

# RU 24 NDT

Manual

IT



9000-608-26/30



*hand* made in Germany

**DÜRR**  
**NDT**



# Indice



## Informazioni importanti

<b>1. Indicazioni</b> .....	4
1.1 Direttive .....	4
1.2 Indicazioni generali .....	4
1.3 Smaltimento dell'apparecchio .....	4
1.4 Utilizzo a norme .....	4
1.5 Utilizzo non a norme .....	4
1.6 Impiego di apparecchiature periferiche .....	5
<b>2. Sicurezza</b> .....	5
2.1 Indicazioni generali di sicurezza .....	5
2.2 Indicazioni di sicurezza per la protezione dalla corrente elettrica .....	5
<b>3. Avvertenze e simboli</b> .....	6
3.1 Targhetta dati .....	6
<b>4. Fornitura in dotazione</b> .....	6
4.1 Accessori .....	6
<b>5. Dati tecnici</b> .....	6
<b>6. Raffigurazione funzionamento</b> .....	7
<b>7. Descrizione funzionamento</b> .....	7



## Montaggio

<b>8. Installazioni possibili della rigenerazione</b> .....	8
<b>9. Attacco dei tubi</b> .....	9
<b>10. Allacciamento elettrico</b> .....	9
<b>11. Regolazione dell'elettronica della     rigenerazione</b> .....	10
<b>12. Verificare le impostazioni</b> .....	11
<b>13. Regolare la corsa del pistone della     pompa di rigenerazione</b> .....	11
<b>14. Messa in funzione</b> .....	12



## Uso

<b>15. Pulizia della rigenerazione</b> .....	12
Ogni 3 mesi .....	12
<b>16. Smaltimento dei prodotti chimici</b> .....	12



## Ricerca guasti

<b>17. Consigli per l'operatore e il tecnico</b> ....	13
---	----



## Informazioni importanti

### 1. Indicazioni

#### 1.1 Direttive

prodotto è stato sottoposto a una procedura di verifica di conformità e risulta conforme ai requisiti fondamentali delle linee guida europee applicabili.

#### 1.2 Indicazioni generali

- Le istruzioni di montaggio e d'uso sono parte integrante dell'apparecchiatura e vanno tenute costantemente a portata di mano. La precisa osservanza delle presenti istruzioni d'uso costituisce la premessa di un utilizzo a norme e del corretto uso dell'apparecchiatura; nuovi collaboratori vanno istruiti a riguardo. Le istruzioni vanno inoltrate al successivo utilizzatore.
- La sicurezza per l'operatore ed un funzionamento dell'apparecchiatura privo di disturbi sono garantiti se vengono utilizzati pezzi originali dell'apparecchiatura. Possono essere utilizzati esclusivamente gli accessori riportati nelle istruzioni di montaggio e d'uso oppure quelli approvati da parte della ditta Dürr NDT. In caso d'impiego di altri accessori, la ditta Dürr NDT non fornisce garanzia per un funzionamento sicuro. Non si risponde in alcun modo per danni derivanti da uso improprio.
- La ditta Dürr NDT si ritiene responsabile delle apparecchiature per quanto concerne la sicurezza, l'affidabilità ed il funzionamento solamente se montaggio, nuove regolazioni, modifiche, ampliamenti e riparazioni vengono effettuati dalla ditta Dürr NDT o da una ditta da essa autorizzata e se l'apparecchiatura viene utilizzata in accordo alle istruzioni di montaggio e d'uso.
- Le istruzioni di montaggio e d'uso corrispondono alla versione dell'apparecchiatura ed allo stato delle norme di sicurezza tecnica di base al momento dell'immissione sul mercato. Sono riservati tutti i diritti di protezione per comandi, procedimenti, nomi, programmi software ed apparecchiature menzionati.
- La traduzione delle istruzioni di montaggio e d'uso è stata eseguita con la massima professionalità. Tuttavia decliniamo ogni responsabi-

lità per errori di traduzione. Fa fede la versione tedesca delle presenti istruzioni di montaggio e d'uso allegate.

- La riproduzione delle istruzioni di montaggio e d'uso, anche per estratto, può avvenire esclusivamente previa autorizzazione scritta da parte della ditta Dürr NDT.
- L'imballo originale va conservato per eventuali resi. Porre attenzione affinché l'imballo non sia a portata di bambino. Solo l'imballo originale garantisce un'ottimale protezione dell'apparecchiatura durante il trasporto. Se durante il periodo di garanzia fosse necessario un reso, la ditta Dürr NDT non risponde in alcun modo di danni verificatisi durante il trasporto, a causa di imballo difettoso !

#### 1.3 Smaltimento dell'apparecchio

La direttiva dell'Unione europea 2002/96/CE - RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) del 27 gennaio 2003 e l'attuale trasposizione in diritto nazionale, stabiliscono che i prodotti rientrano nell'ambito di tale direttiva e richiedono, all'interno dell'Unione europea, uno speciale smaltimento.

Per domande inerenti al corretto smaltimento del prodotto, siete pregati di rivolgervi a Dürr NDT.

#### 1.4 Utilizzo a norme

La rigenerazione DÜRR RU 24 può funzionare esclusivamente con la sviluppatrice per pellicole radiografiche DÜRR XR 24 NDT.

L'utilizzo a norme prevede anche il rispetto delle istruzioni di montaggio e d'uso e delle condizioni di installazione, utilizzo e manutenzione.

#### 1.5 Utilizzo non a norme

Un diverso impiego non è da considerarsi a norme. Per danni risultanti da un utilizzo non conforme, il produttore non si assume alcuna responsabilità. Il rischio è unicamente dell'utilizzatore.

## 1.6 Impiego di apparecchiature periferiche

Gli apparecchi possono essere collegati tra di loro oppure con parti di impianti, solamente se la sicurezza per l'operatore e l'ambiente circostante non viene compromessa da tale collegamento.

Se un collegamento privo di rischi non può essere constatato in modo più che sicuro dai dati dell'apparecchiatura, l'utilizzatore deve verificarne la sicurezza, rivolgendosi al costruttore oppure ad un esperto.

## 2. Sicurezza

### 2.1 Indicazioni generali di sicurezza

L'apparecchio è stato progettato e realizzato dalla ditta Dürr NDT in modo tale da garantire in maniera assoluta l'assenza di rischi in un impiego a norme. Tuttavia riteniamo nostro dovere descrivere le misure di sicurezza riportate di seguito, per escludere rischi remoti.

- Durante il funzionamento vanno osservate le leggi e le direttive locali !  
Non è ammessa alcuna modifica e trasformazione dell'apparecchiatura. La ditta Dürr NDT non fornisce garanzia, né si ritiene in alcun modo responsabile per apparecchi trasformati o modificati. Nell'interesse di un buon funzionamento ed impiego dell'apparecchio, l'utilizzatore è responsabile del rispetto delle prescrizioni e delle direttive.
- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Prima di ogni utilizzo dell'apparecchio, l'operatore deve accertarne il perfetto stato di funzionamento.
- L'operatore deve conoscerne a fondo l'impiego.
- Il prodotto non è destinato al funzionamento nelle zone a rischio di esplosione o atmosfere che favoriscono la combustione.

### 2.2 Indicazioni di sicurezza per la protezione dalla corrente elettrica

- L'apparecchio può essere collegato esclusivamente ad una presa installata a norme.
- Prima della connessione dell'apparecchio, occorre verificare che la tensione e la frequenza di rete riportate sull'apparecchio corrispondano ai valori della rete di alimentazione.
- Prima della messa in funzione, occorre accertarsi che apparecchiatura e linee non riportino danneggiamenti. Linee e prese ad innesto danneggiate, devono essere immediatamente sostituite.
- Durante le operazioni di manutenzione occorre attenersi alle normative di sicurezza elettrica.

### 3. Avvertenze e simboli

Nelle istruzioni di montaggio e d'uso vengono utilizzate le seguenti denominazioni / simboli per dati di particolare rilievo:



**Indicazioni/ordini e divieti per la prevenzione di danni a persone o ingenti danni materiali**



Dati particolari relativi all'utilizzo economico dell'apparecchiatura ed ulteriori avvisi



Attenersi alle istruzioni d'uso



Marchio CE

#### 3.1 Targhetta dati

La targhetta dati è situata centralmente sul lato posteriore dell'apparecchio.

REF Codice/Tipo  
SN Matricola



**Attenersi alla documentazione tecnica !**



Data di fabbricazione



Smaltire conformemente alla direttiva dell'Unione europea (2002/96/CE-RAEE)

### 4. Fornitura in dotazione

**Rigenerazione RU 24 NDT per sviluppatrici XR 24 NDT**

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

#### 4.1 Accessori

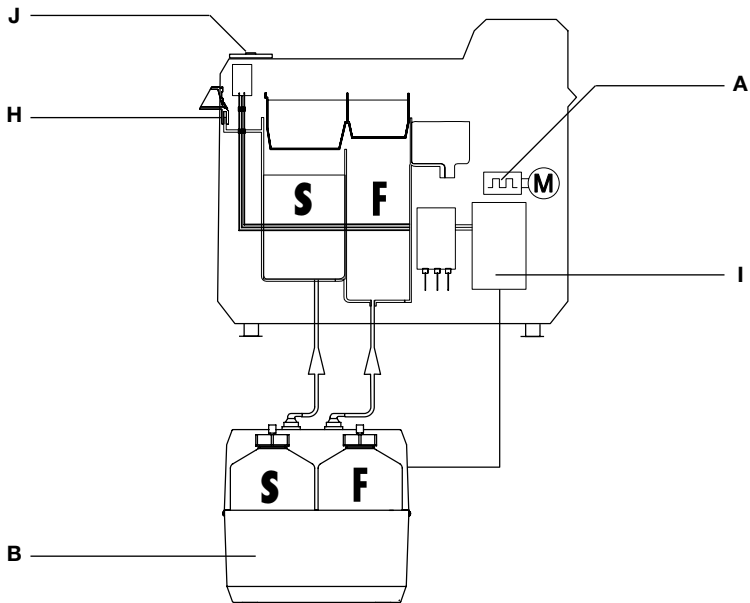
1 Set di montaggio per  
XR 24 NDT ..... 1734-820-04

### 5. Dati tecnici

<b>Tipo</b>	<b>1734-820-00</b>
<b>Tensione (V)</b>	230 - 240
<b>Frequenza (Hz)</b>	50 - 60
<b>Corrente assorbita (A)</b>	0,65 / 0,9
<b>Potenza (W)</b>	50 - 80
<b>Dimensioni (cm, L x P x H)</b>	32 x 36 x 37
<b>Peso a vuoto (kg)</b>	4

## 6. Raffigurazione funzionamento

### Rigenerazione RU 24 NDT collegata alla sviluppatrice XR 24 NDT



## 7. Descrizione funzionamento

Con la XR 24 NDT, dopo 100 cm di pellicola sviluppata, si avvia la pompa di rigenerazione.

Nel tempo in cui la fessura di inserimento pellicola è azionata (lettore ottico H), un generatore di impulsi conta il numero di giri, che è proporzionale alla lunghezza della pellicola.

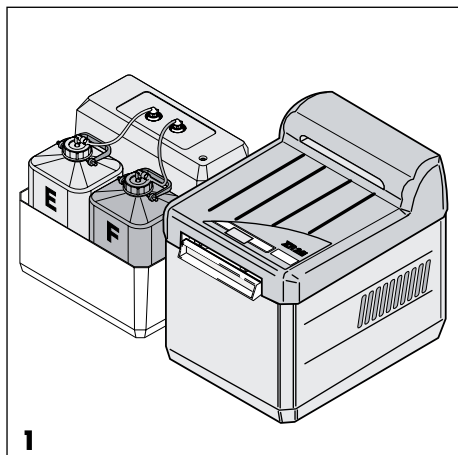
Il software nel programma di controllo della XR 24 NDT consente di regolare progressivamente la durata del tempo di funzionamento delle pompe di rigenerazione da 0 s a 60 s.

In fabbrica, la durata del tempo di funzionamento delle pompe è regolata su 21 s. In questo lasso di tempo, le pompe prelevano dai contenitori della rigenerazione da 5 l circa 225 ml di prodotti chimici freschi per lo sviluppo e circa 300 ml per il fissaggio, convogliandoli nelle rispettive vasche (S/F) della sviluppatrice.

Quando le pompe vengono disattivate dopo un impulso di rigenerazione, la memoria viene azzerata.

In caso di disinserimento della sviluppatrice o di caduta di tensione, vengono memorizzati gli impulsi rilevati fino a quel momento.

- A)** Generatore d'impulsi del motore di comando XR 24 NDT
- B)** Rigenerazione RU 24 NDT
- H)** Lettore ottico fessura inserimento pellicola
- I)** Platina
- J)** Display



## Montaggio

### 8. Installazioni possibili della rigenerazione

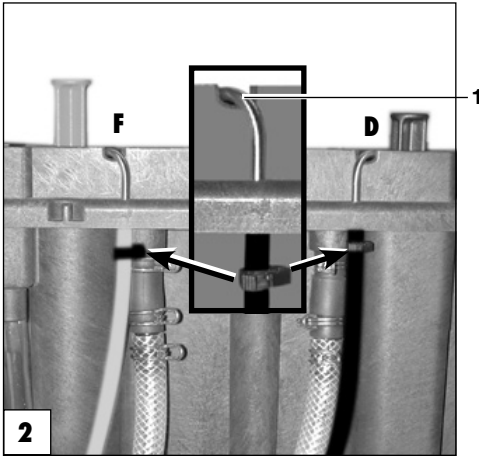
- Installazione della rigenerazione RU 24 NDT di fianco alla sviluppatrice:  
In caso di spazio sufficiente, prediligere questa installazione.
- Installazione della rigenerazione RU 24 NDT in un alloggiamento sotto la sviluppatrice:  
Istruire l'utilizzatore per quanto concerne il controllo regolare dello stato dei prodotti chimici.



**Non è ammessa l'installazione della rigenerazione RU 24 NDT sopra la sviluppatrice, in quanto i prodotti chimici potrebbero fluire spontaneamente nelle vasche della sviluppatrice.**

Fare attenzione che i tubi di collegamento dalla rigenerazione RU 24 alla sviluppatrice vengano installati senza strozzature. Non superare 2m di distanza tra rigenerazione e sviluppatrice.  
In fase di installazione, provvedere affinché sia garantito un facile accesso alla sviluppatrice ed ai contenitori di raccolta.



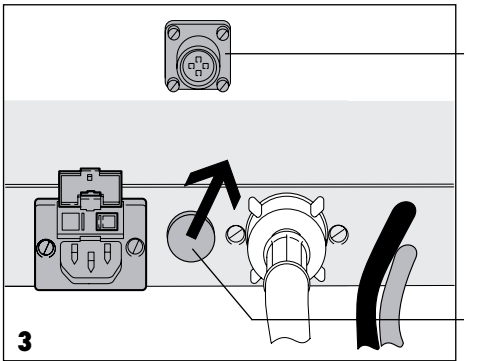


## 9. Attacco dei tubi



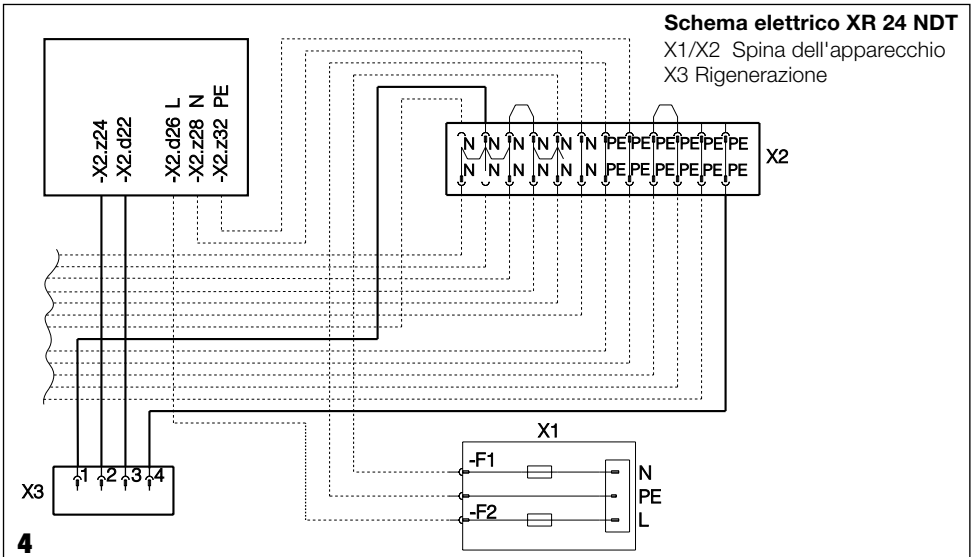
Il collegamento alla rigenerazione avviene tramite l'innesto dei tubi di alimentazione (1).

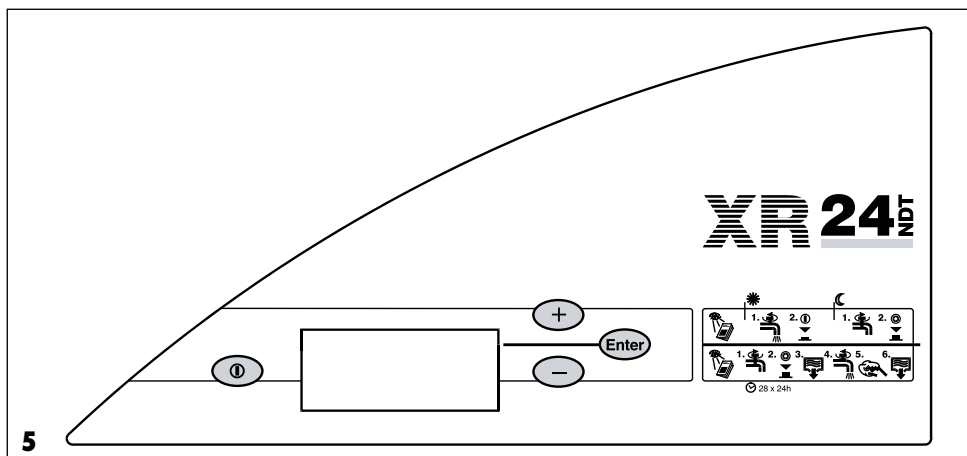
Utilizzare il set di montaggio 1734-284-00 "Tubi di alimentazione per rigenerazione", seguendo le istruzioni di montaggio allegate (9000-608-39/01).



## 10. Allacciamento elettrico

- Rimuovere il tappo (3) posto sul lato posteriore della sviluppatrice.
- Prelevare la presa (2) dal set di montaggio 1734-284-00 fornito in dotazione.
- Montare il portaconnettore con 4 viti nell'apertura prevista.
- Collegare i cavi secondo lo schema elettrico (figura 4).
- Inserire il connettore della rigenerazione nella presa ed assicurarlo in sede con l'anello di fissaggio.





## 11. Regolazione dell'elettronica della rigenerazione



**Prima di regolare l'elettronica della rigenerazione, riempire di acqua le vasche della sviluppatrice.**



La durata di funzionamento delle pompe deve essere regolata individualmente in base al quantitativo di pellicola utilizzata.

Il segnale ON / OFF della rigenerazione, così come l'impostazione del tempo, appaiono sul display (figura 5) della sviluppatrice.

A tale proposito, seguire le istruzioni di montaggio e d'uso della sviluppatrice per pellicole radiografiche

XR 24 NDT (9000-608-25/30).

Vedi punto 19.6 Piano di svolgimento per il controllo tecnico periodico

- Avviare la funzione di controllo

ⓘ Spegnere l'apparecchio mediante l'interruttore principale (premere almeno 2s)

Premere contemporaneamente

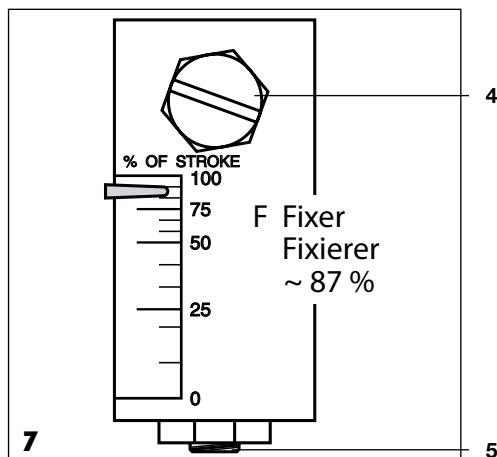
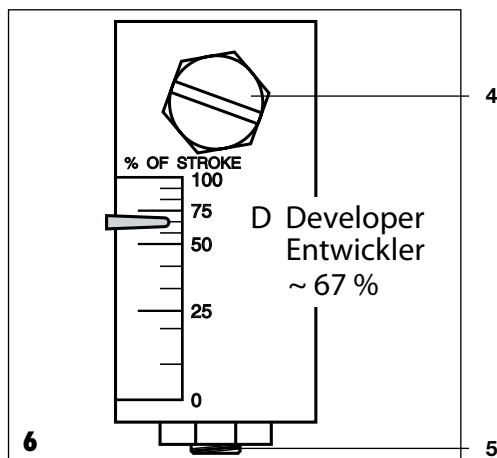
ⓘ + **Enter** (min. 4 s) macchina in funzionamento di controllo

- Selezionare sul display la funzione di controllo tramite i tasti **+** e **-** RIGENERAZIONE, quindi RIGEN.ON.
- Modificare le impostazioni (Impostazione in fabbrica 56 s)  
Modificare il valore di parametro con **+** oppure **-**  
Confermare il nuovo valore premendo **Enter** per 1 s
- Terminare la funzione di controllo  
ⓘ Spegnere l'apparecchio mediante l'interruttore principale (premere almeno 2s)

## 12. Verificare le impostazioni

**Regolare l'impulso di rigenerazione in base alla lunghezza della pellicola sviluppata.**

- Accendere la sviluppatrice e selezionare il programma "FINE GRAIN" (tempo di sviluppo 5:30 min.).
- Inserire una pellicola nella fessura d'inserimento pellicola in modo da azionare la ghigliottina, senza che la pellicola venga trascinata. Dopo circa 7,5 min., le pompe di rigenerazione devono avviarsi e pompare il liquido di sviluppo e di fissaggio nelle vasche della sviluppatrice.
- Verificare che non ci siano perdite.



**Controllare la portata delle pompe di rigenerazione.**

- Riempire due misurini graduati di acqua (circa 0,5 litri), collocarli nella rigenerazione ed inserire i tubi di aspirazione del contenitore della rigenerazione nei misurini graduati.
- Le pompe possono essere avviate nel funzionamento di controllo della XR 24 NDT, per controllare la portata dei liquidi.



(Vedi istruzioni di montaggio e d'uso della sviluppatrice di pellicole radiografiche XR 24 NDT, codice 9000-608-25/30, punto 19.6 Piano di svolgimento per il controllo tecnico periodico)

## 13. Regolare la corsa del pistone della pompa di rigenerazione

Agendo sulla corsa del pistone nella rigenerazione, è possibile regolare la portata dei prodotti chimici addotti (figura 6).

- Svitare la vite a testa esagonale interna (5).
- Regolare la corsa del pistone sulla vite esagonale (4) con un cacciavite o con una chiave a tubo:  
Indicatore verso 100% = portata maggiore  
Indicatore verso 0% = portata minore.
- Successivamente serrare nuovamente la vite a testa esagonale interna (4).



## Uso

### 14. Messa in funzione

A regolazioni ultimate, far defluire l'acqua dai contenitori della rigenerazione e dalle vasche della sviluppatrice e miscelare i prodotti chimici conformemente alle istruzioni di montaggio e d'uso.

### 15. Pulizia della rigenerazione

#### Ogni 3 mesi

- Verificare se il contenitore di raccolta della sviluppatrice è vuoto, eventualmente vuotarlo nella tanica di recupero.



E' importante che i contenitori di raccolta siano vuoti, per evitare il rischio di tracimazione quando i prodotti chimici vengono fatti defluire dalle vasche.

- Vuotare i prodotti chimici dalle vasche della sviluppatrice e dai contenitori della rigenerazione e sciacquare con acqua calda. Riempire l'apparecchio ed il contenitore di rigenerazione con acqua calda e chiudere il coperchio.
- Accendere la sviluppatrice e selezionare il programma "FINE GRAIN".  
(tempo di sviluppo 5:30 min).
- Inserire una pellicola nella fessura inserimento pellicola in modo da azionare la ghigliottina, senza che la pellicola venga trascinata.
- Attendere circa 30 min., fino a quando la rigenerazione ha funzionato per 4 volte. Togliere la pellicola dall'inserimento pellicola e far concludere il ciclo operativo (vasca nella posizione più in alto).
- Disinserire la sviluppatrice.

### 16. Smaltimento dei prodotti chimici



**Per lo smaltimento dello sviluppo e del fissaggio attenersi alle norme nazionali !**

**In Germania, così come in diversi altri Paesi, i prodotti chimici radiografici devono essere smaltiti come rifiuti speciali.**



## Ricerca guasti

### 17. Consigli per l'operatore e il tecnico

I lavori di riparazione, che esulano dalla comune manutenzione, devono essere eseguiti solo da personale qualificato o dalla nostra assistenza.



Prima della ricerca guasti, estrarre la spina.

Guasto	Possibile causa	Rimedio
<b>1. Contenitori della rigenerazione si svuotano in poche ore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo della rigenerazione regolato troppo lungo.</li> <li>• L'elettronica non si disinserisce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il tempo o la quantità della rigenerazione.</li> <li>• Sostituire l'elettronica.</li> </ul>
<b>2. Le pellicole non vengono fissate completamente, causando un maggiore velo di fondo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenitori della rigenerazione vuoti.</li> <li>• Tempo di funzionamento delle pompe troppo corto.</li> <li>• Contenitori della rigenerazione o tubi di collegamento invertiti.</li> <li>• Valvola di non ritorno sulla pompa di rigenerazione bloccata o montata erroneamente.</li> <li>• Tubi della rigenerazione strozzati (dalla rigenerazione alla sviluppatrice)</li> <li>• Data di scadenza della pellicola oltrepassata.</li> <li>• Data di scadenza dei prodotti chimici oltrepassata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riempire nuovamente i contenitori della rigenerazione. In assenza di sufficiente qualità, sostituire totalmente i prodotti chimici dell'apparecchio.</li> <li>• Aumentare il tempo di funzionamento delle pompe.</li> <li>• Far defluire i prodotti chimici dalla sviluppatrice e pulire a fondo. Collegare correttamente i contenitori della rigenerazione e sostituire totalmente i prodotti chimici.</li> <li>• Pulire la valvola di non ritorno, eventualmente sostituirla. Fare attenzione alla corretta posizione di montaggio.</li> <li>• Posizionare i tubi in modo tale che non presentino strozzature.</li> <li>• Osservare la data di scadenza riportata sulla confezione delle pellicole.</li> <li>• Osservare la data di scadenza riportata sulla confezione dei prodotti chimici. In caso di data di scadenza oltrepassata, non utilizzare più i prodotti chimici e smaltirli in modo conforme.</li> </ul>
<b>3. La pompa di rigenerazione non funziona</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettore-controllo n° giri del motore oppure elettronica difettosi.</li> <li>• Collegamento dei cavi alla rigenerazione allentato oppure interrotto.</li> <li>• Motore delle pompe di rigenerazione bloccato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare gli impulsi del lettore ottico con quelli del trascinalento rulli oppure sostituire l'elettronica.</li> <li>• Verificare i collegamenti dei cavi.</li> <li>• Verificare la meccanica del motore (ad esempio ruotare la ventola).</li> </ul>





**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

