

RU 24 NDT

Manual

PT



9000-608-26/30



hand made in Germany



PT

Conteúdo



Informações importantes

1. Informações gerais	4
1.1 Directivas	4
1.2 Observações gerais.....	4
1.3 Eliminação do aparelho	4
1.4 Utilização conforme as especificações	4
1.5 Utilização adversa às disposições	5
2. Segurança	5
2.1 Recomendações básicas de segurança	5
2.2 Recomendações de segurança como protecção contra choques eléctricos	5
3. Advertências e símbolos	6
3.1 Placa de características.....	6
4. Conjunto dos componentes fornecidos	6
4.1 Acessórios	6
5. Características técnicas	6
6. Apresentação do funcionamento	7
7. Descrição de funcionamento	7



Montagem

8. Possibilidades de instalação da unidade de regeneração	8
9. Ligação dos tubos flexíveis	9
10. Ligação eléctrica	9
11. Ajustamento da componente electrónica da unidade de regeneração	10
12. Verificar os ajustes	11
13. Regular o curso do êmbolo da bomba de regeneração	11
14. Colocação em funcionamento	12



Utilização

15. Limpeza da unidade regeneração	12
De três em três meses	12
16. Eliminação dos produtos químicos	12



Conteúdo Localização de erros

17. Indicações para utilizadores e técnicos	13
--	----



Informações importantes

1. Informações gerais

1.1 Directivas

Este produto foi sujeito a um procedimento de avaliação de conformidade segundo a Directiva da União Europeia e corresponde às exigências básicas estabelecidas pela mesma.

1.2 Observações gerais

- As Instruções de Montagem e de Utilização constituem uma parte integrante do aparelho. As mesmas deverão estar permanentemente ao dispor dos utilizadores. O seguimento das Instruções de Montagem e de Utilização é condição imprescindível para uma utilização e funcionamento adequados do aparelho segundo os fins previstos. Sempre que entrarem em serviço novos colaboradores, estes deverão receber as instruções. As Instruções de Montagem e de Utilização deverão ser entregues aos eventuais novos proprietários do aparelho.
- A segurança para os utilizadores, bem como a utilização segura do aparelho, só estará assegurada se forem usadas no aparelho peças originais. Além disso, só deverão ser utilizados acessórios que estejam referidos nas Instruções de Montagem e de Utilização, ou que tenham sido recomendados pela firma Dürr NDT. No caso de serem utilizados outros acessórios a firma Dürr NDT não se responsabilizará pela utilização e pelo funcionamento correctos do aparelho. Ficam excluídos quaisquer direitos de reclamação devido a danos daí derivados.
- Quanto à segurança, fiabilidade e funcionamento do aparelho, a firma Dürr NDT só se responsabilizará se todos os trabalhos de montagem, ajuste, modificação, ampliação e reparação tiverem sido realizados pela firma Dürr NDT, ou por uma firma autorizada para o efeito pela Dürr NDT, e se além disso o aparelho for aplicado e utilizado de acordo com as Instruções de Montagem e de Utilização.
- As Instruções de Montagem e Utilização correspondem às características construtivas do aparelho e estão de acordo com o estado de

evolução da técnica no momento da primeira colocação em operação. Todos os aspectos referentes a conexões, procedimentos, designações, nomes, programas de software e aparelhos estão sujeitos a direitos de autor.

- A tradução das Instruções de Montagem e de Utilização foi efectuada segundo os melhores conhecimentos. Contudo, não nos responsabilizamos por eventuais erros de tradução. A versão alemã vigora em detrimento de outras versões destas Instruções de Montagem e de Utilização.
- A reprodução das Instruções de Montagem e de Utilização só poderá ser feita com a permissão por escrito da firma Dürr NDT.
- Deve-se guardar o material de embalagem original caso seja necessário transportar o aparelho em caso de devolução. A embalagem não deverá estar ao alcance de crianças. Somente a embalagem original assegurará a melhor protecção para o aparelho durante o transporte. Se o produto tiver de ser devolvido durante o período de garantia, a firma Dürr NDT não se responsabiliza por quaisquer danos provocados por uma má embalagem durante o transporte!

1.3 Eliminação do aparelho

A Directiva 2002/96/CE - REEE (Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos), de 27 de Janeiro de 2003, e a respectiva transposição para a legislação nacional estipula que os produtos de medicina dentária estão sujeitos a esta directiva e que, conseqüentemente, deverão ser eliminados de forma especial no Espaço Económico Europeu.

Todas as questões relacionadas com a eliminação dos produtos devem ser enviadas à Dürr NDT.

1.4 Utilização conforme as especificações

A unidade de regeneração RU 24 da DÜRR deverá ser colocada em funcionamento apenas quando ligada à máquina de revelação de películas radiográficas XR 24 NDT da DÜRR. Para uma utilização conforme as especificações, deverá também consultar as Instruções de Montagem e de Utilização e obedecer aos requisitos relativos à instalação, ao funcionamento e à manutenção.

1.5 Utilização adversa às disposições

Um tipo de utilização diferente ou não contemplado nas especificações é considerado como contrário às especificações. O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes dessa utilização. O utilizador é o único responsável.

1.6 Utilização de aparelhos adicionais

Os aparelhos só poderão ser ligados entre si ou com outras partes de instalações quando estiver assegurado que essas ligações não provocarão perigo para os utilizadores e para o meio ambiente.

No caso dos dados dos aparelhos não permitirem assegurar que não existe um perigo devido a essas ligações, o utilizador deverá assegurar-se, por exemplo, por meio de uma consulta aos respectivos fabricantes ou a um técnico competente, que as ligações pretendidas não oferecem qualquer risco de segurança para os utilizadores ou para o meio ambiente.

2. Segurança

2.1 Recomendações básicas de segurança

O aparelho foi desenvolvido e construído pela firma Dürr NDT de modo a excluir quaisquer perigos quando for utilizado segundo os fins previstos. Apesar disso, consideramos ser nosso dever descrever as seguintes regras de segurança, a fim de excluir quaisquer perigos:

- Ao se colocar o aparelho em operação, deverão ser obedecidos os regulamentos vigentes no local da instalação.

Não é permitido realizar modificações ou adaptações no aparelho. A firma Dürr NDT não poderá responsabilizar-se nem fornecer qualquer serviço de garantia caso o aparelho seja adaptado ou modificado. No interesse de uma utilização e aplicação seguras do aparelho, os proprietários e utilizadores são responsáveis por seguir todos os regulamentos e leis aplicáveis.

- A instalação deverá ser efectuada por uma pessoa especializada.
- Antes de cada utilização do aparelho o utilizador deverá verificar as condições de segurança e o correcto estado de funcionamento do mesmo.
- O utilizador deverá estar familiarizado com a utilização do aparelho.

- O produto não se destina a ser usado em locais sujeitos a explosão ou em ambientes com atmosferas que possam provocar fogo.

2.2 Recomendações de segurança como protecção contra choques eléctricos

- O aparelho só deverá ser ligado a uma tomada instalada correctamente.
- Antes de ligar o aparelho, deve-se verificar se os dados de tensão e frequência da rede eléctrica indicados no aparelho estão de acordo com as características da rede de alimentação eléctrica no local.
- Antes da colocação em serviço, deve-se verificar se o aparelho e os respectivos cabos de conexão não apresentam quaisquer danos. Quaisquer condutores ou conectores danificados deverão ser imediatamente substituídos.
- Sempre que efectuar trabalhos com o aparelho, deve seguir as respectivas instruções de segurança.

3. Advertências e símbolos

Nas Instruções de montagem e de utilização são utilizadas as seguintes designações ou sinais para fornecer informações especialmente importantes:



Informações, exigências ou proibições destinadas à protecção de pessoas, ou para evitar danos materiais graves.



Informações especiais acerca de uma utilização económica do aparelho, bem como informações genéricas.



Observar as Instruções de Utilização



Classificação da CE

3.1 Placa de características

A placa de características encontra-se na parte de trás do aparelho, no centro

REF Número de encomenda / Número de modelo

SN Número de série



Observar a documentação fornecida!



Data de fabrico



A eliminação do aparelho deverá ser efectuada conforme a directiva da UE (2002/96/CE-WEE)

4. Conjunto dos componentes fornecidos

Unidade de regeneração RU 24 NDT para máquinas de revelação XR 24 NDT

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

4.1 Acessórios

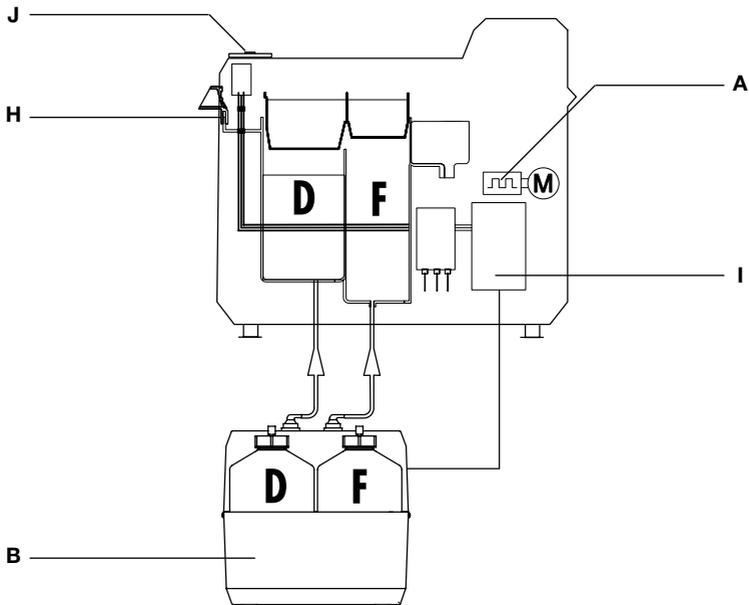
1 Kit de montagem para XR 24 NDT 1734-820-04

5. Características técnicas

Modelo	1734-820-00
Voltagem (V)	230 - 240
Frequência (Hz)	50 - 60
Consumo de corrente (A)	0,65 / 0,9
Potência (W)	50 - 80
Dimensões (cm, P x L x A)	32 x 36 x 37
Peso da estrutura (kg)	4

6. Apresentação do funcionamento

Unidade de regeneração RU 24 NDT ligada à máquina de revelação XR 24 NDT



7. Descrição de funcionamento

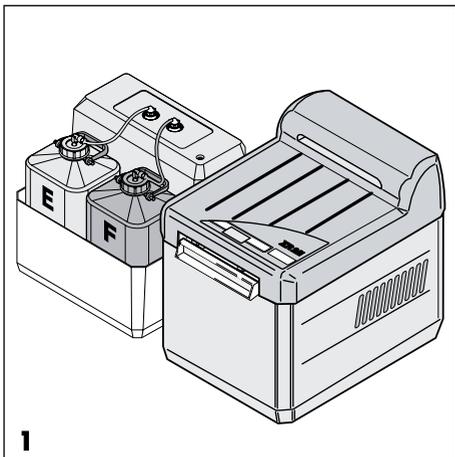
A bomba de regeneração é ligada à máquina XR 24 NDT com películas de revelação de 100 cm. Enquanto a tampa de entrada de película (barreira de luz H) estiver em funcionamento, os impulsos, cujo número é proporcional ao comprimento da película, são medidos através de um gerador de impulsos.

Através do software, no programa de serviço da máquina XR 24 NDT, é possível definir o período de funcionamento das bombas de regeneração de 0 s a 60 s, progressivamente.

O período de funcionamento das bombas está ajustado pela fábrica em 21 s. A partir dos recipientes de 5 L da unidade de regeneração, as bombas fornecem, durante este período, cerca de 225 ml de produtos químicos puros ao recipiente de revelação (D) e cerca de 300 ml ao recipiente de fixação da máquina de revelação.

Ao desligar as bombas depois de um impulso de regeneração, a memória é reposta a 0. Ao desligar a máquina de revelação, ou no caso de falha na corrente eléctrica, os impulsos acumulados até esse momento são memorizados.

- A)** Gerador de impulsos do motor de accionamento da XR 24 NDT
- B)** Unidade de regeneração RU 24 NDT
- H)** Barreira de luz para a tampa de entrada de película
- I)** Placa electrónica
- J)** Visor



Montagem

8. Possibilidades de instalação da unidade de regeneração

- Instalação da unidade de regeneração RU 24 NDT ao lado da máquina de revelação: No caso de haver espaço suficiente, escolher esta possibilidade de instalação.
- Instalação da unidade de regeneração RU 24 NDT num armário inferior: Chamar a atenção do utilizador para o controlo regular do nível dos produtos químicos.



A instalação da unidade de regeneração

RU 24 NDT sobre a máquina de revelação não é permitida, já que desta forma os produtos químicos poderiam fluir naturalmente para os recipientes da máquina de revelação.

Por favor, tenha em conta que os tubos flexíveis de ligação da unidade de regeneração RU 24 à máquina de revelação devem estar dispostos sem dobras. A distância entre a unidade de regeneração e a máquina de revelação não deverá ser superior a 2 m.

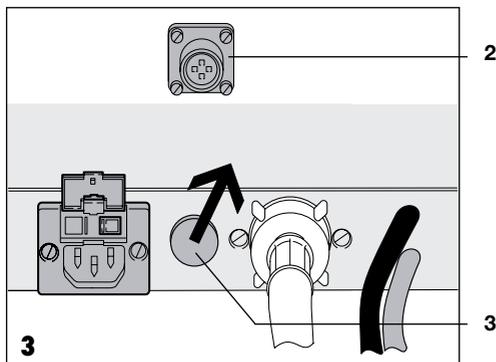
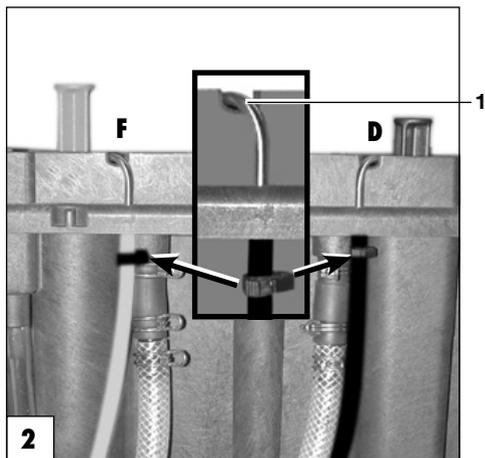
Durante a instalação deve-se assegurar que a máquina de revelação e o recipiente colector fiquem acessíveis.

9. Ligação dos tubos flexíveis



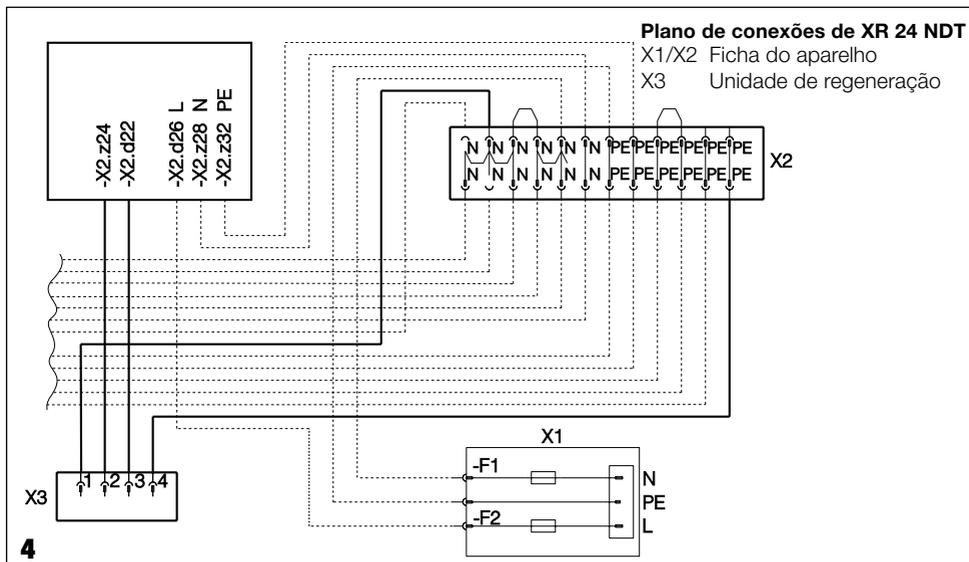
A conexão da unidade de regeneração é efectuada através de tubos de afluência (1).

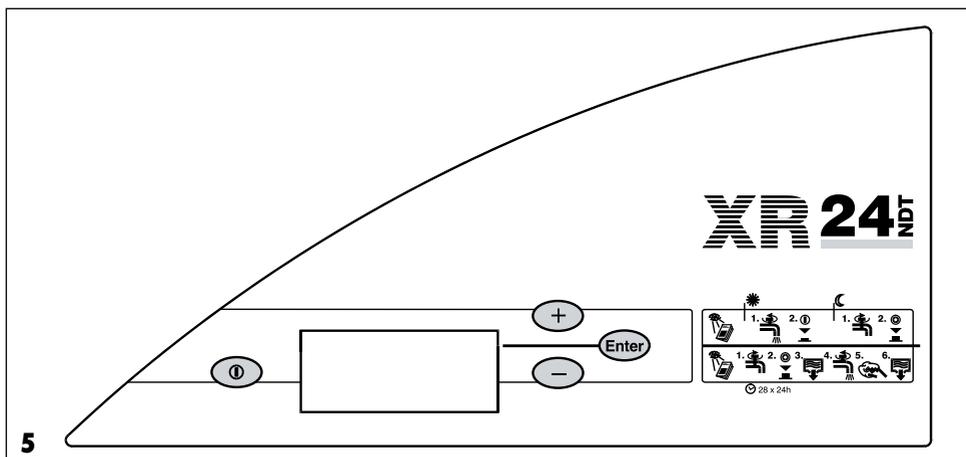
Utilizar o kit de montagem 1734-284-00 "Tubos de afluência para unidade de regeneração" juntamente com as Instruções de Montagem fornecidas (9000-608-39/01).



10. Ligação eléctrica

- Remover o tampão (3) na parte de trás da máquina de revelação.
- Retirar a tomada de ligação (2) do kit de montagem fornecido 1734-284-00.
- Aparafusar a tomada de ligação, com quatro parafusos, na abertura correspondente.
- Ligar o cabo de acordo com o plano de ligação (Figura 4).
- Introduzir a ficha de ligação da unidade de regeneração na tomada e apertar através do anel de fixação da tomada.





1.1. Ajustamento da componente electrónica da unidade de regeneração



Antes de proceder ao ajustamento da componente electrónica da unidade de regeneração, encher os recipientes da máquina de revelação com água.



O ajustamento do período de funcionamento das bombas deve ser efectuado individualmente na película utilizada.

A função de LIGAR/DESLIGAR da unidade de regeneração, bem como o ajustamento do tempo de regeneração são efectuados através do visor (Figura 5) da máquina de revelação.

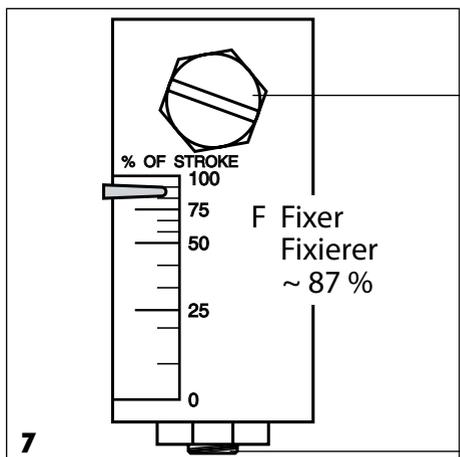
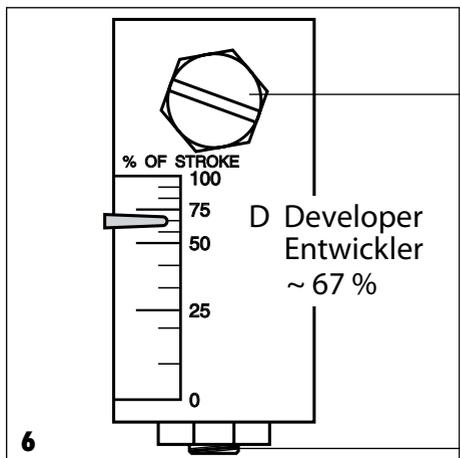
Para tal, consultar as Instruções de Montagem e de Utilização da máquina de revelação de películas radiográficas XR 24 NDT. (9000-608-25/30) Consultar o ponto 19.6 "Organigrama da operação de assistência".

- Iniciar a operação de assistência
 - ⓪ Desligar a máquina utilizando a tecla de ligação à rede eléctrica (premir no mínimo durante 2 s)
 - Premir ⓪ + Enter simultaneamente (no mínimo 4 s). A máquina encontra-se em operação de assistência
- Seleccionar a função de assistência
 - Com as teclas + e - seleccionar a indicação REGENERAÇÃO. De seguida seleccionar REGEN.EIN.
- Alterar os ajustes
 - (Ajustamento de fábrica, 56 s)
 - Alterar o valor do parâmetro com + ou -
 - Confirmar o novo valor premindo o botão Enter durante 1 s
- Terminar a operação de assistência
 - ⓪ Desligar a máquina com a tecla de ligação à rede (premir durante no mínimo 2 s)

12. Verificar os ajustes

Controlar o impulso de regeneração sobre o comprimento da película.

- Ligar a máquina de revelação e seleccionar o programa "FINE GRAIN" (tempo de passagem da película: 5:30 m).
- Inserir uma película na entrada de películas, de modo a que seja accionada a tampa, mas sem que a película seja transportada para dentro. Após aproximadamente 7,5 m, as bombas de regeneração devem-se ligar e bombear líquido de revelação e líquido fixador para os recipientes da máquina de revelação.
- Controlar a hermeticidade da instalação.



Controlar o débito das bombas de regeneração.

- Encher dois copos graduados com água (cerca de 0,5 litros), colocá-los na unidade de regeneração e introduzir os tubos de aspiração dos recipientes da unidade de regeneração nos copos graduados.
- As bombas poderão ser ligadas durante a operação de assistência da máquina XR 24 NDT, para controlar o débito dos líquidos.



(Consultar as Instruções de Montagem e de Utilização da máquina de revelação de películas radiográficas XR 24 NDT, número de encomenda 9000-608-25/30, ponto 18.6 sobre "Organograma da operação de assistência")

13. Regular o curso do êmbolo da bomba de regeneração

Através do ajustamento do curso do êmbolo na unidade de regeneração, pode-se regular o débito dos produtos químicos (Figura 6).

- Desaparafusar o parafuso sextavado interno (5).
- Regular o curso do êmbolo no parafuso sextavado (4) com uma chave de parafusos ou com uma chave de caixa:
Indicador na posição 100% = Débito elevado
Indicador na posição 0% = Débito reduzido.
- Finalmente, apertar novamente o parafuso sextavado interno (4).



Utilização

14. Colocação em funcionamento

Após a conclusão dos ajustamentos, retirar a água dos recipientes da unidade de regeneração e dos recipientes da máquina de revelação e colocar os produtos químicos conforme as Instruções de Montagem e de Utilização.

15. Limpeza da unidade regeneração

De três em três meses

- Verificar se o recipiente colector da máquina de revelação está vazio e se necessário esvaziá-lo no reservatório colector.



É importante que o recipiente colector esteja vazio, caso contrário existe o perigo de transbordamento quando os produtos químicos forem escoados dos depósitos.

- Verter os químicos para fora dos depósitos da máquina de revelação e dos recipientes do regenerador e enxaguá-los com água quente. Encher a máquina e o recipiente do regenerador com água e fechar a tampa.
- Ligar a máquina de revelação e seleccionar o programa "FINE GRAIN" (tempo de passagem da película: 5:30 m).
- Inserir uma película na entrada para a película, de modo a que seja accionada a tampa, mas sem que a película seja transportada para dentro.
- Aguardar cerca de 30 m até que a unidade de regeneração tenha trabalhado 4 vezes. Retirar a película da entrada de película e deixar o ciclo de operação chegar ao fim. (Tina elevatória na posição mais elevada)
- Desligar a máquina de revelação.

16. Eliminação dos produtos químicos



Ao eliminar o líquido de revelação e o fixador usados, respeite as normas legais do país!

Na Alemanha, bem como em diversos outros países, os produtos químicos radiográficos têm de ser descartados como resíduos especiais.



Localização de erros

17. Indicações para utilizadores e técnicos

Os trabalhos de reparação, que não se integrem nos trabalhos de manutenção habituais, deverão ser realizados apenas por um técnico especializado ou pelo nosso serviço de apoio ao cliente.



Antes de iniciar a Localização de erros deve-se retirar a ficha de conexão à rede eléctrica.

Falha	Causa possível	Reparação
1. O recipiente de regeneração fica vazio após algumas horas	<ul style="list-style-type: none">• Está regulado um tempo de regeneração muito longo.• O sistema electrónico não desliga.	<ul style="list-style-type: none">• Verificar o tempo de regeneração, ou seja a quantidade de regeneração.• Substituir o sistema electrónico.
2. As películas não são fixadas e por isso apresentam-se pouco nítidas	<ul style="list-style-type: none">• Recipiente de regeneração vazio.• Tempo de execução do bombeamento demasiado curto.• Recipientes de regenerador ou tubos flexíveis de ligação trocados.• A válvula de retenção na bomba de regeneração encontra-se fechada ou instalada incorrectamente.• Tubos de regeneração dobrados (da unidade de regeneração para a máquina de revelação).• O prazo de validade da película foi ultrapassado.• Foi ultrapassado o prazo de validade dos produtos químicos.	<ul style="list-style-type: none">• Encher novamente os recipientes de regeneração. Se não houver nenhuma melhoria, substituir os produtos químicos da máquina.• Mandar regular mais tempo de execução do bombeamento.• Retirar os produtos químicos da máquina e limpar cuidadosamente. Colocar os recipientes de regeneração correctamente e colocar de novo os produtos químicos.• Limpar a válvula anti-retorno, ou, se necessário, substituí-la. Ter em atenção o local adequado de montagem!• Instalar os tubos flexíveis sem dobras.• Ter em atenção o prazo de validade indicado na embalagem da película.• Ter atenção ao prazo de validade na embalagem dos produtos químicos. Se o prazo de validade tiver expirado, não voltar a utilizar esses produtos químicos e eliminá-los da forma adequada.
3. A bomba de regeneração não funciona	<ul style="list-style-type: none">• O gerador tacométrico do motor ou do sistema electrónico está avariado.• A cablagem de ligação à unidade de regeneração está laça ou foi interrompida.• O motor de bombeamento do regenerador está bloqueado.	<ul style="list-style-type: none">• Verificar os impulsos da barreira luminosa comparativamente aos impulsos do accionamento de cilindro ou substituir o sistema electrónico.• Voltar a verificar as ligações dos cabos.• Verificar a parte mecânica do motor (por ex., girar a roda do ventilador).

PT

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

