pueden transferir datos desde un dispositivo USB en un ASP6025 S. Se guardan:

- todos los programas,
- la lista de reactivos,
- el estado del equipo,
- la configuración del equipo,
- todos los archivos de registros,
- la instalación del equipo.

- El software del equipo prueba si en el dispositivo realmente hay datos completos del equipo. Si no es este el caso, el proceso de carga se interrumpe.



Como en el ASP6025 S ya hay datos del equipo, estos se sobrescriben y, de esta manera, se borran. Un mensaje de advertencia lo indica (fig. 119) y debe ser confirmado con SÍ. Al pulsar la tecla NO, se interrumpe el proceso.

- Si todos los datos se han cargado correctamente aparece un mensaje de pantalla que lo confirma y solicita comprobar la correcta asignación de los reactivos (fig. 120).
- Por último, hay un mensaje que indica que todo el proceso ha concluido correctamente.

5. Manejo

Cargar o guardar datos (continuación)



Fig. 121

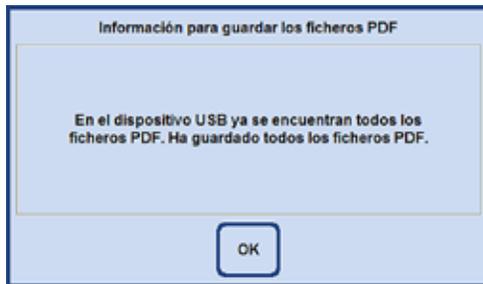


Fig. 122

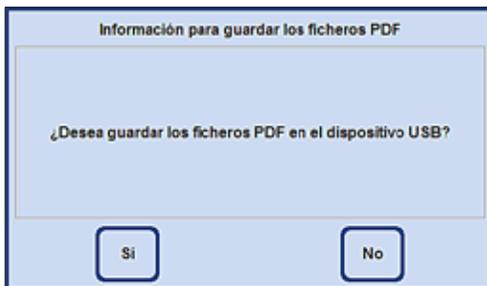


Fig. 123

Guardar los ficheros PDF



Mediante esta función se pueden transferir los archivos PDF de programas en marcha o listas, guardados en el equipo, a un dispositivo USB.

Para guardar dichos archivos PDF en un dispositivo USB, proceder de la siguiente manera:

- Mediante las teclas **ENTRADAS** y **GUARDAR LOS FICHEROS PDF** se accede a la ventana **GUARDAR LOS FICHEROS PDF** (fig. 121).
- Introducir un dispositivo USB en un clavijero USB del equipo y pulsar la tecla **COPIAR FICHEROS**.
- El software del equipo prueba si todas las impresiones en PDF que también están guardadas en el equipo, se encuentran en el dispositivo. Si es así, no se efectúa el almacenamiento y se informa de ello mediante un mensaje (fig. 122).
- Si en el equipo hay ficheros PDF que todavía no se han guardado en el dispositivo USB, un mensaje en la pantalla pregunta si se debe efectuar el almacenamiento (fig. 123).
- Si dicho mensaje se confirma con **SÍ**, las impresiones en PDF se guardarán en la carpeta "Printouts" del dispositivo.
- Si se traspasan todos los datos correctamente, aparece un mensaje al respecto que se debe cerrar.

Guardar informe de sucesos en dispositivo USB

Para poder contar con la ayuda de Leica en caso de darse un error del equipo, una merma en la calidad de las muestras o una destrucción de las muestras, es necesario guardar un informe de sucesos completo, así como una copia rutinaria de seguridad (copia de seguridad de archivos rutinaria, tecla de pantalla **GUARDAR EN DISPOSITIVO USB**). Además, se debe indicar siempre el número de serie de su equipo.

La manera de realizar una copia de seguridad rutinaria se describe en el [capítulo 5.1.9](#). Para guardar un informe de sucesos en un dispositivo USB, proceder de la siguiente manera:

1. Hacer clic en **ENTRADAS**.



Fig. 124

2. Verificar que el dispositivo USB utilizado no contiene virus. Insertar después el dispositivo USB como se describe en el [capítulo 4.4.4](#) en el clavijero previsto para ello en el equipo.
3. Hacer clic en **GUARDAR INFORME DE SUCESOS**.
4. En el cuadro de diálogo que se abre a continuación, seleccionar en el apartado **INTRODUCIR LA FECHA DEL SUCESO** el mismo día del suceso o el día siguiente. Si el suceso pertenece ya al pasado, se recomienda seleccionar el día siguiente ya que, incluso tras el suceso, se documentan los errores subsiguientes que se produzcan.



Fig. 125

5. En el apartado **NÚMERO DE DÍAS QUE DEBEN GUARDARSE**, seleccionar un intervalo de tiempo adecuado. Se pueden guardar como máximo 10 días.
6. Confirmar las entradas haciendo clic en la tecla de pantalla **OK**.
7. Una vez guardado correctamente, aparece el siguiente mensaje. Confirmar con **OK**.



Fig. 126

8. Tras el anterior mensaje indicando que se ha realizado correctamente, retirar el dispositivo USB e insertarlo en otro

5. Manejo

PC. Comprobar si se ha creado una carpeta con el nombre "ASP6025_S_Exlogs". En esa carpeta deberían encontrarse archivos con la extensión "CAB", denominados según el siguiente modelo:

- IO-Levelextract_XXX_XX_XX.cab
- SummeryByErrorTimeLog1_XXX_XX_XX.cab
- Trace_XXX_XX_XX.cab

9. Si el dispositivo USB contiene datos de una copia de seguridad anterior, estos datos se sobrescriben al realizar la nueva copia de seguridad. En este caso aparece el mensaje correspondiente. Confirmar que se pueden sobrescribir pulsando **SÍ**. Si se desea cambiar el dispositivo USB, hacer clic en **NO** y comenzar otra vez desde el principio.



Fig. 127

10. Si el almacenamiento es erróneo, aparece el siguiente mensaje de error. Confirmar el mensaje y verificar las especificaciones. Tener en cuenta que el mensaje también se muestra aunque en el intervalo de tiempo indicado no tenga lugar ningún suceso.



Fig. 128

5.1.10 Smart Screen

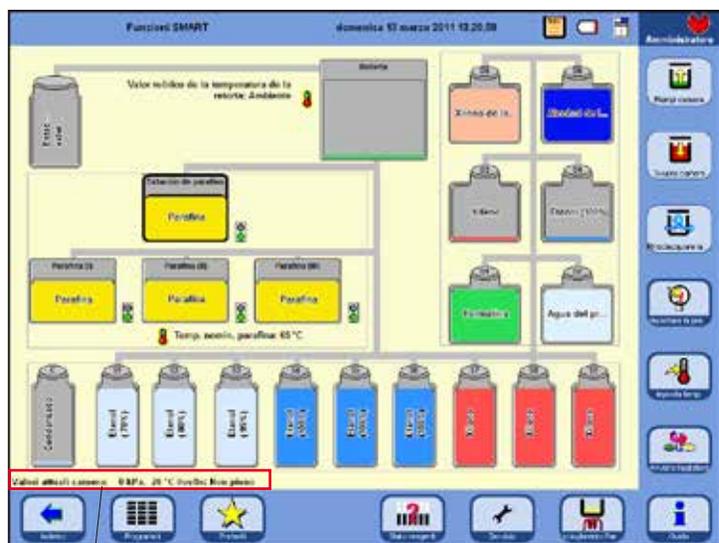


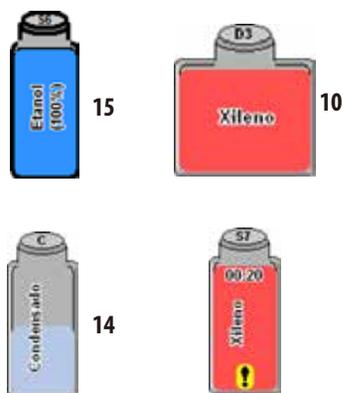
Fig. 130

Línea de estado de la retorta

En la línea de estado se muestra el valor de presión real, la temperatura real y el nivel de llenado real de la retorta.

Indicador de temperatura

La temperatura nominal de la retorta se muestra junto a la retorta y la temperatura nominal de la parafina, debajo de los baños de parafina.

Denominación de las botellas

- Las botellas del sistema (**15**) se denominan: S1-S9.
- Las botellas intercambiables (**10**) se denominan: D1-D6.
- En el símbolo de la botella se menciona el reactivo contenido en la botella.
- Los niveles de llenado mostrados en las botellas describen el grado de llenado aproximado.
- La botella de condensado (**14**) mostrará un llenado proporcional en función el número de ciclos. Tras alcanzar el número de ciclos máximo, aparece una nota para vaciarla.
- Si una botella contiene un reactivo que ha sobrepasado un valor de advertencia, se muestra con un signo de exclamación sobre fondo amarillo. Para que esta función sea eficaz, deben haberse indicado los umbrales.

5. Manejo

Smart Screen (continuación)

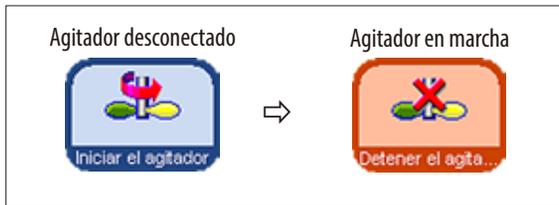


Fig. 131



Fig. 132

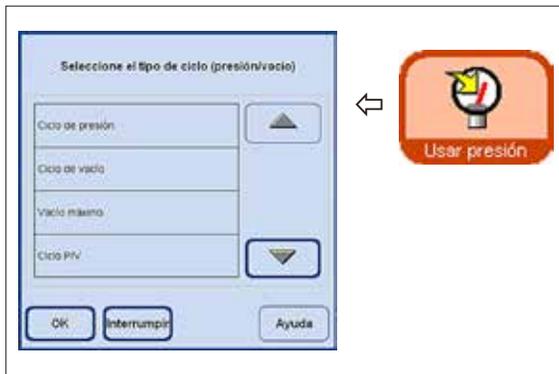


Fig. 133

Otras funciones de la SMART SCREEN

- El agitador se puede activar y volver a detener. El agitador está en marcha cuando la tecla está de color naranja (fig. 131).

- En la pantalla Smart Screen se puede ajustar la temperatura de la retorta. Para ello, pulsar la tecla **AJUSTAR TEMPERATURA** y acceder a la ventana de introducción **SELECCIONAR LA TEMPERATURA DE LA RETORTA** (fig. 132).

Aquí se puede introducir la temperatura de la retorta.

El rango de temperatura posible se sitúa entre 35 y 65 °C. Si se selecciona **AMBIENTE**, la retorta tendrá temperatura ambiente.

- Es posible seleccionar un tipo de ciclo de presión. Para ello, pulsar la tecla **AJUSTAR PRESIÓN** y acceder a la ventana de introducción **SELECCIONAR TIPO DE CICLO** (fig. 133).

Aquí, marcar uno de los cuatro tipos de ciclo (presión/vacío) y confirmar con la tecla OK.

SMART SCREEN (continuación)



Fig. 134

Otras funciones de la SMART SCREEN



Cuando la retorta está contaminada con xileno o ParaLast™, en vez de efectuar un programa de lavado se puede efectuar un lavado de la retorta. Tras pulsar la tecla **LAVADO DE RETORTA** aparece una solicitud que se debe confirmar con **SÍ** para iniciar el lavado (fig. 134).

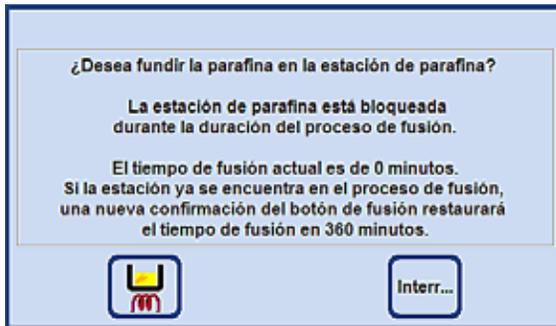


Fig. 135



Cuando la estación de parafina se vuelve a llenar con parafina sólida, pulsar la tecla **FUNDIR PARAFINA**. Se visualiza un mensaje en el que se indica el tiempo de fusión actual (fig. 135). La estación de parafina queda bloqueada durante el tiempo que dura la fusión.

La ayuda online



El ASP6025 S dispone de un amplio sistema de ayuda que se puede iniciar desde cualquier ventana principal.

En dicho sistema de ayuda se ha incluido el manual de instrucciones completo en el idioma pertinente.

Pulsando la tecla **AYUDA** se abre el capítulo correspondiente de dicho manual.

Dentro de una ventana de indicaciones, la tecla **AYUDA** lleva al usuario al índice de contenidos del manual de instrucciones.

Configuración de la lista de reactivos (continuación)



La correcta asignación de un reactivo a un grupo de reactivos crea la base para el monitor de compatibilidad. Una asignación incorrecta puede ocasionar una contaminación cruzada de reactivos.

Parámetros modificables

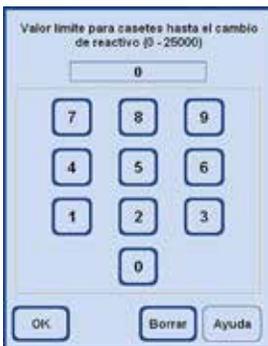


Fig. 138

Introducir/modificar el umbral de un reactivo

Si para un reactivo son necesarios mensajes de advertencia, estos se introducen de la siguiente manera:

- Marcar el reactivo que se debe cambiar. Para ello, o bien teclear el reactivo o bien utilizar las teclas **ARRIBA/ABAJO**.
- En la línea del título, tocar la tecla del parámetro que se debe modificar: aparece la ventana de introducción (fig. 138).
- O bien introducir un valor nuevo, o bien, pulsar la tecla **BORRAR** para borrar por completo el umbral.
- Confirmar la introducción con **OK**.



Para todas las estaciones que contienen el mismo reactivo, se aplica en cada caso el mismo umbral. Véase al respecto el [capítulo 5.2.2](#)

Modificar el nombre del reactivo o de un grupo de reactivos



Fig. 139



Un reactivo que ya se utiliza en un programa, ¡no se puede ni cambiar de nombre ni asignar a otro grupo de reactivos!
¡Entonces falta el borde azul que señala que una tecla está activa!
Si se cambia el nombre de un reactivo, se elimina su asignación a una estación.

- Marcar el reactivo que debe ser modificado.
- Pulsar el símbolo correspondiente de la tecla en el título.
- Introducir en el campo de selección (o en el teclado) la nueva asignación.
- Guardar el nuevo nombre o el nuevo grupo confirmándolos con **OK**.

5. Manejo

Configuración de la lista de reactivos (continuación)

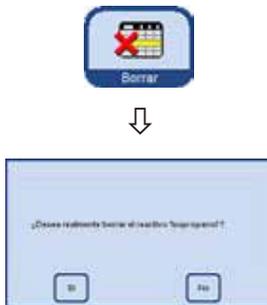


Fig. 140

Borrar reactivos de la lista

- Marcar en la tabla **AJUSTAR REACTIVOS Y VALORES LÍMITE** el reactivo que se quiere borrar.
- Pulsar el símbolo de la tecla **BORRAR**.
- Confirmar pulsando **OK** en la solicitud.



Un reactivo que ya se usa en un programa no se puede borrar.

5.2.2 Sistema RMS: ajuste de los umbrales de advertencia

El ASP 6025 tiene un sistema de gestión de los reactivos (**Reagenzien Management System** o RMS) que garantiza un consumo optimizado de reactivos así como los mejores resultados posibles de la infiltración de tejidos.

El Sistema de gestión de los reactivos (RMS) se controla mediante umbrales de advertencia que muestran el intercambio de reactivos.

En función de su uso, se puede definir un valor de este tipo para cada reactivo.

El RMS presenta dos campos:

Los umbrales de advertencia que se introducen en la lista de reactivos para todos los reactivos y que se visualizan en el estado de los reactivos.

Además, en dicho estado de los reactivos también se muestran los valores registrados de los alcoholes utilizados (etanol, isopropanol y sus mezclas con agua) mediante la medición de la densidad.

Los umbrales de advertencia se pueden definir en la lista de reactivos como:

- número de casetes procesados
- número de ciclos (1 desarrollo del programa = 1 ciclo) o
- días hasta el cambio de reactivo

El RMS se activa introduciendo en el estado del reactivo los umbrales de advertencia para uno de los parámetros mencionados anteriormente.

Sistema RMS: ajuste de los umbrales de advertencia (continuación)



Fig. 141

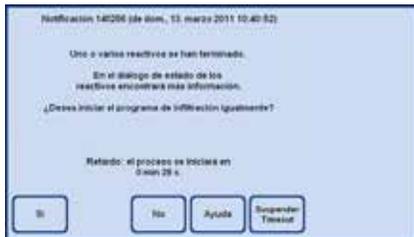


Fig. 142



Fig. 143

Fig. 144

Mensajes de advertencia de los reactivos

Cuando el RMS está activo, se emiten mensajes de advertencia en caso de que los reactivos se utilicen durante demasiado tiempo.

Cuando se sobrepasan los umbrales de advertencia se visualiza lo siguiente:

- Signo de exclamación en la estación de botellas del sistema o botellas intercambiables en la SMART Screen (fig. 141).
- Una advertencia al iniciar un protocolo (fig. 142). Se le advierte al usuario sobre el reactivo caducado y puede cambiar dicho reactivo antes de iniciar el programa. No obstante, también se puede iniciar el programa directamente.
- Cuando se sobrepasa un umbral de advertencia también se muestra un mensaje de advertencia al final del programa (tras el lavado) (fig. 143). Desde allí, pulsando **Si** se puede cambiar directamente a la ventana **ESTADO DEL REACTIVO**.

- En el estado del reactivo se muestran los valores sobrepasados y se marcan de color rojo en la tabla (fig. 144).

Se muestra cuando

- se sobrepasa el número de casetes procesados.
- se sobrepasa el número de ciclos preestablecidos.
- se sobrepasan los días hasta el cambio del reactivo.

5. Manejo

Sistema RMS: ajuste de los umbrales de advertencia (continuación)

Tablas con umbrales de advertencia

En las tablas de este apartado se indican los valores límite/umbrales de advertencia recomendados para reactivos corrientes autorizados para ASP6025 S.

Los umbrales de advertencia aquí recomendados se deben utilizar exclusivamente en combinación con los protocolos de procesamiento preinstalados. En otros protocolos de procesamiento creados automáticamente deben ser registrados automáticamente por el laboratorio los umbrales correspondientes.



Estos umbrales de advertencia vienen establecidos al 55 % de fábrica. No obstante, el usuario puede modificarlos según las necesidades entre el 50 % y el 60 %.



Antes de su uso, es decir, del procesamiento de tejidos de pacientes para el diagnóstico, estos deben ser validados por el laboratorio conforme a las disposiciones de acreditación locales o regionales.

Los umbrales de advertencia indicados en las siguientes tablas se pueden utilizar como valores iniciales en la instalación del equipo. Estos se deben utilizar conforme a los protocolos preinstalados utilizados, introduciéndolos en el menú **AJUSTAR REACTIVOS Y VALORES LÍMITE**.

Protocolos de autorrotación

Reactivo	cambio recomendado
Formalina	tras 600 casetes o tras 2 ciclos ¹⁾
Agua	tras 1200 casetes o tras 4 ciclos ¹⁾
Etanol al 70 %	- Umbral al 55 %
Xileno	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Parafina	tras 1800 casetes o tras 6 ciclos ¹⁾
Xileno de lavado	tras 6 ciclos
Alcohol de lavado	tras 6 ciclos

¹⁾ Con rendimiento reducido de aprox. 100 casetes diarios

Sistema RMS: ajuste de los umbrales de advertencia (continuación)**Tablas con umbrales de advertencia****Protocolos con xileno**

Reactivo	cambio recomendado
Formalina	tras 600 casetes o tras 2 ciclos ¹⁾
Etanol al 70 %	tras 600 casetes o tras 2 ciclos ¹⁾
Etanol al 85 %/90 %	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Etanol al 100 %	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Xileno	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Parafina	tras 1800 casetes o tras 6 ciclos ¹⁾
Xileno de lavado	tras 6 ciclos
Alcohol de lavado	tras 6 ciclos
Agua de lavado	tras 6 ciclos

¹⁾ Con rendimiento reducido de aprox. 100 casetes diarios

Protocolos sin xileno

Reactivo	cambio recomendado
Formalina	tras 600 casetes o tras 2 ciclos ¹⁾
Etanol al 70 %	tras 600 casetes o tras 2 ciclos ¹⁾
Etanol al 85 %	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Etanol/Isopropanol (80/20)	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
Isopropanol al 100 %	tras 1500 casetes o tras 5 ciclos ¹⁾
ParaLast	tras 2400 casetes o tras 8 ciclos ¹⁾
Parafina	tras 2400 casetes o tras 8 ciclos ¹⁾
Xileno de lavado	tras 6 ciclos
Alcohol de lavado	tras 6 ciclos
Agua de lavado	tras 6 ciclos

¹⁾ Con rendimiento reducido de aprox. 100 casetes diarios

5. Manejo

5.2.3 Estado del reactivo



La ventana **ESTADO DEL REACTIVO** (fig. 145) sirve para visualizar y actualizar el estado actual del reactivo de cada una de las estaciones. Además, aquí se pueden marcar las estaciones de reactivos como llenas o vacías.

The screenshot shows the 'Estado del reactivo' application window. At the top, it says 'móvil: 13 de abril de 2011 18:17:03'. The table has the following columns: Estación, Reactivo, Casetes devueltos a cambio, Ciclos devueltos a cambio, Última fecha, Estado, Casetes con errores, Ciclos con errores, Bits con errores, and Concentr. para actividad. The table contains 20 rows of data. Some cells are highlighted in red, indicating specific states or errors.

Estación	Reactivo	Casetes devueltos a cambio	Ciclos devueltos a cambio	Última fecha	Estado	Casetes con errores	Ciclos con errores	Bits con errores	Concentr. para actividad
01	React (70%)	946	6	106, feb 19	Llena	0	0	0	
02	React (30%)	912	8	jun, abr 07	Llena	0	0	0	
03	React (90%)	946	6	106, feb 19	Llena	0	0	0	
04	React (100%)	946	6	106, feb 21	Llena	0	0	0	
06	React (100%)	912	4	mar, abr 08	Llena	0	0	0	
08	React (100%)	913	1	mar, abr 13	Llena	0	0	0	
09	Llena	0	0	mar, abr 13	Llena	0	0	0	
08	Llena	204		mar, abr 13	Llena	0			
09	Llena	204		mar, abr 13	Llena	0		0	
01	Parafina		2	mar, abr 13	Llena				
02	Agua del proceso	946	10	106, feb 19	Llena	0	0	0	
03	Llena	933	1	mar, abr 13	Llena	0	0	0	
04	React (100%)	0	0	mar, abr 13	Llena	0	0	0	
06	Vieno de lavado	0	0	106, feb 19	Llena	0	0	0	
08	Alcorno de lavado	0	0	106, feb 19	Llena	0	0	0	
Parafina 0	Parafina	946	6	mar, feb 22	Llena	0	0	0	
Parafina 01	Parafina	946	5	106, feb 19	Llena	0	0	0	
Parafina 02	Parafina	946	6	mar, feb 22	Llena	0	0	0	
Definición									

Se muestra:

- la edad actual de cada reactivo.
- el estado actual de cada estación (Llena o vacía).
- criterios que activan mensajes de advertencia. (Campos marcados en rojo)

Para modificar el estado de un reactivo, marcar la línea pertinente y pulsar la tecla correspondiente a la acción.

Fig. 145

Los criterios para los mensajes de advertencia

Para reactivos normales es el número de los siguientes elementos desde el último cambio de reactivos

- casetes procesados,
- programas efectuados (ciclos),
- días transcurridos.



Además, es posible pasar directamente a las ventanas de visualización **REACTIVOS** y **ESTACIONES** para efectuar los cambios actuales. Para ello, pulsar en cada caso la tecla correspondiente en la ventana **ESTADO DEL REACTIVO** (fig. 145).

Estado del reactivo (continuación)

Añadir nuevos reactivos en una estación

Estación	Reactivos	Cantidad	Fecha de vencimiento	Estado	Cantidad mínima	Cantidad máxima	Cantidad actual	Acciones
01	THAYER (77%)	100	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
02	THAYER (77%)	100	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
03	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
04	THAYER (77%)	100	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
05	THAYER (77%)	100	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
06	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
07	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
08	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
09	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
10	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
11	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
12	THAYER (77%)	100	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
13	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
14	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
15	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
16	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
17	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
18	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
19	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
20	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
21	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
22	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
23	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
24	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
25	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
26	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
27	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
28	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
29	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	
30	THAYER (77%)	0	1 feb. 2019	Llena	0	0	0	

Fig. 146

Mediante el menú **FUNCIONES SMART** dejar que la botella del sistema pertinente se llene desde una estación externa sin entrar en contacto,

o

llenar la botella del sistema manualmente.

Si una estación se llena manualmente, se debe indicar al control del equipo que dicha estación (botella) está llena.



- Para ello, abrir la ventana **ESTADO DEL REACTIVO**, directamente desde la **SMART SCREEN** con la tecla **ESTADO DEL REACTIVO**.



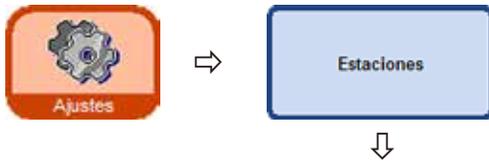
- En caso contrario, se puede cambiar al menú **AJUSTES** y ahí pulsar la tecla **ESTADO DEL REACTIVO**.
- Marcar en la tabla el reactivo recién añadido (fig. 146).
- Pulsar la tecla **MARCAR COMO LLENA** para establecer el estado de la estación en "llena".



Quando el RMS está activo, todos los umbrales de advertencia se repositonan automáticamente a "0" para el reactivo recién añadido.

5. Manejo

5.2.4 Configuración de las estaciones



La ventana **RESUMEN DE ESTACIONES** (fig. 147) muestra una lista de todas las estaciones con los reactivos asignados que están definidos para esa estación.

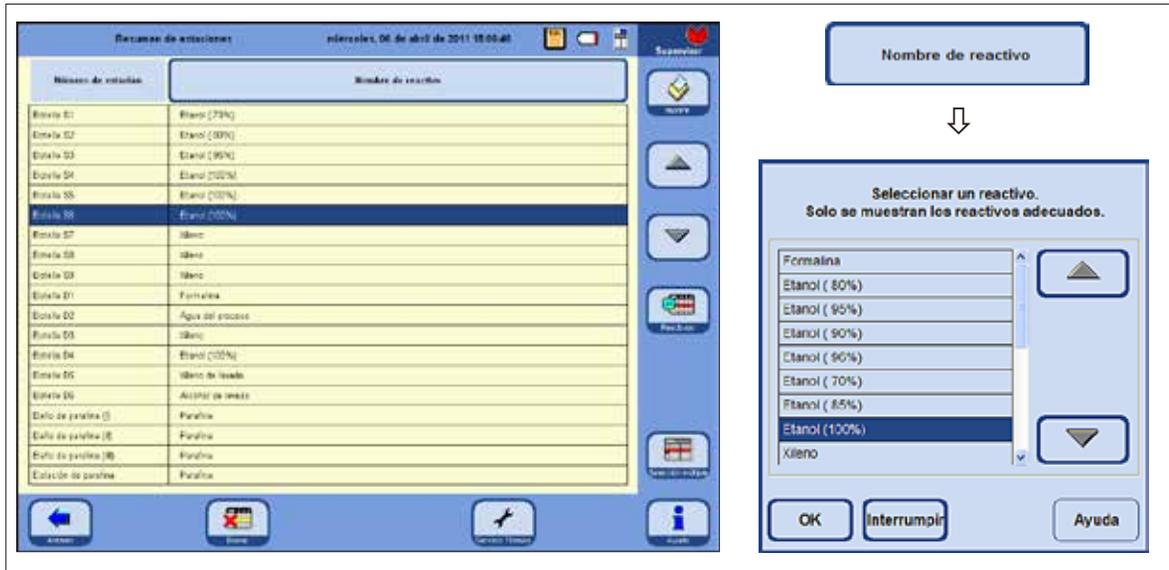


Fig. 147

En el ASP6025 S hay las siguientes estaciones para reactivos:

- 9 botellas del sistema en el armario de reactivos,
- 6 botellas intercambiables en el cajón extraíble,
- 3 baños de parafina,
- 1 estación de parafina.

Añadir/modificar un reactivo

- Marcar en la tabla (fig. 147) la estación que se debe llenar con un reactivo.
- Pulsar la tecla **NOMBRE DE REACTIVO**.
- Aparece el campo **SELECCIONAR UN REACTIVO**.
- Marcar el reactivo deseado y confirmar la selección con **OK**.
- El reactivo marcado se asigna a la estación.



Los tres baños de parafina y la estación de parafina solo se pueden utilizar para parafina.

5.2.5 Menú Grupos de reactivos



En la ventana **PROCESAR GRUPOS DE REACTIVOS** (fig. 148) se pueden seleccionar los colores que se utilizarán en la visualización gráfica del programa para cada grupo de reactivos.

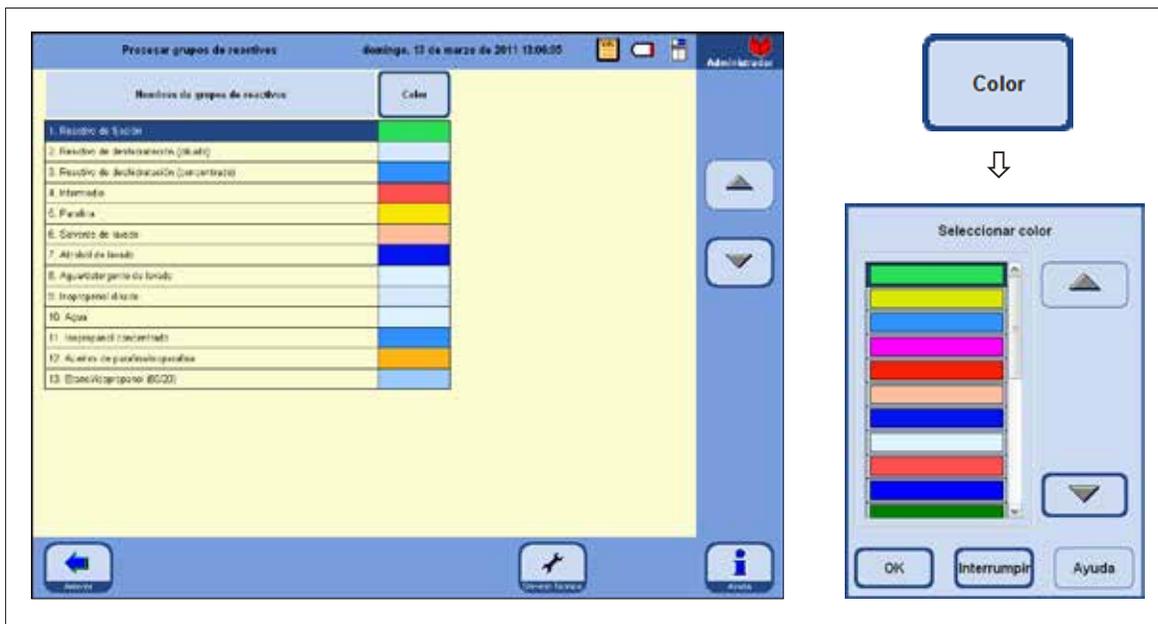


Fig. 148

Modificar el color de un grupo de reactivos

- Marcar en la tabla la línea que contiene el grupo de reactivos del que se debe modificar el color.
- Al pulsar la tecla **COLOR** en el título de la tabla, aparece la ventana **SELECCIONAR COLOR** (fig. 148).
- Seleccionar el color deseado y confirmarlo con **OK**.
- El color recién seleccionado ahora se utiliza en todas las estaciones para visualizar el grupo de reactivos marcado. El color se aplica a todos los reactivos de este grupo.
- Para salir de la pantalla sin modificar el color, seleccionar **INTERRUMPIR**.

5. Manejo

5.2.6 Rotación de etanol

Descripción de la función

Durante el funcionamiento de un programa se debe intercambiar el etanol.

Para que pueda llevarse a cabo, en el campo **OPCIONES DEL PROGRAMA** de la ventana **AJUSTES DEL SISTEMA** debe estar ajustado el modo **CONCENTRACIÓN**, véase el [capítulo 5.1.2](#).

En este caso, las botellas del sistema para etanol (S1-S6) deben estar llenas como se muestra en la [fig. 147](#). Además, en el programa deben estar definidas las seis estaciones de etanol. Esto lo comprueba el programa en el inicio. En caso de divergencia, se visualiza un mensaje de advertencia y no se puede iniciar dicho programa.

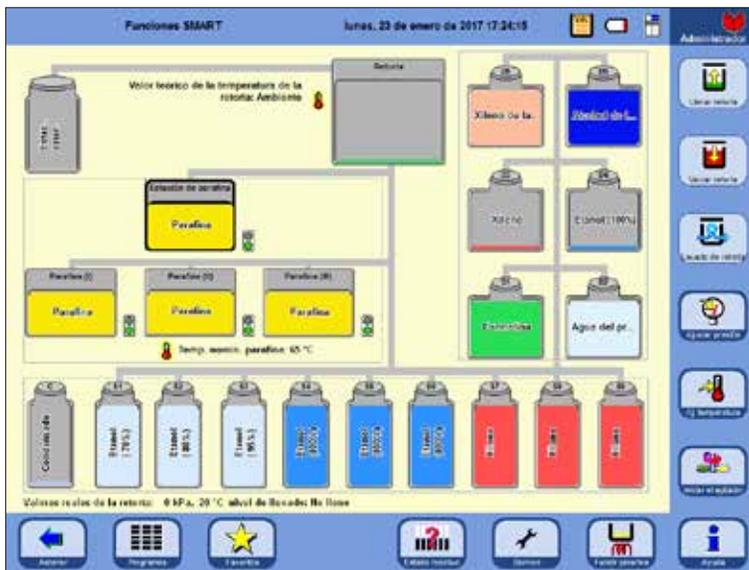


Fig. 149

Botella del sistema S1: Etanol al 70 %
Botella del sistema S2: Etanol al 80 %
Botella del sistema S3: Etanol al 95 %
Botella del sistema S4-6: Etanol al 100 %
Botella del sistema S7-9: Xileno

Botella intercambiable D1: Formalina
Botella intercambiable D2: Agua de proceso
Botella intercambiable D3: Xileno
Botella intercambiable D4: Etanol al 100 %
Botella intercambiable D5: Xileno de lavado
Botella intercambiable D6: Alcohol de lavado

En el modo **CONCENTRACIÓN** se utilizan las botellas del sistema llenas de etanol de la serie S1-S6.

¡Importante!

El llenado de todas las botellas (botellas del sistema y botellas intercambiables) de reactivos se debe efectuar exactamente como se muestra en la [fig. 149](#).

Descripción de la función de rotación del etanol (continuación)

La rotación de etanol se efectúa en dos pasos:

- En el primer paso: expulsión del etanol usado y rotación del etanol en las botellas del sistema.
- En el segundo paso: se llena de etanol limpio.



El ASP6025 S comprueba el nivel de llenado de las botellas de reactivos que deben sustituirse durante el proceso en los dos pasos. En caso de un manejo erróneo por llenado incorrecto o por vaciado, el paso correspondiente no se podrá efectuar. El software informa al cliente sobre este estado.

La determinación del valor del etanol para el intercambio se efectúa con etanol desde la botella del sistema S1. Aquí se encuentra el etanol más utilizado.

La medición de todos los alcoholes (etanol e isopropanol) se efectúa automáticamente durante el lavado de retorta (tanto en el modo de concentración como en el RMS, si está activo).

El umbral ajustado inicia la rotación de etanoles.

Si se detecta que el valor de un etanol se encuentra por debajo del umbral ajustado, se indica mediante un mensaje en la pantalla y se propone el intercambio (fig. 150).

1.er paso

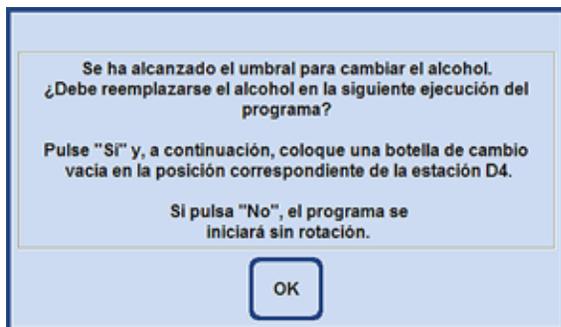


Fig. 150

Si el usuario confirma el cambio de etanol con **SI**, durante el funcionamiento del programa 1 se produce el bombeo del etanol usado desde la botella del sistema S1 hasta la botella intercambiable D4, así como la rotación de las botellas del sistema S2 - S6.

Es decir, el etanol de la botella del sistema S2 pasa a la botella del sistema S1, de S3 a S2, etc.

Si se pulsa la tecla **NO** (fig. 150) se inicia el siguiente programa SIN rotación de alcohol.

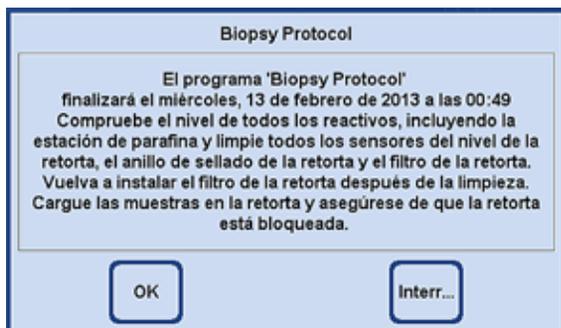


Fig. 151

Al pulsar la tecla **OK** se inicia el programa.

Si se pulsa **INTERRUMPIR**, el programa finaliza o no se inicia.

5. Manejo

Descripción de la función de rotación del etanol (continuación)

2.º paso

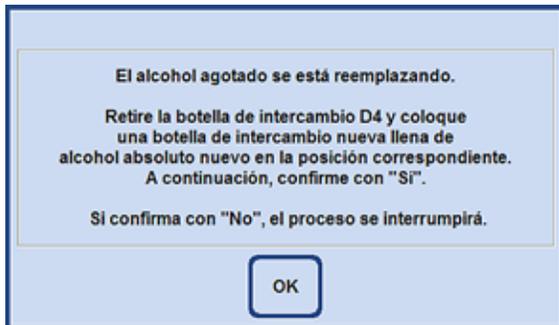


Fig. 152

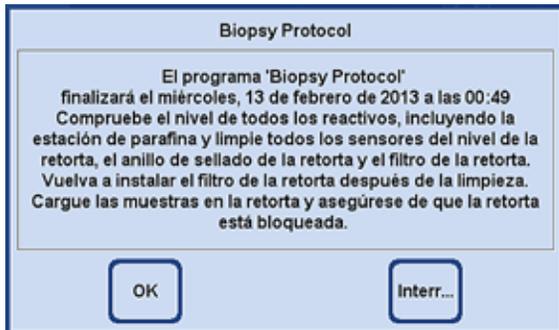


Fig. 153

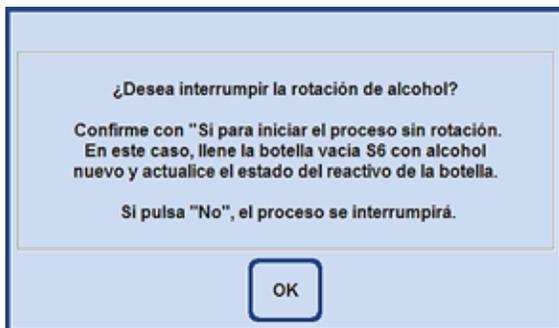


Fig. 154

En el siguiente programa (es decir, cuando se inicia otro programa de infiltración en el modo Concentración) se sustituye el etanol.

Para ello, antes de iniciar el programa se debe llenar de etanol limpio la botella intercambiable D4 del cajón extraíble.

La indicación de pantalla correspondiente se lo solicita al usuario (fig. 152).

Esta debe confirmarse con **SÍ** antes de comenzar el programa.

Entonces, el etanol se trasvasa durante el funcionamiento del programa a la botella del sistema S6.

Al pulsar la tecla **OK** (fig. 153) se inicia el programa; se utiliza etanol limpio.

Si se pulsa **INTERRUMPIR**, el programa finaliza o no se inicia.

Si se pulsa la tecla **NO** (fig. 152), aparece el mensaje mostrado a la izquierda.

Al pulsar la tecla **SÍ** (fig. 154) se inicia el programa SIN rotación de alcohol. La botella del sistema S6 se rellena manualmente y debe confirmarse en el estado del reactivo (fig. 146, pág. 105).

Al pulsar la tecla **NO** se sale del programa o bien este no se inicia.

5.2.7 Ajuste del umbral para la rotación de etanol

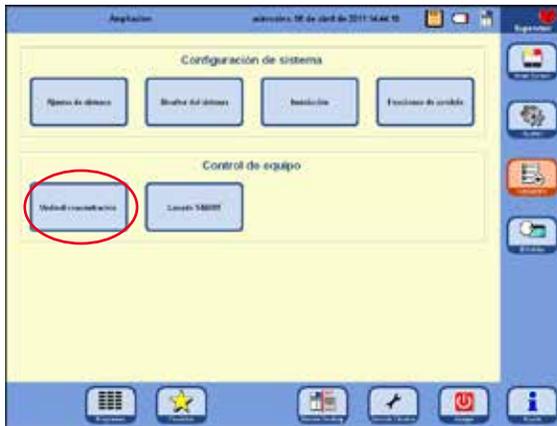


Fig. 155



Partiendo de la pantalla de Inicio, mediante la tecla **AMPLIACIÓN** situada en la parte derecha, se pasa a la ventana del mismo nombre.

En el campo **CONTROL DE EQUIPO** (fig. 155) pulsar la tecla **UMBRAL/CONCENTRACIÓN**. Aparece el campo para introducir el umbral (fig. 156).

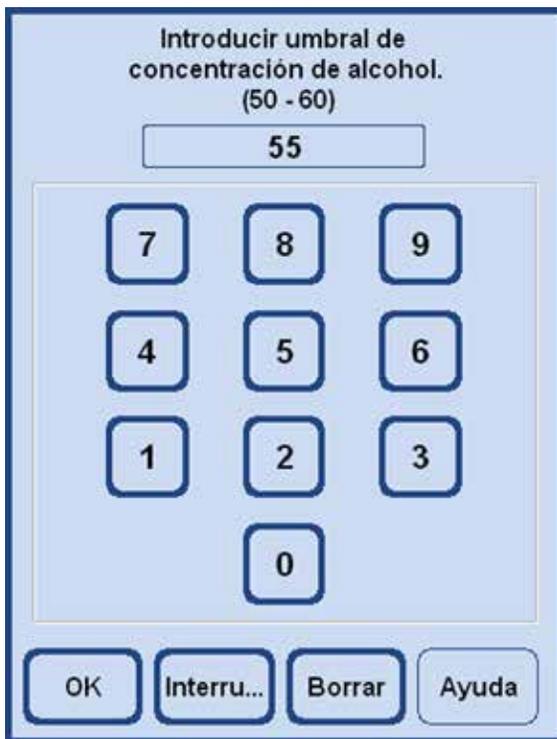


Fig. 156



Aquí se puede ajustar el umbral para la concentración de etanol. Se pueden aplicar valores de etanol en un margen de entre el 50 % y el 60 % en incrementos de un 1%. Por defecto, el umbral del etanol está ajustado a 55 %.

5. Manejo

5.2.8 Intercambio de xileno

La secuencia de las estaciones de xileno durante el funcionamiento de un programa está determinada por el sistema RMS.

Cuando se sobrepasa el umbral del xileno, al volver a iniciar un programa se informa al usuario de que existe un cambio de xileno pendiente mediante una indicación de pantalla (fig. 157).

El usuario debe confirmar la indicación con **SI** para que continúe el proceso de intercambio descrito a continuación.

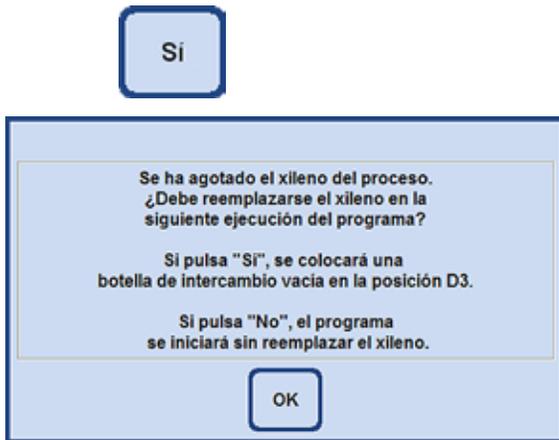


Fig. 157

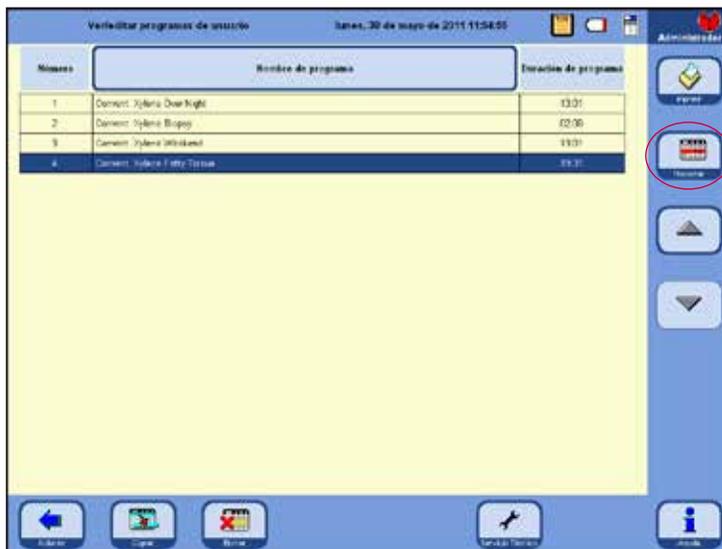
- Durante el funcionamiento de un programa se transfiere el xileno "caducado" a la botella intercambiable D3.
- El resto de reactivos de esta estación se bombea a través de la retorta directamente a la botella intercambiable D3.
- En el siguiente funcionamiento del programa se extraen 5 l de xileno limpio de D3 hacia la retorta y así se procesa.
- Después, este xileno se introduce en la botella del sistema libre.
- La cantidad restante de xileno de D3 se traspa a continuación a través de la retorta directamente en la botella del sistema.

5.3 Programas de infiltración

5.3.1 Visualización de la lista de programas



La ventana **VER/EDITAR PROGRAMAS DE USUARIO** (fig. 158) muestra una lista con los cuatro programas que se pueden editar libremente, que actualmente están definidos en el ASP6025 S.



Como máx. se pueden definir 20 programas, cada uno de ellos con hasta 12 pasos de reactivos y tres pasos de procesamiento de la parafina.

En el Modo de administrador:

- se pueden editar los nombres de los programas de infiltración.
- se pueden añadir programas de infiltración nuevos o borrar los existentes.

Fig. 158



Los nuevos programas de infiltración se crean en cada caso copiando un programa existente y, después, modificándolo correspondientemente. Por eso, en la lista siempre tiene que haber como mínimo un programa.

La duración del programa no se puede editar directamente: se obtiene de la suma de los tiempos de duración de cada uno de los pasos del programa, además de un tiempo estimado para los procesos de llenado y vaciado. La modificación del tiempo de duración del programa se efectúa cambiando la duración de uno o varios pasos del programa.



Los programas de lavado de la retorta también están preestablecidos. No se pueden cambiar de nombre, ni añadir, ni modificar, ni borrar.

5. Manejo

5.3.2 Añadir y modificar un programa

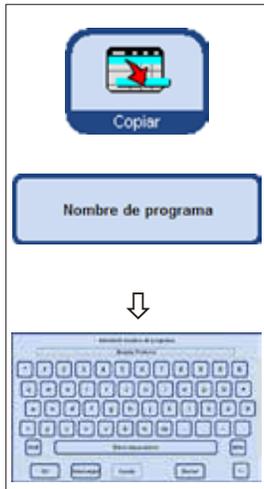


Fig. 159

Crear un programa nuevo

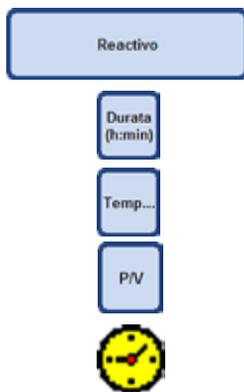
- Asegurarse de que el Modo de administrador está activo.
- En el menú **VER/EDITAR PROGRAMAS DE USUARIO** (fig. 158) marcar el programa que sea lo más parecido posible al programa nuevo que se debe crear: esto minimiza las siguientes operaciones de trabajo.
- Pulsar la tecla **COPIAR** para copiar el programa seleccionado. El nuevo programa se crea con el mismo nombre del ya existente, aunque añadiéndole "(2)".
- Marcar la línea que contiene el nuevo programa.
- Tocar la tecla **NOMBRE DE PROGRAMA** en la parte superior de la tabla y aparecerá el teclado (fig. 159).
- Introducir el nuevo nombre del programa.

Editar los pasos del programa

- Al pulsar la tecla **PROCESAR** (en la fig. 158) se accede a la pantalla Pasos del programa (fig. 160).
- En la línea del título figura **NOMBRE DE PROGRAMA**.
- Los colores del borde izquierdo de la tabla representan el grupo de reactivos al que pertenece el reactivo del paso.
- Los pasos de programa se visualizan en el orden en el que se llevan a cabo. Para cada programa se pueden definir hasta 15 pasos del programa.

Se pueden editar las siguientes características de un paso: (fig. 160)

- el reactivo que se utiliza en el paso,
- el tiempo de duración del paso (exceptuando la duración de los tiempos de llenado y vaciado),
- la temperatura de la retorta, (si se selecciona "Ambiente", la indicación de la temperatura de la retorta permanece vacía),
- tipo de ciclo de presión o vacío,
- establecer el paso de aplazamiento.



Editar los pasos del programa (continuación)

- Para editar los pasos, marcar la línea del paso pertinente del programa y hacer clic sobre el título correspondiente de la línea.
- En las ventanas de introducción, escribir o seleccionar los valores para el paso del programa.

The figure illustrates the process of editing program steps in the ASP6025 S Tissue Processor software. It shows a main window with a table of steps and three detailed input dialog boxes.

Reactivo	Dura- da (h:min)	Temp	P/V	Exposic
Formalin	01:00	37		☺
Processing Water	00:00		P/V	
70% Ethanol	01:30	45	-	
95% Ethanol	03:00	45	-	
100% Ethanol	01:00	45	-	
100% Ethanol	00:00	45	-	
100% Ethanol	00:00	45	-	
Xylene	00:00	45	-	
Xylene	00:00	45	-	
Xylene	00:00	45	-	
Paraffin	01:00	65	V	
Paraffin	01:00	65	V	
Paraffin	01:30	65	V	

The three input dialog boxes are:

- Reactivo:** A dialog titled "Seleccionar un reactivo. Solo se muestran los reactivos adecuados." with a list of reagents: Formalin, 80% Ethanol, 95% Ethanol, 85% Ethanol, 70% Ethanol, 90% Ethanol, 96% Ethanol, 100% Ethanol, and Xylene. Buttons: OK, Interrumpir, Ayuda.
- Durata (h:min):** A dialog titled "Introducir la duración del paso (00:01 - 23:59)" with a numeric keypad and buttons: OK, Interru., Borrar, Ayuda.
- Temp...:** A dialog titled "Seleccionar la temperatura de la reorta (Ambiente, 35 - 45)" with a numeric keypad and buttons: OK, Interru., Borrar, Ayuda.

Fig. 160

5. Manejo

Editar los pasos del programa (continuación)



Establecer un paso de aplazamiento

El paso de aplazamiento es aquel paso que se prolonga para dejar que un programa concluya en un determinado momento previamente fijado.

- Marcar el paso del programa que está previsto como paso de aplazamiento.
- Tocar la tecla **ESPERAR**.

El símbolo de aplazamiento se mueve hasta el paso seleccionado y lo define como paso de aplazamiento.



Se permite incluir un paso de aplazamiento en la fijación, el intermedio o la parafina. En otros reactivos no se puede seleccionar la tecla ESPERAR.

Copiar pasos



- Marcar el paso que se debe copiar.
- Tocar la tecla **COPIAR** y el paso se copia en el paso marcado.
- En caso necesario, modificar determinadas características del paso.



No es posible copiar un paso cuando el programa ya tiene el máximo de 15 pasos.



- Mediante las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** se pueden desplazar pasos dentro de un programa, sin tener que volver a definirlo.

Borrar pasos

Para borrar un paso de un programa:

- Marcar el paso que se debe borrar.
- Pulsar la tecla **BORRAR**.



No es posible borrar un paso de un programa si este solo contiene un paso. Un programa debe tener como mínimo un paso.

5.4 Manipulación de reactivos



Fig. 161

5.4.1 Llenado/vaciado de reactivos

Intercambio de reactivos sin contacto

- La función de vaciado o llenado sin contacto se puede efectuar con el modo de 3,8 y 5 litros. - Se pueden llenar o vaciar tanto las botellas del sistema como las botellas intercambiables.



Los siguientes procedimientos solo deberían efectuarse por personal experimentado del laboratorio que conozca bien la manipulación de reactivos.

Utilizar siempre guantes y gafas protectoras al manipular los reactivos que se utilizan en este equipo.

Los reactivos utilizados en la infiltración de tejido pueden ser tóxicos o inflamables.

Tubo para añadir y extraer reactivos sin contacto

- Conectar el tubo para el llenado/vaciado sin contacto (70) como se muestra en la fig. 161.
- Al introducir el tubo en la boquilla de conexión (pos. 18 en la fig. 161) para reactivos, la pieza de conexión (71) debe encajarse en la boquilla de forma audible.



Al llenar o vaciar una botella del sistema o al vaciar una botella intercambiable, prestar atención a que el tubo esté colgado de manera segura en la estación externa para el llenado/vaciado sin contacto, y que permanezca ahí durante todo el proceso. A continuación, el tubo se limpia con aire siempre automáticamente para que no quede ningún resto de suciedad. Por eso, no extraer dicho tubo de la estación externa antes de que concluya el paso de lavado.

5. Manejo

Llenado/vaciado de reactivos (continuación)

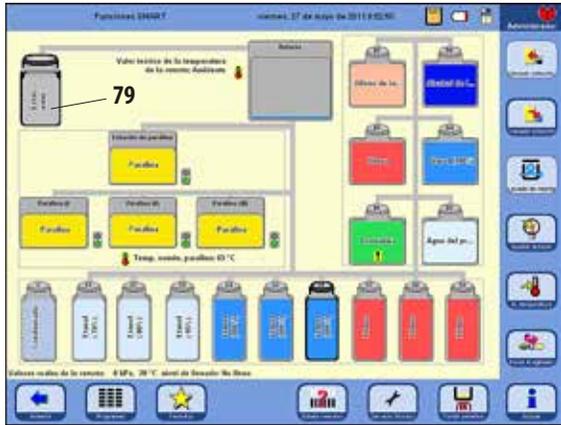
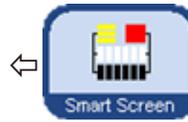


Fig. 162

Pulsar la tecla **SMART SCREEN**.



Aparece la ventana **FUNCIONES SMART** (fig. 162), que conforma la pantalla de salida para el manejo manual del equipo.



¡ATENCIÓN MUY IMPORTANTE!

Al efectuar el llenado o vaciado sin contacto, en la ventana **FUNCIONES SMART** seleccionar **ÚNICAMENTE** la estación externa (79) y la botella que se debe llenar o vaciar.

La retorta no se puede llenar de forma intermedia para este procedimiento. La reporta se puede llenar, en caso dado, desde el exterior. A continuación, el reactivo debe vaciarse **HA-CIA EL EXTERIOR**.

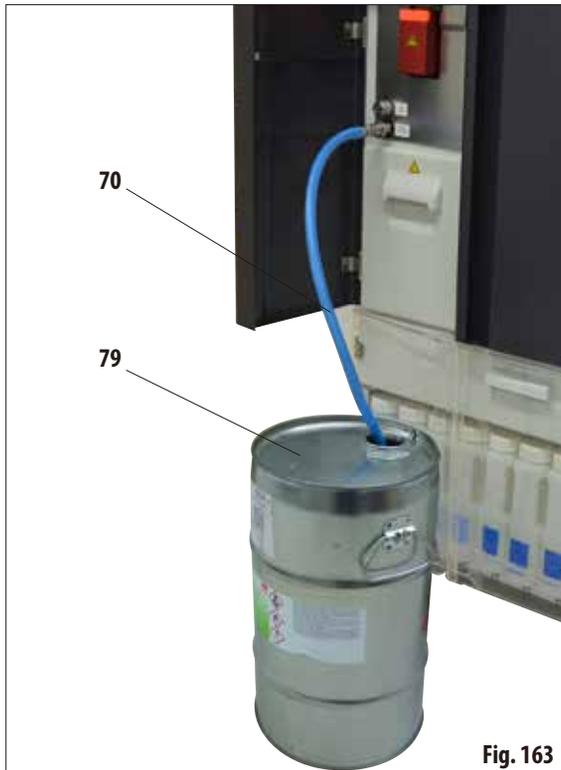


Fig. 163

Vaciado sin contacto

- Conectar el tubo para efectuar un llenado/vaciado sin contacto (70) e introducirlo en la estación externa (79) (p. ej., un bidón) tal y como se muestra en la fig. 163.



¡Importante!

Al eliminar los reactivos consumidos con los que se maneja el equipo, respetar las normas vigentes establecidas por las autoridades locales y los reglamentos aplicables de su empresa/institución.

Llenado/vaciado de reactivos (continuación)

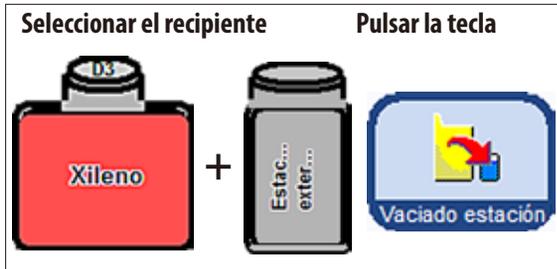


Fig. 164

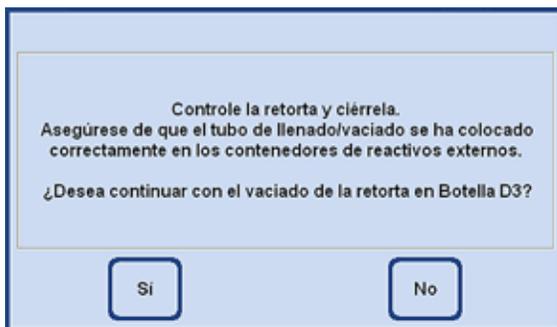


Fig. 165

- Todo el proceso se representa gráficamente en la pantalla (vista **SMART SCREEN**) (fig. 166).

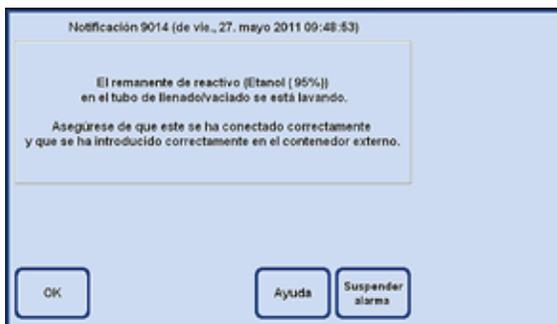


Fig. 167

- Seleccionar en la pantalla (fig. 162) la botella del sistema o la botella intercambiable que se debe vaciar y el recipiente recolector (**Estación externa**). A continuación, pulsar la tecla **VACIADO DE ESTACIÓN**.

- Aparece la solicitud de efectuar los preparativos necesarios (fig. 165). Esto se debe confirmar con **SÍ**.
- El reactivo de la botella intercambiable se bombea hacia la retorta.
- Cuando ha concluido este proceso, la retorta se vacía en la estación externa (79 en la fig. 162 y 163).

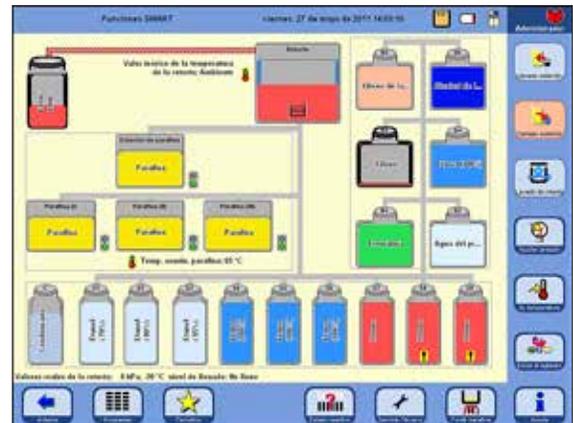


Fig. 166

- La conclusión del proceso se muestra en una ventana de indicación en la pantalla (fig. 167). Para seguir trabajando, confirmarlo con **OK**.
- Cuando en la siguiente operación de trabajo no se utiliza el mismo reactivo, se debe limpiar la retorta eventualmente con un programa de lavado.

5. Manejo

Llenado/vaciado de reactivos (continuación)

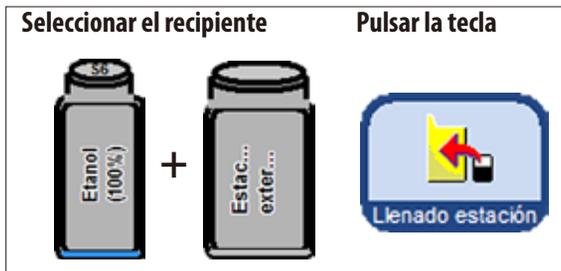


Fig. 168

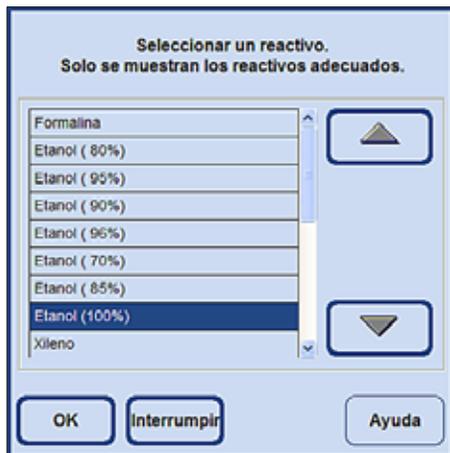


Fig. 169

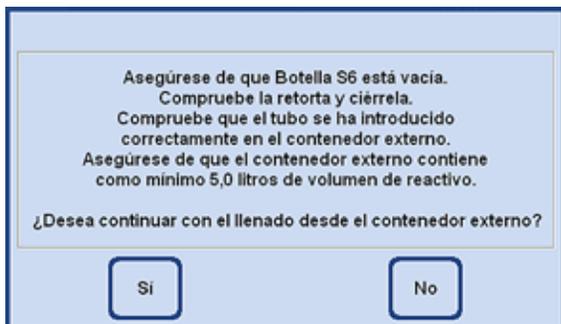


Fig. 170

Llenado sin contacto

El llenado sin contacto de botellas del sistema se efectúa exactamente de la misma manera que se ha descrito el vaciado sin contacto de botellas intercambiables, por supuesto, en el orden inverso.

- En la pantalla, seleccionar una botella del sistema vacía (p. ej., **S6**) y el recipiente recolector externo (**Estación externa**) (fig. 168).
- A continuación, pulsar la tecla **LLENADO ESTACIÓN**.
- Ahora se debe seleccionar el reactivo (lógicamente el contenido en la estación externa) (fig. 169) con el que se debe llenar la botella marcada.

- Tras seleccionar un reactivo aparece una indicación de pantalla que solicita efectuar los preparativos necesarios.
- Cuando todo está listo, iniciar el llenado pulsando **SI** (fig. 170).

Llenado/vaciado de reactivos (continuación)

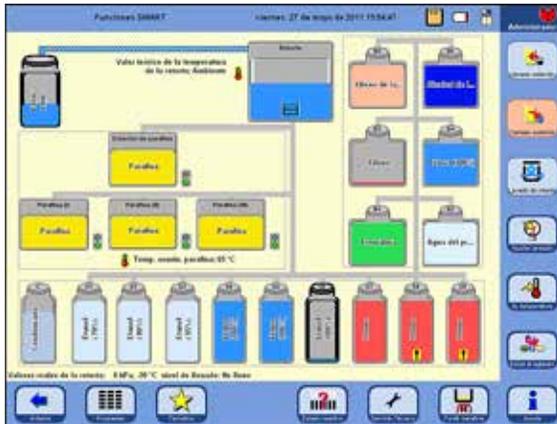


Fig. 171

- El reactivo procedente del recipiente externo primero se bombea hacia la retorta. Después, se produce el llenado de la botella del sistema seleccionada.
- El proceso completo se representa gráficamente en la pantalla (vista **FUNCIONES SMART**) (fig. 171).

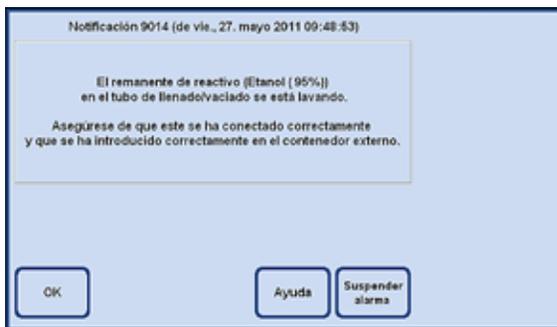


Fig. 172

- Cuando la estación seleccionada está llena de reactivo, aparece una ventana de indicación (fig. 172) en la que se notifica que el tubo para el llenado/vaciado sin contacto se limpiará soplando con aire.
- Por eso, dejar dicho tubo hasta que finalice el proceso en la estación externa, o introducirlo en otro recipiente apropiado.

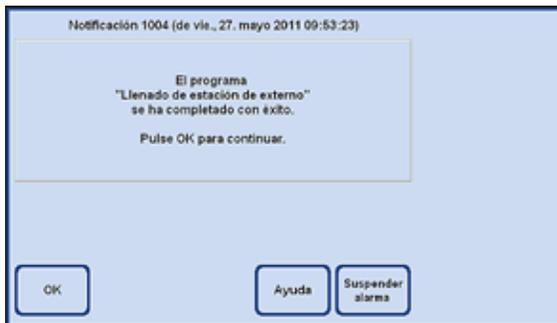


Fig. 173

- Tras concluir el soplado se visualiza un mensaje (fig. 173) indicando que ha concluido el llenado sin contacto. Para finalizar el proceso, pulsar la tecla **OK**.

5.4.2 Llenado de parafina



El primer llenado de los tres baños de parafina se debería efectuar con parafina fundida, p. ej., mediante un horno de parafina externo u otro procesador, para que la puesta en servicio del equipo sea lo más rápida posible. Después, utilizar para el llenado la estación de parafina.

La estación de parafina



Fig. 176

Hay dos marcas en el interior de la estación, que indican el nivel de llenado mínimo al llenarlo con perlas o con parafina líquida (fig. 176). No se puede permitir que el nivel de parafina quede por debajo de dichas marcas.

La estación de parafina se puede llenar de perlas de parafina, bloques de parafina o de parafina líquida. Si se llena con perlas, el tiempo de fusión es de aprox. 6,0 h.

Llenado de un baño de parafina

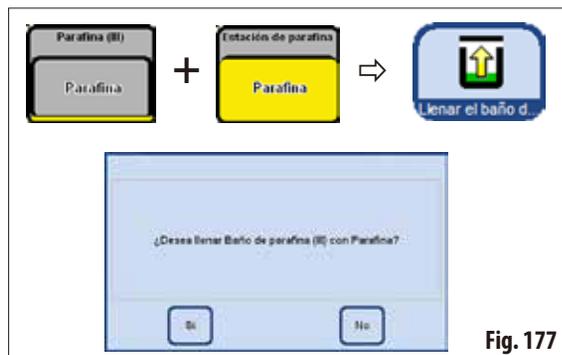


Fig. 177

Llenado manual

Cuando un baño de parafina se llena con perlas, el tiempo de fusión es de aprox. 720 min (12 h).

- Llenar el baño de parafina con perlas hasta el borde y, tras aprox. 6 h, añadir más perlas.
- Después, ajustar el tiempo de fusión en el menú **FUNCIONES DE SERVICIO** (véase el cap. 5.1.5).

Llenado desde la estación de parafina

- En la Smart Screen, seleccionar un baño de parafina vacío y la estación de parafina llena. Entonces, pulsar la tecla **LLENADO DE ESTACIÓN**.
- Confirmar la solicitud (fig. 177) con **SÍ**.



Si el último reactivo de la retorta no es compatible con la parafina, primero se debe limpiar la retorta con un programa de lavado (¡sin paso con agua!).

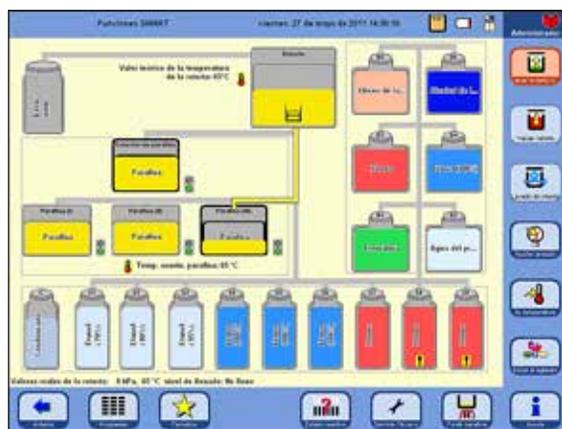


Fig. 178

- La parafina líquida se bombea entonces de la estación de parafina a la retorta.
- Después, se llena el baño de parafina seleccionado desde la retorta.
- Por último, se debe limpiar la retorta.

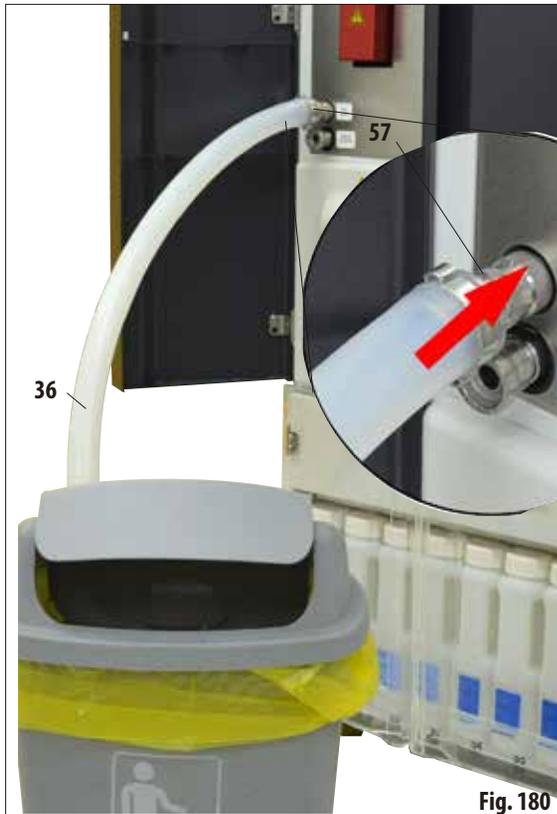


Fig. 180

5.4.3 Vaciado de un baño de parafina



Solo está permitido vaciar el baño de parafina mediante la función Remote-Drain. Para ello se debería utilizar un recipiente apropiado con una capacidad mínima de 10 litros para vaciar un baño de parafina de 5 litros hacia el exterior (¡peligro de salpicaduras!).

- Conectar el tubo de vaciado de parafina (36) a la tubuladura (57) de salida de parafina situada en la parte delantera del equipo y llevarlo hasta un recipiente colector (fig. 180).



Al conectar el tubo debe asegurarse de que esté presionado hasta el tope contra los anillos en O de la abertura de salida.

El tubo de vaciado de la parafina debe estar colgado de forma segura en el recipiente recolector externo y permanecer allí durante todo el proceso de vaciado.

A continuación del vaciado, el tubo se limpiará con aire automáticamente.

No sacar dicho tubo del recipiente recolector externo antes de que concluya este paso de lavado.

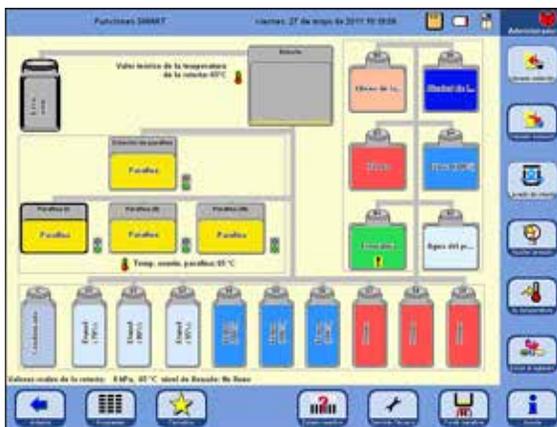


Fig. 181



- Con la tecla **SMART SCREEN** se accede a la pantalla **FUNCIÓNES SMART** (fig. 181).

5. Manejo

Vaciado de un baño de parafina (continuación)

 Si el último reactivo de la retorta no es compatible con la parafina, primero se debe limpiar la retorta con un programa de lavado (¡sin paso con agua!).

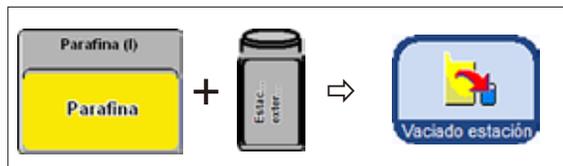


Fig. 182

- Seleccionar el depósito de parafina que se debe vaciar y el recipiente colector para la parafina usada (Estación externa) (fig. 182).
- A continuación, pulsar la tecla **VACIADO DE ESTACIÓN**.

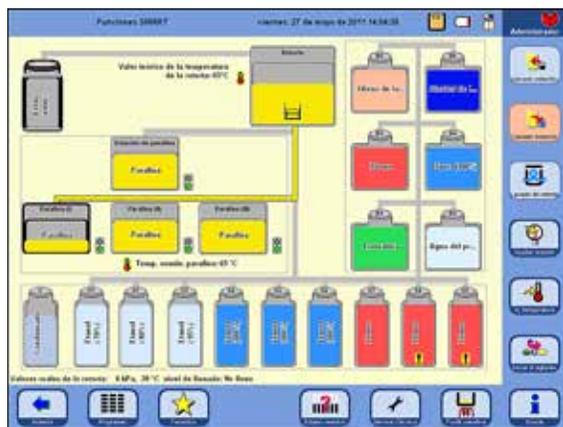


Fig. 183

- Para continuar se debe confirmar la siguiente demanda de confirmación (fig. 184).

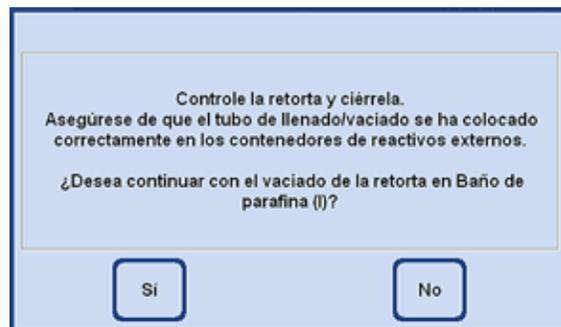


Fig. 184

- Si fuera preciso, la retorta se calienta a la temperatura necesaria para que la parafina permanezca líquida. Después, se bombea la parafina del baño de parafina seleccionado a la retorta.
- Cuando el baño está vacío, se produce automáticamente el bombeado de la parafina desde la retorta hasta el recipiente externo.
- Tras concluir este proceso se expulsarán los restos de parafina del tubo externo y del tubo soplando aire a través de ellos. La notificación correspondiente se debe confirmar con **OK**.

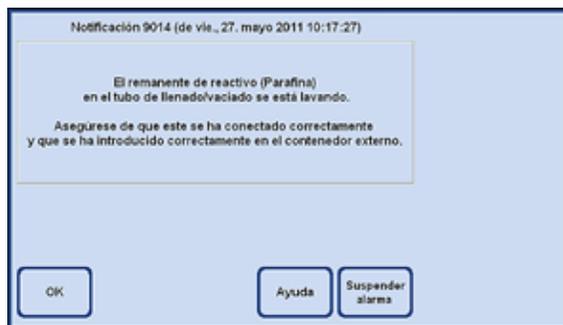
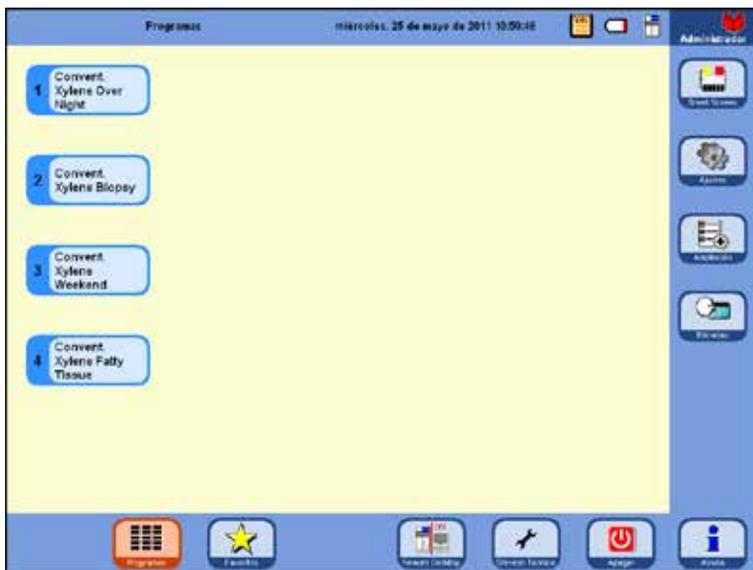


Fig. 185

5.5 Ejecución de programas

Para iniciar un programa hay dos ventanas de visualización diferentes: **PROGRAMAS** y **FAVORITOS**.

5.5.1 Programas definidos por el usuario



En la pantalla de Inicio, pulsar la tecla **PROGRAMAS**.

En esta ventana, se visualizan todos los programas de infiltración que han sido definidos por el propio usuario.

Fig. 186

- Para acceder a un programa, tocar la tecla con el nombre del programa.
- Aparece una pantalla con la representación gráfica del programa (**SMART SCREEN**), en la que todas las estaciones están identificadas mediante colores con los grupos de reactivos. Para ejecutar el programa, pulsar la tecla **INICIO** y, a continuación, seleccionar el nivel de llenado en la retorta.
- Antes del Inicio, el usuario tiene la posibilidad de modificar el programa cargado. Se pueden borrar o añadir pasos o modificar parámetros. Esto también se puede efectuar cuando el programa ya está en marcha.
- En este caso, el usuario debe interrumpir el programa pulsando la tecla **INTERR. TEMPORAL**. No obstante, esta manipulación solo afecta al actual programa en marcha y no cambia el protocolo guardado. Continuar en el [capítulo 5.5.4](#).



5. Manejo

5.5.2 Favoritos

FAVORITOS

En el ASP6025 S se pueden configurar hasta 10 programas como **FAVORITOS**. Un programa favorito es un programa de infiltración que se utiliza con frecuencia y, por eso, se ha asignado a la lista **FAVORITOS**. Cuando esta función está activa, ya están programadas todas las configuraciones y solo se debe introducir el número de casetes.

Los programas favoritos se pueden configurar de manera que:

- sean "tan rápidos como sea posible" (ASAP),
- concluyan en un momento predeterminado o
- se solicite el momento en que se desea que concluyan al iniciar el programa.



Iniciar un programa favorito

Para arrancar un programa favorito, pulsar el símbolo correspondiente en la ventana **FAVORITOS**.

Una vez que comience, puede modificar la hora de finalización u otras opciones del programa exactamente de la misma manera que en cualquier otro programa en marcha.

Fig. 187



¡Importante!

Para poder iniciar uno de los programas preinstalados, primero debe estar asignado a los favoritos.

La tecla de inicio de un programa favorito contiene el nombre del programa, el momento de conclusión y, si se ha facilitado, un símbolo.

Los programas de xileno se definen con el color naranja y el resto de programas con el color azul.

5.5.3 Definir los programas favoritos

Antes de que un programa aparezca en la ventana **FAVORITOS** con una tecla de inicio, se debe definir como programa favorito. Para ello, proceder como se describe a continuación:



Mediante la tecla **AJUSTES**, acceder a la ventana del mismo nombre. Aquí, pulsar la tecla **PROGRAMAS DE FAVORITOS**.

Se abre la ventana **VISUALIZAR/EDITAR PROGRAMAS DE FAVORITOS** (fig. 188).

Aquí se muestran todos los programas de infiltración que han sido definidos como favoritos.

Fig. 188

Añadir un programa a los favoritos

- Seleccionar una línea del programa vacía.
- Pulsar la tecla **NOMBRE DE PROGRAMA**, se abre la ventana de selección **SELECCIONAR PROGRAMA** (fig. 189).

Ahí figuran **TODOS** los programas guardados en el equipo, incluso los programas definidos por el usuario.

- Seleccionar el programa deseado y confirmarlo con **OK**. El nombre del programa aparecerá en la línea vacía.

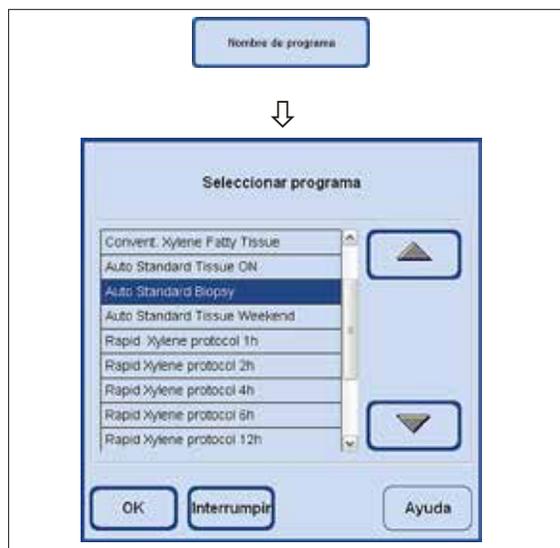


Fig. 189

5. Manejo

Definir los programas favoritos (continuación)

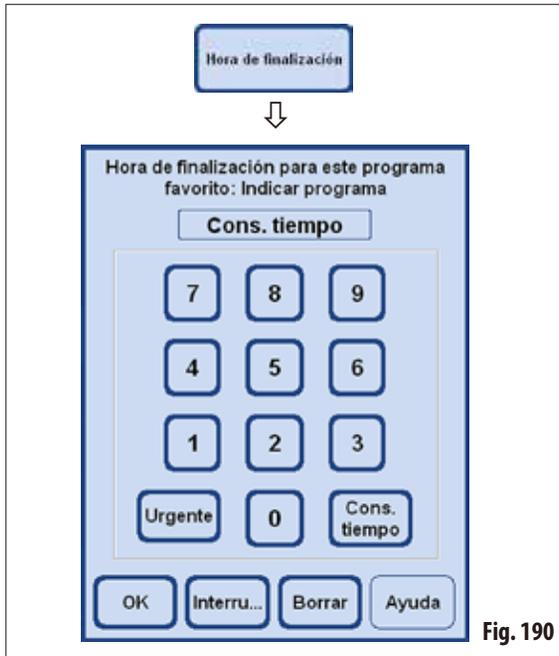


Fig. 190

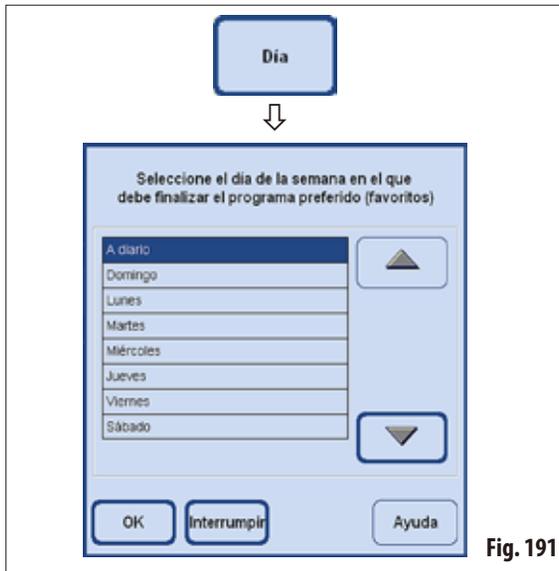


Fig. 191

Establecer la hora de finalización

- Pulsar la tecla **HORA DE FINALIZACIÓN** para acceder a la ventana para introducir la hora de finalización (fig. 190).

Existen tres posibilidades para elegir la hora de finalización:

- Introducir la hora de finalización en la que el programa debe concluir en el modo de 24 horas.
- Seleccionar **URGENTE** cuando el programa se deba concluir sin tiempo de espera.
- Seleccionar **CONS. TIEMPO** cuando se deba solicitar la hora de finalización deseada al iniciar el programa.
- Confirmar la hora de finalización con **OK**.



Si a un programa favorito se le asigna una hora de finalización, el paso de aplazamiento se prolonga hasta que el programa pueda concluir exactamente en el momento preseleccionado.

Asignar un día a la hora de finalización

Si a un programa preferido se le ha asignado una hora de finalización, adicionalmente también se puede establecer un día determinado de la semana en el que el programa debe concluir.

- Pulsar la tecla **DÍA** y se mostrará la ventana para seleccionar el día de la semana.
- Seleccionar en la lista el día deseado y confirmarlo con **OK** (fig. 191).

Definir los programas favoritos (continuación)

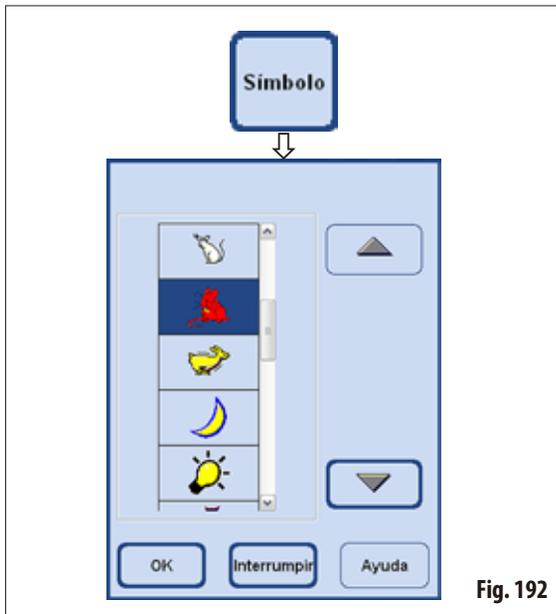


Fig. 192

Asignar un símbolo al programa

- Pulsar la tecla **SÍMBOLO** y se abrirá una ventana para elegir entre diferentes símbolos (fig. 192).
- Marcar ahí el símbolo deseado y confirmarlo con **OK**. El símbolo seleccionado se asigna al programa y aparece también en el botón de inicio de la ventana **FAVORITOS** (fig. 187).



El primer lugar de la lista está vacío. Esta opción se puede seleccionar si no se desea ningún símbolo más.



Quando se deba establecer otro programa en lugar de uno ya asignado a los favoritos, se puede proceder de la misma manera. En la asignación del nombre del programa se sobrescribe la línea con el nuevo nombre. Entonces, efectuar el resto de pasos como se describe.

Borrar un programa favorito



- En la ventana **VISUALIZAR/EDITAR PROGRAMAS DE FAVORITOS** marcar el programa que se debe borrar.
- Pulsar la tecla **BORRAR** y el programa seleccionado se borrará sin más preguntas.



El programa favorito solo se borra de la lista **FAVORITOS**, pero no se elimina el programa en sí.

5. Manejo

5.5.4 Arranque de un programa

Para iniciar un programa de infiltración, se deben cumplir ciertas condiciones. Para iniciar un programa es necesario dar los siguientes pasos:



Antes de su uso, es decir, del procesamiento de tejidos de pacientes para el diagnóstico, todos los programas de infiltración deben ser validados por el propio laboratorio que los ejecuta conforme a las disposiciones de acreditación locales o regionales.

1. Asegurarse de que en los ajustes del sistema está seleccionado el modo correcto para el programa que se va a iniciar (véase el [cap. 5.1.2](#)).



Para un programa de autorrotación DEBE estar ajustado el modo **CONCENTRACIÓN** y debe estar aplicado el esquema de llenado preestablecido para las botellas del sistema y las botellas intercambiables, con el fin de que el programa pueda arrancar.

2. A continuación, con la tecla **PROGRAMAS** o **FAVORITOS** cambiar a la ventana en la que está almacenado el programa ([fig. 186](#) y [187](#)).
3. Aquí, pulsar la tecla correspondiente del programa para iniciar el programa.
4. La **SMART SCREEN** se cambia a la superficie del programa en la que se representan gráficamente todos los pasos del programa.
En caso necesario, se deben confirmar algunas indicaciones de pantalla o se deben introducir algunos valores. Se debe introducir el número de casetes que se deben procesar, en caso de que se indiquen umbrales.
Al iniciar un programa, el control del equipo comprueba el tiempo restante para que se fundan los baños de parafina. En caso de una prolongación que no se tenga en cuenta, el usuario debe confirmar el tiempo de funcionamiento que se debe retrasar la hora de finalización.
5. Colocar las cestas en la retorta y pulsar **INICIO**.



Solo deben utilizarse cestas de casetes totalmente limpias para procesar los tejidos.



Fig. 193

6. Al iniciar un programa, una indicación de la pantalla (fig. 193) informa del momento en que concluirá previsiblemente el programa y señala al usuario que compruebe el nivel de llenado de todos los reactivos y cierre la retorta.



Cuando se accede al programa desde la ventana FAVORITOS, este arranca después de confirmar todas las solicitudes automáticamente. Si ha accedido al programa desde la ventana PROGRAMAS, se debe pulsar la tecla INICIO para arrancar el programa.



Fig. 194



Si la prueba de presión automática del ASP6025 S ha fallado, NO se podrá iniciar el programa de procesamiento NI llenar la retorta manualmente mediante la Smart Screen. El software le pide al usuario que repita este test según las medidas de corrección correspondientes.

5. Manejo

Inicio de un programa (continuación)

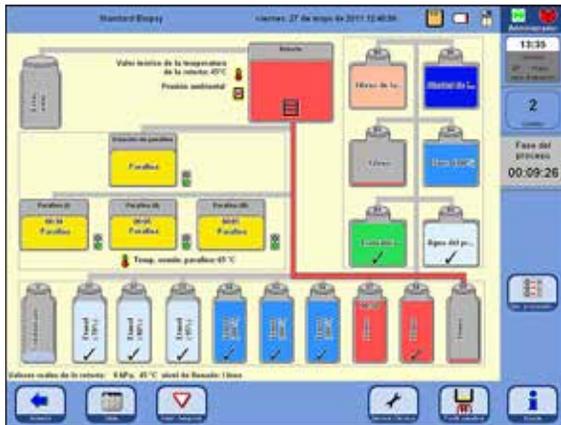


Fig. 195

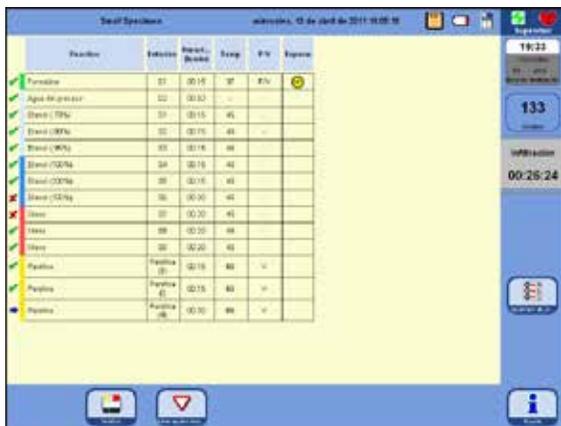


Fig. 196

Pulsando la tecla **TABLA** se puede cambiar de indicaciones gráficas a tabulares (fig.196). La tecla **GRÁFICO** lleva de vuelta a la **SMART SCREEN**.

La fig.195 muestra la **SMART SCREEN** mientras hay un programa de infiltración en marcha.



El símbolo giratorio verde/blanco muestra que se está procesando un protocolo.



Se muestra el número de casetes que se procesa en la retorta.



En el campo de abajo se muestra la operación de trabajo que está justo en marcha y el tiempo hasta su finalización.



La tecla **HORA FINALIZACIÓN** muestra la hora a la que concluirá el programa que está actualmente en marcha. Si se producen acontecimientos por los que se debe posponer la hora de finalización, entonces, se actualiza correspondientemente la indicación de la hora de finalización.



Para modificar un programa en marcha, este se debe interrumpir. Para ello es preciso pulsar la tecla **INTERR. TEMPORAL**. A continuación, pulsar la tecla **HORA FINALIZACIÓN** e introducir una nueva hora de finalización.

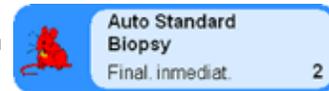


La hora de finalización de un programa en marcha solo se puede modificar cuando el paso de aplazamiento todavía no ha concluido y el valor que se debe introducir es superior a la duración de los pasos ya ejecutados.

Inicio de un programa (continuación)



Fig. 197



Si se inicia un programa en el que se seleccionó como hora de finalización **CONS. TIEMPO**, tras pulsar la tecla Inicio aparece una ventana (fig. 197) en la que se puede seleccionar la hora de finalización.



Para garantizar que el programa finalizará en una fecha determinada y a una hora preestablecida, el ASP6025 S prolonga la duración del paso de aplazamiento programado en la forma correspondiente.

Al trabajar con horas de finalización establecidas siempre debería comprobarse que la hora y la fecha del equipo están actualizadas.

OPCIONES DE PROCESAMIENTO

La función (fig. 198) muestra con qué opciones se inició el programa actual.

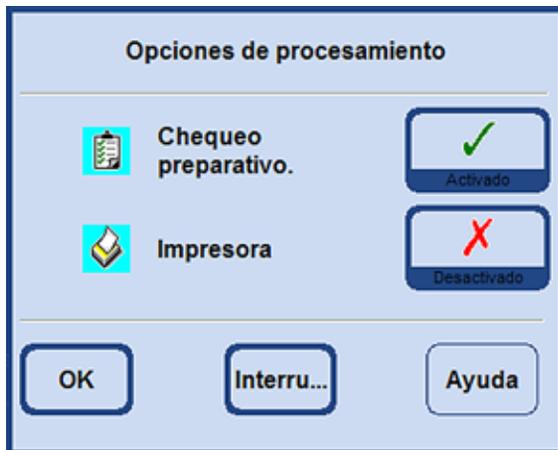
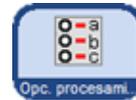


Fig. 198



Al pulsar la tecla **OPCIONES DE PROCESAMIENTO** se abre la ventana del mismo nombre.

- **CHEQUEO PREPARATIVO.** activado: Tras iniciar el programa, la retorta comienza a comprobar si todos los conductos y válvulas están libres, si se han llenado con el primer reactivo del programa de infiltración y si se han vaciado otra vez.
- **IMPRESORA**, si está activa: Cuando el programa concluye, se guarda como archivo PDF un registro de procesos y acontecimientos completo del procesamiento del programa.



¡Las opciones ajustadas se aplican a **TODOS** los programas!

En todas las opciones de procesamiento durante el procesamiento del programa, se puede cambiar entre activado y desactivado en función de las necesidades.

5. Manejo

5.5.5 Salir de un programa

Después de que el programa de infiltración haya finalizado, la retorta se puede vaciar cesta a cesta, para que las cestas de los casetes se puedan extraer sin contacto con la parafina caliente.

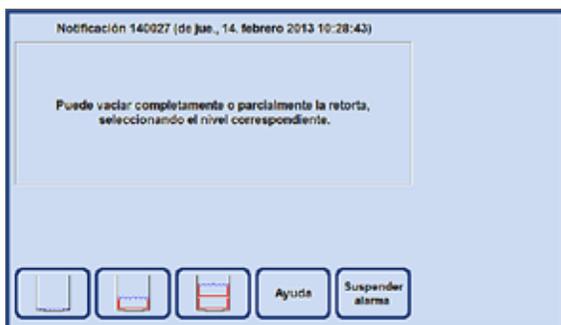


Fig. 199



Después de vaciar completamente la parafina, se realiza un período automático de goteo de 2 minutos, con el objetivo de optimizar el consumo de los reactivos de lavado.

5.6 Programas de infiltración instalados de manera fija



Antes de su uso, es decir, del procesamiento de tejidos de pacientes para el diagnóstico, todos los protocolos de infiltración instalados y descritos en este capítulo deben ser validados por el laboratorio conforme a las disposiciones de acreditación locales o regionales, incluso con tejidos que no están previstos para el diagnóstico.

5.6.1 Programas con rotación automática de etanol



El usuario no puede cambiar ni el nombre de los programas de autorrotación, ni se pueden editar ni borrar. Para iniciar un programa de autorrotación, este debe estar guardado en "FAVORITOS". Véase al respecto el capítulo 5.5.3

Posicionamiento de reactivos de los programas de autorrotación

- El ciclo de intercambio se define mediante el umbral de la concentración de etanol del primer etanol medido por el sensor de densidad.
El umbral del etanol está ajustado de fábrica al 55 % y se puede modificar en incrementos del 1 % entre el 50 y el 60 %.
- Las concentraciones de etanol indicadas son las concentraciones iniciales válidas para la instalación de los sistemas automáticos de infiltración.

Botella	Reactivo
S1	Etanol al 70 %
S2	Etanol al 80 %
S3	Etanol al 95 %
S4	Etanol al 100 %
S5	Etanol al 100 %
S6	Etanol al 100 %
S7	Xileno
S8	Xileno
S9	Xileno
D1	Formalina
D2	Agua
D3	Intercambio de xileno
D4	Intercambio de etanol -> 100 %
D5	Xileno de lavado
D6	Alcohol de lavado

5. Manejo

Standard tissue over night

Todos los tipos de muestras que caben en un casete estándar. Es posible que los tejidos muy grasos precisen un protocolo más prolongado.

Reactivo	Dura- ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	01:00	37	P/V	
Agua del proceso	00:02	-	-	
Etanol (70%)	00:40	45	-	
Etanol (80%)	00:40	45	-	
Etanol (95%)	00:40	45	-	
Etanol (100%)	01:00	45	-	
Etanol (100%)	01:00	45	-	
Etanol (100%)	01:00	45	-	
Xileno	01:00	45	-	
Xileno	01:00	45	-	
Xileno	01:00	45	-	
Parafina	01:00	65	V	
Parafina	01:00	65	V	
Parafina	01:30	65	V	

Fig. 200

Standard Biopsy

Todas las biopsias hasta un diámetro de 3 mm. Biopsias gastrointestinales, núcleos de tejidos de riñón, próstata, hígado y mama, biopsias incisionales de tejido cutáneo, pequeños pólipos intestinales.

Reactivo	Dura -ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:15	37	P/V	
Agua del proceso	00:02	-	-	
Etanol (70%)	00:05	45	-	
Etanol (80%)	00:05	45	-	
Etanol (95%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:10	65	V	

Fig. 201

5. Manejo

Small Specimen

Todos los tipos de muestras pequeñas hasta unas dimensiones máximas de aprox. 10 x 15 x 2,5 mm (An x Pr x Al).

Reactivo	Dura- ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:15	37	P/V	
Agua del proceso	00:02	-	-	
Etanol (70%)	00:05	45	-	
Etanol (80%)	00:05	45	-	
Etanol (95%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:05	45	-	
Etanol (100%)	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Xileno	00:10	45	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:10	65	V	

Fig. 202

5.6.2 Programas de infiltración de xileno preinstalados



El usuario no puede cambiar, editar ni borrar el nombre de los programas de infiltración de xileno preinstalados. Para iniciar un programa de xileno, este debe estar guardado en "FAVORITOS". Véase al respecto el [capítulo 5.5.3](#). Las concentraciones de etanol indicadas son las concentraciones iniciales válidas para la instalación de los sistemas automáticos de infiltración.

El posicionamiento de los reactivos para los programas de xileno optimizados en cuanto al tiempo

Botella	Reactivo
S1	Etanol (70 %)
S2	Etanol al (85 %)
S3	Etanol (100 %)
S4	Etanol (100 %)
S5	Etanol (100 %)
S6	Etanol (100 %)
S7	Xileno
S8	Xileno
S9	Xileno
D1	Formalina
D2	Etanol (90 %)
D3	-vacío-
D4	-vacío-
D5	Xileno de lavado
D6	Alcohol de lavado

5. Manejo

Protocolo con xileno 1h

Biopsias endoscópicas y biopsias con aguja de mama y próstata. Diámetro de hasta 1,5 mm.

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:01	-	-	
Etanol (70%)	00:04	-	-	
Etanol (85%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:18	45	-	
Xileno	00:01	-	-	
Xileno	00:01	-	-	
Xileno	00:14	45	-	
Parafina	00:02	65	-	
Parafina	00:01	65	-	
Parafina	00:14	65	√	

Fig. 203

Protocolo con xileno 2h

Todas las biopsias hasta un diámetro de 3 mm. Biopsias gastrointestinales, núcleos de tejidos de riñón, próstata, hígado y mama, biopsias incisionales de tejido cutáneo, pequeños pólipos intestinales.

Reactivo	Dura -ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:01	-	-	
Etanol (70%)	00:04	-	-	
Etanol (85%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:11	45	-	
Etanol (100%)	00:30	45	-	
Xileno	00:01	-	-	
Xileno	00:01	-	-	
Xileno	00:28	45	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:20	65	√	

Fig. 204

5. Manejo

Protocolo con xileno 4h

Pequeñas muestras de tejidos no densos (intestino, riñón, hígado, etc.) con un grosor de hasta 3 mm, biopsia excisional e incisional de la piel, elipses cutáneas.

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:10	37	P/V	
Etanol (70%)	00:01	-	-	
Etanol (90%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:01	-	-	
Etanol (100%)	00:20	45	-	
Etanol (100%)	00:20	45	-	
Etanol (100%)	00:45	45	-	
Xileno	00:01	-	-	
Xileno	00:10	45	-	
Xileno	00:45	45	-	
Parafina	00:10	65	V	
Parafina	00:10	65	V	
Parafina	00:40	65	V	

Fig. 205

Protocolo con xileno 6h

Todos los tejidos rutinarios con unas dimensiones máximas de 15 x 10 x 4 mm (exceptuando muestras de cerebro y tejido adiposo puro).

Reactivo	Dura -ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:15	37	P/V	
Etanol (70%)	00:15	45	-	
Etanol (90%)	00:15	45	-	
Etanol (100%)	00:15	45	-	
Etanol (100%)	00:15	45	-	
Etanol (100%)	00:30	45	-	
Etanol (100%)	00:45	45	-	
Xileno	00:20	45	-	
Xileno	00:20	45	-	
Xileno	00:45	45	-	
Parafina	00:30	65	V	
Parafina	00:30	65	V	
Parafina	00:45	65	V	

Fig. 206

5. Manejo

Protocolo con xileno 12h

Todos los tejidos rutinarios con unas dimensiones máximas de 20 x 10 x 5 mm (los tejidos muy grasos posiblemente precisen un protocolo más prolongado).

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:44	37	P/V	
Etanol (70%)	00:30	45	-	
Etanol (90%)	00:30	45	-	
Etanol (100%)	00:30	45	-	
Etanol (100%)	00:30	45	-	
Etanol (100%)	01:00	45	-	
Etanol (100%)	01:30	45	-	
Xileno	00:45	45	-	
Xileno	00:45	45	-	
Xileno	01:30	45	-	
Parafina	01:00	65	V	
Parafina	01:00	65	V	
Parafina	01:00	65	V	

Fig. 207

5.6.3 Programas de infiltración exentos de xileno



El usuario no puede cambiar el nombre de los programas de infiltración exentos de xileno, ni editarlo, ni borrarlo. Para iniciar un programa exento de xileno, este debe estar guardado entre los "FAVORITOS". Véase al respecto el capítulo 5.5.3.

Las concentraciones de isopropanol indicadas son las concentraciones iniciales válidas para la instalación de los sistemas automáticos de infiltración del ASP6025 S.

Posicionamiento de los reactivos/ciclo de intercambio programas sin xileno optimizados en cuanto al tiempo:

La botella del sistema S1 contiene etanol al 70 %.

La botella del sistema S2 contiene etanol al 85 %.

Para reducir el retraso de los reactivos, es necesario dar un paso adicional con cada programa con ParaLast.

El ciclo de presión/vacío requiere un tiempo de escritura mínimo de 6 minutos.

Botella	Reactivo
S1	Etanol al 70 %
S2	Etanol al 85 %
S3	-vacío-
S4	Etanol/isopropanol 80/20
S5	Etanol/isopropanol 80/20
S6	Isopropanol al 100 %
S7	Isopropanol al 100 %
S8	Isopropanol al 100 %
S9	- vacío -
D1	Formalina
D2	-vacío-
D3	ParaLast
D4	-vacío-
D5	Xileno de lavado
D6	Alcohol de lavado

5. Manejo

Exento de xileno 1h

Biopsias endoscópicas y biopsias con aguja de mama y próstata. Diámetro de hasta 1,5 mm.

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:01	-	-	
Etanol (70%)	00:01	-	-	
Etanol (85%)	00:06	45	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:01	-	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:06	55	-	
Isopropanol (100%)	00:01	-	-	
Isopropanol (100%)	00:01	-	-	
Isopropanol (100%)	00:12	55	-	
ParaLast	00:04	60	-	
Parafina	00:20	65	√	
Parafina	00:05	65	-	
Parafina	00:01	65	-	

Fig. 208

Exento de xileno 2h

Todas las biopsias hasta un diámetro de 3 mm. Biopsias gastrointestinales, núcleos de tejidos de riñón, próstata, hígado y mama, biopsias incisionales de tejido cutáneo, pequeños pólipos intestinales.

Reactivo	Dura -ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:01	-	-	
Etanol (70%)	00:01	-	-	
Etanol (85%)	00:12	45	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:01	-	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:25	55	-	
Isopropanol (100%)	00:01	-	-	
Isopropanol (100%)	00:01	-	-	
Isopropanol (100%)	00:25	55	-	
ParaLast	00:04	60	-	
Parafina	00:25	65	√	
Parafina	00:10	65	√	
Parafina	00:05	65	-	

Fig. 209

5. Manejo

Exento de xileno 4h

Pequeñas muestras de tejido de poca densidad (intestino, riñón, hígado, etc.) con un grosor de hasta 3 mm, biopsias excisionales e incisionales de la piel, elipses cutáneas.

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:10	37	P/V	
Etanol (70%)	00:03	-	-	
Etanol (85%)	00:22	45	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:10	-	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:40	55	-	
Isopropanol (100%)	00:03	-	-	
Isopropanol (100%)	00:10	55	-	
Isopropanol (100%)	00:45	55	-	
ParaLast	00:04	60	-	
Parafina	00:45	65	✓	
Parafina	00:20	65	✓	
Parafina	00:10	65	✓	

Fig. 210

Exento de xileno 6h

Todos los tejidos rutinarios con unas dimensiones máximas de 15 x 10 x 4 mm (exceptuando muestras de cerebro y tejido adiposo puro).

Reactivo	Dura -ción (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	00:20	37	P/V	
Etanol (70%)	00:15	45	-	
Etanol (85%)	00:20	45	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:20	55	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:45	55	-	
Isopropanol (100%)	00:15	55	-	
Isopropanol (100%)	00:30	55	-	
Isopropanol (100%)	01:00	55	-	
ParaLast	00:04	60	-	
Parafina	00:45	65	✓	
Parafina	00:40	65	✓	
Parafina	00:30	65	✓	

Fig. 211

5. Manejo

Exento de xileno 12h

Todos los tejidos rutinarios con unas dimensiones máximas de 20 x 10 x 5 mm (los tejidos muy grasos posiblemente precisen un protocolo más prolongado).

Reactivo	Duración (h:min)	Temp	P/V	Esperar
Formalina	01:08	37	P/V	
Etanol (70%)	00:30	45	-	
Etanol (85%)	00:40	45	-	
80/20 etanol/isopropanol	00:50	55	-	
80/20 etanol/isopropanol	01:30	55	-	
Isopropanol (100%)	00:30	55	-	
Isopropanol (100%)	01:00	55	-	
Isopropanol (100%)	02:00	55	-	
ParaLast	00:04	60	-	
Parafina	01:20	65	✓	
Parafina	01:10	65	✓	
Parafina	01:00	65	✓	

Fig. 212



¡En todos los trabajos de limpieza que se deben efectuar es imprescindible llevar unos guantes de laboratorio puestos!

6.1 Programas de lavado



En ASP6025 S hay definidos tres programas de lavado de la retorta. Los programas de lavado no se pueden ni copiar ni borrar; no obstante, se puede añadir un paso con agua (véase más abajo).

6.1.1 Visualización de los programas de lavado



Fig. 213



Para seleccionar un programa de lavado de la retorta, acceder al menú **AJUSTES**.

En este menú se pueden visualizar y también iniciar los programas de lavado definidos (1, fig. 213).



Para visualizar un programa de lavado, en el campo **PROTOCOLOS PREINSTALADOS** pulsar la tecla **PROGRAMAS DE LAVADO** para acceder a la ventana correspondiente (2, fig. 213).

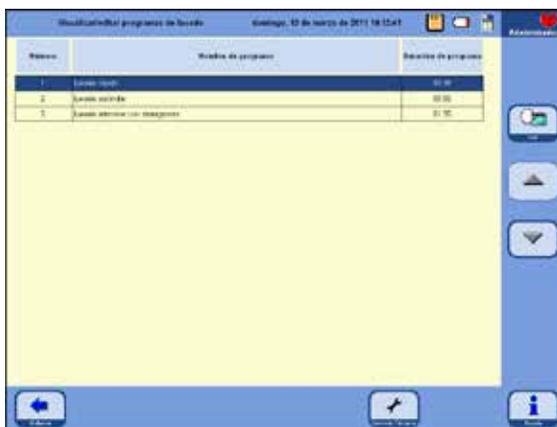


Fig. 214



En el menú **PROGRAMAS DE LAVADO** seleccionar el programa deseado y pulsar la tecla **VER**.



En esta ventana, únicamente se pueden ver los programas de lavado, ¡pero no se pueden modificar!

6. Limpieza y mantenimiento

6.1.2 Ejecución de los programas de lavado

Un programa de lavado ejecuta solo aquellos pasos que son necesarios para limpiar la retorta.
Los pasos que se ejecutan dependen de qué reactivo es el último que se encuentra en la retorta.



Tras la utilización de parafina, lavar las cestas de casetes con el programa de lavado estándar. Solo deben utilizarse cestas de casetes limpias para la ejecución de un programa. Después de 6 ciclos de lavado como máximo, deben reemplazarse el xileno de lavado y el alcohol de lavado.



Fig. 215



Fig. 216

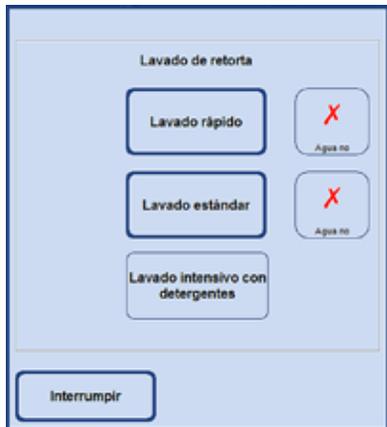


Fig. 217



No deben lavarse otros objetos ni vertidos con ningún programa de lavado del ASP6025 S.

En caso de que el último reactivo que hubiera en la retorta sea parafina, ParaLast™ o intermedio, al salir de la **SMART SCREEN** se recomendará al usuario que efectúe un lavado de la retorta (fig. 215). La solicitud debe confirmarse con **OK**.

Si no es necesario realizar un lavado, se informará de ello al usuario mediante una ventana de indicación (fig. 216).



Para acceder a un programa de lavado, pulsar la tecla **INICIAR EL LAVADO**.

- Aparece la ventana **LAVADO DE RETORTA** en la que se puede seleccionar el programa de lavado deseado.

Se pueden seleccionar los siguientes programas de lavado de la retorta (fig. 217):

- Lavado rápido
- Lavado estándar
- Lavado intensivo con detergentes (el paso con agua está definido en el programa).

Si se pulsa la tecla **INTERRUMPIR**, el lavado no se inicia y se vuelve a la pantalla anterior (no obstante, esto **NO** es posible si previamente se ha ejecutado un programa de infiltración).

Ejecución de los programas de lavado (continuación)

Limpieza tras el desarrollo de un programa de infiltración

Si se desea, para cada programa de lavado de la retorta se puede seleccionar un paso adicional con agua (EXCEPTO Lavado intensivo con detergentes) (véase también el capítulo 6.1.3).



Fig. 218



Fig. 219

- Para seleccionar el paso con agua, pulsar la tecla **AGUA SÍ/NO** para que aparezca una marca de verificación verde (fig. 218/219). El paso con agua siempre se ejecuta como tercer paso en un programa de lavado, es decir, no adicionalmente al programa de lavado mostrado en la fig. 220.

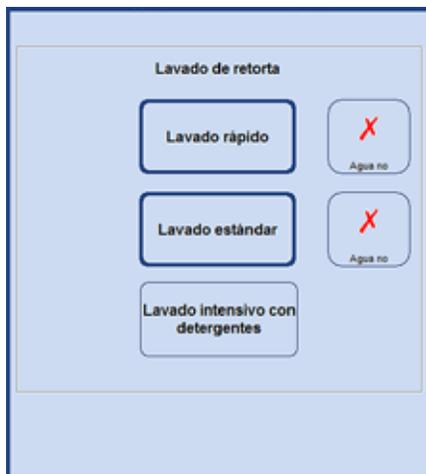


Fig. 220



Los tres programas de lavado se ofrecen automáticamente cuando finaliza un programa de infiltración (fig. 217). En este caso, se **DEBE** efectuar un lavado de la retorta, no se puede cancelar la función.



El paso con agua solo se puede seleccionar, cuando hay disponible agua para el lavado en una botella. En el modo "Auto tras RMS" debe estar definida "Agua de lavado" para una estación. En el modo "Concentración" se utiliza automáticamente el agua del proceso como agua para el lavado.



El agitador magnético debe introducirse antes del inicio de la limpieza, si se ha sacado de la retorta. En caso contrario, los reactivos de lavado de la retorta no serán calentados con eficacia.

Si los casetes o las cestas no se retiran de inmediato tras la utilización de parafina, esta puede gotear en la retorta vaciada previamente.



Tras un programa de infiltración es obligatorio realizar un lavado; no existe ninguna tecla de **INTERRUMPIR**. El lavado **DEBE** realizarse.



En el lavado con paso con agua, la retorta se llena en el paso con agua solo hasta el segundo nivel, independientemente de que se haya seleccionado el modo de 3 o de 2 cestas.

6. Limpieza y mantenimiento

Ejecución de los programas de lavado (continuación)

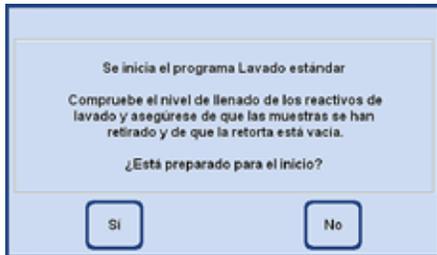


Fig. 221

- Después de pulsar la tecla correspondiente, aparece un mensaje que indica que antes de comenzar el lavado, la retorta debe estar vacía y se deben extraer todas las muestras de la misma.
- Cuando se cumplan las condiciones necesarias, iniciar el programa de lavado seleccionando pulsando la tecla **SÍ**.
El desarrollo se representa gráficamente en la **SMART SCREEN**.



Fig. 222

- Cuando el programa de lavado concluye, aparece un mensaje en la pantalla que indica que los sensores de la retorta deben ser limpiados (fig. 222).



El agitador magnético y el tamiz de la retorta se deben extraer con regularidad después de un programa de infiltración y se deben limpiar minuciosamente. Después, volver a introducir el agitador magnético y el tamiz según las normas.

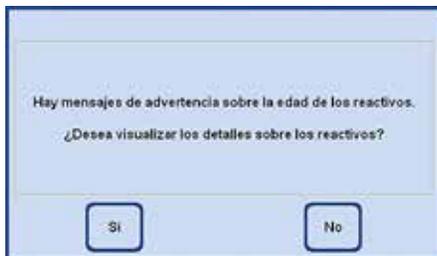


Fig. 223

- Cuando en el estado del reactivo se han superado los umbrales, al concluir el programa de lavado aparece el mensaje de advertencia correspondiente (fig. 223).
- Si este mensaje se confirma con **SÍ**, se abre la ventana **ESTADO DEL REACTIVO** en la que se pueden controlar los umbrales.

6.1.3 Protocolos de lavado

I. Programa de lavado rápido

Paso:	Reactivo:	Tiempo (min):	Temp. (°C):	Presión/Vacío:
1	Xileno de lavado	6	67	Ambiente
2	Alcohol de lavado	3	62	Ambiente
<u>Paso en seco:</u> retorta vacía				
3	Paso en vacío	10	67	Vacío
4	Paso de ventilación	2	Ambiente	Ambiente
Paso opcional en lugar del "paso en seco":				
5	Agua de lavado	1	65	Ambiente

II. Programa de lavado estándar

Paso:	Reactivo:	Tiempo (min):	Temp. (°C):	Presión/Vacío:
1	Xileno de lavado	12	67	Ambiente
2	Alcohol de lavado	6	62	Ambiente
<u>Paso en seco:</u> retorta vacía				
3	Paso en vacío	10	67	Vacío
4	Paso de ventilación	2	Ambiente	Ambiente
Paso opcional en lugar del "paso en seco":				
5	Agua de lavado	1	65	Ambiente

III. Programa de lavado ampliado

Paso:	Reactivo:	Tiempo (min):	Temp. (°C):	Presión/Vacío:
1	Xileno de lavado	25	67	Ambiente
2	Alcohol de lavado	10	62	Ambiente
3	Detergente	16	65	Ambiente
4	Agua de lavado	16	65	Ambiente

6. Limpieza y mantenimiento

6.1.4 Lavado SMART

El objetivo del lavado **SMART** es eliminar en todos los conductos los restos de reactivos que todavía tengan.



Una condición previa para iniciar el lavado SMART es que la retorta haya sido limpiada por completo mediante el lavado intensivo y que no haya ningún reactivo en la retorta. Solo así se puede garantizar que no caiga ningún resto de otros reactivos en la estaciones recién definidas.

En los siguientes casos es necesario un lavado **SMART**:

- Para limpiar el sistema de aire/líquidos y para disminuir las sedimentaciones en los conductos (aprox. una vez al mes y antes de introducir un filtro de carbón activo nuevo).
- Cada vez que se modifique la configuración de la estación, p. ej., al cambiar el xileno por iso-propanol, ParaLast y cuando se cambie el modo de funcionamiento (Concentración/Auto tras RMS).
- Cuando se deba desplazar o transportar el equipo una gran distancia.
- Cuando se deba desconectar el equipo durante más de una semana (p. ej., por las vacaciones, etc.).



Antes de transportar el equipo, además del lavado SMART se debe garantizar que no queden restos de reactivos en las botellas. Del mismo modo, tampoco puede haber cera en la retorta, ni en los baños de parafina, ni en la estación de parafina.

Desarrollo del lavado SMART

El lavado en sí mismo se desarrolla en cuatro pasos que se ejecutan de manera sucesiva automáticamente.



Asegurarse de que todas las botellas del sistema y las botellas intercambiables han sido vaciadas por completo antes de comenzar (también la botella de condensado). Los reactivos pueden volver a utilizarse mientras no se sobrepasen los valores límite predeterminados respecto a la contaminación.



Asegúrese de que la retorta se ha vaciado completamente. Si el estado de las retortas es "lleno" o "llenado parcialmente", la función del dispositivo estará inactiva.

El lavado SMART (continuación)

Al usuario se le informa constantemente sobre el curso del lavado. En caso de que sea necesario que el usuario intervenga, en la pantalla se visualiza una ventana de indicación en la que se debe confirmar el siguiente paso para continuar con el lavado **SMART**.

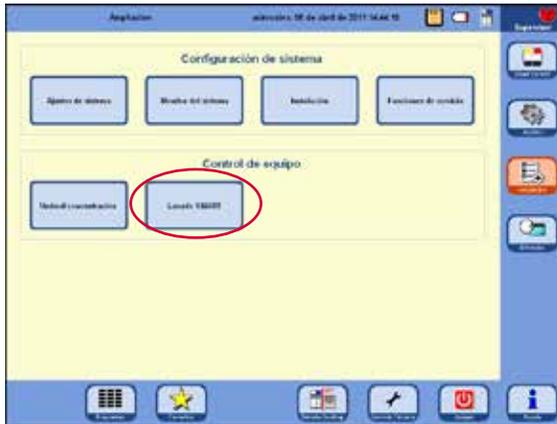


Fig. 224



Para iniciar el lavado **SMART**, cambiar mediante la tecla **AMPLIACIÓN** al menú y en el campo **CONTROL DE EQUIPO** pulsar la tecla **LAVADO SMART** (fig. 224).

El lavado **SMART** se realiza en los cuatro pasos que se describen a continuación.

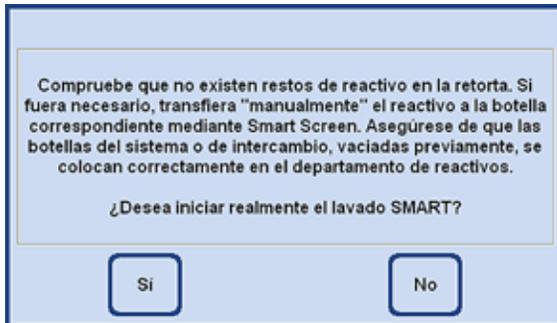


Fig. 225

Paso 1

En la primera fase, se expulsa sucesivamente aire a presión por los conductos de líquido.

Para ello, **todas** las botellas del sistema y las botellas intercambiables (del armario de reactivos y del cajón extraíble) se deben encontrar en el equipo (fig. 225).

6. Limpieza y mantenimiento

El lavado SMART (continuación)

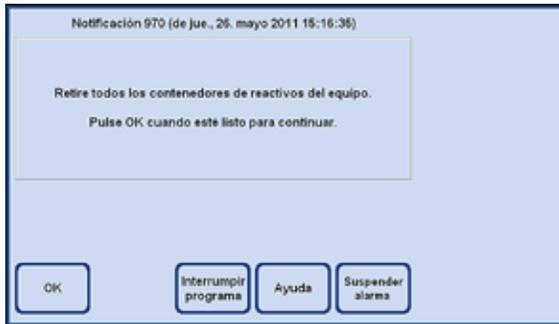


Fig. 226

Paso 2

Se solicita que el usuario extraiga **todas** las botellas de reactivos del equipo (fig. 226). Si el usuario lo ha confirmado, se genera un vacío en cada posición de un reactivo y, entonces, se extraen los restos de reactivos que puede que haya en el tubo de la retorta. Así se comprueba si ha penetrado (una cantidad no insignificante de) reactivo en la retorta y si la generación de vacío se produce con suficiente rapidez.

Esto sirve para detectar si realmente se ha retirado la botella.

A continuación, se genera presión reiteradamente en la retorta y esta se purga de la manera normal (ciclos de presión).

Paso 3

Antes del tercer paso se solicita al usuario que coloque una botella vacía (botella del sistema o botella intercambiable) en la posición del cajón extraíble que estaba definida como xileno de lavado (en el ejemplo fig. 227, posición D5).

Esto se debe confirmar pulsando la tecla **OK** en la ventana de indicación.

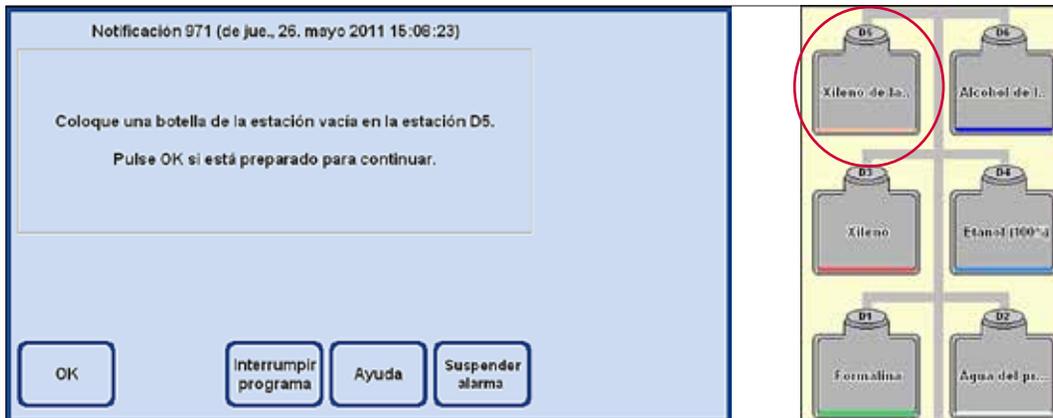


Fig. 227

El lavado SMART (continuación)

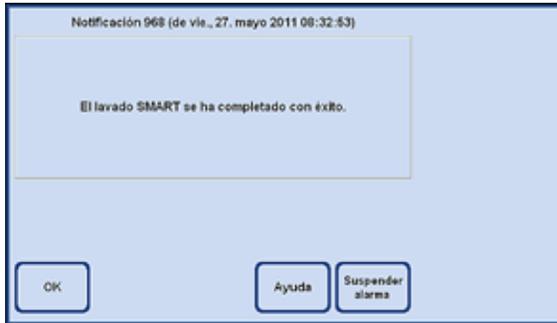


Fig. 228

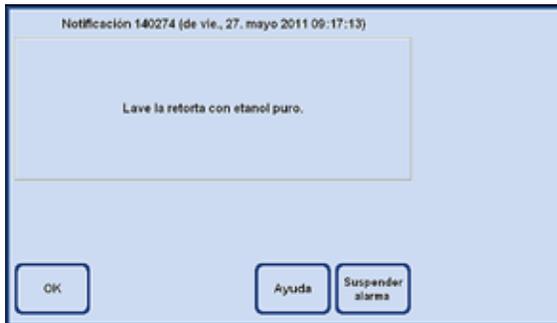


Fig. 229

Paso 3 (Continuación)

Después, se generan varios ciclos de presión en la retorta. Al alcanzar la presión final, esta se elimina mediante la botella intercambiable (xileno de limpieza), (aquí, en el ejemplo: D5).

Cuando en la pantalla aparece el mensaje de que el **LAVADO SMART** ha concluido, la botella utilizada (en este ejemplo: D5) se debe retirar y eliminar su contenido.

Paso 4

Como último paso del **LAVADO SMART** debe efectuarse un lavado de la retorta con etanol (100 %).

Proceder para ello del siguiente modo:

1. Rellene con etanol una botella intercambiable (al 100 %) y colóquelo en la posición del xileno de limpieza en el cajón.
2. Llene la botella intercambiable del xileno de limpieza.
3. Entonces, cambiar a la **SMART SCREEN** y llenar la retorta desde esta botella hasta el 2.º nivel y, después, volver a introducir reactivo en la botella.
4. Repita este procedimiento (1-3) para todas las demás botellas intercambiables D1-D6 que se utilicen. Para secuencias de estación específicas, consulte los ejemplos en las páginas siguientes.

Para poder iniciar un protocolo de procesado con posterioridad, la limpieza debe terminar en la posición de la botella intercambiable que sea compatible con el primer paso del protocolo de procesado.

5. Colocar de nuevo todas las botellas en estado lavado en las posiciones correctas.

Si se modifica la configuración del software, adaptar el orden de las botellas y los reactivos de acuerdo con la nueva configuración. Los reactivos pueden volver a utilizarse mientras no se sobrepasen los valores límite predeterminados respecto a la contaminación.

6. Limpieza y mantenimiento

Ejemplo para un encargo de limpieza de un protocolo en modo de concentración

Botellas intercambiables	asignación de estación
D1	Formalina
D2	Agua
D3	Recambio de xileno
D4	Recambio de etanol -> 100 %
D5	Xileno de limpieza
D6	Alcohol de limpieza

Secuencia de limpieza

1. D5 Xileno de limpieza
2. D3 Recambio de xileno
3. D6 Alcohol de limpieza
4. D4 Recambio de etanol
5. D2 Agua
6. D1 Formalina

Ejemplo para un encargo de limpieza de un protocolo en modo Auto por RMS

Botellas intercambiables	asignación de estación
D1	Formalina
D2	Etanol (90 %)
D3	(vacío)
D4	(vacío)
D5	Xileno de limpieza
D6	Alcohol de limpieza

Secuencia de limpieza

1. D5 Xileno de limpieza
2. D6 Alcohol de limpieza
3. D2 Etanol (90 %)
4. D1 Formalina

6. Limpieza y mantenimiento

6.2 Mantenimiento general del equipo

Contenedor de parafina



¡Trabajar con precaución y usar guantes!
Las paredes interiores de los recipientes de parafina están muy calientes y pueden ocasionar quemaduras.

- Pasar un trapo a los baños de parafina y a las tapas.
La tapa se puede retirar para limpiarla.
- Pasar un trapo a la estación de parafina y la tapa.
- En caso de suciedad abundante, retirar los tamices filtrantes de los baños de parafina y extraer la estación de parafina, limpiarla, secarla y volver a introducirla.

Superficies exteriores

Limpiar las superficies exteriores del equipo en función de las necesidades. Para ello, utilizar un trapo humedecido con un producto de limpieza suave y, a continuación, secarlas.



Atención
Sobre superficies lacadas, sobre las etiquetas adhesivas de aviso y sobre la pantalla táctil no utilizar ningún disolvente.

Comprobación del recipiente colector

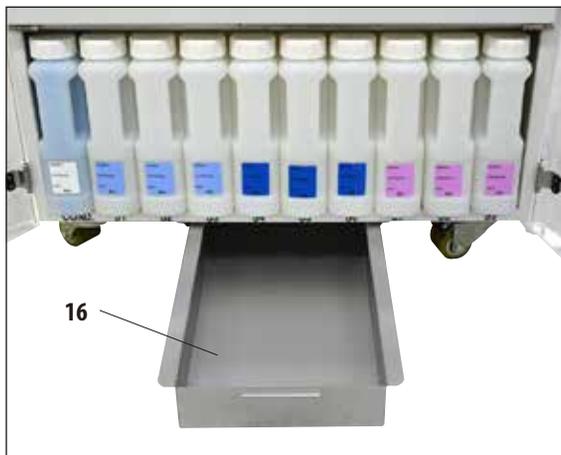


Fig. 230



ATENCIÓN

Los reactivos utilizados en el ASP6025 S son en cierta medida perjudiciales para la salud. Por esta razón es necesario utilizar siempre guantes y gafas protectoras para manipularlos.

Se debe comprobar con regularidad si el depósito colector (16) presenta indicios de que se hayan derramado los reactivos (fig. 230). **Se recomienda** cuando concluye un programa de infiltración o de lavado, para que el reactivo expulsado no se pueda evaporar.

- Para ello, extraer el recipiente por el asidero hacia delante (fig. 230) y, en caso necesario, vaciarlo.

Vaciado de la botella de condensado



Fig. 231

- En periodos de tiempo regulares (semanalmente), extraer la botella de condensado azul, vaciarla y volver a introducirla. No obstante, como muy tarde, realizar esta operación cuando se solicite a través del software (fig. 231).

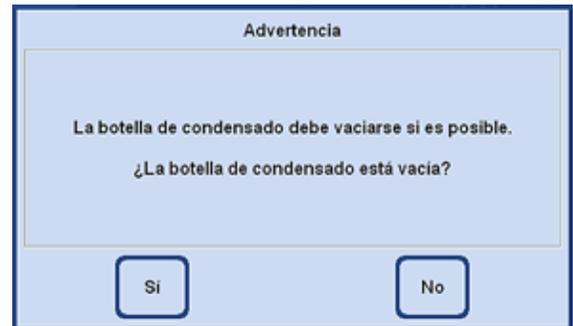


Fig. 232

Intercambio del filtro de carbón activo



13

Etiqueta del filtro

LEICA PART-NO: 0495 43860 CHANGE FILTER ON:

Fig. 233



Al eliminar los reactivos consumidos con los que se maneja el equipo, respetar las normas vigentes establecidas por las autoridades locales y los reglamentos aplicables de su empresa/institución.

- La vida útil del filtro de carbón activo depende de qué tipos de reactivos se utilicen y con qué frecuencia se apliquen en el equipo.
- El filtro (13) debe cambiarse, a más tardar, después de 45 días (fig. 233).
- Se recomienda realizar un lavado SMART antes de cambiar el filtro de carbón activo.
- Tras cambiar el filtro, abrir el menú **MONITOR DEL SISTEMA** para actualizar la fecha de dicho cambio. Véase al respecto el capítulo 5.1.4.



Al utilizar un filtro nuevo, tener cuidado de que se introduzca por completo en el compartimento y de que la tapa esté cerrada.

6. Limpieza y mantenimiento

6.3 Resumen del mantenimiento

Tarea de mantenimiento	Tras cada proceso	Diariamente	Una vez a la semana	Una vez al mes
Lavar las cestas directamente después de cada proceso con un programa de lavado (fundir previamente las acumulaciones de parafina en el horno previsto para ello)	X			
Eliminar la parafina de la superficie exterior del ASP6025 S y limpiarla		X		
Limpiar la ventana de cristal de la retorta		X		
Eliminar la parafina de la tapa de la retorta y de la junta; limpiar con precaución la tapa de la retorta y la junta solo con la rasqueta de parafina suministrada para evitar daños en la junta y/o en el revestimiento PTFE de la tapa de la retorta.		X		
Limpiar la retorta		X		
Limpiar los sensores de nivel de llenado con la herramienta de limpieza		X		
Comprobar el filtro de la retorta y limpiarlo en caso necesario		X		
Comprobar el agitador y limpiarlo en caso necesario		X		
Limpiar la pantalla táctil		X		
Comprobar el depósito colector		X		
Comprobar la botella de condensado y vaciarla en caso necesario		X		
Estaciones D (botellas intercambiables) y S (botellas del sistema): Control del nivel de llenado y control visual de posibles sedimentos, rellenar o renovar en caso necesario		X		
Baño de parafina 1 (parafina)		X		
Baño de parafina 2 (parafina)		X		
Baño de parafina 3 (parafina)		X		

6. Limpieza y mantenimiento

Tarea de mantenimiento	Tras cada proceso	Diariamente	Una vez a la semana	Una vez al mes
Estación de parafina (parafina)		X		
Limpiar las botellas del sistema			X	
Limpiar las botellas intercambiables			X	
Comprobar si las conexiones de las botellas del sistema están correctamente atornilladas			X	
Limpiar la superficie exterior del ASP6025 S			X	
Comprobar el filtro de la estación de parafina y limpiarlo en caso necesario			X	
Comprobar y limpiar las tapas de los baños de parafina			X	
Limpiar el recipiente recolector de parafina (retorta)			X	
Vaciar la botella de condensado			X	
Realizar un lavado SMART				X
Cambiar el filtro de carbón activo (cada 30-45 días)				X
Realizar un lavado intensivo con detergentes				X
Limpiar las botellas del sistema				X

6. Limpieza y mantenimiento

6.3.1 Limpieza y mantenimiento diarios

Limpieza de la tapa de la retorta y las juntas

Utilizar la rasqueta de parafina suministrada para rascar la parafina en las superficies interiores de la tapa de la retorta. Eliminar con cuidado la parafina a lo largo de la junta de la tapa.

1. Abrir la tapa de la retorta
2. Rascar a lo largo de los bordes de la retorta. Asegurarse de que la tapa cierra herméticamente.

Reemplazar de inmediato la junta si está dañada (ver los detalles a continuación).



Limpiar con cuidado la tapa de la retorta y la junta solo con la rasqueta de parafina suministrada para evitar daños en la junta y/o en el revestimiento PTFE de la tapa de la retorta. Cuidado de NO dañar la junta con los bordes de la rasqueta.



Solo deben utilizarse cestas de casetes totalmente limpias para procesar los tejidos.

Cambio de las juntas

Cambiar de inmediato las juntas que estén desgastadas o dañadas.

1. Extraer la junta vieja de la ranura.
2. Limpiar la ranura si es necesario con una rasqueta de parafina y un reactivo autorizado para limpieza exterior (véase el capítulo 3.3).
3. Introducir la junta nueva en la ranura presionándola uniformemente.
4. Comprobar si la junta está bien fijada.
5. Corregir la tensión de la junta apretando con los dedos a lo largo de la misma para eliminar los puntos tensos o flojos.

Limpiar la retorta

- La retorta se puede frotar con un trapo humedecido bien con un disolvente (xileno o etanol) o bien con un detergente suave. Tener cuidado de que las aberturas de la circulación del aire delantero superior de la retorta no presenten suciedad.

Limpieza del recipiente colector de parafina

Abrir el bloqueo de la retorta tirando hacia delante del asa (8, fig. 234). Abrir también la puerta superior izquierda del equipo (6). La parafina sobrante que se cae al retirar la cesta de casetes se recoge en el recipiente recolector de parafina. Se debe controlar una vez a la semana y, en caso necesario, colocarlo en el horno del laboratorio (sobre celulosa) o limpiarlo con sustitutivo del xileno.

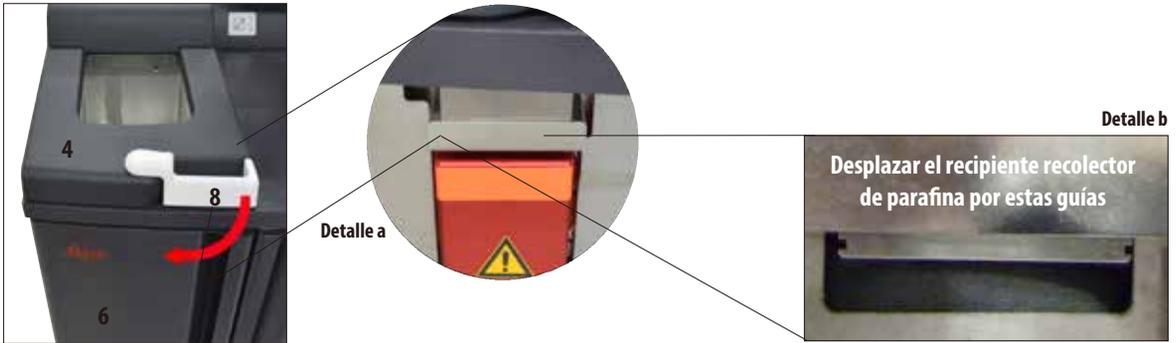


Fig. 234

Limpieza del tamiz de filtro de la retorta

- Limpiar el tamiz de filtro situado en la base de la retorta (fig. 235) con etanol o xileno. En caso de mucha suciedad, se puede extraer para eliminar toda la suciedad solidificada.



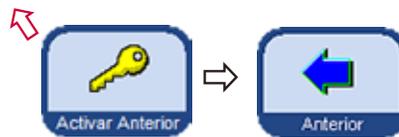
Fig. 235

Limpieza de la pantalla táctil



Fig. 236

- En la indicación del menú **AJUSTES** en **PROTOCOLOS**, acceder a la función **LIMPIAR LA PANTALLA**.
- Limpiar la pantalla táctil.



- Con el símbolo de la tecla **ACTIVAR ANTERIOR**, activar la tecla **ANTERIOR** (fig. 236) para volver a la indicación estándar.

Así se puede tocar y limpiar la pantalla sin peligro, es decir, sin activar una función.

Para limpiar la pantalla se pueden utilizar los siguientes detergentes:

- Limpiador superficial para plásticos (Polyboy)
- Paraguard de Polyscience
- Limpiador de pantallas de ordenador (pulverizador)

6. Limpieza y mantenimiento

Limpieza de los sensores de nivel de llenado



Fig. 237



En los sensores de nivel de llenado deben limpiarse los restos (reactivos y parafina) tras cada programa de lavado.

Tras un programa de lavado, el software del equipo solicitará que se limpien los sensores (fig. 237).

Proceder de la manera siguiente:

- Retirar el tamiz (40, fig. 238) que hay delante de los sensores.

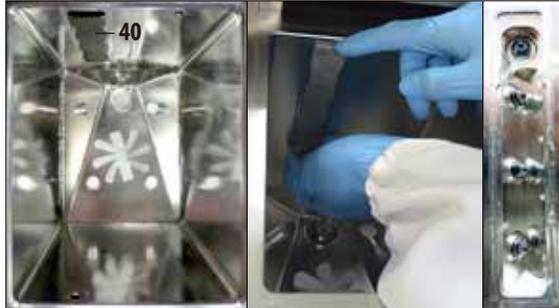


Fig. 238



¡No utilizar NUNCA la herramienta de limpieza SIN el trapo de microfibras suministrado ya que se rayarían los sensores!

- Utilizar la herramienta de limpieza y el paño de microfibras como se muestra en las fig. 239 y 240.



Fig. 239



Fig. 240

6.3.2 Trabajos de limpieza y mantenimiento en intervalos regulares

Limpieza de las botellas del sistema

- Vaciar y limpiar las botellas del sistema.



El nivel de llenado se puede detectar a través de las botellas intercambiables, cuando la suciedad incrustada se limpia regularmente.

Para ello, utilizar unos cepillos para botellas y solo agua caliente con un detergente de laboratorio.



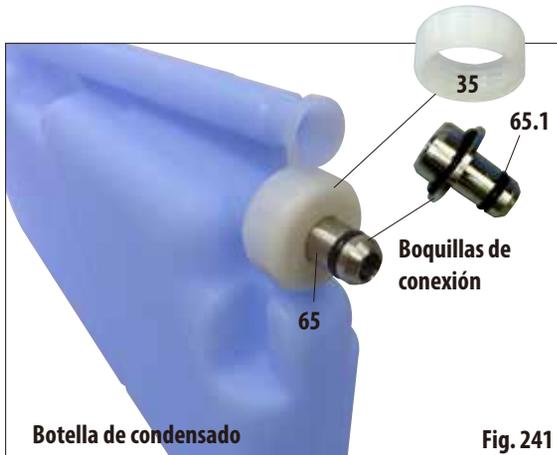
Las botellas del sistema nunca se deben limpiar en un lavavajillas.
¡Los recipientes NO son aptos para el lavavajillas!

Cuidado de las juntas de las botellas de reactivos y de condensado

- Para que las botellas de reactivos y de condensado siempre se puedan sacar fácilmente, tratar los anillos en O (65.1, fig. 241 y 242) en las conexiones de los recipientes con el lubricante para anillos en O suministrado.



Las boquillas de conexión no se pueden cambiar JAMÁS. Introducir las boquillas de conexión con el tubo del surtidor SIEMPRE en la botella blanca del sistema. Apretar bien la tuerca de retención (35) para que la botella se cierre herméticamente.



6. Limpieza y mantenimiento

- Después de la limpieza, volver a llenarla y conectarla.
Prestar atención a que el tapón se cierre herméticamente y el recipiente completo introducido en la conexión del lado posterior del módulo de reactivos.



Las botellas del sistema deben encajarse por completo en las conexiones situadas en la pared trasera del módulo de reactivos. De lo contrario, por un lado se interrumpe el proceso de infiltración y, por otro lado, se puede provocar el escape de reactivos.

- Mientras las botellas del sistema se encuentran fuera del armario de reactivos, limpiar la pared interior de acero inoxidable del armario de reactivos con un trapo humedecido con un detergente suave.

Limpieza de las botellas intercambiables

- Vaciar y limpiar las botellas intercambiables (fig. 243).



Fig. 243



El nivel de llenado se puede detectar a través de las botellas intercambiables, cuando la suciedad incrustada se limpia regularmente.

Para ello, utilizar unos cepillos para botellas y solo agua caliente con un detergente de laboratorio.



Las botellas intercambiables Leica nunca se pueden limpiar en un lavavajillas. ¡Los recipientes NO son aptos para el lavavajillas!

6.4 Puesta fuera de servicio temporal

Para poner el equipo temporalmente fuera de servicio, proceder de la siguiente forma:

1. Realizar un lavado intensivo de la retorta (capítulo 6.1.2).
2. Vaciar todas las estaciones (incl. la estación de parafina), los baños de parafina y la retorta.
3. Realizar un lavado SMART (capítulo 6.1.4).
4. Apagar el equipo (capítulo 4.8).

Tras la nueva puesta en servicio, es posible que después de encender el equipo la batería interna tarde hasta 48 h en estar completamente cargada y disponible en caso de fallo de la red eléctrica.

7.1 Eliminación de errores

Si se produce una avería en el ASP6025 S deben efectuarse los siguientes pasos de diagnóstico:

- Comprobar la disponibilidad de los mensajes de error.
- Si se visualiza un mensaje de error, pulsar el símbolo de ayuda del mensaje para mantener la información de la causa de la avería.
- Mirar en el registro de procesos y acontecimientos si hay información sobre las causas de error. Si surgen errores durante un programa en marcha, comprobar en el registro de procesos y acontecimientos, en qué operación de trabajo se produjo el error (paso de llenado, de infiltración o de vaciado) y qué estación estaba siendo utilizada cuando se produjo el error.



Utilizar las funciones en el menú SMART SCREEN para probar operaciones individuales de trabajo como el llenado, el vaciado y el uso de la presión y el vacío.

7.1.1 Problemas de suministro de corriente

Cuando la alimentación funciona claramente in situ:

- Comprobar si el equipo está enchufado correctamente en la caja de enchufe y, si se trata de una caja de enchufe provista de interruptor, si este está conectado.
- Comprobar si está conectado el interruptor de la alimentación en la pared trasera (junto al cable de conexión) del equipo.
- Los mensajes de error que indican un corte eléctrico especifican que se ha interrumpido la alimentación de las calefacciones y del monitor, aunque **no** la del sistema electrónico de control principal. Efectuar los pasos de comprobación como se describe en "Corte eléctrico" ([capítulo 7.1.2](#)).



Si realizando dichos pasos, no se soluciona el problema, entonces, comunicárselo al Servicio técnico.

7. Solución de problemas

7.1.2 Procedimiento con el equipo en caso de corte eléctrico



Si el equipo detecta un corte eléctrico, tanto las calefacciones como la pantalla se desconectan inmediatamente. Si dicho corte eléctrico dura más de 10 s, se pone en marcha el mecanismo de seguridad.

El objetivo en un corte eléctrico es asegurar las muestras de tejido en el programa que esté en marcha de manera que sea posible continuar con el proceso sin vacilar cuando vuelva el suministro eléctrico. Lo más importante de todo es la seguridad de las muestras de tejido, no la velocidad del procesamiento.

En caso de un corte eléctrico, **no** se activa directamente la alarma, ya que el equipo está protegido por una USV (alimentación sin interrupciones). Es decir, que en caso de corte de la red eléctrica, la batería se encarga de la alimentación del equipo.

Esto se manifiesta porque se ilumina el LED verde (**107**) de la tecla de desbloqueo (**44**) situada debajo de la retorta (fig. 244)

El dispositivo de seguridad de las muestras se pone en marcha. Si las muestras están protegidas, se efectúa un reinicio. Si hasta entonces ha vuelto la corriente, el equipo se inicia como siempre y el procesamiento continúa normalmente. No se emite ninguna alarma.

Si el equipo permanece mucho tiempo sin alimentación de forma que no se pueda reiniciar, entonces, suena una alarma.

El dispositivo de seguridad de las muestras se efectúa llenando a propósito la retorta con un reactivo seguro.

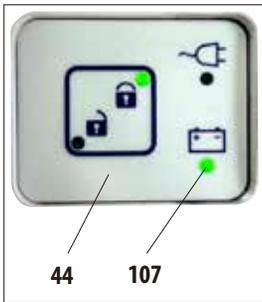


Fig. 244



Un reactivo seguro tiene la propiedad de que la muestra puede estar dentro del mismo durante mucho tiempo sin sufrir daños. Cada paso del programa/grupo de reactivos está asignado a un reactivo seguro.

- Cuando se detecta un corte eléctrico, si no hay en marcha **ningún** programa de infiltración tampoco se debe efectuar ninguna intervención ni tomar medidas de seguridad: el equipo se desconecta automáticamente.

Con un programa en marcha:

- Independientemente del estado actual de procesamiento, dicho programa en marcha se detiene.



En caso de corte eléctrico, se desconectan directamente todas las calefacciones, el agitador y el monitor para proteger la batería.

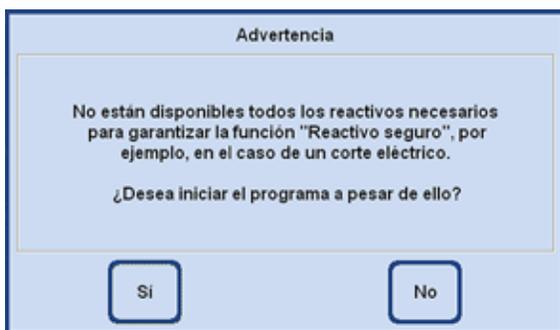


Fig. 245

- Si se utiliza un reactivo al iniciar un programa para el que no hay ningún reactivo seguro en el equipo, aparece un mensaje de indicación (fig. 245). No obstante, **NO** se impide arrancar el programa.
- En caso de que en la retorta haya un **reactivo seguro**, se puede mantener dicho reactivo en caso de corte eléctrico, eventualmente se debe llenar la retorta hasta cierto nivel para que ninguna muestra de tejido se seque. Este proceso está controlado automáticamente por el equipo y el usuario no puede influir en el mismo.
- Si no hay **ningún reactivo seguro** en la retorta, se "decide" cómo debe continuarse en función del estado actual de procesamiento del programa en marcha.

Paso actual en caso de corte eléctrico ⇨ Seguridad en reactivo seguro

Formalina (fijación)	Formalina
Etanol (deshidratación, diluido)	Formalina
Etanol (absoluto)	Formalina
Xileno (intermedio)	Xileno (calefacción desconectada)
Isopropanol (intermedio)	Formalina
Parafina	Parafina (calefacción desconectada)
ParaLast	ParaLast

7. Solución de problemas

Procedimiento del equipo en caso de corte eléctrico (continuación)

Primero se notifica el estado actual de procesamiento del programa en marcha.

A saber:

- Se determina el número del paso.
- Reactivo del incremento (reactivo en la retorta).
- Reactivo seguro para este incremento.
- Estado del paso (llenado, procesamiento, vaciado).
- Si el reactivo seguro ya se ha usado en el programa.
- Reactivo del siguiente paso.
- Se comprueba si el último reactivo seguro utilizado en el programa se puede considerar como estado seguro (compatibilidad).
- Este reactivo seguro se llena en la retorta y se corrige el contador de pasos del programa. De esta manera, se busca hacia atrás empezando por el paso del programa actual en los pasos del programa, hasta que se utilice un reactivo seguro en el paso del programa.

(También es posible que se cambie en el siguiente paso, cuando concluye el paso actual y en el siguiente paso del programa hay un reactivo seguro.)

Tras las operaciones descritas, el ASP6025 S (y, así, también las muestras) se encuentran en un estado seguro.

Las muestras de tejido están en un reactivo seguro y el programa actual en marcha está modificado de tal manera que tras el regreso de la alimentación se puede continuar el procesamiento.

El software detiene el sistema de modo controlado.

El equipo permanece en este estado hasta que se vuelve a establecer la alimentación y entonces comienza automáticamente.

La hora de finalización del protocolo se vuelve a calcular, el corte eléctrico se introduce en el registro y se informa al usuario mediante una indicación.

7.2 Perturbaciones en el desarrollo del programa

El estado seguro de la muestra no solo se efectúa por un corte eléctrico.

Cada funcionamiento incorrecto o avería del equipo que impida la conclusión de un protocolo de infiltración ya empezado, provoca automáticamente la introducción de un estado seguro de la muestra.

P. ej., cuando el nivel de una estación de reactivos no llega al mínimo y no hay ningún reactivo alternativo.

Del mismo modo, los componentes del equipo averiados, como p. ej., válvulas o una bomba, provocan potencialmente el estado seguro de la muestra, para no poner en peligro el tejido para el diagnóstico.

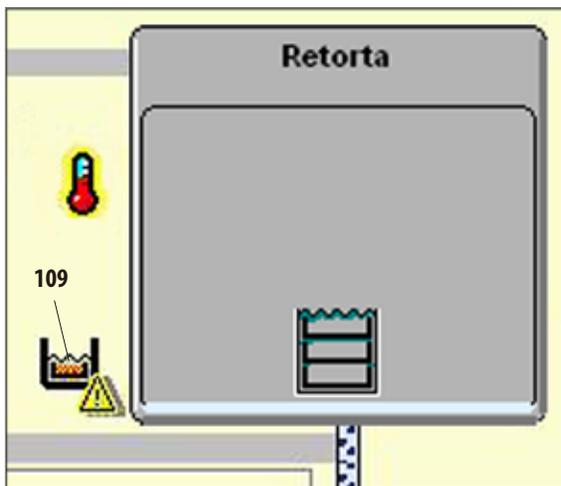


Fig. 246

El hecho de que el equipo se encuentra en estado seguro de la muestra, se indica en la **SMART** Screen con un símbolo (**109**) situado a la izquierda de la retorta (fig. 246).

Además, se genera la entrada correspondiente en el registro de procesos y acontecimientos.

7. Solución de problemas

7.3 Problemas típicos al llenar/vaciar

Los problemas al llenar/vaciar pueden tener diferentes causas:

1. Nivel de llenado de reactivos insuficiente

- Comprobar si el nivel de llenado de las botellas del sistema y de las botellas intercambia- bles y el contenedor de parafina es suficiente.

2. Presión o vacío insuficientes

El equipo no está en situación de generar suficiente vacío (para un proceso de llenado) o sufi- ciente presión (para un proceso de vaciado) en la retorta.

- Comprobar si las botellas del sistema y las botellas intercambia- bles se pueden aplicar co- rrectamente.
- Comprobar si todas las botellas del sistema están correctamente conectadas.
- Comprobar si se ha acumulado suciedad en la junta de la retorta.

3. Los conductos de aire o de los reactivos están obstruidas

Las obstrucciones en los conductos de los reactivos son provocadas la mayoría de las veces por restos de parafina o tejido. En caso de que no sea posible vaciar el reactivo que se encuentra en la retorta, intentar eliminar dicha obstrucción de la siguiente manera:

- Calentar la retorta a la máxima temperatura permitida para el reactivo que contiene du- rante 15 minutos como mínimo.
- Cuando se alcanza la temperatura máxima permitida, efectuar un proceso de llenado o vaciado.
- Si la retorta está vacía:
Efectuar un programa de lavado para limpiar la retorta ([véase el capítulo 6.1](#)).



Si no se pueden registrar o solucionar las causas con los métodos mencionados arriba, entonces, se debe comunicar al Servicio técnico antes de intentar que se lleven a cabo otros programas.

7.4 Desbloqueo de emergencia



Advertencia

Uso indebido de la función de desbloqueo de emergencia y abertura incorrecta de la retorta. Lesiones en manos, brazos y cabeza al abrir la retorta y/o lesiones por salpicaduras de reactivos.

- Utilizar la función de desbloqueo mecánico de emergencia solo cuando no haya funcionado el desbloqueo de emergencia estándar (véase el capítulo 7.4.1) y sea absolutamente necesario acceder a las muestras.
- Llevar ropa especial de protección, guantes y gafas protectoras.
- Agarrar firmemente el asidero de cierre de la retorta con una mano.
- Asegurarse de que ninguna parte del cuerpo se encuentra en la zona de abertura de la tapa de la retorta.
- Abrir el asidero de cierre despacio y con precaución ya que es posible que la retorta esté bajo presión.

7.4.1 Desbloqueo de emergencia eléctrico estándar

Para activar el desbloqueo de emergencia eléctrico estándar, proceder de la siguiente forma:

1. Separar el equipo de la red desenchufándolo.
 - La batería interna se hará cargo de la alimentación de energía.
 - Si en la retorta no se encuentra un reactivo seguro, primero se extrae este de la retorta bombeándolo. A continuación se llena la retorta con un reactivo seguro.
2. Esperar hasta que se ilumine el símbolo de desbloqueo (fig. 247).



Fig. 247

Si transcurridos 5 minutos como máximo no se ilumina el símbolo de desbloqueo, será necesario efectuar un desbloqueo mecánico de emergencia (véase el apartado siguiente).

7. Solución de problemas

7.4.2 Desbloqueo mecánico de emergencia

Observaciones generales

Utilizar la función de desbloqueo mecánico de emergencia solo cuando no haya funcionado el desbloqueo de emergencia estándar (véase el capítulo 7.4.1) y sea absolutamente necesario acceder a las muestras.



¡Después de accionar el desbloqueo mecánico de emergencia no se podrá trabajar con el equipo!

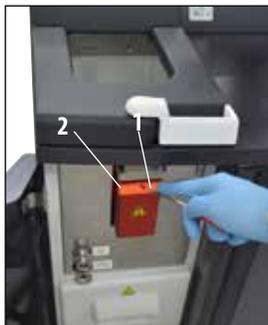


Fig. 248



Fig. 249

Para activar el desbloqueo mecánico de emergencia, proceder de la siguiente forma:

1. Perforar el sello (2, fig. 248) con la llave Allen (1, fig. 248, incluida en el suministro estándar) y presionar la corredera detrás del sello hacia abajo.
 - Se activa el desbloqueo manual de la retorta.
2. Agarrar firmemente el asa de cierre de la retorta con una mano (fig. 249). Abrir el asa de cierre despacio y con precaución, ya que es posible que la retorta esté bajo presión.
3. Ponerse en contacto con un técnico de servicio de Leica autorizado inmediatamente e informarle acerca de la activación del desbloqueo de emergencia mecánico. **De no hacerlo así, se extingue toda garantía.**
4. No hacer funcionar el instrumento de nuevo hasta que se haya completado la inspección.

8. Accesorios opcionales

Asidero para cesta	14 0476 34713
Cesta de casetes, completa.....	14 0476 34193
Botella intercambiable con tapón	14 0495 43542
Botella del sistema, completa	14 0495 43329
Botella de condensado, azul.....	14 0495 43537
Conjunto acoplador para la conexión con la ventilación externa	14 0495 43827
Filtro de carbón activo.....	14 0495 43860
Tubo de llenado/vaciado	14 0495 44794
Tubo de vaciado de parafina.....	14 0495 46467
Bandeja para baño de parafina	14 0495 45423
Rasqueta de parafina, plástico	14 0476 35923
Molykote 111, grasa, 100 g	14 0336 35460
Tapón de repuesto para las botellas del sistema.....	14 0476 39720
Anillos en O, 9,5x2,5 FKM, 9 unidades.....	14 0253 45880
Tapón de repuesto para las botellas intercambiables	14 0495 44976
Junta de la tapa, normal, 10 unidades	14 0461 36136
Unidad agitadora	14 0495 46070
Conjuntos de etiquetas adhesivas para botellas del sistema	14 0495 59781
Etiquetas adhesivas para las botellas intercambiables	14 0495 59083
Tamiz filtrante, de precisión, completo para la retorta	14 0495 45243
Tapa de la estación de parafina	14 0495 44021
Tamiz de la estación de parafina	14 0495 43987
Recipiente colector del armario de las botellas del sistema.....	14 0495 43593
Chapa perforada del cajón extraíble.....	14 0495 43602
Separadores para el cajón extraíble.....	14 0495 43603
Herramienta de limpieza para el prisma/sensores de nivel de llenado	14 0495 47955
Paño de microfibras para el prisma	14 0495 47736
Kit de mantenimiento	14 0495 48279

9. Garantía y Servicio Técnico

Garantía

Leica Biosystems Nussloch GmbH se responsabiliza de que el producto del contrato suministrado ha pasado por un exhaustivo control de calidad, realizado conforme a las estrictas normas de verificación de nuestra empresa, que el producto no es defectuoso y que es conforme con todas las especificaciones técnicas establecidas y/o características acordadas.

La prestación de la garantía depende, en cada caso, del contenido del contrato correspondiente. Únicamente son vinculantes las condiciones de garantía de la unidad de venta Leica competente o, según el caso, de la empresa a la que haya comprado el producto del contrato.

Información acerca del Servicio Técnico Leica

Si necesita la intervención del servicio técnico o piezas de recambio, póngase en contacto con la organización de venta Leica o con el representante de productos Leica al que ha comprado el equipo.

Debe disponer de la siguiente información sobre el equipo:

- La denominación del modelo y el número de serie del equipo.
- El emplazamiento del equipo y una persona de contacto.
- La causa por la cual es necesaria la intervención del servicio técnico.
- La fecha de entrega del equipo.

Puesta fuera de servicio y eliminación de residuos

Este equipo y sus distintos componentes deben eliminarse conforme a las normativas legales vigentes.

Protocolo sobre la instrucción en las especificaciones y en el manejo del ASP6025 S Tissue Processor

La instalación, la instrucción y la formación de sistemas automáticos de infiltración de tejidos ASP6025 S, con el número de serie: , ha sido realizada satisfactoriamente en el siguiente Instituto/Consulta el: lugar, fecha

Teléfono:	
Fax:	
Dirección de correo electrónico	
Institución y departamento (completos):	
Dirección (completa):	

La prioridad esencial en la instalación, instrucción y formación era efectuar un manejo especializado prestando especial atención a evitar peligros (en el personal de laboratorio, en los tejidos, en las funciones del equipo).

En el sistema automático de infiltración de tejidos ASP6025 S, la instalación, instrucción y formación se ha efectuado conforme al manual de instrucciones, con el número de versión , por uno (o varios) empleado(s)/especialista(s) en el producto Leica.

.....

Empleado(s)/especialista(s) en el producto Leica, lugar y fecha

Ha(n) sido instruido(s) y formado(s) el/los responsable(s) del equipo y, si procede, las siguientes personas de la Consulta/Instituto arriba mencionados.

.....
 Responsable(s) del equipo, lugar y fecha

Otras personas instruidas, lugar y fecha

El empleado de Leica que da la formación envía el original de este protocolo, cumplimentado y firmado, conforme se ha realizado una instalación, instrucción y formación satisfactoria a los especialistas del producto pertinentes, SU.

11. Confirmación de descontaminación

Todos los productos devueltos a Leica Biosystems o que precisen mantenimiento in situ deberán limpiarse y descontaminarse adecuadamente. En nuestro sitio web www.LeicaBiosystems.com, en el menú de productos, encontrará la plantilla específica de confirmación de descontaminación. Deberá utilizarse esta plantilla para recopilar todos los datos necesarios.

Al devolver un producto, deberá incluirse o hacerse llegar al técnico de servicio una copia de la confirmación rellena y firmada. La responsabilidad de los productos devueltos sin esta confirmación o con una confirmación incompleta recaerá sobre el remitente. Los artículos devueltos considerados por la empresa como una fuente potencial de peligro se devolverán por cuenta y riesgo del remitente.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17-19
D-69226 Nussloch

Teléfono: +49 6224 - 143 0

Telefax: +49 6224 - 143 268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>