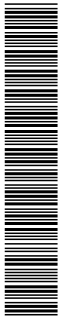


RU 24 NDT

Manual

ES



9000-608-26/30



hand made in Germany

DÜRR
NDT

ES

Índice



Informaciones Importantes

1. Generalidades	4
1.1 Reglamentación	4
1.2 Indicaciones generales	4
1.3 Eliminación ecológica del aparato	4
1.4 Empleo conforme a la destinación	5
1.5 Empleo no conforme a la destinación	5
1.6 Empleo de aparatos o equi pos adicionales	5
2. Seguridad	5
2.1 Instrucciones generales de seguridad	5
2.2 Instrucciones de seguridad para la protección contra la corriente eléctrica	5
3. Indicaciones de aviso y símbolos	6
3.1 Placa de características	6
4. Volumen de suministro	6
4.1 Accesorios	6
5. Datos técnicos	6
6. Exposición gráfica funcional	7
7. Descripción del funcionamiento	7



Montaje

8. Posibilidades de emplazamiento e instalación de la unidad de regeneración	8
9. Conexión de tubo flexible	9
10. Conexión eléctrica	9
11. Ajuste de la electrónica de regeneración	10
12. Comprobación de los ajustes	11
13. Ajuste de la carrera del pistón de la bomba de regeneración	11
14. Puesta en servicio	12



Uso

15. Limpieza de la unidad de regeneración	12
Después de cada 3 meses	12
16. Eliminación ecológica de los productos químicos	12



Búsqueda de fallos y averías

17. Sugerencias prácticas para el usuario y para técnicos	13
--	----



Informaciones Importantes

1. Generalidades

1.1 Reglamentación

El producto ha sido sometido a un proceso de evaluación de conformidad en concordancia con lo exigido por la directriz de la Unión Europea y cumple las exigencias fundamentales expuestas en esta reglamentación.

1.2 Indicaciones generales

• Estas instrucciones para el montaje y uso son parte integrante del aparato. Éstas se tienen que encontrar siempre al alcance del usuario. La observación al pie de la letra de las instrucciones para el montaje y uso es condición indispensable para un uso conforme a lo determinado, así como para un manejo correcto del aparato. Nuevos colaboradores deberán ser instruidos al respecto correspondientemente.

Las instrucciones para el montaje y uso se deberán entregar a un eventual nuevo propietario o usuario.

- La seguridad del operador y un funcionamiento sin perturbaciones del aparato sólo pueden ser garantizados empleando piezas del aparato originales. Asimismo, sólo se deben emplear los accesorios expuestos en las instrucciones de montaje y uso y aquellos que han sido autorizados explícitamente para ello por la empresa Dürr NDT. Si se emplean otros accesorios diferentes a los arriba indicados, la Firma Dürr NDT no asumirá responsabilidad alguna en cuanto al funcionamiento seguro y funciones correctas. En caso dado, se excluye toda reivindicación de derechos de indemnización por daños y perjuicios que en consecuencia resulten.
- La Firma Dürr NDT solamente asumirá la responsabilidad correspondiente sobre los aparatos, en cuanto a la seguridad, fiabilidad y función, cuando los trabajos de montaje, reajustes, modificaciones, ampliaciones y reparaciones sean llevados a cabo por la Firma Dürr NDT o por un taller autorizado por la Dürr NDT, y cuando el aparato sea empleado en concordancia con lo indicado en estas instrucciones para el montaje y uso.

- Las instrucciones para el montaje y uso corresponden a la ejecución del aparato y al estado de actualidad técnica en el momento de su primer lanzamiento al mercado. Nos reservamos todos los derechos de protección en cuanto a los circuitos, procesos, denominaciones, programas de software y aparatos indicados.
- La traducción de estas Instrucciones de montaje y uso ha sido realizada de buena fe. . No obstante, no podemos asumir responsabilidad alguna en el caso de errores de traducción. Determinante es en todo caso la versión adjuntada en alemán de estas instrucciones de montaje y uso.
- La reimpresión de estas instrucciones para el montaje y uso, también parcial, está únicamente autorizada tras haber obtenido antes la autorización explícita y por escrito de la Firma Dürr NDT.
- El material de empaque original deberá ser guardado para el caso de un eventual reenvío. Al respecto, rogamos observar que el material de empaque no debe ser accesible a los niños. Solamente el material de empaque original supone una garantía para una protección óptima del aparato durante el transporte. ¡Si resultara necesario un reenvío del producto dentro del período de garantía, Dürr NDT no se responsabilizará por los daños que se produzcan durante el transporte, que se deban a un deficiente empaque o embalaje, respectivamente!

1.3 Eliminación ecológica del aparato

En la directriz UE 2002/96/UE - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment = desechos de equipos eléctricos y electrónicos) del 27 de enero de 2003 y su adaptación actual en la legislación nacional se establece, que los productos están sujetos a lo expuesto en esa directriz y que, dentro del área económica europea tienen que ser eliminados ecológicamente por una empresa autorizada y capacitada para ello.

Si tienen alguna pregunta en cuanto a una eliminación ecológica adecuada del producto, rogamos se dirijan a Dürr NDT.

1.4 Empleo conforme a la destinación

La Unidad de Regeneración RU 24 tiene que ser operada exclusivamente junto con las Máquinas Reveladoras de Películas Radiográficas XR 24 NDT de DÜRR.

Para un uso conforme a la destinación es condición indispensable tener en cuenta las instrucciones de montaje y uso, así como la observación de las condiciones de instalación y emplazamiento, mando y manejo, así como de mantenimiento.

1.5 Empleo no conforme a la destinación

Todo tipo de empleo, que difiera de lo anteriormente indicado, no será considerado como un empleo conforme a la destinación. La casa productora no asumirá responsabilidad alguna en el caso de daños que se deban a un uso no conforme a la destinación. El riesgo corre exclusivamente a cargo del usuario.

1.6 Empleo de aparatos o equi pos adicionales

Los aparatos solamente se deben conectar entre sí o con componentes de otras instalaciones, cuando se está absolutamente seguro de que este acoplamiento no puede afectar a la seguridad del usuario ni al entorno.

Siempre que un acoplamiento o conexión sin riesgo alguno no pueda ser deducido con toda claridad de los datos o características expuestos en la documentación del aparato, el usuario deberá averiguar, por ejemplo, consultando a los productores correspondientes o a un experto, que al realizar el acoplamiento o conexión previsto no se afectará de ninguna manera la seguridad necesaria para el operador o entorno.

2. Seguridad

2.1 Instrucciones generales de seguridad

El aparato ha sido desarrollado y construido por la Fa. Dürr NDT, de manera que se evite ampliamente todo riesgo siempre que sea empleado conforme a la destinación. No obstante, nos vemos obligados a describir las siguientes medidas en razón de la seguridad, para así evitar peligros o riesgos residuales.

- ¡Durante la operación del aparato se tienen que observar las leyes y disposiciones vigentes en el lugar o país de empleo!
No está permitido realizar transformaciones,

cambios o modificaciones en el aparato. La Firma Dürr NDT no asumirá responsabilidad ni garantía alguna en el caso de daños que se deban a la realización de transformaciones, cambios o modificaciones en el aparato. En interés de un desarrollo seguro del trabajo, tanto el explotador como el usuario son responsables de que se respeten las reglas y disposiciones correspondientes.

- Los trabajos de instalación tienen que ser llevados a cabo por un técnico capacitado.
- Antes de todo uso, el usuario se tiene que convencer de la seguridad de funcionamiento del aparato y, asimismo, tiene que verificar el estado perfecto del mismo.
- El usuario tiene que estar familiarizado con el servicio y manejo del aparato.
- El producto no está previsto para un funcionamiento o uso en áreas en las que exista peligro de explosión o una atmósfera comburente, respectivamente.

2.2 Instrucciones de seguridad para la protección contra la corriente eléctrica

- El aparato solamente debe ser conectado a una caja de enchufe debidamente instalada.
- Antes de proceder a la conexión del aparato se tiene que verificar si la tensión de red y la frecuencia de red indicadas sobre el aparato coinciden con los valores de la red de distribución eléctrica local.
- Antes de la puesta en servicio se tienen que examinar el aparato y los cables en cuanto a posibles daños. Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser renovados inmediatamente.
- Al realizar trabajos en el aparato se tienen que tener en cuenta las disposiciones en razón de la seguridad al manipular sistemas eléctricos.

3. Indicaciones de aviso y símbolos

En las instrucciones de montaje y uso encuentran aplicación las siguientes denominaciones o símbolos, respectivamente, para las indicaciones de especial importancia:



Indicaciones preceptivas y de prohibición como prevención contra daños personales o extensos daños materiales.



Observaciones especiales con respecto a un empleo económico del aparato y otras indicaciones de importancia.



Tener en cuenta las instrucciones de uso



Símbolo de homologación CE

3.1 Placa de características

La placa de características se encuentra en el centro de la parte trasera del aparato

REF N° de referencia / N° de tipo
SN N° de serie



¡Tener en cuenta la documentación adjuntada !



Fecha de fabricación



Eliminarlo debidamente según lo indicado en la directriz de la UE (2002/96/CE-WEE)

4. Volumen de suministro

Unidad de Regeneración RU 24 NDT para Máquinas Reveladoras XR 24 NDT

230V - 240V, 50Hz - 60Hz **1734-820-00**

4.1 Accesorios

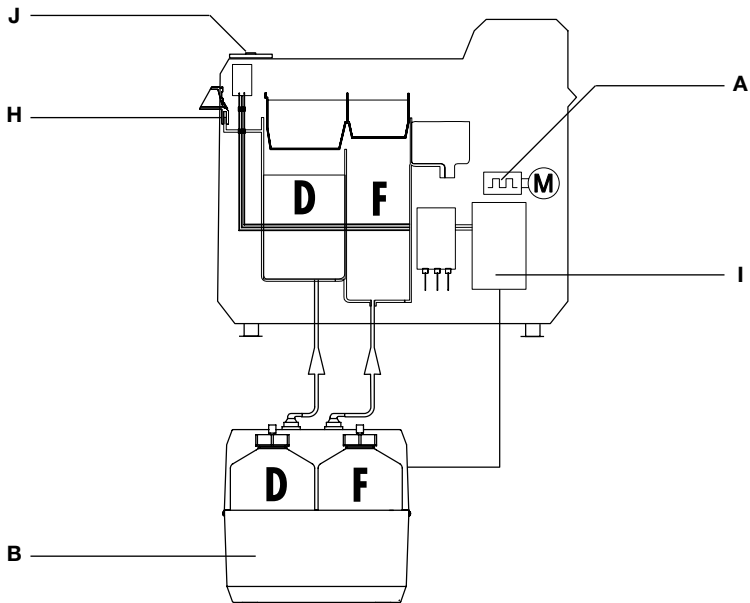
1 Juego de montaje para XR 24 NDT 1734-820-04

5. Datos técnicos

Tipo	1734-820-00
Tensión (V)	230 - 240
Frecuencia (HZ)	50 - 60
Absorción de corriente (A)	0,65 / 0,9
Potencia (W)	50 - 80
Dimensiones (cm, Lo xAn x Al)	32 x 36 x 37
Peso estructural (kg)	4

6. Exposición gráfica funcional

Unidad de regeneración RU 24 NDT en combinación con la máquina reveladora XR 24 NDT

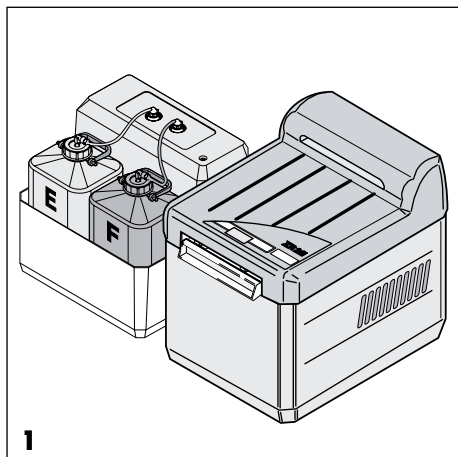


7. Descripción del funcionamiento

En la XR 24 NDT se conecta la bomba de regeneración después de haberse revelado una longitud de película de 100 cm.

Mientras está accionada la trampilla de entrada de película (barrera fotoeléctrica H), se cuentan los impulsos, cuyo número es proporcional a la longitud de la película, por un generador de impulsos. A través del software del programa de Service de la XR 24 NDT se puede ajustar en progresión continua el tiempo de funcionamiento de las bombas de regeneración, a saber, de 0 seg. a 60 seg. El tiempo de funcionamiento de las bombas ha sido ajustado en fábrica a 21seg. Durante este tiempo las bombas suministran, de los depósitos de 5 l de la unidad de regeneración, unos 225 ml de productos químicos nuevos al depósito de agente revelador (D) y unos 300 ml al depósito de agente fijador de la máquina reveladora. Al desconectar las bombas, tras un impulso de regeneración, se vuelve a poner a cero la memoria. Al desconectar la máquina reveladora o en el caso de un fallo de la red de alimentación eléctrica se produce un almacenamiento de los impulsos generados hasta ese momento.

- A)** Generador de impulsos del motor de accionamiento XR 24 NDT
- B)** Unidad de regeneración RU 24 NDT
- H)** Barrera fotoeléctrica de la trampilla de entrada de película
- I)** Placa electrónica
- J)** Display



Montaje

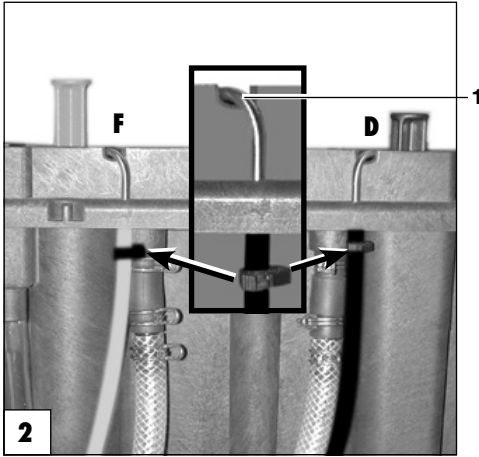
8. Posibilidades de emplazamiento e instalación de la unidad de regeneración

- Emplazamiento e instalación de la unidad de regeneración RU 24 NDT junto a la máquina reveladora:
Elijan esta posibilidad de emplazamiento e instalación con preferencia cuando se disponga se espacio suficiente para ello.
- Emplazamiento e instalación de la unidad de regeneración RU 24 NDT en un armario de base:
Informar al usuario sobre la necesidad de un control regular del nivel de los productos químicos.



No está permitido realizar un emplazamiento e instalación de la unidad de regeneración RU 24 NDT por encima de la máquina reveladora, ya que en caso dado puede suceder que el producto químico entre por sí solo en los depósitos de la máquina reveladora.

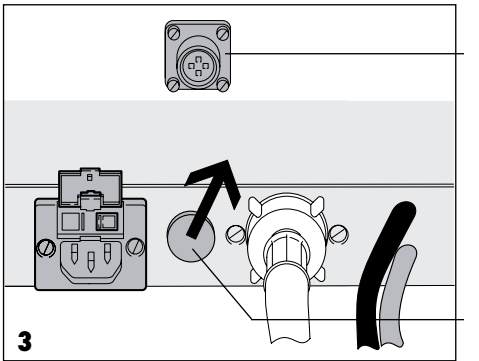
Asimismo, se deberá observar que los tubos flexibles de empalme de la Unidad de regeneración RU 24 sean colocados sin dobladuras y sin pandeos hasta la máquina reveladora. La distancia entre la unidad de regeneración y la máquina reveladora no debiera ser superior a 2m.
Al realizar los trabajos de emplazamiento e instalación se deberá tener en cuenta que quede garantizada una cómoda accesibilidad a la máquina reveladora y al contenedor o recipiente de recogida.



9. Conexión de tubo flexible

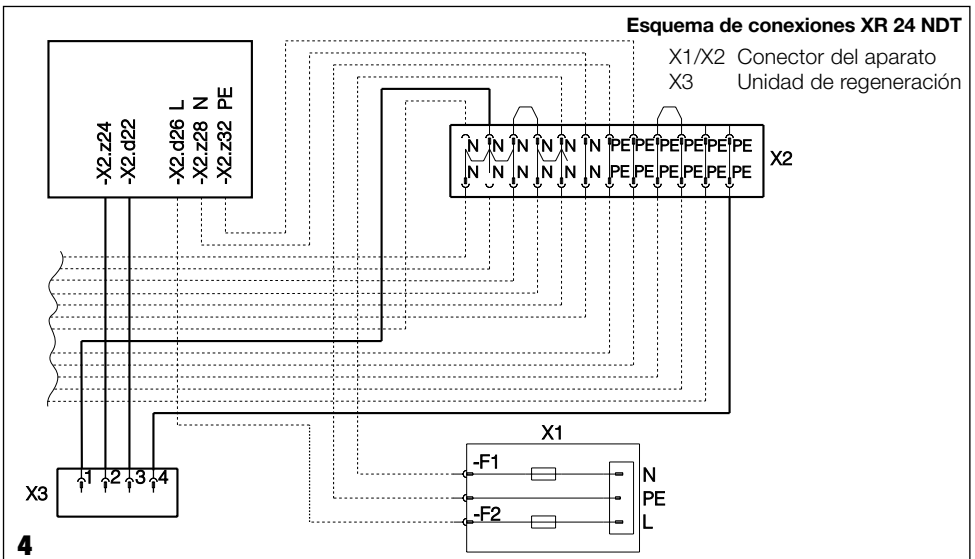
i La conexión de regeneración se efectúa a través de los tubos de entrada (1).

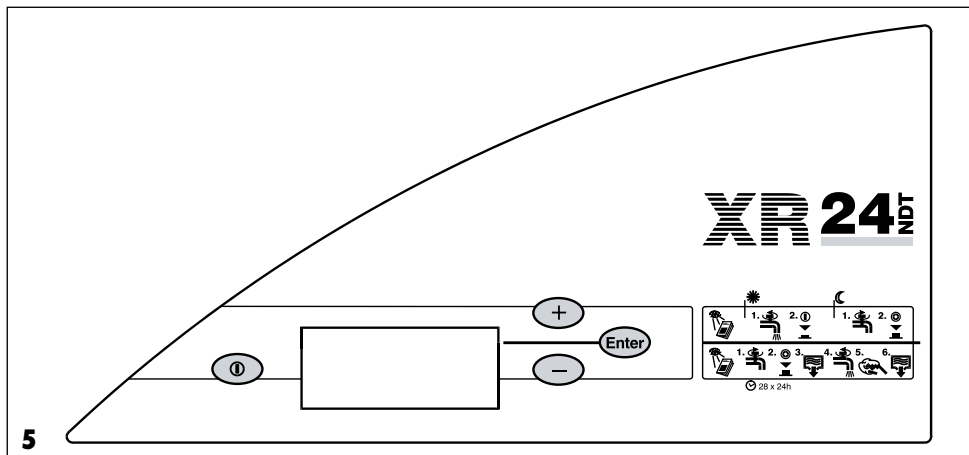
Emplear al respecto el juego de montaje 1734-284-00 "Tubos de entrada para la unidad de regeneración" con las indicaciones para el montaje (9000-608-39/01) incluidas.



10. Conexión eléctrica

- Quitar el tapón (3) que se encuentra en la parte trasera de la máquina reveladora.
- Coger la hembra de conexión (2) del juego de montaje 1734-284-00 adjuntado al suministro.
- Alojarse la hembra de conexión en la abertura prevista para ella y fijarla con 4 tornillos.
- Conectar el cable según lo indicado en el esquema de conexiones (figura 4).
- Enchufar el conector de conexión de la unidad de regeneración en la hembra y asegurarlo con el anillo de fijación en la hembra.





11. Ajuste de la electrónica de regeneración



Llenar de agua los depósitos de la máquina reveladora antes de proceder al ajuste de la electrónica de regeneración.



El ajuste del tiempo de marcha de la bomba se deberá realizar individualmente en función de la película empleada.

La función de CONEXIÓN / DESCONEXIÓN de la regeneración, así como el ajuste del tiempo de regeneración se efectúa a través del display (figura 5) de la máquina reveladora.

Tener en cuenta al respecto lo indicado en las Instrucciones de montaje y uso de la máquina reveladora de películas radiográficas XR 24 NDT. (9000-608-25/30).

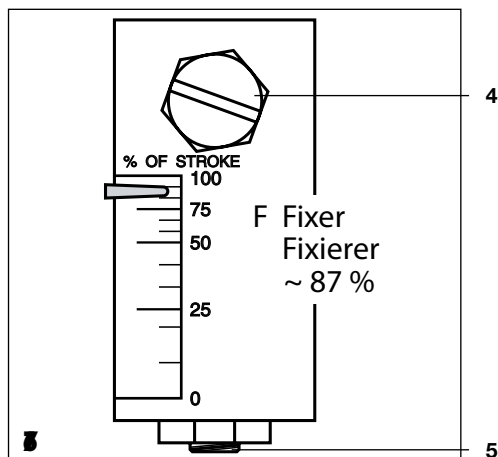
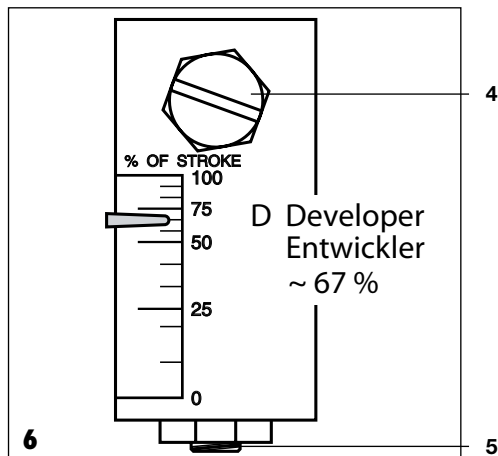
Ver el cap. 19.6 Esquema del desarrollo secuencial del servicio de asistencia (Service).

- Para iniciar el servicio de asistencia
 - ⓘ Desconectar la máquina pulsando la tecla de red (pulsar 2 seg. como mínimo)
 - ⓘ + **Enter** pulsar simultáneamente estas teclas (durante 4 seg. como mínimo), máquina en el modo de Service
- Para elegir la función de servicio de asistencia
 - Con ayuda de las teclas **+** y **-** elegir en el display la indicación REGENERACIÓN, seguidamente elegir REGEN.CON.
- Para modificar los ajustes
 - (ajuste en fábrica 56 seg.)
 - Con **+** o **-** puede cambiar los parámetros
 - Con **Enter** 1 seg., se confirma el valor nuevo
- Para terminar el modo de servicio de asistencia
 - ⓘ Desconectar la máquina pulsando la tecla de red (pulsarla durante 2 seg. como mínimo)

12. Comprobación de los ajustes

Comprobación del impulso de regeneración en función de la longitud de la película.

- Encender la máquina reveladora, y elegir el programa "FINE GRAIN". (tiempo de paso de la película 5:30 min)
- Mover la película, de manera que se accione la chapaleta pero que aún no sea transportada la película. Pasados unos 7,5 min. se tienen que conectar las bombas de regeneración y bombear agente revelador y de fijación a los depósitos de la máquina reveladora.
- Comprobar la hermeticidad de la instalación.



Comprobación del caudal de suministro de las bombas de regeneración.

- Llenar de agua dos vasos graduados (aprox. 0,5 litro), colocarlos en la unidad de regeneración y meter los tubos de aspiración de los recipientes de regeneración en los vasos graduados.
- Ahora se pueden poner en marcha (conectar) las bombas en el modo de Service de la XR 24 NDT, de este modo se puede controlar el caudal de suministro de los líquidos.



(ver las Instrucciones de montaje y uso de la máquina reveladora de películas radiográficas XR 24 NDT, N° de ref. 9000-608-25/30 Cap. 18.6 Esquema del desarrollo secuencial del modo de servicio de asistencia (Service)

13. Ajuste de la carrera del pistón de la bomba de regeneración

Mediante el ajuste de la carrera del pistón en la unidad de regeneración se puede regular la caudal de suministro de los productos químicos introducidos (figura 6).

- Aflojar el tornillo de hexágono interior (5).
- La carrera del pistón se puede regular aplicando un destornillador en el tornillo hexagonal (4) o con ayuda de una llave de boca hexagonal:
Indicador en dirección de 100% = aumento del caudal de suministro
Indicador en dirección de 0% = reducción del caudal de suministro.
- Seguidamente se tiene que apretar de nuevo el tornillo hexagonal (4).

14. Puesta en servicio

Una vez terminados los trabajos de ajuste, se tiene que purgar el agua de los recipientes de regeneración y de los depósitos de la máquina reveladora y, posteriormente, se deberán aplicar los productos químicos teniendo en cuenta lo indicado en las instrucciones de montaje y uso de la respectiva máquina reveladora.



Uso

15. Limpieza de la unidad de regeneración

Después de cada 3 meses

- Comprobar si está vacío el recipiente recogedor de la máquina reveladora, en caso necesario, vaciarlo en el recipiente colector.



Es de suma importancia, que los recipientes recogedores estén vacíos, ya que de lo contrario existe el peligro de reboarse al purgar las sustancias químicas de los depósitos.

- Vaciar los productos químicos de los depósitos de la máquina reveladora y de los recipientes de regeneración y lavar y enjuagar los depósitos y recipientes con agua caliente. Llenar de agua caliente la máquina y los recipientes de regeneración y cerrar la tapa.
- Encender la máquina reveladora, y elegir el programa "FINE GRAIN". (tiempo de paso de la película 5:30 min)
- Insertar una película en la abertura de entrada de la película, de manera que se accione la chapaleta de entrada de película pero que aún no sea transportada la película.
- Esperar unos 30min., hasta que haya trabajado 4 veces la unidad de regeneración. Extraer la película de la entrada de películas y dejar que se termine el ciclo de trabajo. (Cubeta elevadora en la posición más alta)
- Desconectar la máquina reveladora.

16. Eliminación ecológica de los productos químicos



¡Para una eliminación ecológica de los líquidos revelador y fijador se deberán observar las disposiciones locales!!

En Alemania, así como en diversos países, los productos químicos para radiografías tienen que ser eliminados como desechos especiales.



Búsqueda de fallos y averías

17. Sugerencias prácticas para el usuario y para técnicos

Los trabajos de reparación, que excedan lo previsto para un mantenimiento corriente, solamente deben ser llevados a cabo por un técnico capacitado o por nuestro servicio posventa.



Desenchufar la clavija de enchufe a la red antes de iniciar la búsqueda de fallos y averías.

Fallo	Causa posible	Eliminación
1. El recipiente de regeneración se vacía en pocas horas	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de regeneración ajustado demasiado largo. • La electrónica no desconecta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el tiempo de regeneración o la cantidad del líquido de regeneración, respectivamente. • Cambiar la electrónica.
2. No se produce una fijación correcta de las películas por lo que se percibe un elevado velo de fondo	<ul style="list-style-type: none"> • Recipiente de regeneración vacío. • Tiempo de funcionamiento de la bomba demasiado corto. • Se han confundido los recipientes de regeneración o los tubos de conexión. • Válvula de retención en la bomba de regeneración adherida o no montada correctamente. • Tubos de agente de regeneración doblados (de la unidad de regeneración a la máquina reveladora). • Se ha excedido la fecha de caducidad de la película. • Se ha excedido la fecha de caducidad de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llenar de nuevo el recipiente de regeneración. Si no se nota ninguna mejora, cambiar los productos químicos de la máquina. • Ordenar un ajuste más largo de tiempo de funcionamiento de las bombas. • Purgar los productos químicos de la máquina y limpiarla bien. Conectar correctamente el recipiente de regeneración y aplicar de nuevo los productos químicos. • Limpiar la válvula de retención, cambiarla en caso necesario. ¡Observar la posición de montaje correcta! • Tender los tubos flexibles sin estrangulaciones ni pandeos. • Observar la fecha de caducidad en el envase de la película. • Observar la fecha de caducidad en el envase de los productos químicos. Cuando se haya vencido la fecha de caducidad, ya no deberán emplearse los productos químicos afectados. Éstos deberán ser eliminados adecuadamente.
3. La bomba de regeneración no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • El generador tacométrico en el motor o la electrónica tienen defectos. • Cable de conexión a la unidad de regeneración suelto o interrumpido. • Motor de la bomba de regeneración bloqueado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los impulsos de la barra fotoeléctrica con los impulsos del accionamiento de rodillos o cambiar la electrónica. • Comprobar las conexiones de los cables. • Comprobar mecánicamente el motor (p.ej., girar el rodete del ventilador).

ES

DÜRR NDT GmbH & Co. KG

Höpfigheimer Straße 22 · 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Tel: +49 7142 993811-0 · Fax: +49 7142 993811-299

info@duerr-ndt.de · www.duerr-ndt.de

