

# DX-D 100

5410/050

5411/050

5411/300

5411/400

---

## Brugervejledning



# Indhold


<b>Retslige oplysninger.....</b>	<b>4</b>
<b>Indledning til denne vejledning.....</b>	<b>5</b>
Omfang.....	6
Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument.....	7
Ansvarsfraskrivelse.....	8
<b>Indledning.....</b>	<b>9</b>
Tiltænkt anvendelse.....	10
Tiltænkt bruger.....	11
Konfiguration.....	12
DX-D 100.....	13
Integration.....	15
Ekstraudstyr og tilbehør.....	16
Betjeningselementer.....	17
Styrekonsollen.....	19
Kontrolpanelet.....	21
Infrarød fjernbetjening.....	22
Bærbar DR-detektor.....	23
Opbevaringsbeholder.....	24
Systemdokumentation.....	25
DX-D100 brugerdokumentationen indeholder:.....	26
Materialet til at komme i gang indeholder:.....	26
Klager over produktet.....	27
Klassifikation.....	28
Overholdelse af regler.....	29
For USA.....	29
Konnektivitet.....	30
Tilslutning af DX-D 100 til et ledningsnetværk.....	31
Tilslutning af USB-enheder.....	32
Installation.....	33
Opbevaring af unbrakonøgle.....	33
Mærkater.....	34
Meddelelser.....	35
Rengøring og desinficering.....	36
Rengøring.....	37
Desinficering.....	38
Godkendte desinficeringsmidler.....	39
Patientdatasikkerhed.....	40
RFID-nøgle gået tabt eller stjålet.....	40
Vedligeholdelse.....	41
Sikkerhedsanvisninger.....	42
Rengøring af systemet.....	44
Desinficering af systemet.....	44
Nødstopknap.....	45
Miljøbeskyttelse.....	46

<b>Ibrugtagning.....</b>	<b>47</b>
Start af DX-D100.....	48
Betjening af DX-D100.....	49
Arbejdsforløb for flytning og positionering.....	50
Grundlæggende arbejdsforløb for billedannelse.....	52
Anvendelse af det 'virtuelle tastatur'.....	55
Stregkodelæser.....	56
Opladning af et DR-detector-batteri.....	57
Opladning af en DR-detektor i opbevaringsbeholderen.....	58
Administrering af adgangskoderne til "on/off"-tastaturet.....	59
Håndtering af RFID-aflæser til brugerautorisation.....	60
Stop af DX-D100.....	63
Stop MUSICA Acquisition Workstation ved at logge af Windows.....	64
<b>Problemløsning.....</b>	<b>65</b>
Hjørneområde på detektor ikke eksponeret.....	66
Motoriseret bevægelse standet, og enheden kan ikke flyttes.....	67
<b>Tekniske data.....</b>	<b>68</b>
DX-D100 Tekniske data.....	68
Tekniske data for DR-detektoren.....	69
Tekniske data for den mobile røntgenenhed.....	69

# Retslige oplysninger

---



 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgien

For yderligere oplysninger om produkter fra Agfa bedes du besøge [agfaradiologysolutions.com](https://www.agfaradiologysolutions.com).

Agfa og Agfa-rhomben er varemærker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller et af deres datterselskaber. NX og DX-D 100 er varemærker tilhørende Agfa NV, Belgien eller et af deres datterselskaber. Alle øvrige varemærker ejes af deres respektive ejere og anvendes i en redaktionel sammenhæng uden nogen hensigt om krænkelse.

Agfa N.V. giver ingen garantier eller skriftlige erklæringer, udtrykkelige eller underforståede, m.h.t. nøjagtighed, fuldstændighed eller nytte af oplysningerne i dette dokument og afstår specielt fra at give garantier for egnethed til et bestemt formål. Produkter og tjenester er muligvis ikke tilgængelige i dit lokale område. Du bedes kontakte din lokale salgsrepræsentant for oplysninger om deres tilgængelighed. Agfa N.V. bestræber sig ihærdigt på at levere oplysninger, der er så nøjagtige som muligt, men er ikke ansvarlig for typografiske fejl. Agfa N.V. vil under ingen omstændigheder kunne drages til ansvar for nogen som helst skade, der er opstået på grund af anvendelse af eller mangel på evne til at kunne anvende nogen som helst oplysning, apparater, metode eller proces, der er beskrevet i dette dokument. Agfa N.V. forbeholder sig retten til at foretage ændringer i dette dokument uden forudgående varsel. Originalversionen af dette dokument er på engelsk.

Copyright 2025 Agfa NV

Alle rettigheder forbeholdes.

Udgivet af Agfa N.V.

2640 Mortsel - Belgien.

Ingen del af dette dokument må reproduceres, kopieres, bearbejdes eller formidles i nogen som helst form eller med nogen som helst midler uden skriftlig tilladelse fra Agfa N.V.

# Indledning til denne vejledning

---

- [Omfang](#) på side 6
- [Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument](#) på side 7
- [Ansvarsfraskrivelse](#) på side 8

## Omfang

---

Denne brugervejledning beskriver funktionerne af DX-D100 systemet, et integreret mobilt digitalt radiografirøntgensystem, der bruges som medicinsk diagnostisk hjælpemiddel til generel radiologi og på skadestuer. Den forklarer, hvordan de forskellige komponenter af DX-D 100 systemet arbejder sammen.

## Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument

---

Følgende eksempler viser, hvordan advarsler, forsigtighedshenvisninger, vejledninger og bemærkninger vises i dette dokument. Teksten forklarer deres tiltænkte anvendelse.



**Fare!** En sikkerhedsmeddelelse om fare angiver en farlig situation med direkte fare for potentiel alvorlig personskade på brugeren, serviceteknikeren, patienten eller andre tilstedeværende.



**Advarsel:** En advarselssikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, som kan medføre potentiel alvorlig personskade på brugeren, serviceteknikeren, patienten eller andre tilstedeværende.



**Forsigtig:** En forsigtighedsmeddelelse angiver en farlig situation, som kan medføre potentiel mindre personskade på brugeren, serviceteknikeren, patienten eller andre tilstedeværende.



En vejledning er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



Et forbud er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



**Bemærk** Bemærkninger giver råd og fremhæver usædvanlige punkter. En bemærkning er ikke beregnet som en anvisning.

## Ansvarsfraskrivelse

---

Agfa hæfter ikke for anvendelsen af dette dokument, hvis der er foretaget uautoriserede ændringer af dets indhold eller format.

Vi har gjort alt for at sikre nøjagtigheden af oplysningerne i dette dokument. Dog påtager Agfa sig hverken ansvar eller erstatningspligt vedrørende fejl, unøjagtighed eller udeladelse, som fremgår af nærværende dokument. For at forbedre pålideligheden, anvendeligheden eller designet forbeholder Agfa sig ret til at ændre produktet uden yderligere varsel. Denne vejledning leveres uden garanti af nogen art, hverken underforstået eller udtrykkelig, herunder, men ikke begrænset til, underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål.



**Bemærk** I USA skal denne enhed i henhold til den føderale lovgivning bestilles af en læge, og den er kun til receptpligtig brug.

# Indledning

---

- [Tiltænkt anvendelse](#) på side 10
- [Tiltænkt bruger](#) på side 11
- [Konfiguration](#) på side 12
- [Ekstraudstyr og tilbehør](#) på side 16
- [Betjeningselementer](#) på side 17
- [Systemdokumentation](#) på side 25
- [Klager over produktet](#) på side 27
- [Klassifikation](#) på side 28
- [Overholdelse af regler](#) på side 29
- [Konnektivitet](#) på side 30
- [Installation](#) på side 33
- [Mærkater](#) på side 34
- [Meddelelser](#) på side 35
- [Rengøring og desinficering](#) på side 36
- [Patientdatasikkerhed](#) på side 40
- [Vedligeholdelse](#) på side 41
- [Sikkerhedsanvisninger](#) på side 42
- [Miljøbeskyttelse](#) på side 46

## Tiltænkt anvendelse

---

- DX-D100 systemet er et mobilt røntgenbilledannelsessystem, der bruges på hospitaler, klinikker og medicinske praksisser af læger, radiografer og radiologer til at tage, behandle og vise statiske radiografiske røntgenbilleder af skelettet (inkl. kranium, rygsøjle og ekstremiteter), bryst, abdomen og andre kropsdele på voksne, pædiatriske eller neonatale patienter.
- Anvendelser kan udføres med patienten i siddende, stående eller liggende stilling.
- Denne enhed er ikke beregnet til mammografianvendelser.

## Tiltænkt bruger

---

Denne vejledning er udarbejdet til trænede brugere af Agfa-produkter og trænede, kliniske medarbejdere i diagnostisk røntgenudstyr, som har gennemgået behørig uddannelse.

Brugere er de personer, som faktisk håndterer udstyret, og dem, som bestemmer over udstyret.

Før der gøres forsøg på at arbejde med udstyret skal brugeren læse, forstå, bemærke og nøje følge alle advarsler, forsigtighedsanvisninger og sikkerhedsmærkninger på udstyret.

## Konfiguration

---

DX-D100 er et integreret mobilt digitalt radiografirøntgensystem.

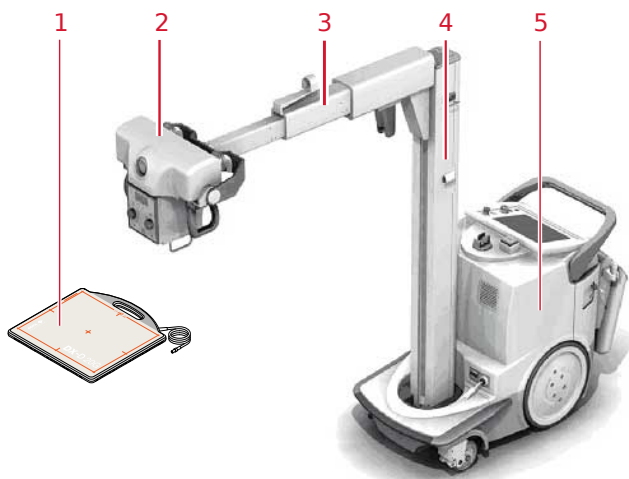
- [DX-D 100](#) på side 13
- [Integration](#) på side 15

## DX-D 100

DX-D100 er et mobilt **DR** røntgensystem (**D**irect **R**adiography røntgensystem).

Det komplette DX-D 100 består af følgende komponenter:

- Mobil røntgenenhed med integreret røntgengenerator og NX-software
- Røntgenrør med manuel kollimator
- DR-detektor



1. DR-detektor
2. Røntgenrør
3. Arm
4. Søjle
5. Mobil røntgenenhed

**Figur 1: Konfiguration af DX-D 100**

DX-D 100 har fire konfigurationer:

- Konfiguration med bærbar DR-detektor, typenummer 5410/050
- konfigurationer med trådløs DR-Detektor, typenumre 5411/050, 5411/300 og 5411/400

DX-D 100-konfigurationen med trådløs DR-detektor har to varianter af den vertikale kolonne:



**Figur 2: Standardkolonne**



**Figur 3: Teleskopisk kolonne**

## Integration

Den integrerede NX-software styrer alle handlinger på røntgenheden og arbejdsforløbet. Integrationen mellem NX-softwaren og røntgengeneratorens konsol oprettes ved hjælp af røntgenhedens interfacesoftware.

## Ekstraudstyr og tilbehør

---

- Dosisområdeprodukt-måler (DAP)
- Infrarød fjernbetjening
- RFID-aflæser til brugerautorisation
- Stregkodeaflæser til indtastning af patientdata
- Gitre
- Unbrakonøgle

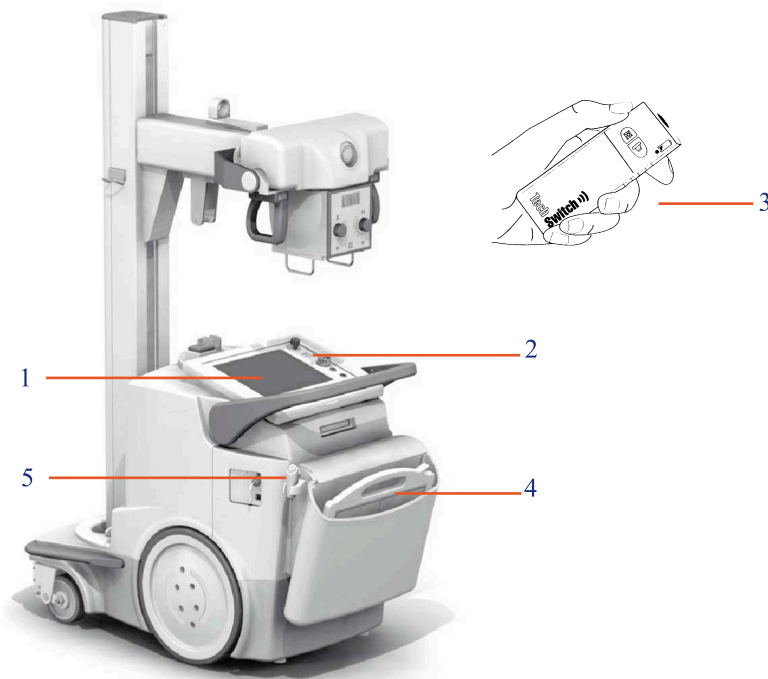
## Betjeningslementer

---

De to konfigurationer af DX-D 100 har hovedsageligt de samme betjeningslementer:

### Konfiguration med bærbar DR-detektor

Hovedbetjeningslementerne af DX-D 100 med bærbar DR-detektor:



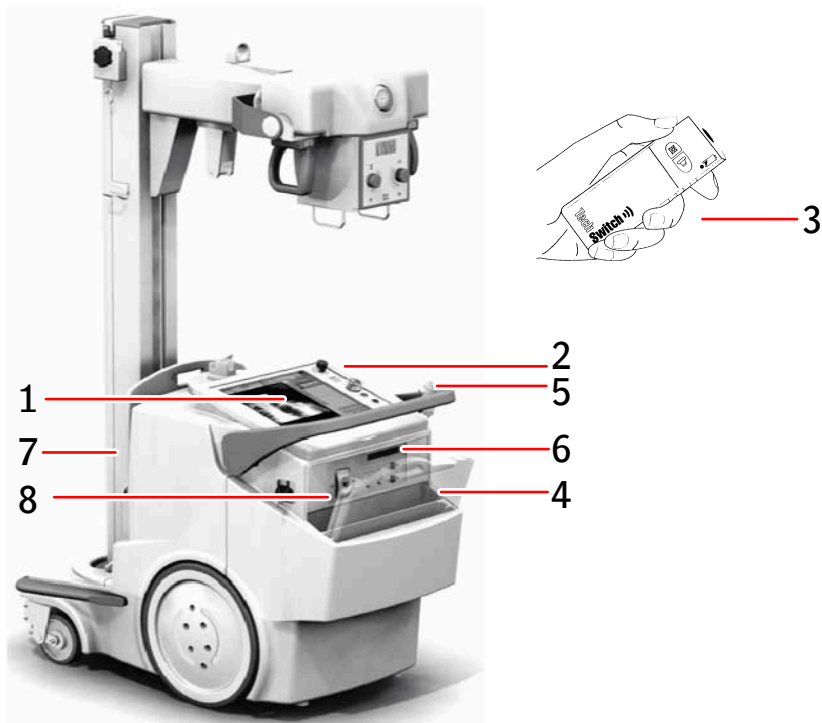
1. Styrekonsol
2. Styrepanel
3. Infrarød fjernbetjening
4. DR-detektor
5. Eksponeringsknap

**Figur 4: DX-D 100 konfiguration med bærbar DR-detektor**

### Konfiguration med trådløs DR-detektor

Hovedbetjeningslementerne af DX-D 100 med trådløs DR-detektor.

Afhængigt af konfigurationen vil alle betjeningslementer måske ikke være til rådighed.



1. Styrekonsol
2. Styrepanel  
LED-lys, der omgiver betjeningspanelet (valgfrit)
3. Infrarød fjernbetjening
4. DR-detektor
5. Eksponeringsknap
6. Afhængigt af typen af DR-detektor:
  - IR-datakommunikationsenhed til registrering af DR-detektoren
  - Netværksstik til at tilslutte registreringskablet til registrering af DR-detektoren. Netværksstikket er mærket med **ETH**
7. Gitterholder med integreret oplader til DR-detektorbatteri
8. Opbevaringsboks med kabel til opladning af en DR-detektor (ekstraudstyr)

#### Figur 5: DX-D 100 konfiguration med trådløs DR-detektor

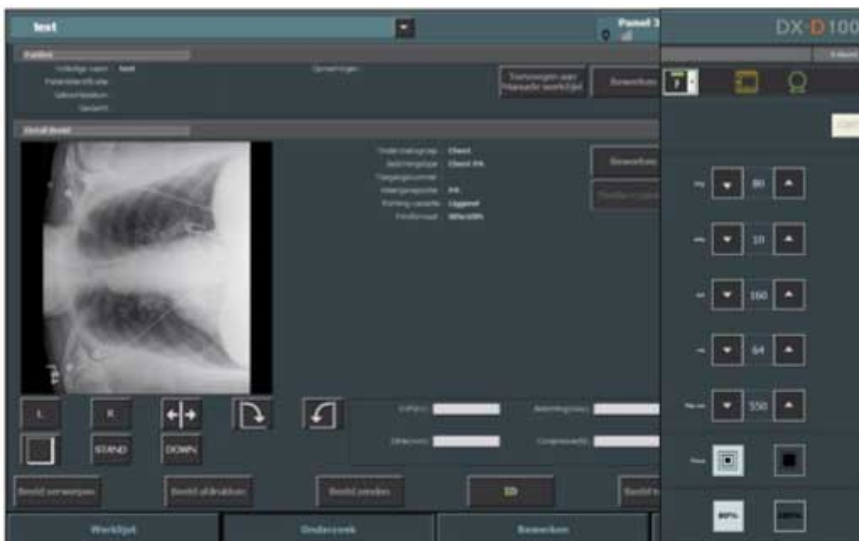
Konfigurationen med trådløs DR-detektor (typenummer 5411/300) kan alternativt leveres med et fast DR-detektorkabel, der er monteret på den mobile røntgenenhed. I denne konfiguration understøttes den trådløse drift af DR-detektoren ikke.

- [Styrekonsollen](#) på side 19
- [Kontrolpanelet](#) på side 21
- [Infrarød fjernbetjening](#) på side 22
- [Bærbar DR-detektor](#) på side 23
- [Opbevaringsbeholder](#) på side 24

## Styrekonsollen

Styrekonsollen vises på berøringskærmen af den mobile røntgenenhed DX-D100. Den består af to dele:

- NX-programmer, for at definere patientoplysninger, vælge eksponeringer og behandle billederne
- Softwarekonsollen, til at administrere røntgengeneratorens indstillinger



Figur 6: NX-program og DX-D100 softwarekonsol

Når man skal indtaste tekst, kan man åbne det “virtuelle tastatur”.

### Beslægtede oplysninger

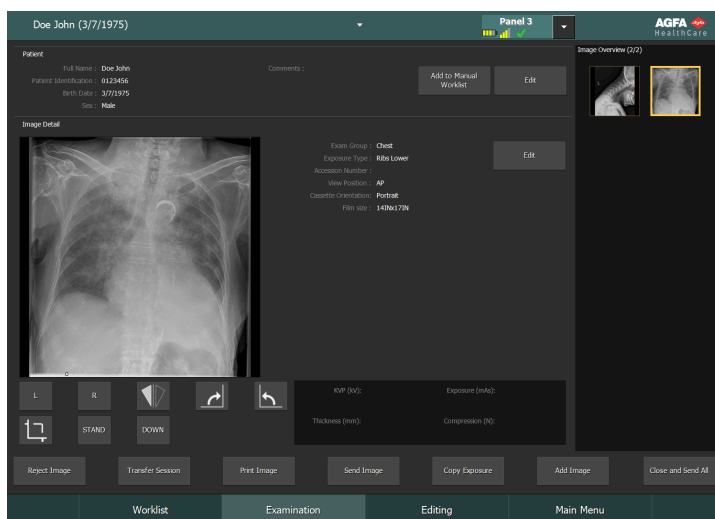
[Anvendelse af det ‘virtuelle tastatur’](#) på side 55

### DR-detektoromskifter

**DR-detektoromskifteren** findes på titellinjen i MUSICA Acquisition Workstation. **DR-detektoromskifteren** viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status. **DR-detektoromskifteren** kan bruges til at aktivere en anden DR-detektor.



Figur 7: DR-detektoromskifter



Figur 8: Titellinje med DR-detektoromskifter

<b>Batterista-tus-ikon</b>					(tom)
<b>Betydning</b>	Fuld	Medium	Lav	Tom	Ledningsforbundet DR-detektor Trådløs DR-detektor er slukket eller koblet fra.
<b>Ikoner for forbindelsestatus (wifi/kabel)</b>					(tom)
<b>Betydning</b>	God	Lav	Dårlig	Ledningsforbundet DR-detektor	DR-detektor er slukket eller koblet fra.
<b>DR-detektorens statusikon</b>				(tom)	
<b>Betydning</b>	DR-detektor er klar til eksponering.	DR-detektor initialiserer til eksponering.	DR-detektor er slukket eller koblet fra eller i fejltilstand.	DR-detektor er inaktiv (intet miniaturebillede valgt).	

## Kontrolpanelet

Styrepanelet består af følgende emner:



1. Nødafbryder
2. Indikatorer for batteriets opladningsniveau
3. Slå til/fra tast (eller tastatur)
4. Tilslutningslampe for strømledning
5. Kollimatorlampe

**Figur 9: styrepanelet**



**Figur 10: Tastatur som ekstraudstyr, der erstatter tasten, der tænder og slukker for enheden.**

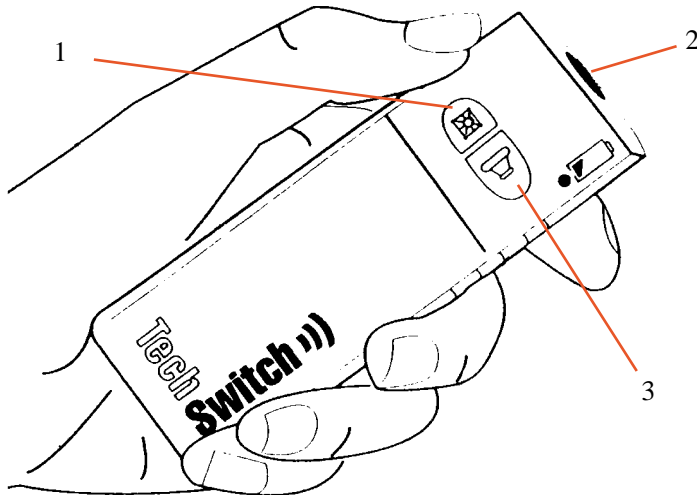
Følgende advarsel er trykt på engelsk på kontrolpanelet:



**Advarsel:** Denne røntgenenhed kan udgøre en fare for både patient og operatør, hvis ikke faktorer for sikker eksponering, betjeningsvejledninger og vedligeholdelsesplaner overholdes.

## Infrarød fjernbetjening

Den infrarøde fjernbetjening består af følgende hovedelementer:





1. Kollimatorlampe-knap
2. Infrarødt vindue
3. Eksponeringsknap

**Figur 11: den infrarøde fjernbetjening**

## Bærbar DR-detektor

Husk følgende hjælpemidler til orientering af detektoren, når en eksponering udføres:

**Tabel 1: Hjælpemidler til orientering**

	Sideikon, som angiver den side, der vender mod røntgenrøret
	Markør til patientorientering, udfyldt rektangel, der er trykt i hjørnet på detektoren, til ensartet orientering i forhold til patienten

Se brugervejledningen til DR-detektoren for at få en oversigt over betjeningselementerne til DR-detektoren.

DR-detektoren kan komme i kontakt med patienten.



**Bemærk** Trådløse DR-detektorer indeholder en RF-sender. Se brugervejledningen til DR-detektoren for at få yderligere oplysninger.

## Opbevaringsbeholder

Konfigurationen med trådløs DR-detektor omfatter en opbevaringsbeholder med kassetter til specifikke systemkomponenter.



1. En kasse eller rulle med beskyttende engangsposer til detektoren  
Kassetterne kan anvendes til opbevaring af unbrakonøglen, der bruges til at frakoble hjulene fra motoren.
2. Trådløs DR-detektor, stort format  
Kassette til placering af detektoren, hvor den kan tildækkes med en beskyttende engangspose.
3. Detektor-batterier  
(Batteristørrelse afhænger af detektormodellen).
4. Trådløs DR-detektor, lille format
5. Notesblok

### Figur 12: Opbevaringsbeholder

Sådan dækkes DR-detektoren med en beskyttende engangspose:



### Figur 13: DR-detektoren vippet fremad i opbevaringsbeholderens forreste kassette

1. Placér DR-detektoren vippet fremad i opbevaringsbeholderens forreste kassette.
2. Tag den beskyttende engangspose.
3. Træk posen ned over DR-detektoren.

Rengør opbevaringsbeholderens inderside ved at tage beholderens opdelingselementer ud.

### Beslægtede oplysninger

[Opbevaring af unbrakonøgle](#) på side 33

## Systemdokumentation

---

Dokumentationen skal opbevares sammen med systemet, så den er let at slå op i. Den mest omfattende konfiguration er beskrevet i denne vejledning, inkl. det maksimale antal ekstraudstyr og tilbehør. Til en bestemt del af udstyret vil muligvis ikke alle funktioner, alt ekstraudstyr og tilbehør, der er beskrevet, være blevet erhvervet eller licenseret.

Teknisk dokumentation er til rådighed i produktets servicedokumentation, som kan rekvireres fra den lokale supportafdeling.

Brugerdokumentationen består af:

- DX-D100 brugerdokumentations-CD (digitalt medie).
- NX-brugerdokumentations-CD (digitalt medie).
- Brugervejledninger til de understøttede DR-detektorer
- DX-D100 brugervejledning (papirmappe).
- Materiale til at komme i gang.
- [DX-D100 brugerdokumentationen indeholder:](#) på side 26
- [Materialet til at komme i gang indeholder:](#) på side 26

**DX-D100 brugerdokumentationen indeholder:**

- DX-D100 brugervejledning (dette dokument), dokument 0187.
- Brugervejledning til den mobile røntgenenhed DX-D 100, dokument 0188.
- DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (hovedbrugervejledning vedr. kalibrering af DX-D DR-detektor), dokument 0134.

**Materialet til at komme i gang indeholder:**

- Kom i gang med NX, dokument 4417.
- Kom i gang med DX-D100, dokument 0186.

## Klager over produktet

---

Enhver medicinsk fagperson (f.eks. en kunde eller bruger), som har klager eller har oplevet utilfredshed med kvaliteten, holdbarheden, pålideligheden, sikkerheden, effektiviteten eller ydelsen af dette produkt, skal underrette Agfa.

Hvis der under brug af denne enhed eller som resultat af dens anvendelse finder en alvorlig hændelse sted, skal denne indberettes til producenten og/eller dennes autoriserede repræsentant samt til den nationale myndighed.


Producentens adresse:

Agfa Service Support - lokale supportadresser og telefonnumre er angivet på [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax +32 3 444 7094

## Klassifikation

Type af beskyttelse mod elektriske stød	Udstyr af klasse 1
Grad af beskyttelse mod elektriske stød	Type B anvendt del 
Grad af beskyttelse mod indtrængning af væsker	IPX0 som defineret i IEC60529. Almindeligt udstyr (indkapslet udstyr uden beskyttelse mod indtrængning af væsker).
Desinficeringsmetoder anbefalet af producenten	Desinficerbart udstyr (eller elementer)
Grad af anvendelsens sikkerhed ved tilstedeværelse af en antændelig anæstesimiddelblanding med luft, ilt eller lattergas	Udstyr til brug i omgivelser, hvor der ikke findes antændelige gasser eller dampe
Driftstilstand	Egnet til kontinuerlig drift med intermitterende belastning
Mærkning	CE-mærke: 93/42 EØF 'Medicinsk udstyr' (Europa), EN 60601-1 CUL-mærke: CSA 22.2 nr. 601.1 (Canada)
Bemærkninger om HF-emission og immunitet	Dette udstyr frembringer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi. Hvis udstyret ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med anvisningerne, kan det forårsage skadelig interferens med andre enheder i nærheden. Der er dog under ingen omstændigheder garanti for, at interferens ikke vil optræde i et bestemt anlæg.

## Overholdelse af regler

---

DX-D100 er designet i overensstemmelse med MEDDEV-retningslinjerne vedrørende anvendelsen af medicinsk udstyr og er testet som led i de konformitetsvurderingsprocedurer, der kræves af direktivet 93/42/EØF MDD (Europarådets direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr).

Systemet er i overensstemmelse med specifikke direktiver og standarder:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-2
- [For USA](#) på side 29

### For USA

Per fremstillingsdato overholder systemet DHHS-strålingsstandarder under 21CFR, underafsnit J.

## Konnektivitet

---

DX-D 100 kræver et TCP/IP-netværk til udveksling af informationer med en række andre enheder. Den anbefalede mindste netværksydelse er 100 Mbit for kabel-ethernet og IEEE 802.11 g for trådløse netværk.



**Bemærk** Et trådløst netværk, der kører med variabel hastighed eller har afbrydelser, vil forårsage forsinkelser på NX-arbejdsstationen.

DX-D100 kommunikerer med andre apparater i hospitalsnetværket ved hjælp af en af følgende protokoller:

- DICOM
- IHE

DX-D 100 kan tilsluttes et RIS-system (planlægning af input), et PACS-system (udlæsning af billeder/dataadministration) og til en hardcopyenhed (udlæsning af billeder).

- [Tilslutning af DX-D 100 til et ledningsnetværk](#) på side 31
- [Tilslutning af USB-enheder](#) på side 32

## Tilslutning af DX-D 100 til et ledningsnetværk

For at tilslutte DX-D 100 til et ledningsnetværk:

1. Placér enheden i parkeringsposition.

Se brugervejledningen til den mobile røntgenenhed DX-D 100 for oplysninger om, hvordan dette gøres.

2. Træk netværkskablet ud og sæt det ind i et netværksstik.



**Figur 14: Indikation af netværkskabel**

## Tilslutning af USB-enheder



**Advarsel:** Kun USB-enheder, der tilføres strøm via USB-kablet, kan sluttes til en USB-port på det mobile røntgensystems PC. Brug af USB-enheder, der tilføres strøm via en AC/DC-strømforsyning, er strengt forbudt.



**Forsigtig:** USB-enheden skal have været certificeret ifølge CISPR11 eller CISPR22 (eller EN 55011 eller EN 55022 i overensstemmelse hermed), klasse A (minimum).



**Forsigtig:** Hvis USB-enheden forårsager radiointerferens eller forstyrrer driften af udstyr i nærheden, kan det være nødvendigt at orientere enheden anderledes, flytte enheden eller afskærme stedet.

## Installation

---



**Forsigtig:** Hvis den forkerte DR-detektor vælges, kan det forårsage at billedet skal tages om.

Ved en konfiguration med flere trådløse DR-detektorer af samme type er det nødvendigt at bruge mærkning på DR-detektoren, der indeholder et nickname for hver DR-detektor. Nicknames skal konfigureres på NX-arbejdsstationen. DR-detektoromskifteren viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status ved hjælp af DR-detektorens nickname.

- [Opbevaring af unbrakonøgle](#) på side 33

## Opbevaring af unbrakonøgle

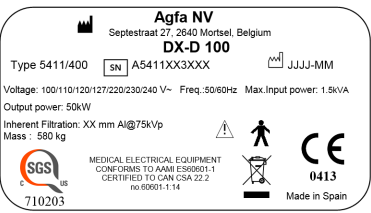



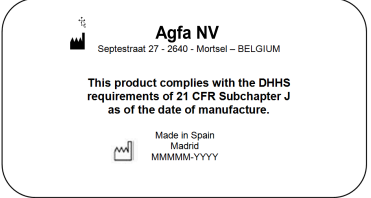

Enheden leveres sammen med en unbrakonøgle, der er beregnet til at frakoble hjulene fra motorerne, så enheden kan flyttes manuelt. Opbevar unbrakonøglen på et fast sted i eller nær enheden, hvor den let kan findes i tilfælde af, at enhedens motoriserede bevægelse fejler og skal flyttes manuelt. Det foretrukne opbevaringssted er opbevaringsbeholderen. På konfigurationen med trådløs DR-detektor kan unbrakonøglen opbevares i kassetten, hvor de beskyttende engangsposer opbevares.

### Beslægtede oplysninger

[Opbevaringsbeholder](#) på side 24

## Mærkater

Mærkaterne er opført og forklaret i de relevante moduler af brugerdokumentationen til DX-D 100.

 <p>(Prøve af undertype 5411/300)</p>	<p>Typemærkatet på søjlen.</p> <p>Typemærkatoplysninger for hver kombination af røntgenrør og røntgengenerator findes i de tekniske data.</p>
	<p>Dette mærke viser, at udstyret overholder direktivet 93/42/EØS (for EU).</p>
	<p>Type B anvendt del</p>
	<p>Fremstillingsdato</p>
	<p>21 CFR Subchapter J mærkatet er placeret tæt på typemærkatet.</p>
	<p>INMETRO-mærkatet er placeret tæt på typemærkatet.</p>

## Meddelelser

---

Under bestemte betingelser viser systemet en dialogboks med en meddelelse i midten af skærmen, eller en meddelelse vises i et bestemt meddelelsesområde på brugerinterfacet. Meddelelsen orienterer brugeren om, at der enten er opstået et problem eller at den ønskede handling ikke kan udføres. Brugeren skal læse disse meddelelser nøje. De vil indeholde oplysninger om, hvad man skal gøre derefter. Enten skal der foretages en handling for at løse problemet eller Agfas serviceafdeling skal kontaktes. Detaljer om indholdet af meddelelser fremgår af servicedokumentationen, som er tilgængelig for servicepersonalet.

## Rengøring og desinficering

---

Alle passende politikker og procedurer bør følges for at undgå kontaminering af brugeren/personale, patienter og andet udstyr. Tag alle nødvendige forholdsregler for at undgå patientkontakt eller kontakt med potentielle kontamineringskilder. Rengørings- og desinfektionsmidler må kun bruges af uddannede personer med det fornødne kendskab til at udføre rengørings- og desinfektionsarbejdet sikkert og effektivt. Det er hospitalets ansvar at vælge passende, lovligt markedsførte desinfektionsmidler og fremgangsmåder. Dette valg skal blandt andet foretages i henhold til alvorsgraden af kontamineringen.

- [Rengøring](#) på side 37
- [Desinficering](#) på side 38
- [Godkendte desinficeringsmidler](#) på side 39

## Rengøring

Udvendig rensning af udstyret:

1. Stop systemet.



**Forsigtig:** Våd rengøring af udstyret, mens det er tændt, medfører fare for elektriske stød og kortslutninger.

2. Tør enhedens udvendige dele af med en ren, blød, fugtig klud. Brug en mild sæbe eller et mildt rengøringsmiddel, om nødvendigt. Brug ikke ætsende, opløsende eller slibende rengørings- eller poleringsmidler. Sørg for, at der ikke kommer væske ind i enheden.



**Forsigtig:** Rens kun udstyret med lidt fugt.



**Bemærk** Åbn ikke udstyret i forbindelse med rengøringen. Der er ingen komponenter i enheden, der kræver rengøring ved brugeren.

Brug af uegnede rengøringsmidler eller -metoder (f.eks. alkoholholdige midler) kan beskadige udstyret, fordi overfladen bliver mat og sprød.

3. Start systemet.

## Desinficering



**Advarsel:** Til desinficering af enheden må der kun bruges desinficeringsmidler og -metoder, der er godkendt af Agfa og er i overensstemmelse med de nationale bestemmelser og retningslinjer samt retningslinjer for beskyttelse mod eksplosionsfare.

Hvis man regner med at bruge andre desinficeringsmidler, skal de godkendes af Agfa før brug, da de fleste desinficeringsmidler kan beskadige enheden. UV-desinficering er heller ikke tilladt.

Udfør proceduren i overensstemmelse med brugsanvisningerne, anvisningerne om bortskaffelse og hospitalets sikkerhedsanvisninger for de valgte desinficeringsmidler og værktøjer.

Genstande, der er kontamineret med blod eller kropsvæsker, som kan indeholde blodbårne patogener, skal rengøres og derefter desinficeres på et mellemliggende niveau med et produkt, der er EPA-registreret til brug mod hepatitis B.

## Godkendte desinficeringsmidler

Se Agfas website for specifikationer af de desinficeringsmidler, der er konstateret som kompatible med enhedens udvendige materiale og kan bruges på enhedens udvendige overflade.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

## Patientdatasikkerhed

---

Brugeren skal sørge for, at patientens lovmæssige krav overholdes og at patientdataenes sikkerhed er beskyttet.

Brugeren skal definere, hvem der har adgang til patientdata og i hvilke situationer.

Brugeren skal have en strategi for, hvad der skal gøres med patientdata i tilfælde af en katastrofe.

- [RFID-nøgle gået tabt eller stjålet](#) på side 40

### RFID-nøgle gået tabt eller stjålet










Brugeren skal have proces til ophævelse af bortkommende eller stjålne RFID-nøgler.

## Vedligeholdelse

---







Vedligeholdelsesprocedurer er beskrevet i brugervejledningen til den mobile røntgenenhed DX-D 100 og i brugervejledningen til DR-detektoren.





## Sikkerhedsanvisninger

- 
**Advarsel:** Kun kvalificeret og autoriseret personale må betjene dette system. I denne kontekst betyder 'kvalificeret' de personer, som lovligt må betjene dette udstyr inden for det jurisdiktionsområde, hvor udstyret anvendes, og 'autoriseret' betyder de personer, som er autoriseret af den myndighed, som styrer anvendelsen af udstyret. Funktioner, apparater, systemer, procedurer og tilbehør til beskyttelse mod stråling skal anvendes i fuldt omfang.
- 
**Advarsel:** Forkerte ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse eller reparation af softwaren kan medføre personskaade, elektrisk stød og beskadigelse af udstyret. Sikkerheden garanteres kun, hvis ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse og reparationer er blevet udført af en Agfa-certificeret feltservicetekniker. Det er på eget ansvar og ugyldiggøre garantien, hvis en servicetekniker, der ikke er certificeret, udfører ændringer eller service på et medicinsk apparat.
- 
**Advarsel:** System er ikke tilgængeligt pga. en hardware- eller softwarefejl. Hvis produktet anvendes som en del af en kritisk arbejdsgang, skal der beregnes et backupsystem.
- 
**Advarsel:** Udstyret må ikke tilsluttes til andet end det specificerede. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.
- 
**Advarsel:** Tilslut ikke yderligere forlængerledninger eller flere stikdåser til systemet.
- 
**Advarsel:** Iht. MDD/93/42/EØF er denne enhed forsynet med EMC-filtre. Mangel på korrekt jording kan medføre elektriske stød.
- 
**Advarsel:** For at undgå fare for elektriske stød er det ikke tilladt at fjerne afskærmninger. Ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af en Agfa-certificeret feltservicetekniker.
- 
**Advarsel:** Kør ikke enheden op på ramper med en hældning, der er højere end 5 grader.
- 
**Advarsel:**

For at undgå risikoen for overbalance, må den mobile enhed ikke være i stationær position på overflader med følgende hældningsvinkler:

  - Med armen i parkeringsposition: større end 10 °
  - Med armen uden for parkeringsposition: større end 5 °

hvis enheden af en eller anden grund overstiger de angivne hældningsvinkler og mister vertikalitet, kunne armen stige kraftigt til toppen af søjlen. Denne kan forårsage personskader og/eller beskadige udstyret.
- 
**Advarsel:** Overskridelse af hastighed ved kørsel fra rampe. For at køre enheden sikkert fra en rampe, reduceres hastigheden ved med mellemrum at slippe kørehåndtaget.
- 
**Advarsel:** Betjen ikke berøringsskærmen med våde hænder.
- 
**Advarsel:** Lad ikke væsker komme i kontakt med berøringsskærmen, mens systemet er tændt.
- 
**Advarsel:** Kontrollér altid grundigt eksponeringsparameterindstillingerne før patienteksponering.
- 
**Advarsel:** Da udstyrets kabler lange, skal du være forsigtig med ikke at vikle dem sammen under brug. Sørg også for ikke at snuble over kablerne. Fald kan medføre personskaade.
- 
**Advarsel:** Frakobling af detektoren umiddelbart efter eksponering kan forårsage billedtab.

-  **Forsigtig:** Undgå unødvendig dosering ved at kontrollere før eksponeringen, at DR-detektoromskifteren viser navnet på den DR-detektor, der bruges, og om status for DR-detektoren er klar til eksponering.
-  **Forsigtig:** Denne enhed er forsynet med en sikkerhedskontakt i kørehåndtaget. Hvis man slipper kørehåndtaget, stopper enheden. I tilfælde af utilsigtet bevægelse, bør man ikke forsøge at korrigere enhedens bevægelse med kørehåndtaget, men slippe kørehåndtaget med det samme for at stoppe enheden. Hvis man oplever utilsigtet bevægelse, skal enheden tages ud af drift. Agfa-serviceafdelingen skal underrettes med det samme.
-  **Forsigtig:** Meget høj omgivelsestemperatur kan påvirke ydeevnen af DR-detektorer og forårsage permanent beskadigelse af udstyret. Se DR-detektorens brugervejledning for miljøbetingelser. Hvis omgivelsestemperaturen og luftfugtigheden ligger uden for det angivne område, bør systemet ikke bruges, eller der bør bruges luftbehandling. Frost grundet lave temperaturer kan beskadige interne kredsløb. Garantien bliver ugyldig, hvis det er åbenlyst, at driftsbetingelserne ikke overholdes.
-  **Advarsel:** Beskadiget gitter. Nedsat billedkvalitet. Gitrene skal håndteres meget forsigtigt.

For vejledning vedrørende røntgenstrålesikkerhed, sikkerhed omkring elektrisk udstyr og elektromagnetisk sikkerhed henvises til brugervejledningen til den mobile røntgenenhed DX-D 100, dokument 0188.

- [Rengøring af systemet](#) på side 44
- [Desinficering af systemet](#) på side 44
- [Nødstopknap](#) på side 45

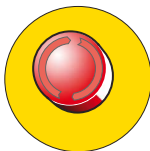
## Rengøring af systemet

- Luk systemet ned korrekt før rengøringen.
- Fugt må ikke trænge ind i systemet.
- Se også de relevante moduler af DX-D100 brugerdokumentationen.

## Desinficering af systemet

- Luk systemet ned før desinficeringen.
- Kun desinficeringsmetoder, der overholder de gældende bestemmelser og direktiver samt eksplosionsbeskyttelsen, må anvendes.
- Se også de relevante moduler af DX-D100 brugerdokumentationen.

## Nødstopknap



**Figur 15: Nødstopknap**

Hvis en systemfejlfunktion forårsager en situation, der involverer patienten, betjeningspersonalet eller en systemkomponent, skal nødstoppet aktiveres. Den mobile røntgenenhed slås fra.

For detaljerede oplysninger om nødstopknappen/-afbryderen se brugervejledningen til den mobile røntgenenhed DXD100 (dokument 0188).



**Forsigtig:** Anvendelse af nødstopknappen lukker også NX-programmer ned og kan forårsage billedtab.



**Forsigtig:** Efter en undersøgelse skal billeder sendes til en hardcopyprinter og/eller PACS så snart som muligt.

For at stoppe DX-D 100 under normale betingelser henvises der til proceduren for at stoppe DX-D 100.

### **Beslægtede oplysninger**

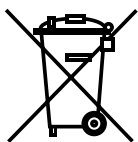
[Stop af DX-D100](#) på side 63

## Miljøbeskyttelse

---



Figur 16: WEEE-symbol



Li

Figur 17: Batterisymbol

### WEEE-slutbrugererklæring

Formålet med direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) er at forhindre genereringen af elektrisk og elektronisk affald samt at fremme genbrug og andre former for genindvinding. Det kræver derfor indsamling af elektrisk og elektronisk affald, genindvinding og genbrug.

Pga. implementeringen i national lovgivning kan specifikke krav variere mellem de europæiske medlemslande. WEEE-symbolet på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at brugte elektriske og elektroniske produkter ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindeligt husholdningsaffald. For mere detaljerede oplysninger om tilbagelevering og genbrug af dette produkt bedes du kontakte din lokale serviceorganisation og/eller forhandler. Materialers genbrug er med til at bevare naturens ressourcer.



**Forsigtig:** Ved at sørge for, at produktet bortskaffes korrekt, hjælper du med at forhindre potentielle konsekvenser for miljøet og menneskers helbred, som dette produkt ellers kunne forårsage, hvis det behandles forkert som affald.

### Bemærkning om batteriet

Batterisymbolet på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at de brugte batterier ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindeligt husholdningsaffald. Batterisymbolet på batterier eller deres emballage kan bruges i kombination med et kemisk symbol. I tilfælde, hvor et kemisk symbol bruges, henviser det til tilstedeværelsen af bestemte kemiske stoffer. Hvis dit udstyr eller udskiftede reservedele indeholder batterier eller akkumulatorer, bedes du bortskaffe dem separat i overensstemmelse med lokale bestemmelser.

For udskiftning af batterier bedes du kontakte din lokale salgsorganisation.

# Ibrugtagning

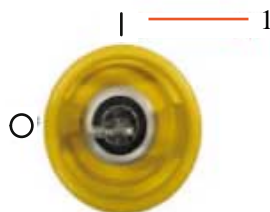
---

- [Start af DX-D100](#) på side 48
- [Betjening af DX-D100](#) på side 49
- [Stop af DX-D100](#) på side 63
- [Stop MUSICA Acquisition Workstation ved at logge af Windows](#) på side 64

## Start af DX-D100

Sådan startes DX-D100:

1. Kobl enheden fra netstrømmen.
2. Lås enheden op.
  - For at låse enheden op med nøglen, drejes nøglen på styrepanelet til positionen "ON".



### 1. "ON" position

- For at låse enheden op med "on/off"-tastaturet, holdes strømknappen nede, indtil den grønne statusindikatorlampe blinker. Indtast så den firecifrede kode og afslut ved at trykke på enter.



### 1. Strømknapp

### 2. Enter-knapp

Røntgengeneratoren tændes.

Vinduet med log-in til Windows vises.

3. Log ind på Windows.
  - For at logge ind med dit password skal du indtaste dit brugernavn samt password og klikke på **OK**.
  - For at logge ind med RFID-aflæseren skal du vælge loginmetoden Aloaha, berøre RFID-aflæseren med din personlige RSID-køgle og klikke på **OK**.

NX-programmet og softwarekonsollen bliver tilgængelige på styrekonsollen.

For detaljerede oplysninger om opstart af NX se brugervejledningen til NX, dokument 4420.

4. Kontrollér batteriniveauerne på styrepanelet.
 

Hvis den røde indikator blinker, er drift ikke tilladt. I dette tilfælde skal batterierne oplades.
5. I en konfiguration med trådløs DR-detektor, tændes DR-detektoren:
  - monter en helt opladet batteripakke på DR-detektoren.
  - tænd for DR-detektoren.
  - om nødvendigt registrér DR-detektoren på røntgensystemet DX-D 100.
6. I begyndelsen af hver dag og når det valgte rør ikke er blevet brugt i ca. en time udføres opvarmning af røntgenrøret på følgende måde:
  - Luk kollimatorpladerne helt.
  - Vis softwarekonsollen på styrekonsollen ved at klikke på knappen **SC**.
  - Vælg arbejdsstationen for fri eksponering.
  - Vælg 70 kV, 100 mAs, 200 mA og 500 ms eksponering.
  - Kontrollér, at ingen eksponeres.
  - Udfør i alt tre eksponeringer med mellemrum på 15 sekunder.

## Betjening af DX-D100

---

DX-D 100 kan betjenes på to forskellige måder: Tilsluttet et kablet netværk eller ved hjælp af et trådløst netværk.

I det grundlæggende arbejdsforløb, der beskrives nedenfor, beskrives situationen med et trådløst netværk. Hvis situationen med et ledningsnetværk kræver en undtagelse, er dette angivet tydeligt.

- [Arbejdsforløb for flytning og positionering](#) på side 50
- [Grundlæggende arbejdsforløb for billeddannelse](#) på side 52
- [Anvendelse af det 'virtuelle tastatur'](#) på side 55
- [Stregkodelæser](#) på side 56
- [Opladning af et DR-detector-batteri](#) på side 57
- [Opladning af en DR-detektor i opbevaringsbeholderen.](#) på side 58
- [Administrering af adgangskoderne til "on/off"-tastaturet](#) på side 59
- [Håndtering af RFID-aflæser til brugerautorisation](#) på side 60

## Arbejdsforløb for flytning og positionering



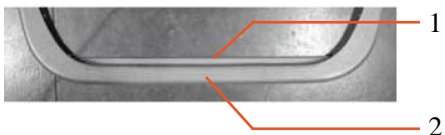
**Forsigtig:** Kontrollér batteriniveauerne på styrepanelet, inden DX-D100 bruges. Hvis den røde indikator blinker, er drift ikke tilladt. I dette tilfælde skal batterierne oplades.

### Flytning af enheden



**Bemærk** Hvis man bruger et ledningsnetværk, skal netværksskabet trækkes ud for at man kan udføre dette skridt.

1. Tag fat i låsestangen og hold den mod styret.



1. Låsestang

2. Styr

2. Skub styret med begge hænder for at køre fremad.

Brug mere mindre tryk til venstre eller højre for at styre enheden.

3. Slip låsestangen for at blokere for bevægelse.

### Frigørelse af armen

1. Tryk på bremsestyringen på rørkollimatorens håndtag for at deaktivere armens parkeringsposition.



2. Hold bremsestyringen nede, mens håndtagene bruges til at rotere søjlen og bevæge armen vandret og lodret.

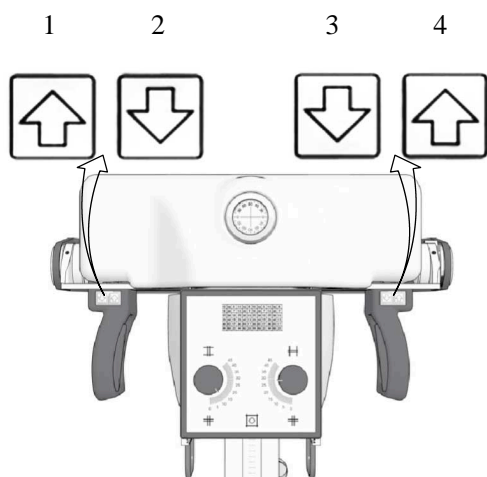


**Advarsel:** Overvåg patientens eller andre tilstedeværendes position meget omhyggeligt for at undgå kvæstelser forårsaget af enhedens bevægelser. Intravenøse slanger, katetre og andre ledninger, der er forbundet med patienten, bør føres væk fra bevægeligt udstyr.

### Positionering af enheden

Brug bevægelsesbetjeningselementerne til at justere enhedens position i forhold til patienten.

De fire knapper på rørkollimatorens håndtag styrer bevægelsen af hvert kørehjul (fremad/baglæns).



1. Baglæns til højre
2. Fremad til højre
3. Fremad til venstre
4. Baglæns til venstre

#### **Positionering af røntgenrøret og kollimator**

Brug rørkollimatorhåndtagene til at rotere røntgenrøret på sin tværgående eller vandrette akse eller til at dreje kollimatoren på sin lodrette akse.

## Grundlæggende arbejdsforløb for billeddannelse

### Hentning af patientoplysninger

✓ **Bemærk** Hvis man bruger et ledningsnetværk, skal netværkskablet sættes i for at man kan udføre dette skridt.

1. Planlæg undersøgelserne på RIS.
2. I NX forespørges RIS.
3. Definér patientoplysningerne for undersøgelsen.
4. Start undersøgelsen.

✓ **Bemærk** Hvis patienten ikke kan hentes fra RIS, bør man indtaste patientdata manuelt. I dette tilfælde kan man bruge det 'virtuelle tastatur'.

### Beslægtede oplysninger

[Anvendelse af det 'virtuelle tastatur'](#) på side 55

### Valg af eksponeringen

I NV vælg thumbnail for eksponeringen i ruden Billedoversigt af vinduet Undersøgelse.

DR-detektoren aktiveres. DR-detektoromskifteren viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status.

DX-D 100 softwarekonsollen vises, og standardrøntgeneksponeringsparametrene for den valgte eksponering vises.

### Forberedelse af eksponeringen

1. Kontrollér positionen af røntgenenheden og patienten.



**Advarsel:** Væsker, der kommer ind i DR-detektoren, kan forårsage fejlfunktion og forurening.

Hvis der er mulighed for, at detektoren kommer i kontakt med væsker (kropsvæsker, desinficeringsmidler, ...), skal DR-detektoren vikles ind i en beskyttende plastpose, mens undersøgelsen udføres.

- Hvis et filter bruges, monter filtret på kollimatoren.
- Hvis et gitter bruges, monter gitteret på kollimatoren.

2. Tænd for lys-localizeren på kollimatoren. Tilpas kollimeringen, om nødvendigt.



**Figur 18: Kollimatorlys**



**Forsigtig:** Fejlorientering af DR-detektoren og røntgenrøret eksponerer patienten for unødigt stråling.

## Kontrol af eksponeringsindstillingerne I NX-programmet

1. Kontrollér, om DR-detektoromskifteren viser navnet på den DR-detektor, der bruges.
2. Hvis en forkert DR-detektor vises, vælg den korrekte DR-detektor ved at klikke på rullepilen på DR-detektoromskifteren.

### På en DR-detektor, der har en statusindikator

Kontrollér, om DR-detektorens status er klar til eksponering. Hvis status ikke er klar til eksponering, kan DR-detektoren ikke bruges til at udføre en eksponering.

### På softwarekonsollen:

1. Kontrollér, at de eksponeringsindstillinger, der vises på konsollen, er egnet til eksponeringen.  
Hvis der er brug for andre eksponeringsværdier end dem, der er defineret i NX-undersøgelsen, brug konsollen til at overskrive de definerede standardeksponeringsindstillinger.
2. Kontrollér, om DR-detektorens status er klar til eksponering.

### På styrepanelet



**Advarsel:** Kontrollér, om de LED'en lyser grønt.

Dette indikerer, at den trådløse DR-detektor og røntgengenerator er klar til at foretage en eksponering.

### Udførelse af eksponeringen

1. Indtag en sikker afstand fra røntgenrøret.



**Forsigtig:** For høj strålingseksponering for bruger eller operatør. Hold altid en afstand på mindst 2 meter fra fokuspunktet og røntgenstrålen, beskyt kroppen og udsæt ikke hænder, arme eller andre dele af kroppen for den primære stråle.

2. Tryk på eksponeringsknappen på den manuelle omskifter eller fjernbetjeningen for at udføre eksponeringen.

Eksponeringen sendes til NX.



**Advarsel:** Under eksponering udsender røntgensystemet ioniserende stråling. Strålingsindikatoren på styrekonsollen tændes for at vise tilstedeværelsen af ioniserende stråling.



**Forsigtig:** Vælg ikke en anden thumbnail, indtil previewbilledet er synligt i den aktive thumbnail. Det rekvirerede billede kan være forbundet til den forkerte eksponering.

I NX:

- Under akquisitionen vises røntgenindikatoren på softwarekonsollen. Kontrollér, om de LED'en lyser gult.
- Billedet akkvireres fra DR-detektoren og vises i thumbnailen.
- Softwarekonsollen forsvinder.
- Hvis kollimering anvendes, beskæres billedet automatisk ved kollimeringskanterne.
- De faktiske røntgeneksponeringsparametre vises i ruden med billeddetaljer.

### Udførelse af en kvalitetskontrol

I NX:

1. Vælg det billede, som kvalitetskontrollen skal udføres for.
2. Forbered billedet til diagnose ved at bruge f.eks. V/H-markører eller kommentarer.
3. Hvis billedet er OK, sendes det til en hardcopy-printer og/eller PACS (Picture Archiving and Communication System).



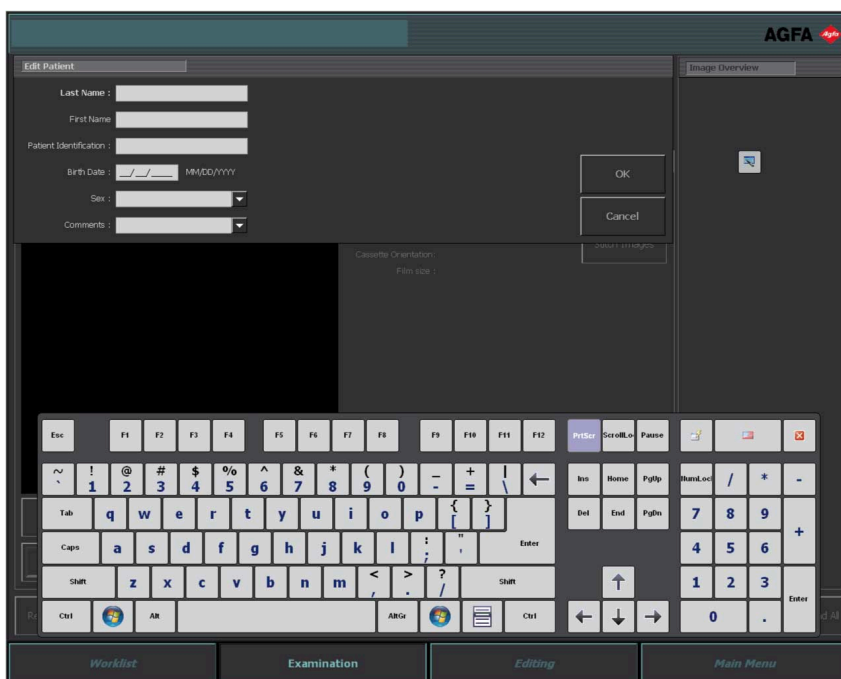
**Bemærk** Hvis man bruger et ledningsnetværk, kan MUSICA Acquisition Workstation kun sende billeder, hvis netværkskablet er sat i.

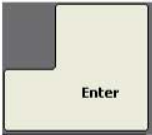




**Bemærk** Hvis man bruger et ledningsnetværk, vil MUSICA Acquisition Workstation måske vise fejlmeddelelser, mens kablet ikke er sat i, fordi der ikke kan sendes billeder. For at forhindre, at der vises fejlmeddelelser, skal du stoppe sendekøen og genstarte den, når netværkskablet sættes i. Se brugsanvisningen til MUSICA Acquisition Workstation.

## Anvendelse af det 'virtuelle tastatur'

Når man vælger et tekstfelt, vises det virtuelle tastatur:



Knap	Funktion
	Enter-knap
	Luk-knap
	Knap for flydende virtuelt tastatur

Efter indtastning af tekst vælg et andet tekstfelt for at fortsætte med indtastningen eller skjul det virtuelle tastatur ved at klikke på Enter-knappen.

Hvis det virtuelle tastatur ikke vises automatisk eller hvis det virtuelle tastatur er i vejen klik på knappen for flydende virtuelt tastatur.



**Bemærk** Et klik på Luk-knappen kan medføre, at det virtuelle tastatur bliver ved med at være skjult, når man går ind i tekstfeltet igen.

### Begrænsninger i brugen af softwaren til det virtuelle tastatur

DX-D100 indeholder softwarekomponenter med licens fra Comfort Software Group. Disse produkter må kun bruges som del af og i forbindelse med DXD 100.



**Bemærk** For det virtuelle tastatur anbefales det at bruge IntelliTouch-styluspennen, der leveres sammen med systemet.

## Stregkodelæser

Se Agfa-websitet for specifikationer for understøttede stregkodelæsere.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview/?ID=80502528>

## Opladning af et DR-detector-batteri

Afhængigt af konfigurationen er der en oplader integreret i gitterholderen til en specifik model af DR-detector-batterier.

Sådan oplades et DR-detector-batteri:

1. Isæt batteriet i laderen.
2. Lås batteriet på plads, hvis den har et fastlåsningsystem.

DR-detector-batteriet oplades, mens den mobile røntgenenhed er i drift, eller mens den er sluttet til hovedstrømforsyningen.

## Opladning af en DR-detektor i opbevaringsbeholderen.

Afhængigt af konfigurationen er opbevaringsbeholderen udstyret med et kabel, der kan tilsluttes en XD 10, XD\*10, XD 14, XD\*14, XD 17, XD\*17, XF\*10, XF\*14 eller XF\*17 detektor for at oplade DR-detektorens batteri.

Sådan oplades et DR-detektor-batteri:

1. Indsæt DR-detektoren i opbevaringsbeholderen med kabelkonnektoren vendt opad.
2. Tilslut kablet til DR-detektoren.

Batteriets status kan aflæses fra DR-detektoromskifteren på detektorstatusdisplayet.

DR-detektor-batteriet oplades, mens den mobile røntgenenhed er i drift, eller mens den er sluttet til hovedstrømforsyningen.

3. Når kablet ikke er i brug, skal du sætte dets konektor sikkert fast i konektorholderen.

## Administrering af adgangskoderne til "on/off"-tastaturet

Der kan konfigureres én eller flere adgangskoder til at låse "on/off"-tastaturet op.



1. Strømknapp
2. Statusindikatorlamper
3. Enter-knapp

### Ændring af en adgangskode

1. Luk systemet ned.
2. Hold strømknappen nede, indtil den grønne statusindikatorlampe blinker.
3. Hold enter-knappen nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker.
4. Indtast adgangskoden og tryk på enter.

Den blå statusindikatorlampe lyser.

5. Hold knappen 2 nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker hurtigt.
6. Indtast den nye firecifrede adgangskode og tryk på enter.

Den grønne statusindikatorlampe blinker.

Den nye adgangskode erstatter nu den originale adgangskode.

### Tilføjelse af en ekstra adgangskode

1. Luk systemet ned.
2. Hold strømknappen nede, indtil den grønne statusindikatorlampe blinker.
3. Hold enter-knappen nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker.
4. Indtast adgangskoden og tryk på enter.

Den blå statusindikatorlampe lyser.

5. Hold knappen 1 nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker hurtigt.
6. Indtast den nye firecifrede adgangskode og tryk på enter.

Den grønne statusindikatorlampe blinker.

Enheden kan nu også låses op med den nye adgangskode.

### Sletning af en adgangskode

1. Luk systemet ned.
2. Hold strømknappen nede, indtil den grønne statusindikatorlampe blinker.
3. Hold enter-knappen nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker.
4. Indtast adgangskoden og tryk på enter.

Den blå statusindikatorlampe lyser.

5. Hold knappen 3 nede, indtil den blå statusindikatorlampe blinker hurtigt.

Den blå statusindikatorlampe blinker hurtigt i en periode, hvorefter den grønne statusindikatorlampe blinker.

Adgangskoden kan nu ikke længere benyttes til at låse op for enheden.

## Håndtering af RFID-aflæser til brugerautorisation

For at en bruger skal kunne logge på Windows ved hjælp af sin personlige RFID-nøgle, skal brugeren konfigureres på DX-D 100.

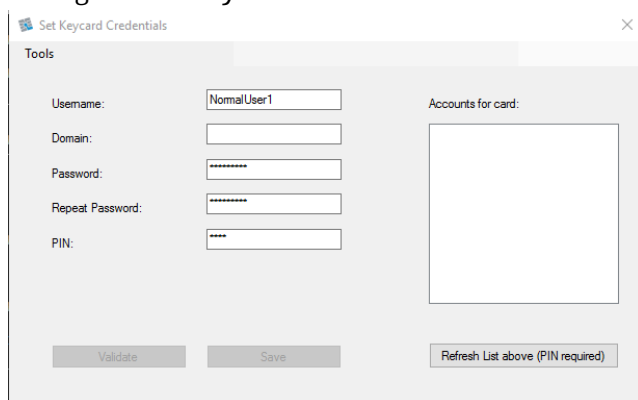
Hver RFID-nøgle skal være knyttet til en Windows-brugerkonto.

Flere RFID-nøgler kan knyttes til den samme Windows-brugerkonto.

En RFID-nøgle kan konfigureres på mere end et DX-D 100-system.

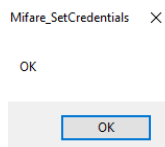
### Tilføjelse af et RFID-nøglekort til konfigurationen af RFID-aflæseren

1. Gå til **Hovedmenu** på NX-arbejdsstationen.
2. Klik på funktionsknappen **Vis skrivebord**.  
Windows-skrivebordet vises.
3. Gå til Windows **Startmenu** > **Aloaha** > **Keycard Credentials** og klik på **Keycard Credentials**.  
Dialogboksen **Keycard Credentials** vises.



**Figur 19: Nøglekort-identifikation**

4. Indtast Windows-brugernavn
5. Indtast domænenavnet, hvis nødvendigt.  
Hvis brugeren er lokal, udfyldes feltet ikke.
6. Indtast password.
7. Indtast password igen.
8. Indtast PIN-kode 0102.  
Hvis den personlige PIN-kode indtastes, skal brugeren indtaste den PIN-kode, hver gang der logget på systemet.
9. Berør RFID-aflæseren med den nye RFID-nøgle.
10. Klik på **Save**.  
Der vises en bekræftelsesdialogboks:



11. Klik på **OK**.

### Opdatering af en brugers password

En brugers password er ændret i Windows, brugeren skal også opdateres i Nøglekort-identifikationsværktøjet.

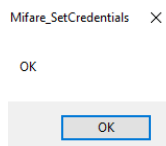
Hvis flere RFID-nøgler er knyttet til denne Windows-brugers konto, skal fremgangsmåden gentages for hver RFID-nøgle.

For at gøre dette, skal du bruge brugerens nøglekort og nye password.

1. Gå til Windows **Start menu** > **Aloaha** > **Keycard Credentials** og klik på **Keycard Credentials**. Dialogboksen **Keycard Credentials** vises.

**Figur 20: Nøglekort-identifikation**

2. Berør RFID-aflæseren med brugerens RFID-nøgle.
3. Indtast PIN-kode 0102.
4. Klik på -knappen **Refresh list above**.  
I feltet **Accounts for card** vises den forbundne bruger.
5. Klik på brugerkontoen.  
Brugernavnet kopieres til feltet **Username**.
6. Indtast det nye password.
7. Indtast det nye password igen.
8. Klik på **Save**.  
Der vises en bekræftelsesdialogboks.



9. Klik på **OK**.

### Fjernelse af et RFID-nøglekort fra konfigurationen af RFID-aflæseren

Hvis et kort går tabt, eller kortet skal konfigureres til en anden bruger, er det bedst at fjerne kortets konfiguration fra konfigurationslisten.

1. Læs kortets serienummer.

- Metode 1.

Brug en smartphone med NFC-aflæser til at aflæse serienumret.

- Metode 2.

Brug et eksisterende program fra Aloaha

C:\Program files (x86)\Aloaha\Keycard\_ChangePIN.exe

Start programmet, sæt kortet i aflæseren, og tryk på knappen **Serials**. Serienumret vises.

2. Gå til C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
3. Find den fil, som passer til kortets serienummer, og slet den.

### Kopiering af RFID-aflæserens konfiguration til et andet DX-D 100-system

RFID-aflæserens konfiguration kan kopieres til andre systemer.



**Bemærk** En konfiguration kan kun kopieres, hvis Windows-brugernavnet og -passwordet er de samme på begge systemer.

1. Gå til `C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore`.
2. Kopiér alle txt-filerne til den samme mappe på det andet system.

## Stop af DX-D100

For at stoppe DX-D100:

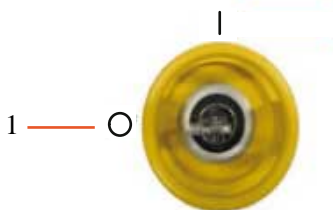
1. Stop NX og luk PC'en ned fra Windows-startmenuen eller login-vinduet.
2. Placér enheden i parkeringsposition.
  - a) Brug rørkollimatorens håndtag til at retablere kollimatorens og røntgenrørets standardposition.
  - b) Hold bremsestyringen nede, mens håndtagene bruges til at trække teleskoparmen helt tilbage og dreje søjlen, indtil parkeringspalen flugter med låsen.
  - c) Sænk armen og sæt parkeringspalen helt ind i låsen.



**Advarsel:** Sænkning af armen, mens teleskoparmen ikke er trukket helt tilbage, kan udløse styret og forårsage utilsigtet flytning af udstyret. Træk teleskoparmen helt tilbage, inden armen sænkes.

### 3. Lås enheden.

- For at låse enheden med nøglen, drejes nøglen på styrepanelet til positionen "OFF".



#### 1. "OFF" position

- For at låse enheden med "on/off"-tastaturet, holdes strømknappen nede, indtil den grønne statusindikatorlampe slukker.



#### 1. Strømknapp

#### 2. Enter-knapp

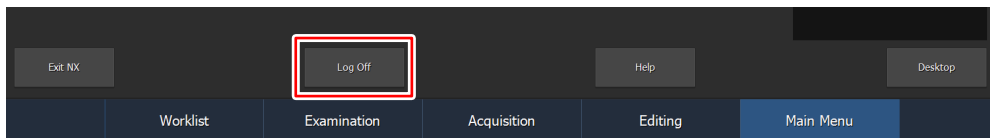
Der er to minutter tilbage før nedlukning. Røntgengeneratoren og DR-detektoren slukkes.

4. I en konfiguration med trådløs DR-detektor, slukkes DR-detektoren:
  - a) sluk for DR-detektoren
  - b) fjern batteripakken.

## Stop MUSICA Acquisition Workstation ved at logge af Windows

---

1. Gå til **Hovedmenu**.
2. Klik på knappen **Log af**.



**Figur 21: Log af-knap**

3. Det tredje trin.

Som resultat:

- NX-softwaren lukkes.
- Windows-brugeren logges ud.
- Det er stadig muligt at køre enheden.

# Problemløsning

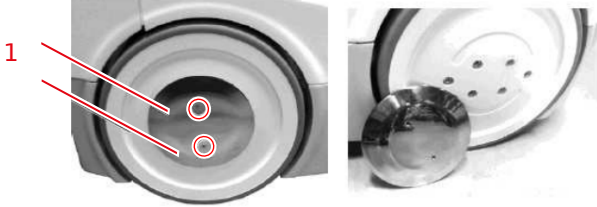
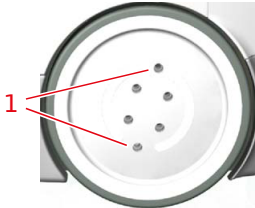
---

- [Hjørneområde på detektor ikke eksponeret](#) på side 66
- [Motoriseret bevægelse standet, og enheden kan ikke flyttes.](#) på side 67

## Hjørneområde på detektor ikke eksponeret

Problem	En lille område i hjørnet på detektoren er ikke eksponeret.
Årsag	Når der foretages en eksponering med kort afstand til kildebilledet (dvs. 1 m) og med kollimatoren i roteret position (dvs. 45°), når røntgenfeltet ikke ydrehjørnerne af det kolliminerede område
løsning	Øg afstanden til kildebilledet

## Motoriseret bevægelse standet, og enheden kan ikke flyttes.

Problem	Den motoriserede bevægelse er standset, da enheden er blevet slukket, eller der er opstået et problem. Enheden kan ikke flyttes.
Årsag	Hjulene er blokerede.
Løsning	<p>Sådan bevæges enheden manuelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hvis hjulene er udstyret med hjulkapsler, skal disse afmonteres fra hjulene, før de to fastgørelsesskruer løsnes. Pas på ikke at miste skruerne og afstandsstykkerne bag hjulkapslen.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hjulcapsels fastgørelsesskruer</li> <li>2. Løsn de to unbrakoskruer på hvert hjul med unbrakonøglen, der fulgte med enheden.</li> </ol> <p>Dette vil frakoble hjulene fra motorerne (og løsne bremserne), hvorefter enheden frit kan flyttes.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unbrakoskruer</li> <li>3. For at samle hjulkapslen igen isættes de to afstandsstykker i deres oprindelige placering, hvorefter hjulkapslen monteres og fastgøres med de to fastgørelsesskruer.</li> </ol>

### Beslægtede oplysninger

[Opbevaring af unbrakonøgle](#) på side 33

[Opbevaringsbeholder](#) på side 24

## Tekniske data

- [DX-D100 Tekniske data](#) på side 68

### DX-D100 Tekniske data

De tekniske data findes i dette kapitel eller komponentens brugervejledning.

**Tabel 2: Elektrisk tilslutning**

Nominel strømforsyning	100 / 110 / 120 / 127 / 220 / 230 / 240 VAC Enfaset 50/60 Hz Automatisk linjekompensation $\pm 10\%$ VAC Tilslutning til standardstikdåser med GND, der er i overensstemmelse med lokale bestemmelser
Standardstikdåse	Den generelle afbryder, der er installeret i den mobile enhed, er 10 A (1P+N-kurvetype D), og strømledningsinstallationen skal være forsynet med et differentiale på 30 mA følsomhed og med en termomagnetisk kontakt/afbryder på: $\geq 13$ A (kurvetype D) eller $\geq 20$ A (kurvetype C) eller $\geq 32$ A (kurvetype B).
Linjemodstand	1,2 $\Omega$ for 110 VAC, 2,5 $\Omega$ for 230 VAC

**Tabel 3: Miljøbetingelser for den mobile røntgenenhed**

Miljøbetingelser (under oplagring og transport)	
Temperatur (omgivelser)	mellem -20 og 40 grader Celsius
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10 og 90 % relativ luftfugtighed
Atmosfærisk tryk	mellem 50 og 106 kPa
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Temperatur (omgivelser)	mellem -10 og 35 grader Celsius
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 30 og 75 % relativ luftfugtighed
Atmosfærisk tryk	mellem 70 kPa og 106 kPa

For systemets generelle miljøbetingelser bør der tages hensyn til miljøbetingelserne for den bærbare DR-detektor. Se DR-detektorens brugervejledning for miljøbetingelser til DR-detektoren.

- [Tekniske data for DR-detektoren](#) på side 69
- [Tekniske data for den mobile røntgenenhed](#) på side 69

## **Tekniske data for DR-detektoren**

Se brugervejledningen til DR-detektoren.

## **Tekniske data for den mobile røntgenenhed**

Se brugervejledningen til den mobile røntgenenhed DX-D 100 (dokument 0188).