

# RU 24 NDT

Manual

NO



9000-608-26/30



*hand*  
made in Germany

**DÜRR**  
**NDT**

NO

# Innhold



## Viktig informasjon

<b>1. Generelt</b>	4
1.1 Retningslinjer	4
1.2 Generelle merknader	4
1.3 Deponering av apparatet	4
1.4 Forskriftsmessig bruk	4
1.5 Ikke-forskriftsmessig bruk	4
1.6 Bruk av tilleggsutstyr	5
<b>2. Sikkerhet</b>	5
2.1 Generelle sikkerhetsregler	5
2.2 Sikkerhetsinstrukser vedrørende beskyttelse mot elektrisk strøm	5
<b>3. Advarsler og symboler</b>	6
3.1 Merkeskilt	6
<b>4. Leveringsomfang</b>	6
4.1 Tilbehør	6
<b>5. Tekniske data</b>	6
<b>6. Funksjonsprinsipp</b>	7
<b>7. Funksjonsbeskrivelse</b>	7



## Montering

<b>8. Regenereringsanleggets oppstillingsmuligheter</b>	8
<b>9. Slangetilslutninger</b>	9
<b>10. Elektrisk tilslutning</b>	9
<b>11. Innstilling av regenererings-elektronikken</b>	10
<b>12. Kontroller innstillingene</b>	11
<b>13. Innstilling av regenereringspumpens slaglengde</b>	11
<b>14. Igangsetting</b>	12



## Bruk

<b>15. Rengjøring av regenereringsanlegget</b>	12
Hver 3. måned	12
<b>16. Deponering av kjemikalier</b>	12



## Feilsøking

<b>17. Tips for bruker og teknikker</b>	13
---	----



## Viktig informasjon

### 1. Generelt

#### 1.1 Retningslinjer

Produktet ble underlagt samsvarundersøkelse og ble funnet i samsvar med grunnleggende krav iht. gjeldende europeiske retningslinjer.

#### 1.2 Generelle merknader

- Monterings- og bruksanvisninger en del av apparatet. Den skal alltid oppbevares tilgjengelig for brukeren. Det er en forutsetning for den formålsbestemte bruken og en korrekt betjening av apparatet at denne bruksanvisningen følges. Nye medarbeidere skal instrueres.

Monterings- og bruksanvisningen skal gis videre til ny eier.

- Brukerens sikkerhet og en feilfri drift er bare garantert ved anvendelse av originale reservedeler. I tillegg må det bare brukes tilbehør som er beskrevet i monterings- og bruksanvisningen, eller som er frigitt av Dürr NDT til det spesifikke formålet. Brukes det annet tilbehør, kan selskapet Dürr NDT ikke overta ansvaret for sikker drift og riktig funksjon. Alle reklamasjoner for skader oppstått pga. dette er dermed utelukket.

- Med hensyn til sikkerhet, driftssikkerhet og funksjon er Dürr NDT bare ansvarlig for apparatet hvis montering, innstillinger, endringer, utbygninger og reparasjoner er utført av Dürr NDT eller et annet selskap som Dürr NDT har autorisert dertil og bare hvis apparatet brukes og betjenes i overensstemmelse med monterings- og bruksanvisningen.

- Monterings- og bruksanvisningen tilsvare utførelsen av apparatet og teknisk stand på det tidspunkt da apparatet ble satt i handelen første gang. For oppgitte koblingsskjemaer, fremgangsmåter, navn, programvare og apparater tas alle forbehold.

- Oversettelsen av monterings- og bruksanvisningen er gjort etter beste evne. Ansvar for feil i oversettelsen kan vi allikevel ikke påta oss. Det er den vedlagte tyske utgaven av monterings- og bruksanvisningen som er retningsgivende.

- Gjengivelse av monterings- og bruksanvisningen, også delvis, er bare tillatt med skriftlig samtykke fra Dürr NDT.
- Originalemballasjen skal oppbevares for eventuelle tilbakeleveringer. Emballasjen skal holdes utenfor barns rekkevidde. Bare originalemballasjen garanterer optimal beskyttelse av apparatet under transport. Blir tilbakelevering nødvendig i garantiperioden, overtar Dürr NDT ikke ansvaret for skader oppstått under transport på grunn av mangelfull pakning!

#### 1.3 Deponering av apparatet

EU-direktivet 2002/96/EF - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) av 27. januar 2003 og gjeldende rettspraksis fastsetter at dentalprodukter faller under det ovennevnte direktivet og at det innenfor EØS skal tillegges spesialdeponering.

Faglige spørsmål som angår deponering av produktet stilles til Dürr NDT.

#### 1.4 Forskriftsmessig bruk

DÜRR regenereringsanlegg RU 24 skal utelukkende drives sammen med DÜRR røntgenfilm-fremkallingsapparatet XR 24 NDT.

Til forskriftsmessig bruk regnes også overensstemmelse av monterings- og bruksanvisningen og innholdet i monterings-, betjenings- og vedlikeholdsbetingelsene.

#### 1.5 Ikke-forskriftsmessig bruk

All annen bruk som går ut over dette, gjelder som ikke-forskriftsmessig bruk.. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som oppstår som følge av slik bruk. Det er alene brukeren som bærer risikoen for det.

#### 1.6 Bruk av tilleggsutstyr

Apparater skal bare brukes sammen eller med deler av anlegg når det er fastslått at brukers og omgivelsenes sikkerhet ikke påvirkes av denne samkoblingen.

Hvis det ikke umiddelbart fremgår av dataene til apparatet om sammenkoblingen kan skje uten fare, skal brukeren ta kontakt med de involverte produsentene eller andre sakkyndige for dermed å fastslå at nødvendig sikkerhet for bruker og omgivelser ikke berøres gjennom denne koblingen.

## 2. Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler

Apparatet er utviklet og konstruert slik av firmaet Dürr NDT at risikoer i vesentlig grad er utelukket ved forskriftsmessig bruk. Likevel føler vi oss forpliktet til å gi en beskrivelse av de følgende sikkerhetsforanstaltninger, slik at man også kan utelukke alle resterende risikoer.

- Under driften av apparatet skal alle gjeldende lokale lover og forskrifter overholdes!  
Det er ikke tillatt å utføre ombygginger eller endringer på apparatet. Firmaet Dürr NDT kan ikke påta seg noe ansvar eller gi noen garanti for ombygde eller endrede apparater. Av hensyn til sikker bruk av apparatet er operatøren og brukeren ansvarlige for at forskriftene og bestemmelsene overholdes.
- Installasjonen skal utføres av fagfolk.
- Brukeren skal kontrollere apparatets sikre funksjon og at apparatet er i forskriftsmessig tilstand før hver bruk av det.
- Brukeren må være fortrolig med betjeningen av apparatet.
- Produktet er ikke beregnet for drift i eksplosjonsfarlige områder hhv. i forbrenningsfremmende atmosfære.

### 2.2 Sikkerhetsinstrukser vedrørende beskyttelse mot elektrisk strøm

- Det er kun tillatt å koble apparatet til en forskriftsmessig installert stikkontakt.
- Før apparatet tilkobles må man kontrollere at den nettspenning og nettfrekvens som er angitt på apparatet stemmer overens med tilsvarende verdier for forsyningsnettet.
- Før oppstart, må både apparatet og ledningene kontrolleres for skader. Skadete ledninger og kontakter må skiftes ut umiddelbart.
- Ved arbeid på apparatet skal man være oppmerksom på de gjeldende elektriske sikkerhetsinstruksene.

### 3. Advarsler og symboler

I monterings- og bruksanvisningen brukes følgende benevnelser og symboler for spesielt viktige opplysninger:



**Opplysninger eller forbud og påbud for forebygging av personskader eller materielle skader.**



Spesielle opplysninger med henblikk på økonomisk bruk av apparatet og andre instruksjoner.



Følg bruksanvisningen



CE-merking

#### 3.1 Merkeskilt

Merkeskiltet befinner seg på midt på apparatets bakside

REF bestillingsnr. / typenr.  
SN serienr.



**Se også i vedlagte papirer!**



Produksjonsdato



Deponer riktig etter EU-retningslinjen (2002/96/EG-WEE)

### 4. Leveringsomfang

**Regenereringsanlegg RU 24 NDT for fremkallerapparater XR 24 NDT**

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

#### 4.1 Tilbehør

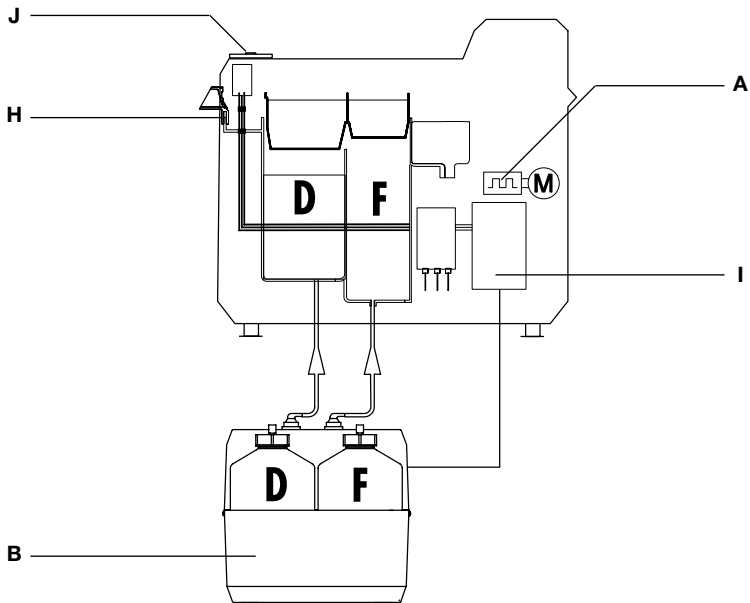
1 monteringssett for XR 24 NDT 1734-820-04

### 5. Tekniske data

<b>Type</b>	<b>1734-820-00</b>
<b>Spenning (V)</b>	230 - 240
<b>Frekvens (Hz)</b>	50 - 60
<b>Strømopptak (A)</b>	0,65 / 0,9
<b>Effekt (W)</b>	50 - 80
<b>Mål (cm, L x B x H)</b>	32 x 36 x 37
<b>Egenvekt (kg)</b>	4

## 6. Funksjonsprinsipp

### Regenereringsanlegg RU 24 NDT i forbindelse med fremkallerapparatet XR 24 NDT



## 7. Funksjonsbeskrivelse

Etter 100 cm fremkalt film aktiveres regenereringspumpen på XR 24 NDT.

Så lenge det føres inn film i apparatet, er filmklaffen åpen (fotocellen H) og det telles omdreiningsimpulser ved hjelp av en impulsgenerator. Antall pulser er proporsjonalt i forhold til filmlengden.

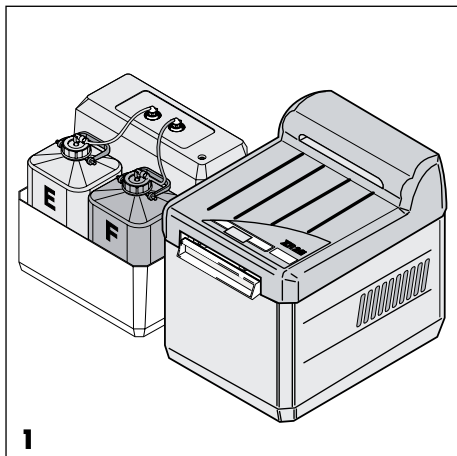
Du kan stille inn innkoblingstiden fra 0 til 60 sek. til regenereringspumpen trinnløst ved hjelp av programvaren i serviceprogrammet til XR 24 NDT.

Fra fabrikken er pumpens innkoblingstid innstilt på 21 s. I løpet av denne tiden forsyner ca. 225 ml friske kjemikalier fra 5 l

beholderen til regenereringsanlegget i fremkallertanken (D) og ca. 300 ml i fiksertanken til fremkallerapparatet.

Ved å skru av pumpen etter en regenereringsimpuls blir telleren satt til 0 igjen. Ved å skru av fremkallerapparatet eller ved strømbrudd lagres det aktuelle impulsantallet.

- A)** Impulsgenerator drivmotor XR 24 NDT
- B)** Regenereringsanlegg RU 24 NDT
- H)** Fotocelle, filmklaff
- I)** Elektronikkplatine
- J)** Display



## Montering

### 8. Regenereringsanleggets oppstillingsmuligheter

- Oppstilling av regenereringsanlegget RU 24 NDT ved siden av fremkallerapparatet: Er det tilstrekkelig plass, skal du velge denne oppstillingsmuligheten.
- Oppstilling av regenereringsanlegget RU 24 NDT i et underskap: Kjemikalienivået skal kontrolleres med jevne mellomrom av brukeren.



**Oppstilling av regenereringsanlegget RU 24 NDT over fremkallerapparatet er ikke tillatt. Denne oppstillingsmåten gir mulighet for at kjemikalier selv kommer inn i fremkallerapparatet.**

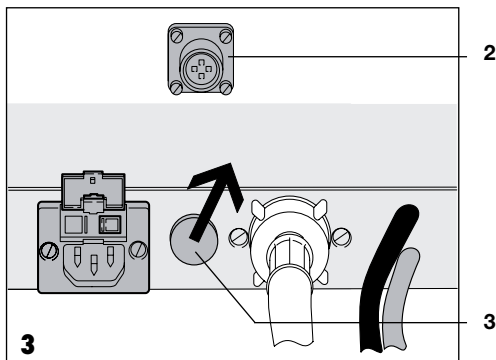
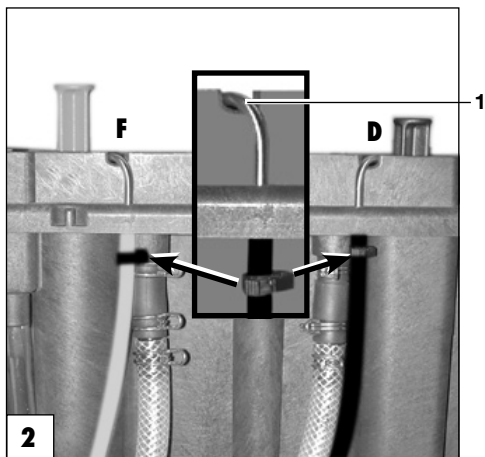
Bemerk at forbindelsesslangene mellom regenereringsanlegget RU 24 og fremkallerapparatet skal føres på en slik måte at de ikke kan knekkes. Avstanden mellom regenereringsanlegget og fremkallerapparatet bør ikke overstige 2 m. Det skal under monteringen sikres at det er gode tilgangsforhold til fremkallerapparatet og beholderne.



## 9. Slangetilslutninger

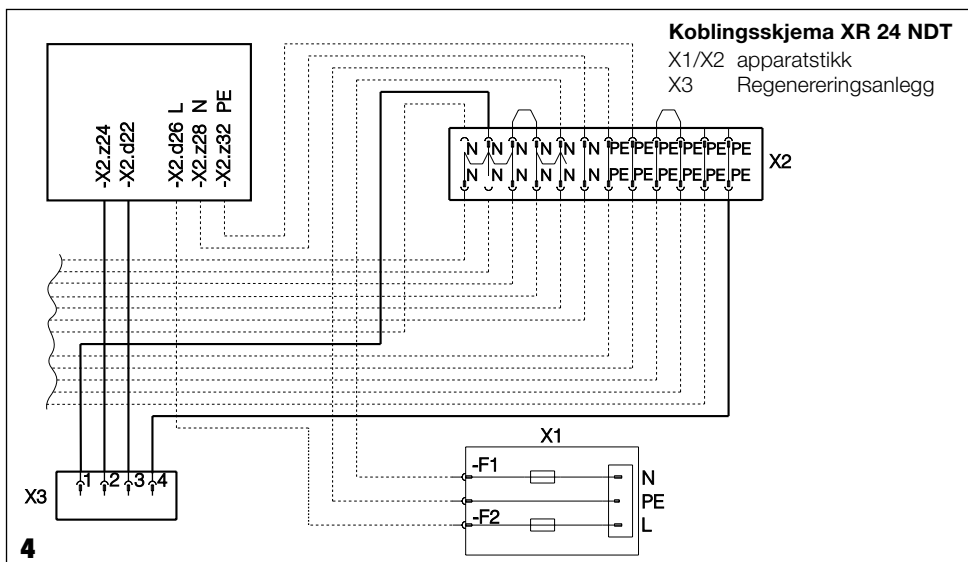
**i** Regeneringstilslutningen skjer via tilløpsrør (1).

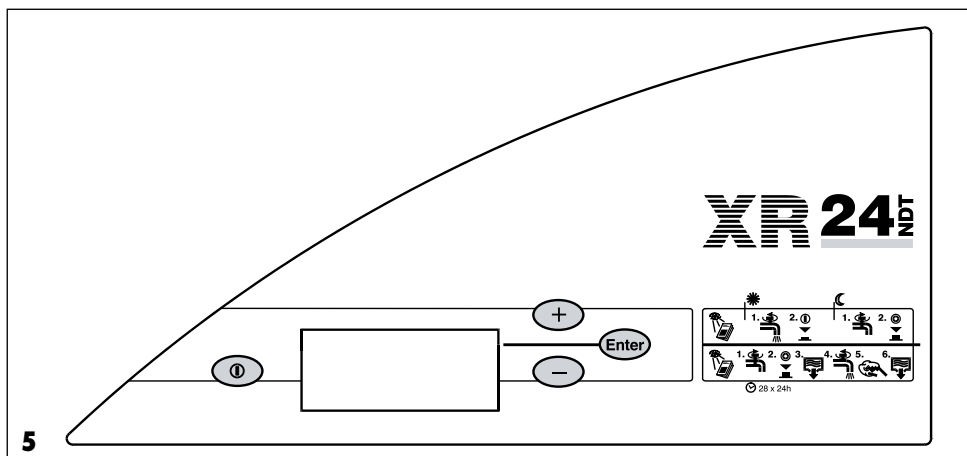
Bruk monteringsatts 1734-284-00 "Tilløpsrør for regenereringsanlegget" med vedlagt monteringshenvisning (9000-608-39/01).



## 10. Elektrisk tilslutning

- Fjern pluggene (3) på baksiden av fremkallerapparatet.
- Tilslutningsbøssingen (2) tas fra levert monteringssett 1734-284-00.
- Monter tilslutningsbøssingen med fire skruer i de riktige hullene.
- Kabelen tilsluttes ifølge koblingsskjemaet (bilde 4).
- Stikket til regenereringsanlegget stikkes inn i bøssingen og sikres med låseringen.





## 11. Innstilling av regeneringselektronikken



**Før justeringen påbegynnes, fylles fremkallerapparatets tanker med vann.**



Innstillingen av pumpens innkoblingstid skal tilpasses individuelt etter brukt film.

Regeneringsfunksjonen PÅ / AV og innstilling av regenereringstiden gjør du via displayet (bilde 5) til fremkallerapparatet.

Bruk monterings- og bruksanvisningen for røntgenfilmfremkallerapparat XR 24 NDT. (9000-608-25/30)  
Se pkt. 19.6 Fremdriftsplan for servicedrift.

- Start servicedrift
  - ⓪ Apparatet kobles ut med nettknappen (trykk min. 2 s)
  - ⓪ + **Enter** samtidig trykkes (min. 4 s) apparat i servicedrift
- Velg servicefunksjon  
Velg med tastene **+** og **-** skjermbildet REGENERERING, og deretter REGEN.PÅ.
- Slik endrer du innstillinger  
(Fabrikkinnstilling 56 s)  
Endre parameterverdi med **+** eller **-**  
Bekreft nye verdier med **Enter** 1 s
- Avslutt servicedrift  
⓪ Apparatet kobles ut med nettknappen (trykk min. 2 s)

## 12. Kontroller innstillingene

### Kontroller talte regenereringsimpulser i forhold til filmlengde.

- Skru på fremkallerapparatet og velg programmet "FINE GRAIN". (Filmgjennomløpstid 5:30 min.)
- Skyv filmen akkurat så langt inn i filminnløpet at klaffen aktiveres, men allikevel ikke transporteres. Etter ca. 7,5 min. skal regenereringspumpen starte og fremkaller- og fikservæske pumpes opp i beholderne til fremkallerapparatet.
- Kontroller at anlegget er tett.

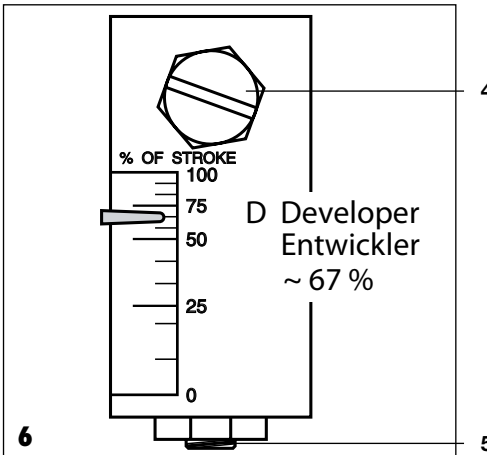
### Kontroller tilførselsmengden til regenereringspumpen.

- To målebegere fylles med vann (ca. 0,5 Liter) og stilles inn i regneringsanlegget og ansugningsrørene til regenereringsbeholderne settes ned i målebegrene.
- Pumpen kan startes i serviceprogrammet til XR 24 NDT for å kunne kontrollere om den leverer den riktige mengden væske.

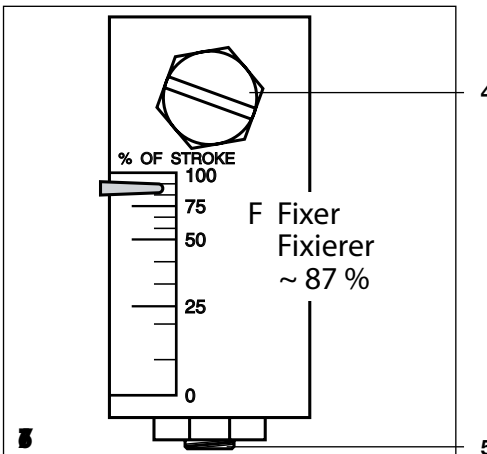


(se monterings- og bruksanvisning til røntgenfilmfremkallerapparatet XR 24 NDT, best.nr. 9000-608-25/30, pkt.18.6 Fremdriftsplan servicedrift)

NO



5



5

## 13. Innstilling av regenereringspumpens slaglengde

5 Ved innstilling av slaglengden i regenereringsanlegget kan forsyningsmengden av tilførte kjemikalier reguleres (bilde 6).

- Løsne umbracoskruen (5).
- Slaglengden innstilles ved hjelp av en umbracoskrue (4) med en skrutrekker eller en umbraconøkkel:
  - Peker i retning 100% = forsyningsmengden større.
  - Peker i retning 0% = forsyningsmengden mindre.
- Til slutt fester du umbracoskruen (4) igjen.

## 14. Igangsetting

Når justeringen er over, tømmes vannet av regenereringsbeholderne og fremkallerapparatets beholdere. Kjemikalier fylles på apparatet ifølge beskrivelsen i monterings- og bruksanvisningen.



## Bruk

## 15. Rengjøring av regenereringsanlegget

### Hver 3. måned

- Kontroller om oppsamlingsbeholderne til fremkallerapparatet er tomme. Hvis dette ikke er tilfellet, tømmes de over i samlebeholderne.



Det er viktig at samlebeholderne er tomme, da det ellers er risiko for at de renner over når kjemikaliene tømmes ut av tankene.

- Kjemikaliene tømmes av tanken og skylles etter med varmt vann. Fremkallerapparatet og regenereringsanlegget påfylles varmt vann og dekslene settes på plass.
- Skru på fremkallerapparatet og velg programmet "FINE GRAIN". (Filmgjennomløpstid 5:30 min.)
- Skyv filmen akkurat så langt inn i filminnløpet at filmklaffen aktiveres, men allikevel ikke transporteres.
- Vent ca. 30 min., til regenereringsanlegget har kjørt fire ganger. Filmen tas ut av filminnløpet og arbeidssyklusen får lov til å kjøre til endes. (Hevekarene kjører opp i øverste posisjon)
- Skru fremkallerapparatet av.

## 16. Deponering av kjemikalier



**Når fremkaller- og fikservæsker skal deponeres, skal lokale lover følges! I Tyskland og i mange andre land må røntgenkjemikalier deponeres som farlig avfall.**



## Feilsøking

### 17. Tips for bruker og tekniker

Reparasjonsarbeider som går utover vanlig vedlikehold, skal bare utføres av kvalifiserte fagfolk eller vår kundeservice.



Trekk ut støpslet før du begynner feilsøking.

Feil	Mulige årsaker	Utbedring
<b>1. Regenereringsbeholder tømmes i løpet av noen få timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenereringstiden er satt for lang.</li> <li>• Elektronikken skrur ikke av.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller regenereringstid, henholdsvis regenereringsmengde.</li> <li>• Bytt elektronikken.</li> </ul>
<b>2. Filmen fikseser ikke riktig pga. for høyt grunnslør</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenereringsbeholder tom.</li> <li>• Pumpens innkoblingstid for kort</li> <li>• Regenereringsbeholder eller tilslutningsslangler forvekslet.</li> <li>• Tilbakeslagsventilen på regenereringspumpen henger seg opp eller feil montert.</li> <li>• Regenereringsslangene (fra regenereringsanlegget til fremkallerapparatet) er bøyd.</li> <li>• Filmens utløpsdato er overskredet.</li> <li>• Kjemikalienes utløpsdato er overskredet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll regenereringsbeholderne. Dersom det ikke forbedres, bytt kjemikaliene i fremkallerapparatet.</li> <li>• Juster innkoblingstiden til pumpen opp.</li> <li>• Tøm kjemikaliene ut av fremkallerapparatet og skyll grundig. Regenereringsbeholderne forbindes på riktig måte og kjemikaliene byttes ut.</li> <li>• Gjør tilbakeslagsventilen ren, eventuelt bytt ut. Kontroller for riktig montering!</li> <li>• Slangene legges uten bøy.</li> <li>• Kontroller filmens forfallsdato.</li> <li>• Kontroller kjemikalienes forfallsdato. Er kjemikalienes forfallsdato utløpt, skal de ikke lenger brukes, men deponeres på riktig måte.</li> </ul>
<b>3. Regenereringspumpen kjører ikke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omdreiningsteller på motoren eller elektronikk defekt.</li> <li>• Kabelforbindelse til regenereringsanlegget løs eller avbrutt.</li> <li>• Regenereringspumpemotoren er blokkert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller fotocellens impulser med impulsene fra valsedriververket eller bytt ut elektronikken.</li> <li>• Kontroller kabeltilslutningene.</li> <li>• Kontroller motoren mekanisk (drei f. eks. ventilatoren).</li> </ul>

NO



**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

