

DX-D 100

5410/050

5411/050

5411/300

5411/400

Uživatelská příručka



Obsah

Právní upozornění.....	4
Úvod do této příručky.....	5
Rozsah.....	6
Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu.....	7
Odmítnutí odpovědnosti.....	8
Úvod.....	9
Předpokládané využití.....	10
Předpokládaný uživatel.....	11
Konfigurace.....	12
DX-D 100.....	13
Integrace.....	15
Doplňky a příslušenství.....	16
Ovládací prvky.....	17
Ovládací konzola.....	19
Ovládací panel.....	21
Infračervené dálkové ovládání.....	22
Přenosný DR detektor.....	23
Úložná nádoba.....	24
Dokumentace k systému.....	25
Uživatelská dokumentace k jednotce DX-D 100 obsahuje:.....	26
Materiály pro stručný úvod obsahují:.....	26
Reklamace výrobku.....	27
Klasifikace.....	28
Shoda.....	29
Pro USA.....	29
Konektivita.....	30
Připojení DX-D 100 ke kabelové síti.....	31
Připojení zařízení USB.....	32
Instalace.....	33
Uskladnění klíče Allen.....	33
Štítky.....	34
Hlášení.....	35
Čištění a dezinfekce.....	36
Čištění.....	37
Dezinfekce.....	38
Schválené dezinfekční přípravky.....	39
Zabezpečení údajů pacienta.....	40
Ztráta nebo odcizení klíče RFID.....	40
Údržba.....	41
Bezpečnostní pokyny.....	42
Čištění systému.....	44
Dezinfekce systému.....	44
Tlačítko nouzového vypnutí.....	45
Ochrana životního prostředí.....	46

Začínáme.....	47
Spuštění systému DX-D 100.....	48
Provoz jednotky DX-D 100.....	50
Postup přesunu a umístění.....	51
Základní postup vytvoření snímku.....	53
Používání virtuální klávesnice.....	56
Čtečka čárového kódu.....	57
Výměna baterie v DR detektoru.....	58
Nabíjení DR detektoru v úložné nádobě.....	59
Správa přístupového kódu klávesnice zapínání/vypínání.....	60
Konfigurace čtečky RFID pro ověření uživatele.....	61
Vypnutí systému DX-D 100.....	64
Ukončení pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation odhlášením ze systému Windows.....	65
 Řešení problémů.....	 66
Rohová oblast detektoru nebyla exponována.....	67
Motorový pohyb se zastavil a jednotkou nelze pohybovat.....	68
 Technické údaje.....	 69
Technické údaje systému DX-D 100.....	69
Technické údaje k DR detektoru.....	70
Technické údaje mobilní rentgenové jednotky.....	70

Právní upozornění



 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgie

Více informací o výrobcích společnosti Agfa naleznete na internetových stránkách agfaradiologysolutions.com.

Agfa a Agfa rhombus jsou ochranné známky společnosti Agfa-Gevaert N.V., Belgie nebo jejích poboček. NX a DX-D 100 jsou ochranné známky společnosti Agfa N.V., Belgie nebo některé z jejích poboček. Všechny ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím příslušných majitelů a slouží pouze k informačním účelům, bez jakéhokoli úmyslu porušení s nimi souvisejících práv.

Společnost Agfa NV neposkytuje žádné záruky ani nečiní žádná prohlášení, ať již výslovná nebo předpokládaná, pokud jde o přesnost, úplnost nebo využitelnost informací uvedených v tomto dokumentu, a výslovně se zříká záruk za vhodnost pro využití k jakémukoli specifickému účelu. Některé produkty a služby nemusí být ve vaší zemi dostupné. Související informace získáte u svého místního obchodního zástupce. Společnost Agfa NV se snaží o poskytování co možná nejpřesnějších informací. Neodpovídá však za žádné typografické chyby. Společnost Agfa NV za žádných okolností neodpovídá za škody vzniklé použitím nebo nemožnosti využít jakékoli informace, zařízení, metody nebo postupy uvedené v tomto dokumentu. Společnost Agfa NV si vyhrazuje právo na změny v tomto dokumentu bez předchozího upozornění. Původní verze tohoto dokumentu je v anglickém jazyce.

Copyright 2025 Agfa NV

Všechna práva vyhrazena.

Vydavatel: Agfa NV

2640 Mortsel - Belgie.

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být v žádné formě ani žádným způsobem reprodukována, kopírována, upravována nebo rozšiřována bez předchozího písemného souhlasu společnosti Agfa NV.

Úvod do této příručky

- [Rozsah](#) na stránce 6
- [Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu](#) na stránce 7
- [Odmítnutí odpovědnosti](#) na stránce 8

Rozsah

Tato uživatelská příručka popisuje funkce a vlastnosti integrovaného mobilního rentgenového systému digitální radiografie DX-D 100, který se používá jako lékařská diagnostická pomůcka ve všeobecné radiografii a na pohotovostních odděleních. Vedle toho také vysvětluje společnou funkci různých součástí systému DX-D 100.

Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu

Následující příklady uvádějí, jakým způsobem jsou v tomto dokumentu zobrazena varování, upozornění, pokyny a poznámky. Text vysvětluje jejich předpokládané využití.



NEBEZPEČÍ: Upozornění na nebezpečí označuje rizikovou situaci přímého a bezprostředního nebezpečí těžkého zranění uživatele, servisního technika, pacienta nebo jakékoli jiné osoby.



Varování: Bezpečnostní varování označuje rizikovou situaci, která může mít za následek těžké zranění uživatele, servisního technika, pacienta nebo jakékoli jiné osoby.



Upozornění: Bezpečnostní upozornění označuje rizikovou situaci, která může mít za následek menší zranění uživatele, servisního technika, pacienta nebo jakékoli jiné osoby.



Pokyny představují nařízení, jejichž nedodržování může vést k poškození zařízení popsaného v této příručce nebo některého jiného zařízení či zboží, nebo může způsobit znečištění životního prostředí.



Zákaz představuje nařízení, jehož nedodržování může vést k poškození zařízení popsaného v této příručce nebo některého jiného zařízení nebo zboží, nebo může způsobit znečištění životního prostředí.



Poznámka Poznámky poskytují doporučení a zdůrazňují neobvyklé body. Poznámka není považována za instrukci.

Odmítnutí odpovědnosti

Společnost Agfa nepřijímá žádnou odpovědnost za používání tohoto dokumentu, pokud byly provedeny jakékoliv neoprávněné změny jeho obsahu nebo formátu.

Přesnosti informací v tomto dokumentu byla věnována maximální péče. Nicméně společnost Agfa nepřebírá žádnou odpovědnost nebo ručení za chyby nebo opomenutí, která se mohou v dokumentu vyskytnout. Společnost Agfa si vyhrazuje právo na změny výrobku bez dalšího oznámení za účelem zlepšení spolehlivosti, funkce nebo konstrukce. Tato příručka je poskytována bez záruky jakéhokoliv druhu, ať již výslovné nebo mlčky předpokládané, včetně např. mlčky předpokládaných záruk prodejnosti a vhodnosti pro nějaký konkrétní účel.



Poznámka Ve Spojených státech, na základě federálního zákona, může být toto zařízení používáno pouze na lékařský předpis.

Úvod

- [Předpokládané využití](#) na stránce 10
- [Předpokládaný uživatel](#) na stránce 11
- [Konfigurace](#) na stránce 12
- [Doplňky a příslušenství](#) na stránce 16
- [Ovládací prvky](#) na stránce 17
- [Dokumentace k systému](#) na stránce 25
- [Reklamace výrobku](#) na stránce 27
- [Klasifikace](#) na stránce 28
- [Shoda](#) na stránce 29
- [Konektivita](#) na stránce 30
- [Instalace](#) na stránce 33
- [Štítky](#) na stránce 34
- [Hlášení](#) na stránce 35
- [Čištění a dezinfekce](#) na stránce 36
- [Zabezpečení údajů pacienta](#) na stránce 40
- [Údržba](#) na stránce 41
- [Bezpečnostní pokyny](#) na stránce 42
- [Ochrana životního prostředí](#) na stránce 46

Předpokládané využití

- Systém DX-D 100 je mobilní rentgenový zobrazovací systém využívaný v nemocnicích, na klinikách a v praxích fyziků, radiologických techniků a radiologů, jehož účelem je vytvářet, zpracovávat a zobrazovat statické rentgenové radiografické snímky kostry (včetně lebky, páteře a končetin), hrudníku, břicha a dalších částí těla dospělých, dětí nebo novorozenců.
- Aplikace lze provádět u pacientů v sedící, stojící nebo ležící poloze.
- Toto zařízení není určeno pro mamografické aplikace.

Předpokládaný uživatel

Tato příručka je napsána pro kvalifikované uživatele výrobků společnosti Agfa a pro klinický personál diagnostické rentgenologie, kteří prošli řádným školením.

Za uživatele jsou považovány osoby, které skutečně manipulují se zařízením, a osoby, které mají nad tímto zařízením úřední moc.

Než začne uživatel s tímto zařízením pracovat, je nutné, aby si nejprve prostudoval a porozuměl veškerým varováním, upozorněním a bezpečnostním pokynům uvedeným na zařízení.

Konfigurace

DX-D 100 je integrovaný mobilní rentgenový systém pro digitální radiografii.

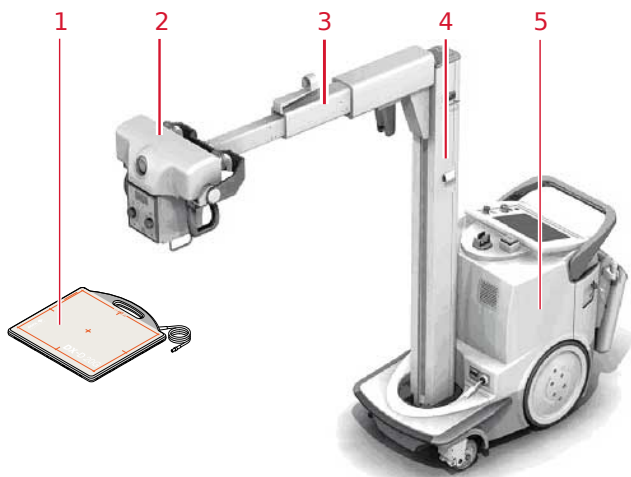
- [DX-D 100](#) na stránce 13
- [Integrace](#) na stránce 15

DX-D 100

Jednotka DX-D 100 je mobilní **DR** rentgenový systém (**D**irect **R**adiography **X**-Ray system - rentgenový systém přímé radiografie).

Kompletní jednotka DX-D 100 je složena z následujících komponent:

- Mobilní rentgenová jednotka s integrovaným generátorem rentgenových paprsků a softwarem NX
- Rentgenová trubice s ručním kolimátorem
- DR detektor



1. DR detektor
2. Rentgenová trubice
3. Rameno
4. Sloupek
5. Mobilní rentgenová jednotka

Obrázek 1: Konfigurace DX-D 100

Jednotka DX-D 100 používá čtyři konfigurace:

- konfigurace s přenosným DR detektorem, typové číslo 5410/050
- konfigurace s bezdrátovým DR detektorem, typová čísla 5411/050, 5411/300 a 5411/400

Konfigurace jednotky DX-D 100 s bezdrátovým DR detektorem má dvě varianty svislého sloupce:



Obrázek 2: standardní sloupek



Obrázek 3: teleskopický sloupek

Integrace

Integrovaný software NX řídí veškeré kroky rentgenové jednotky a zavádí pracovní postup. Integrace mezi softwarem NX a konzolou generátoru rentgenových paprsků je vytvořena prostřednictvím softwaru rozhraní rentgenového zařízení.

Doplňky a příslušenství

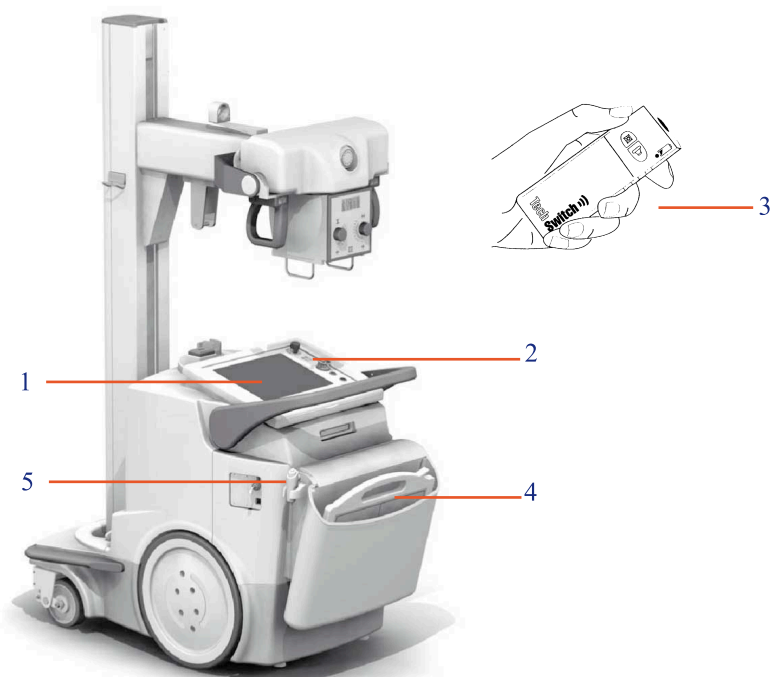
- Měřič součinu dávky a plochy (DAP)
- Infračervené dálkové ovládání
- Čtečka RFID pro ověření uživatele
- Čtečka čárového kódu pro zadávání údajů o pacientovi
- Mřížky
- Klíč Allen

Ovládací prvky

Uvedené dvě konfigurace jednotky DX-D 100 mají z větší části tytéž ovládací prvky:

Konfigurace s přenosným DR detektorem

Hlavní ovládací prvky jednotky DX-D 100 s přenosným DR detektorem:



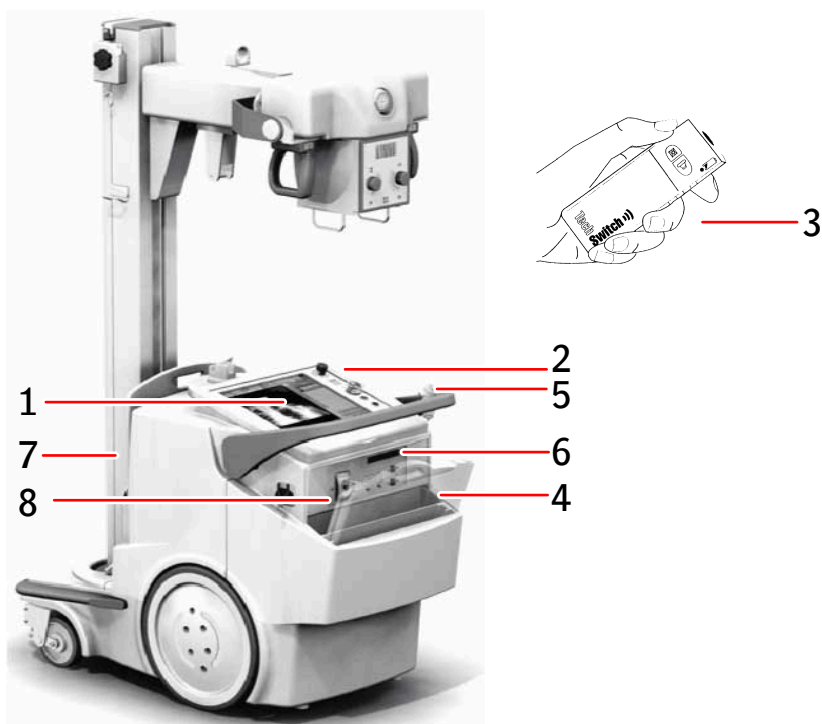
1. Ovládací konzola
2. Ovládací panel
3. Infračervené dálkové ovládání
4. DR detektor
5. Tlačítko expozice

Obrázek 4: Konfigurace jednotky DX-D 100 s přenosným DR detektorem

Konfigurace s bezdrátovým DR detektorem

Hlavní ovládací prvky jednotky DX-D 100 s bezdrátovým DR detektorem.

V závislosti na konfiguraci nemusí být všechny ovládací prvky k dispozici.



1. Ovládací konzola
2. Ovládací panel
 - Majákový LED indikátor obklopující ovládací panel (volitelný)
3. Infračervené dálkové ovládání
4. DR detektor
5. Tlačítko expozice
6. V závislosti na typu DR detektoru:
 - IR datová komunikační jednotka pro registraci DR detektoru
 - Síťový konektor pro připojení registračního kabelu DR detektoru. Síťový konektor má označení **ETH**
7. Držák rastru s integrovanou nabíječkou pro baterii DR detektoru
8. Úložná nádoba s kabelem pro nabíjení DR detektoru (volitelně)

Obrázek 5: Konfigurace jednotky DX-D 100 s bezdrátovým DR detektorem

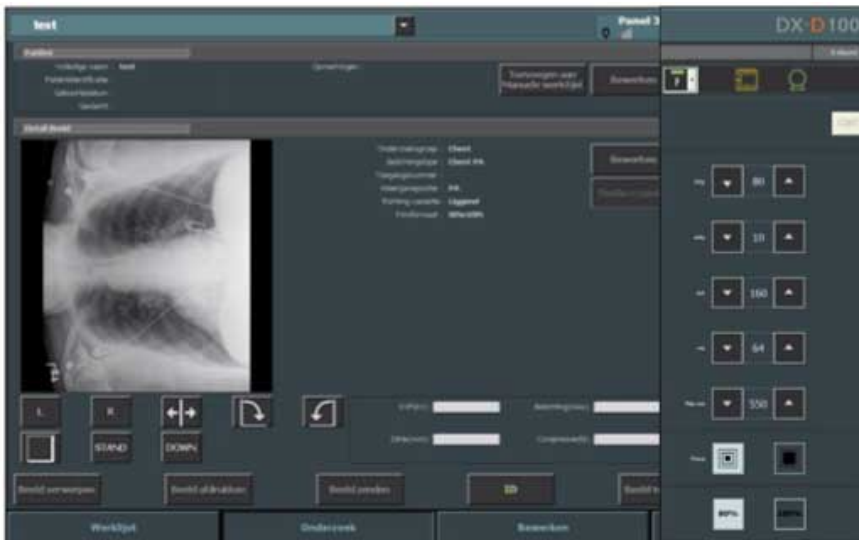
Konfigurace s bezdrátovým DR detektorem (typové číslo 5411/300) může být alternativně dodána s pevným kabelem DR detektoru připevněným k mobilní rentgenové jednotce. V této konfiguraci není podporován bezdrátový provoz DR detektoru.

- [Ovládací konzola](#) na stránce 19
- [Ovládací panel](#) na stránce 21
- [Infračervené dálkové ovládání](#) na stránce 22
- [Přenosný DR detektor](#) na stránce 23
- [Úložná nádoba](#) na stránce 24

Ovládací konzola

Ovládací konzola je zobrazena na dotykové obrazovce mobilní rentgenové jednotky DX-D 100. Sestává ze dvou částí:

- aplikace NX pro nadefinování informací o pacientech, výběr expozic a zpracování snímků
- softwarová konzola pro řízení nastavení generátoru rentgenových paprsků



Obrázek 6: Aplikace NX a softwarová konzola DX-D 100

Potřebujete-li zadat určitý text, otevřete virtuální klávesnici.

Související informace

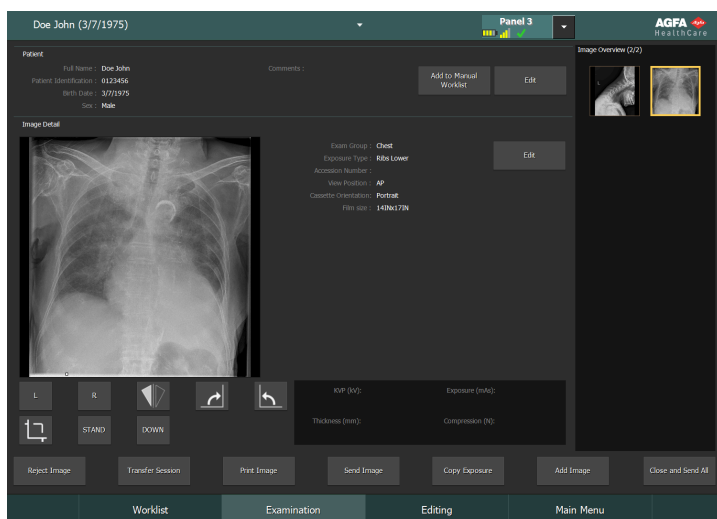
[Používání virtuální klávesnice](#) na stránce 56

Přepínač DR detektoru

Přepínač DR detektoru je k dispozici na panelu záhlaví pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation. **Přepínač DR detektoru** ukazuje, který DR detektor je aktivní a současně udává jeho stav. **Přepínač DR detektoru** slouží k aktivaci jiného DR detektoru.



Obrázek 7: Přepínač DR detektoru



Obrázek 8: Panel záhlaví s přepínačem DR detektoru

Ikona stavu nabití baterie					(prázdné)
Význam	Plné	Střední	Nízké	Prázdné	Kabelový DR detektor Bezdrátový DR detektor je vypnutý nebo odpojený

Ikona stavu připojení (wifi/kabelové)					(prázdné)
Význam	Dobrý	Nízký	Špatný	Kabelový DR detektor	DR detektor je vypnutý nebo odpojený

Stavová ikona DR detektoru				(prázdné)
Význam	DR detektor je připraven k expozici	DR detektor provádí inicializaci k expozici	DR detektor je vypnutý, odpojený nebo v poruchovém stavu	DR detektor je neaktivní (není vybrán žádný náhled)

Ovládací panel

Ovládací panel sestává z následujících částí:



1. Nouzový vypínač
2. Indikátor stavu nabití baterie
3. Vypínač (nebo klávesnice)
4. Kontrolka napájení
5. Lampa kolimátoru

Obrázek 9: ovládací panel



Obrázek 10: Volitelná klávesnice nahrazující klíč pro zapínání a vypínání jednotky.

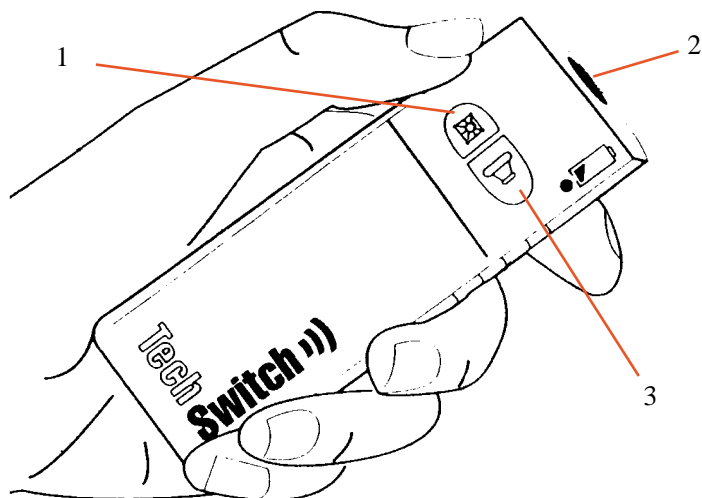
Na ovládacím panelu je vytištěno následující varování v angličtině:



Varování: Toto rentgenové zařízení může být nebezpečné pro pacienta i pro obsluhu, pokud nebudou dodržovány zásady bezpečné expozice, pokyny k obsluze a plány údržby.

Infračervené dálkové ovládání

Infračervené dálkové ovládání je složeno z následujících hlavních prvků:





1. Tlačítko lampy kolimátoru
2. Infračervené okénko
3. Tlačítko expozice

Obrázek 11: infračervené dálkové ovládání

Přenosný DR detektor

Při provádění expozice pamatujte na tyto pomůcky pro orientaci detektoru:

Tabulka 1: Pomůcky pro orientaci

	Ikona zadní strany (tube side) udává stranu, která směřuje k rentgence
	Značka orientace pacienta, vyplněný obdélník vytisknutý na rohu detektoru, umožňuje konzistentní orientaci vzhledem k pacientovi

Informace o ovládacích prvcích DR detektoru naleznete v uživatelské příručce DR detektoru.

DR detektor pravděpodobně přišel do kontaktu s pacientem.



Poznámka DR detektory s bezdrátovým provozem obsahují RF vysílač. Podrobné informace naleznete v uživatelské příručce k DR detektoru.

Úložná nádoba

Konfigurace s bezdrátovým DR detektorem je vybavena úložnou nádobou s otvory pro konkrétní součásti systému.



- 1.** Box nebo role ochranných sáčků pro detektor
Příhrádku lze používat k ukládání šestihranného klíče, který slouží k odpojení kol od motorů.
- 2.** Bezdrátový DR detektor, velký formát
Otvor na polohování detektoru pro jeho zakrytí v ochranném sáčku.
- 3.** Baterie detektoru
(Velikost baterie závisí na modelu detektoru.)
- 4.** Bezdrátový DR detektor, malý formát
- 5.** Poznámkový blok

Obrázek 12: Úložná nádoba

Zakrytí DR detektoru v ochranném sáčku:



Obrázek 13: DR detektor nakloněný dopředu v předním otvoru úložné nádoby

- 1.** DR detektor nakloněný dopředu umístěte do předního otvoru úložné nádoby.
- 2.** Uchopte ochranný sáček.
- 3.** Navlékněte ochranný sáček na DR detektor.

Chcete-li vyčistit vnitřní stranu úložné nádoby, vyjměte její přepážky.

Související informace

[Uskladnění klíče Allen](#) na stránce 33

Dokumentace k systému

Dokumentace by měla být uložena u systému pro nahlédnutí v případě potřeby. V této příručce je popsána nejrozsáhlejší konfigurace, včetně maximálního množství doplňků a příslušenství. Popsané doplňky, funkce nebo příslušenství tedy nemusí být součástí vaší licence na konkrétní zařízení.

Technická dokumentace je k dispozici v servisní dokumentaci výrobku, která je k dispozici ve vašem místním středisku podpory.

Složení uživatelské dokumentace:

- Uživatelská dokumentace k systému DX-D 100 na disku CD (digitální médium).
- Uživatelská dokumentace k systému NX na disku CD (digitální médium).
- Uživatelské dokumentace podporovaných DR detektorů.
- Uživatelská příručka systému DX-D 100 (papírová brožura).
- Materiály k uvedení do provozu.
- [Uživatelská dokumentace k jednotce DX-D 100 obsahuje:](#) na stránce 26
- [Materiály pro stručný úvod obsahují:](#) na stránce 26

Uživatelská dokumentace k jednotce DX-D 100 obsahuje:

- Uživatelská příručka k jednotce DX-D 100, (tento dokument), dokument 0187.
- Uživatelská příručka k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100, dokument 0188.
- Příručka klíčového uživatele kalibrace detektoru DX-D DR, dokument 0134.

Materiály pro stručný úvod obsahují:

- Stručný úvod do NX, dokument 4417.
- Začínáme se systémem DX-D 100, dokument 0186.

Reklamace výrobku

Zdravotnický pracovník (např. zákazník nebo uživatel), který má jakékoli stížnosti nebo upozoroval jakékoli nedostatky v kvalitě, životnosti, spolehlivosti, bezpečnosti, účinnosti nebo výkonnosti tohoto výrobku, musí takovéto zjištění neprodleně ohlásit společnosti Agfa.

Pokud během nebo v důsledku používání tohoto zařízení dojde k vážné nehodě, oznamte ji výrobcí a/nebo jeho autorizovanému zástupci a příslušnému národnímu úřadu.


Adresa výrobce:

Servisní podpora Agfa – adresy místní podpory a telefonní čísla jsou k dispozici na www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgie

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Klasifikace

Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem	Zařízení třídy 1
Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem	Aplikovaná část typu B 
Stupeň ochrany proti vniknutí tekutin	IPX0 podle definice v IEC60529. Běžné zařízení (uzavřené zařízení bez ochrany proti vniknutí tekutin).
Výrobce doporučované dezinfekční způsoby	Dezinfektovatelné zařízení (nebo prvky)
Stupeň bezpečnostní zařízení v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem nebo kyslíkem nebo oxidem dusným	Zařízení pro použití v prostředích, kde se nevyskytují žádné hořlavé plyny nebo výpary
Režim provozu	Vhodné pro nepřetržitý režim se střídavou zátěží
Značení štítky	Štítek CE: 93/42 EHS „Lékařská zařízení“ (Evropa), EN 60601-1 Štítek CUL: CSA 22.2 č. 601.1 (Kanada)
Poznámky k vysokofrekvenčnímu záření a odolnosti	Toto zařízení vytváří, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobovat škodlivé rušení jiných zařízení v jeho blízkosti. V žádném případě však není zaručeno, že ke vzájemnému ovlivňování nebude u konkrétních instalací docházet.

Shoda

System DX-D 100 byl zkonstruován v souladu se směrnicí MEDDEV, která se vztahuje na používání lékařských zařízení, a byl testován v rámci postupů pro hodnocení shody vyžadovaných nařízením 93/42/EHS MDD (směrnice Evropské rady 93/42/EHS o lékařských zařízeních).

System vyhovuje specifickým předpisům a normám.

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-2
- [Pro USA](#) na stránce 29

Pro USA

System vyhovuje normám pro radiaci DHHS zákona 21CFR, podkapitole J, k datu výroby.

Konektivita

System DX-D 100 vyžaduje pro výměnu informací s jinými zařízeními síť TCP/IP. Doporučená minimální rychlost sítě je 100 Mbit u kabelového Ethernetu a bezdrátové sítě IEEE 802.11 g.



Poznámka Bezdrátová síť s proměnlivou rychlostí nebo ve které dochází k přerušování způsobí na pracovní stanici NX zpoždování.

DX-D 100 komunikuje s ostatními zařízeními v rámci nemocniční sítě prostřednictvím následujících protokolů:

- DICOM
- IHE

System DX-D 100 může být připojen k systému RIS (plánování vstupů), systému PACS (správa výstupních snímků a dat) a na tiskové zařízení (výstupní snímek).

- [Připojení DX-D 100 ke kabelové síti](#) na stránce 31
- [Připojení zařízení USB](#) na stránce 32

Připojení DX-D 100 ke kabelové síti

Připojení DX-D 100 ke kabelové síti:

1. Uvedte jednotku do zaparkované polohy.

Viz Uživatelská příručka k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100, kde naleznete způsob, jak toto provést.

2. Vytáhněte síťový kabel a zapojte jej do síťové zásuvky.



Obrázek 14: Umístění síťového kabelu

Připojení zařízení USB



Varování: Do zásuvky USB počítače mobilního rentgenového systému se smějí připojovat pouze USB zařízení napájená přes kabel USB. Používání zařízení USB napájených ze síťového zdroje je přísně zakázáno.



Upozornění: Zařízení USB musí být certifikováno podle normy CISPR11 nebo CISPR22 (nebo podle odpovídající normy EN 55011, resp. EN 55022), třída A (minimum).



Upozornění: Pokud zařízení USB způsobuje radiová rušení nebo ruší provoz blízkého zařízení, bude pravděpodobně nutné změnit orientaci zařízení, přemístit je nebo dané místo odstínit.

Instalace



Upozornění: Výběr chybného DR detektoru může mít za následek nutnost nového pořízení snímků.

U konfigurace s několika bezdrátovými DR detektory stejného typu je nutné připevnit na každý DR detektor štítek s jedinečným názvem daného detektoru. Tyto názvy je třeba nakonfigurovat na pracovní stanici NX. Přepínač DR detektoru ukazuje, který DR detektor je aktivní (prostřednictvím názvu), a zároveň udává i jeho stav.

- [Uskladnění klíče Allen](#) na stránce 33

Uskladnění klíče Allen

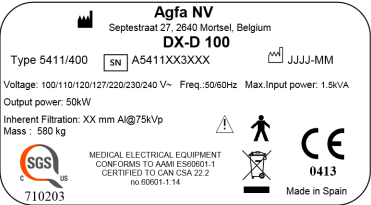



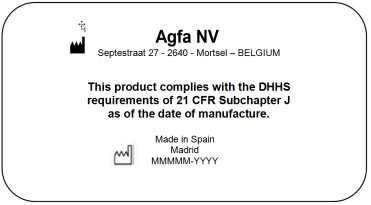

Jednotka je dodávána s klíčem Allen, který slouží k odpojení kol od motorů, aby bylo možné jednotku přemisťovat manuálně. Klíč Allen uložte na pevném místě v jednotce nebo v její blízkosti, kde bude snadno přístupný v případě poruchy motorového pohonu a nutnosti manuálního přemístění jednotky. Doporučeným místem je úložná přihrádka. U konfigurace s bezdrátovým DR detektorem lze klíč Allen uložit do přihrádky, ve které jsou uloženy ochranné sáčky.

Související informace

[Úložná nádoba](#) na stránce 24

Štítky

Seznam etiket a štítků je uveden a vysvětlen v příslušných modulech uživatelské dokumentace k DX-D 100.

 <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium DX-D 100 Type 5411/400 SN A5411XX3XXX JJJJ-MM Voltage: 100/110/120/127/220/230/240 V~ Freq: 50/60Hz Max. Input power: 1.5kVA Output power: 50kW Inherent Filtration: XX mm Al@75kVp Mass: 580 kg SGS 710203 MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO AAMI ES60601-1 CERTIFIED TO CAN/CSA 222 1048001-1:14 CE 0413 Made in Spain</p> <p>(Příklad podtypu 5411/300)</p>	<p>Typový štítek umístěný na sloupku.</p> <p>Informace z typového štítku pro každou kombinaci rentgenky a rentgenového generátoru jsou k dispozici v technických údajích.</p>
	<p>Tato značka udává shodu zařízení se směrnicí 93/42/EHS (pro země EU).</p>
	<p>Aplikovaná část typu B</p>
	<p>Datum výroby</p>
 <p>Agfa NV Septestraat 27 - 2640 - Mortsel - BELGIUM</p> <p>This product complies with the DHHS requirements of 21 CFR Subchapter J as of the date of manufacture.</p> <p>Made in Spain Madrid MMMM-YYYY</p>	<p>Štítek 21 CFR, Podkapitola J je umístěn vedle typového štítku.</p>
 <p>Segurança SGS OCP 0040 Compulsório INMETRO</p>	<p>Štítek INMETRO je umístěn v blízkosti typového štítku.</p>

Hlášení

Za určitých podmínek zobrazí systém uprostřed obrazovky dialogové okno s hlášením, nebo se hlášení zobrazí v pevné oblasti uživatelského rozhraní. Tato zpráva může avizovat výskyt určitého problému nebo oznamovat, že požadovaný úkon nelze provést. Uživatel musí tato hlášení číst velice pozorně. Jsou v nich totiž obsaženy informace a pokyny k dalším krokům. Tím může být například pokyn k provedení určitého kroku vedoucího k nápravě problému nebo ke kontaktování servisní organizace. Podrobnosti o obsahu zpráv naleznete v servisní dokumentaci, kterou mají k dispozici zaměstnanci oddělení technické podpory.

Čištění a dezinfekce

Aby nedošlo ke kontaminaci personálu, pacientů a zařízení, je nutné dodržovat veškeré platné předpisy a postupy. V zájmu zamezení kontaktu s pacientem nebo kontaktu s potenciálními zdroji kontaminace je nutné dodržovat všechna nezbytná opatření. Čisticí prostředky a dezinfekce by měly používat jen školené osoby se znalostmi nutnými k bezpečnému a účinnému dokončení čištění a dezinfekce. Výběr vhodných, v souladu se zákonem prodávaných, dezinfekčních prostředků a postupů je zodpovědností nemocnice. Výběr je třeba provést mimo jiné podle závažnosti kontaminace.

- [Čištění](#) na stránce 37
- [Dezinfekce](#) na stránce 38
- [Schválené dezinfekční přípravky](#) na stránce 39

Čištění

Čištění vnějších částí zařízení:

1. Vypněte systém.



Upozornění: Mokrý čištění zařízení připojeného k elektrickému obvodu představuje riziko úrazu elektrickým proudem a zkratu.

2. Vnější povrch zařízení očistěte měkkou, čistou a navlhčenou tkaninou. V případě potřeby použijte jemné mýdlo nebo roztok. Nepoužívejte žádné korozivní, rozpouštěcí ani abrazivní čisticí nebo lešticí prostředky. Do zařízení nesmí vniknout žádná tekutina.



Upozornění: Zařízení čistěte pouze mírně navlhčenou tkaninou.



Poznámka Při čištění zařízení neotevírejte. Žádná součást uvnitř zařízení nevyžaduje čištění uživatelem.

Používání nevhodných čisticích prostředků nebo způsobů může způsobit poškození majetku, neboť může dojít ke ztrátě lesku či zkřehnutí jeho povrchu (např. přípravky s obsahem alkoholu).

3. Spusťte systém.

Dezinfekce



Varování: K dezinfekci zařízení používejte pouze dezinfekční prostředky a metody, které byly schváleny společností Agfa a které odpovídají místním zákonům a předpisům, jakož i nařízené ochraně proti výbuchu.

Plánujete-li používat jiné dezinfekční přípravky, vyžádejte si nejprve souhlas společnosti Agfa, neboť většina těchto prostředků může zařízení poškodit. Dezinfekce UV zářením je taktéž nepřijatelná.

Provádějte postupy v souladu s pokyny pro používání, pokyny pro likvidaci vybraných nemocničních dezinfekčních prostředků a nástrojů, jakožto i bezpečnostními pokyny.

Předměty znečištěné krví nebo tělními tekutinami, které mohou obsahovat krví přenášené patogeny, musejí být vyčištěny a poté ihned dezinfikovány pomocí přípravku registrovaného úřadem EPA na působení proti hepatitidě typu B.

Schválené dezinfekční přípravky

Specifikaci dezinfekčních přípravků, které jsou slučitelné s materiály krytů zařízení a lze je používat na jejich vnější povrch, naleznete na webových stránkách společnosti Agfa:

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

Zabezpečení údajů pacienta

Uživatel musí zajistit splnění zákonných požadavků týkajících se pacienta, jakožto i ochranu a zabezpečení jeho údajů a dat.

Uživatel musí definovat, kdo a v jakých situacích může k datům pacienta přistupovat.

Uživatel musí mít k dispozici strategii, co případně provést s daty pacienta v případě havárie systému.

- [Ztráta nebo odcizení klíče RFID](#) na stránce 40















Ztráta nebo odcizení klíče RFID

Uživatel musí mít připravený postup náhrady ztracených nebo odcizených klíčů RFID.

Údržba

Postupy údržby jsou popsány v Uživatelské příručce k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100 a v Uživatelské příručce DR detektoru.

Bezpečnostní pokyny

-  **Varování:** Tento systém mohou provozovat pouze kvalifikované a oprávněné osoby. Kvalifikovanou osobou se v tomto kontextu rozumí pouze taková osoba, jež má ze zákona povolení k provozování používaného tohoto zařízení. Oprávněnou osobou se pak rozumí taková osoba, která je oprávněná úřadem, který kontroluje a řídí používání zařízení. Při práci s takovýmto zařízením je nutno používat všechny ochranné prostředky, zařízení, systémy, postupy a příslušenství.
-  **Varování:** Nesprávné výměny, rozšiřování, údržby nebo opravy zařízení nebo softwaru mohou vést k poranění osob, k úrazu elektrickým proudem a k poškození zařízení. Bezpečnost lze zaručit pouze tehdy, pokud změny, doplňování, údržbu či opravy provádí školený zaměstnanec společnosti Agfa. Technik bez certifikace provádějící úpravy nebo servisní zásah na lékařském přístroji jedná na vlastní odpovědnost a jeho činnost má za následek zrušení platnosti záruky.
-  **Varování:** Systém je nedostupný z důvodů poruchy hardwaru nebo softwaru. Pokud se produkt používá v kriticky důležitých klinických pracovních procesech, je nutno pamatovat na záložní systém.
-  **Varování:** Nepřipojujte zařízení k ničemu jinému, než je zde uvedeno. V opačném případě může dojít ke vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
-  **Varování:** Nepřipojujte žádné další prodlužovací šňůry nebo rozbočovací zásuvky.
-  **Varování:** Toto zařízení vybaveno odrušovacími filtry EMC v souladu s normou MDD/93/42/EHS. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
-  **Varování:** Abyste se vyvarovali rizika úrazu elektrickým proudem, neodstraňujte žádné kryty. Změny, doplňování, údržbu či opravy musí vždy provádět školený servisní technik společnosti Agfa.
-  **Varování:** Nepojíždějte jednotkou po rampách, pokud úhel náklonu přesahuje 5 stupňů.
-  **Varování:**
Z důvodů vyloučení rizika ztráty rovnováhy nesmí být mobilní jednotka umístěna ve stacionární poloze na plochách s následujícími úhly náklonu:
- s ramenem parkovací poloze: vyšší než 10°
 - s ramenem mimo parkovací polohu: vyšší než 5°
- Pokud jednotka z jakýchkoli důvodů překročí vyznačené úhly náklonu a vychýlí se ze svislé polohy, rameno se může prudce zdvihnout na horní stranu sloupku. Tato situace může způsobit zranění osob a/nebo škody na zařízení.
-  **Varování:** Překročení rychlosti při odjezdu z rampy. Aby byl zajištěn bezpečný odjezd z rampy, snižte rychlost přerušovaným uvolňováním rukojeti pohonu.
-  **Varování:** Neovládejte dotekový displej mokřýma rukama!
-  **Varování:** Zabraňte styku tekutin s dotekovým displejem v zapnutém stavu systému.
-  **Varování:** Před snímkováním pacienta vždy důkladně zkontrolujte nastavení parametrů expozice.
-  **Varování:** Vzhledem k tomu, že přírodní kabely do zařízení jsou dlouhé, dbejte na to, aby během provozu nedocházelo k jejich zamotání. Dále dbejte opatrnosti, aby nedocházelo k zakopávání o kabely. Pády mohou mít za následek úraz.



Varování: Odpojení detektoru od elektrické sítě ihned po expozici může způsobit ztrátu snímku.



Upozornění: Vyhněte se zbytečné další expozici tím, že před expozicí zkontrolujete, zda přepínač DR detektoru zobrazuje název toho DR detektoru, který se právě používá a zda se DR detektor nachází ve stavu připravenosti k expozici.



Upozornění: Zařízení je opatřeno bezpečnostním spínačem v manipulačním madle. Při uvolnění manipulačního madla se zařízení zastaví. V případě nechtěného pohybu se nepokoušejte pohyb jednotky napravit pomocí manipulačního madla. Toto madlo ihned uvolněte, aby se zařízení zastavilo. Pokud pozorujete nechtěný pohyb, je nutné vyřadit zařízení z provozu. Upozorněte ihned servisní oddělení společnosti Agfa.



Upozornění: Nadměrná teplota okolního prostředí může ovlivňovat výkon DR detektorů a způsobit jejich trvalé poškození. Podmínky okolního prostředí pro DR detektor naleznete v příslušné uživatelské příručce. Pokud teplota okolního prostředí a vlhkost vzduchu leží mimo předepsaný rozsah, systém neuvádějte do provozu nebo použijte klimatizaci. Námraza vznikající při nízkých teplotách může poškodit vnitřní obvody. V případě nedodržení těchto provozních podmínek záruka pozbývá platnosti.



Varování: Poškozený rastr snižuje kvalitu snímku. Věnujte rastrům zvýšenou péči.

Pokyny týkající se bezpečnosti rentgenového záření, elektrické bezpečnosti a elektromagnetické bezpečnosti naleznete v Uživatelské příručce k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100, dokument 0188.

- [Čištění systému](#) na stránce 44
- [Dezinfekce systému](#) na stránce 44
- [Tlačítko nouzového vypnutí](#) na stránce 45

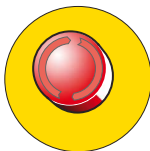
Čištění systému

- Před čištěním nejprve řádně vypněte systém.
- Do systému nesmí vniknout žádná vlhkost.
- Viz také příslušné moduly uživatelské dokumentace k systému DX-D 100.

Dezinfekce systému

- Před čištěním nejprve vypněte systém.
- K dezinfekci zařízení smějí být používány pouze takové metody, které vyhovují příslušným předpisům a směrnícím, jakožto i předpisům na ochranu proti výbuchu.
- Viz také příslušné moduly uživatelské dokumentace k systému DX-D 100.

Tlačítko nouzového vypnutí



Obrázek 15: Tlačítko nouzového vypnutí

Dojde-li k poruše systému, která způsobí nouzovou situaci pro pacienta, provozní personál nebo jakoukoli součást systému, aktivujte nouzový vypínač. Mobilní rentgenová jednotka se vypne.

Podrobné informace k nouzovému vypínači naleznete v Uživatelské příručce k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100 (dokument 0188).



Upozornění: Stisknutím nouzového vypínače ukončíte také aplikaci NX, přičemž může dojít ke ztrátě snímku.



Upozornění: Po dokončení vyšetření odešlete co možná nejdříve snímky do tiskárny a/nebo do systému PACS.

Chcete-li jednotku DX-D 100 vypnout běžným způsobem, postupujte podle kroků pro zastavení jednotky DX-D 100.

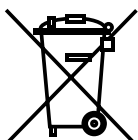
Související informace

[Vypnutí systému DX-D 100](#) na stránce 64

Ochrana životního prostředí



Obrázek 16: Symbol OEEZ



Li

Obrázek 17: Symbol baterie

Upozornění týkající se OEEZ pro koncové uživatele

Cílem této směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) je zabránit vytváření elektrického a elektronického odpadu a podporovat jeho opětovné využití, recyklaci a další formy využití a obnovy. Proto také vyžaduje sběr OEEZ, jeho obnovu a opětovné využití nebo recyklaci.

Z důvodu implementace do národních zákonů se mohou specifické požadavky v jednotlivých členských státech EU lišit. Symbol WEEE na výrobcích a/nebo doprovodné dokumentaci znamená, že použité elektrické a elektronické výrobky nesmí být likvidovány jako domovní odpad nebo s ním směřovány. Více informací o zpětném odběru a recyklaci tohoto výrobku získáte v místní servisní organizaci a/nebo u svého prodejce. Recyklace materiálů pomáhá uchovávat přírodní zdroje a suroviny.



Upozornění: Zajištěním řádné likvidace napomáháte chránit životní prostředí a lidské zdraví před potenciálně negativními důsledky, které by mohla nesprávná likvidace tohoto výrobku způsobit.

Poznámka k bateriím

Symbol baterie na výrobcích a/nebo doprovodné dokumentaci znamená, že použité baterie nesmí být likvidovány jako domovní odpad nebo s ním směřovány. Symbol baterie na bateriích nebo jejich obalech může být použit v kombinaci s určitým chemickým symbolem. V případech, kde je takovýto chemický symbol uveden, označuje přítomnost odpovídajících chemikálií. Pokud vaše zařízení nebo náhradní díly obsahují baterie nebo akumulátory, zlikvidujte je odděleně v souladu s místními předpisy.

Informace ohledně výměny baterií získáte ve svém místním prodejním středisku.

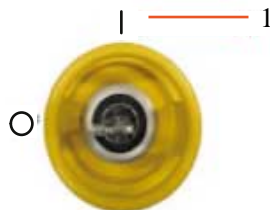
Začínáme

- [Spuštění systému DX-D 100](#) na stránce 48
- [Provoz jednotky DX-D 100](#) na stránce 50
- [Vypnutí systému DX-D 100](#) na stránce 64
- [Ukončení pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation odhlášením ze systému Windows](#) na stránce 65

Spuštění systému DX-D 100

Spuštění systému DX-D 100:

1. Odpojte jednotku od elektrické sítě.
2. Odblokujte zařízení.
 - Chcete-li zařízení odblokovat pomocí klíče, nastavte klíč na ovládacím panelu do polohy "ZAP".



1. Poloha "ZAP".
- Chcete-li zařízení odblokovat pomocí klávesnice, stiskněte a podržte tlačítko "zapnuto/vypnuto", dokud nezačne blikat zelený stavový indikátor, poté zadejte čtyřmístný přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.



1. Vypínač
2. Klávesa Enter

Rentgenový generátor je zapnutý.

Zobrazí se okno pro přihlášení do systému Windows.

3. Přihlaste se do systému Windows.
 - Chcete-li se přihlásit pomocí hesla, zadejte uživatelské jméno a heslo a klikněte na tlačítko **OK**.
 - Chcete-li se přihlásit pomocí volitelné čtečky RFID, vyberte přihlašovací metodu Aloaha, dotkněte se čtečky RFID vaším osobním klíčem RFID a klikněte na tlačítko **OK**.

Aplikace NX a softwarová konzola jsou nyní k dispozici na ovládací konzole.

Podrobné informace o spouštění NX naleznete v Uživatelské příručce NX, dokument 4420.

4. Zkontrolujte na ovládacím panelu stav nabití baterie.

Pokud bliká červený indikátor, nelze přístroj provozovat. V takovém případě je nutné nejprve dobít baterie.
5. U konfigurace s bezdrátovým DR detektorem zapněte DR detektor.
 - Připojte plně nabitou baterii k DR detektoru.
 - Zapněte DR detektor.
 - v případě potřeby zaregistrujte DR detektor do rentgenového systému DX-D 100.
6. Na počátku každého dne a v případě, kdy vybraná trubice nebyla po dobu cca jedné hodiny používána, proveďte nejprve podle následujícího postupu zahřátí rentgenové trubice:
 - Zcela uzavřete clony kolimátoru.
 - Na ovládací konzole zobrazte softwarovou konzolu klepnutím na tlačítko **SC**.
 - Vyberte volnou pracovní stanici pro expozici.

- Vyberte expozici 70 kV, 100 mAs, 200 mA a 500 ms.
- Ujistěte se, že nedojde k ozáření žádné osoby v okolí.
- Proveďte celkem tři expozice s časovým odstupem 15 sekund.

Provoz jednotky DX-D 100

Jednotku DX-D 100 lze provozovat dvěma různými způsoby: s připojením ke kabelové síti nebo s využitím bezdrátové sítě.

V níže uvedeném základním pracovním postupu je popsáno využití bezdrátové sítě. Vyžaduje-li situace s kabelovou sítí určitou výjimku, je zde tato skutečnost jasně označena.

- [Postup přesunu a umístění](#) na stránce 51
- [Základní postup vytvoření snímku](#) na stránce 53
- [Používání virtuální klávesnice](#) na stránce 56
- [Čtečka čárového kódu](#) na stránce 57
- [Výměna baterie v DR detektoru](#) na stránce 58
- [Nabíjení DR detektoru v úložné nádobě.](#) na stránce 59
- [Správa přístupového kódu klávesnice zapínání/vypínání](#) na stránce 60
- [Konfigurace čtečky RFID pro ověření uživatele](#) na stránce 61

Postup přesunu a umístění



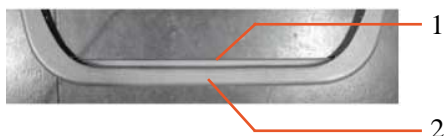
Upozornění: Před použitím jednotky DX-D 100 zkontrolujte na ovládacím panelu stav nabití baterií. Pokud bliká červený indikátor, nelze přístroj provozovat. V takovém případě je nutné nejprve dobít baterie.

Přesun jednotky



Poznámka Používáte-li kabelovou síť, je nutné před provedením tohoto kroku nejprve síťový kabel odpojit.

1. Uchopte a stlačte pojistku směrem k madlu.



1. Pojistka
2. Madlo

2. Oběma rukama stlačte madlo a jedte směrem vpřed.

Pohyb jednotky řídíte vyvíjením různého tlaku na levou a pravou stranu.

3. Pohyb zablokuje uvolněním pojistky.

Uvolnění ramene

1. Stisknutím ovladače brzdy u madla rentgenové trubice-kolimátoru uvolněte rameno z parkovací polohy.



2. Stiskněte a přidržte ovladač brzdy a současně pomocí rukojeti otáčejte sloupcem a posouvejte rameno svisle a vodorovně.

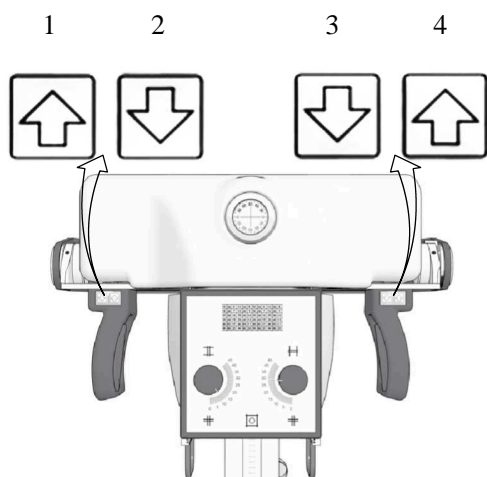


Varování: Pozorně monitorujte polohu pacienta nebo jakékoli jiné osoby, aby nedošlo k poranění v důsledku pohybu zařízení. Nitrožilní hadice, katetry a další vedení připojená k pacientovi je nutno směřovat mimo pohybující se zařízení.

Umístění jednotky

Pro umístění jednotky vzhledem k pacientovi použijte ovladače pohybu.

Pohyb jednotlivých koleček (dopředu / dozadu) je řízen čtyřmi tlačítky na rukojeti trubice-kolimátoru.




1. Zpět doprava
2. Vpřed doprava
3. Vpřed doleva
4. Zpět doleva

Umístění rentgenové trubice a kolimátoru


Pomocí rukojetí trubice-kolimátoru otáčejte rentgenovou trubicí kolem její příčné nebo vodorovné osy nebo otáčejte kolimátorem kolem jeho svislé osy.

Základní postup vytvoření snímku

Načtení údajů o pacientovi

 **Poznámka** Používáte-li kabelovou síť, je nutné před provedením tohoto kroku nejprve síťový kabel připojit.

1. Naplánujte v síti RIS vyšetření.
2. Odešlete z NX dotaz do RIS.
3. Nadefinujte informace pacienta k provedení vyšetření.
4. Zahajte vyšetření.

 **Poznámka** Nelze-li informace o pacientovi načíst ze systému RIS, bude nutné je zadat ručně. V takovém případě můžete použít virtuální klávesnici.

Související informace

[Používání virtuální klávesnice](#) na stránce 56

Výběr expozice

V nástroji NX, vyberte v podokně Přehled snímků okna Vyšetření náhled pro expozici.

Vybraný DR detektor se aktivuje. Přepínač DR detektoru ukazuje, který DR detektor je aktivní a současně udává jeho stav.

Zobrazí se softwarová konzola DX-D-100 a výchozí parametry rentgenové expozice pro danou expozici.

Příprava expozice

1. Zkontrolujte polohu rentgenové jednotky a pacienta.



Varování: Tekutiny vtékající do DR detektoru mohou způsobit poruchu a kontaminaci.

Jestliže hrozí riziko, že detektor přijde do styku s tekutinami (tělesné tekutiny, dezinfekce apod), je nutné DR detektor chránit během vyšetření ochranným plastovým obalem.

- V případě použití filtru nasadte tento filtr na kolimátor.
- V případě použití rastru upevněte rastr k detektoru.

2. Zapněte lokalizátor světla na kolimátoru. V případě potřeby upravte kolimaci.



Obrázek 18: Indikátor kolimátoru



Upozornění: Chybné vzájemné vyrovnání DR detektoru a rentgenové trubice způsobí zbytečné přídavné ozáření pacienta.

Kontrola nastavení expozice

V aplikaci NX:

1. Zkontrolujte, zda přepínač DR detektoru zobrazuje název DR detektoru, který se právě používá.
2. Pokud se zobrazuje chybný DR detektor, vyberte správný DR detektor klepnutím na šipku v rozbalovacím seznamu přepínače DR detektoru.

U DR detektoru, který je opatřen stavovým indikátorem:

Zkontrolujte, zda je DR detektor ve stavu připravení k expozici. Pokud DR detektor není ve stavu připravení k expozici, nelze jej k provedení expozice použít.

Na softwarové konzole

1. Zkontrolujte, zda nastavení expozice zobrazené na konzole je pro danou expozici vhodné.
Požadujete-li jiné expoziční hodnoty než ty, které jsou nadefinovány v NX vyšetření, použijte konzolu a výchozí nadefinované expoziční hodnoty přepište.
2. Zkontrolujte, zda je DR detektor ve stavu připravení k expozici.

Na ovládacím panelu



Varování: Zkontrolujte, zda LED majákový indikátor svítí zelenou barvou.

Tento stav sděluje, že bezdrátový DR detektor a rentgenový generátor jsou připraveny k expozici.

Provedení expozice

1. Přejděte do bezpečné vzdálenosti od rentgenové trubice.



Upozornění: Nadměrné ozáření uživatele nebo operátora. Vždy stůjte ve vzdálenosti minimálně 2 metry od ohniskového bodu a rentgenového paprsku, chraňte si tělo a nevystavujte ruce, paže ani jiné části těla primárnímu paprsku.

2. Na ručním spínači nebo na dálkovém ovladači stiskněte tlačítko expozice a proveďte expozici.

Expozice je poté odeslána do systému NX.



Varování: Rentgenový systém během expozice vydává ionizující záření. Přítomnost ionizujícího záření sděluje svítící indikátor záření na ovládací konzole.



Upozornění: Nevybírejte jiný náhled, dokud nebude v aktivním náhledu viditelný náhled pořízeného snímku. Získaný snímek může být propojen s chybnou expozicí.

V NX:

- V průběhu zachytávání se na softwarové konzole zobrazuje indikátor zapnutí rentgenu. Majákový LED indikátor se rozsvítí žlutou barvou.
- Snímek je pořízen na DR detektoru a zobrazen v náhledu.
- Softwarová konzola zmizí.
- Při použití kolimace je snímek automaticky oříznut na okrajích kolimace.
- Skutečné expoziční parametry jsou zobrazeny v podokně Detail snímku.

Provedení řízení kvality

V NX:

1. Vyberte snímek, na kterém má být provedeno řízení kvality.
2. Připravte snímek pro diagnózu pomocí písmen L/P nebo poznámek.
3. Pokud je snímek v pořádku, odešlete jej na tiskárnu nebo do PACS (Picture Archiving and Communication System – Systém pro archivaci a přenos snímků).



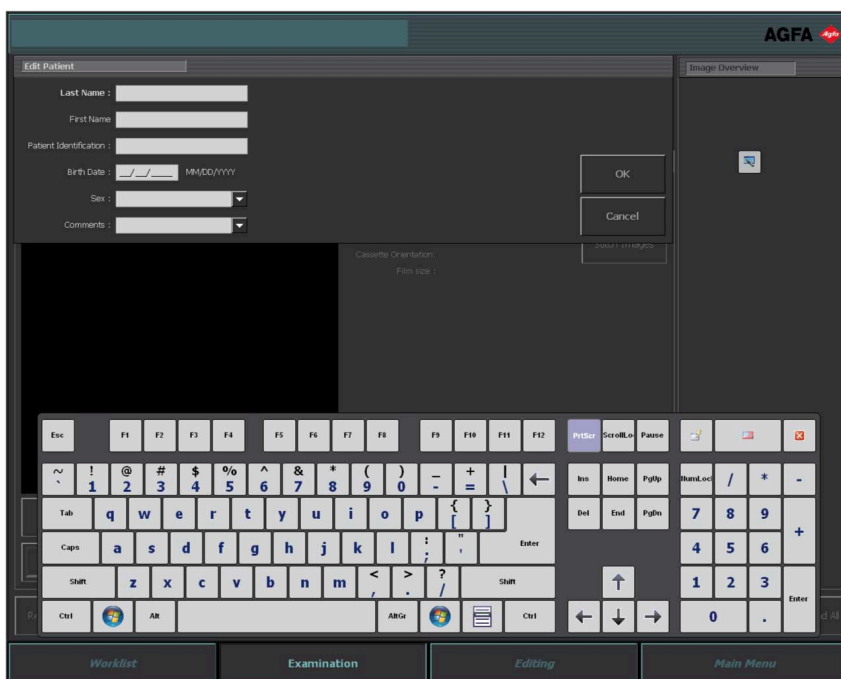
Poznámka Používáte-li kabelovou síť, musí být síťový kabel připojen, aby mohla pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation odesílat snímky.



Poznámka Používáte-li kabelovou síť, může pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation při odpojené síti zobrazovat chybová hlášení, neboť nemůže odesílat snímky. Abyste zabránili zobrazování tohoto hlášení, pozastavte odesílací frontu, zapojte síťový kabel a znovu ji spusťte. Viz uživatelská příručka pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation.

Používání virtuální klávesnice

Při výběru textového pole zobrazí systém virtuální klávesnici:



Tlačítko	Funkce
	Klávesa Enter
	Tlačítko Zavřít
	Plovoucí klávesa virtuální klávesnice

Po vložení textu vyberte jiné textové pole a pokračujte ve psaní, nebo klepnutím na klávesu Enter skryjte virtuální klávesnici.

Jestliže se virtuální klávesnice nezobrazí automaticky, nebo pokud není na obrazovce vidět, klepněte na plovoucí klávesu virtuální klávesnice.

- ✓ **Poznámka** Při klepnutí na klávesu Zavřít se může přihodit, že virtuální klávesnice zůstane při opětovném vkládání textového pole skrytá.

Omezení používání softwaru virtuální klávesnice

Jednotka DX-D 100 obsahuje softwarové komponenty licencované společností Comfort Software Group. Tyto produkty smějí být používány pouze ve spojení s jednotkou DXD 100 a jako její součást.

- ✓ **Poznámka** Při používání virtuální klávesnice doporučujeme použít stylus IntelliTouch, který je dodáván společně se systémem.

Čtečka čárového kódu

Specifikace podporovaných čteček čárových kódů naleznete na webových stránkách společnosti Agfa.

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

Výměna baterie v DR detektoru

V závislosti na konfiguraci zahrnuje držák mřížky nabíječku pro konkrétní model baterií pro DR detektor.

Nabíjení baterie v DR detektoru:

1. Vložte baterii do nabíječky.
2. Je-li baterie vybavena montážní mechanikou, zajistěte ji v určené poloze.

Baterie DR detektoru se nabíjí, je-li mobilní rentgenová jednotka v provozu nebo je-li připojena k napájení.

Nabíjení DR detektoru v úložné nádobě.

V závislosti na konfiguraci je úložná nádoba vybavena kabelem, který lze připojit k detektoru XD 10, XD*10, XD 14, XD*14, XD 17, XD*17, XF*10, XF*14 nebo XF*17 a nabíjet tak baterii DR detektoru.

Nabíjení baterie DR detektoru:

1. DR detektor vložte do úložné nádoby, konektorem otočeným směrem nahoru.
2. Připojte kabel k DR detektoru.

Stav baterie lze odečítat ze stavového displeje DR detektoru.

Baterie DR detektoru se nabíjí, je-li mobilní rentgenová jednotka v provozu nebo je-li připojena k napájení.

3. Pokud kabel nepoužíváte, připevněte jeho konektor bezpečně k držáku konektoru.

Správa přístupového kódu klávesnice zapínání/vypínání

Jeden nebo více přístupových kódů lze nakonfigurovat na odblokování klávesnice zapínání/vypínání.



1. Vypínač
2. Svítí stavový indikátor
3. Klávesa Enter

Úprava přístupového kódu

1. Vypněte systém.
2. Stiskněte a podržte tlačítko zapnuto/vypnuto, dokud nezačne blikat zelený stavový indikátor.
3. Stiskněte a podržte tlačítko Enter, dokud nezačne blikat modrý stavový indikátor.
4. Zadejte přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.
Rozsvítí se modrý stavový indikátor.
5. Stiskněte a podržte tlačítko s číslem 2, dokud nezačne rychle blikat modrý stavový indikátor
6. Zadejte nový čtyřmístný přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.

Zelený stavový indikátor začne blikat.

Nový přístupový kód nahrazuje původní přístupový kód.

Přidání dalšího přístupového kódu

1. Vypněte systém.
2. Stiskněte a podržte tlačítko zapnuto/vypnuto, dokud nezačne blikat zelený stavový indikátor.
3. Stiskněte a podržte tlačítko Enter, dokud nezačne blikat modrý stavový indikátor.
4. Zadejte přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.
Rozsvítí se modrý stavový indikátor.
5. Stiskněte a podržte tlačítko s číslem 1, dokud nezačne rychle blikat modrý stavový indikátor
6. Zadejte nový čtyřmístný přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.

Zelený stavový indikátor začne blikat.

Zařízení lze nyní odblokovat také pomocí nového přístupového kódu.

Odstranění přístupového kódu

1. Vypněte systém.
2. Stiskněte a podržte tlačítko zapnuto/vypnuto, dokud nezačne blikat zelený stavový indikátor.
3. Stiskněte a podržte tlačítko Enter, dokud nezačne blikat modrý stavový indikátor.
4. Zadejte přístupový kód a stiskněte tlačítko Enter.
Rozsvítí se modrý stavový indikátor.
5. Stiskněte a podržte tlačítko s číslem 3, dokud nezačne rychle blikat modrý stavový indikátor
Modrý stavový indikátor bude chvíli rychle blikat, poté začne blikat zelený stavový indikátor.

Přístupový kód již nelze používat k odblokování zařízení.

Konfigurace čtečky RFID pro ověření uživatele

Aby se uživatel mohl přihlásit do systému Windows pomocí vlastního klíče RFID, musí být nakonfigurován v systému DX-D 100.

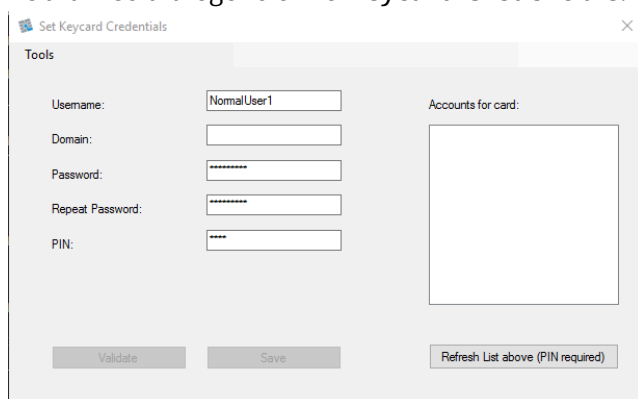
Každý klíč RFID musí být propojen s uživatelským účtem Windows.

S jedním uživatelským účtem Windows lze propojit více klíčů RFID.

Klíč RFID lze nakonfigurovat na více než jednom systému DX-D 100.

Přidání karty s klíčem RFID ke konfiguraci čtečky RFID

1. Na pracovní stanici NX přejděte do **Hlavní nabídky**.
2. Klepněte na funkční tlačítko **Zobrazit plochu**.
Zobrazí se plocha systému Windows.
3. Přejděte do **Nabídky Start** systému Windows > **Aloaha** > **Keycard Credentials** a klikněte na položku **Keycard Credentials**.
Zobrazí se dialogové okno **Keycard Credentials**.



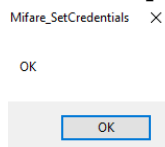
Obrázek 19: Přihlašovací údaje karty s klíčem

4. Zadejte uživatelské jméno systému Windows
5. V případě potřeby zadejte název domény.
V případě místního uživatele ponechte pole prázdné.
6. Zadejte heslo.
7. Zadejte znovu heslo.
8. Zadejte PIN kód 0102.

V případě zadání individuálního PIN kódu bude uživatel požádán o nové zadání tohoto PIN kódu při každém přihlášení do systému.

9. Dotkněte se čtečky RFID novým klíčem RFID.
10. Klikněte na tlačítko **Save**.

Zobrazí se potvrzující dialogové okno.



11. Klikněte na tlačítko **OK**.

Aktualizace uživatelského hesla

Pokud došlo ke změně uživatelského hesla v systému Windows, musí být toho heslo aktualizováno také v nástroji Přihlašovací údaje karty s klíčem.

Je-li s tímto uživatelským účtem systému Windows propojeno více klíčů RFID, je nutno tento postup zopakovat pro každý klíč RFID.

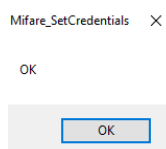
Tento postup vyžaduje uživatelskou kartu s klíčem a nové heslo.

1. Přejděte do nabídky Windows **Start menu** > **Aloaha** > **Keycard Credentials** a klikněte na tlačítko **Keycard Credentials**.

Zobrazí se dialogové okno **Keycard Credentials**.

Obrázek 20: Přihlašovací údaje karty s klíčem

2. Dotkněte se čtečky RFID uživatelským klíčem RFID.
3. Zadejte PIN kód 0102.
4. Stiskněte tlačítko **Refresh list above**.
V poli **Accounts for card** se zobrazí připojený uživatel.
5. Klikněte na uživatelský účet.
Uživatelské jméno se zkopíruje do pole **Username**.
6. Zadejte nové heslo.
7. Zadejte znovu nové heslo.
8. Klikněte na tlačítko **Save**.
Zobrazí se dialogové okno s potvrzením.



9. Klikněte na tlačítko **OK**.

Odstranění karty s klíčem RFID z konfiguraci čtečky RFID

V případě ztráty karty nebo potřeby provedení její konfigurace jiným uživatelem je doporučeno odstranit konfiguraci karty z konfiguračního seznamu.

1. Načtete sériové číslo karty.

- Metoda 1.

Pomocí chytrého telefonu podporujícího funkce čtečky NFC načtete sériové číslo karty.

- Metoda 2.

Použití stávající aplikace od Aloaha

C:\Program files (x86)\Aloaha\Keycard_ChangePIN.exe

Spusťte aplikaci, přiložte kartu ke čtečce a stiskněte tlačítko **Serials**. Zobrazí se sériové číslo.

2. Přejděte do složky C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
3. Vyhledejte soubor, který se shoduje se sériovým číslem karty a odstraňte jej.

Zkopírování konfigurace čtečky RFID do jiného systému DX-D 100

Konfiguraci čtečky RFID lze zkopírovat do jiných systémů.



Poznámka Konfiguraci lze zkopírovat pouze tehdy, jsou-li uživatelská jména a hesla Windows stejná na obou systémech.

1. Přejděte k C:\Program Files(x86)\Aloaha\SerialStore.
2. Zkopírujte všechny soubory txt do stejného adresáře na druhém systému.

Vypnutí systému DX-D 100

Postup vypnutí systému DX-D 100:

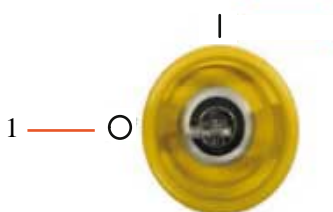
1. Ukončete NX a prostřednictvím nabídky Start ve Windows nebo okna pro přihlášení vypněte počítač.
2. Uvedte jednotku do zaparkované polohy.
 - a) Použijte rukojeti trubice-kolimátoru k uložení kolimátoru a rentgenové trubice do výchozí polohy.
 - b) Stiskněte ovladač brzdy a pomocí rukojetí zcela zasuňte teleskopické rameno. Otáčejte sloupkem, dokud aretace parkovací polohy není zarovnána se západkou.
 - c) Spusťte rameno a zasuňte aretaci parkovací polohy do západky.



Varování: Snížení ramena v okamžiku, kdy teleskopické rameno není zcela zatažené, může vyvolat spuštění madla rukojeti a neúmyslnou změnu polohy zařízení. Před spuštěním ramena proto nejprve zcela zatáhněte teleskopické rameno.

3. Zablokujte zařízení.

- Chcete-li zařízení zablokovat pomocí klíče, nastavte klíč na ovládacím panelu do polohy "VYP".



1. Poloha "VYP"

- Chcete-li zařízení zablokovat pomocí klávesnice, stiskněte a podržte tlačítko zapnuto/vypnuto, dokud nezhasne zelený stavový indikátor.



1. Vypínač

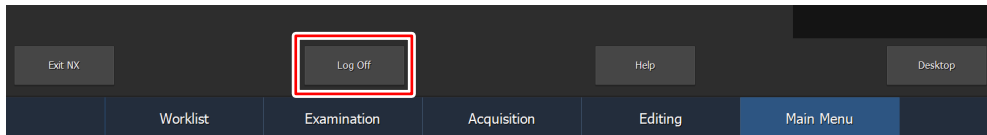
2. Klávesa Enter

Do úplného vypnutí zbývají nyní dvě minuty. Generátor rentgenových paprsků a DR detektor jsou nyní vypnuty.

4. U konfigurace s bezdrátovým DR detektorem vypněte DR detektor.
 - a) Vypněte DR detektor,
 - b) vyjměte bateriový blok.

Ukončení pracovní stanice MUSICA Acquisition Workstation odhlášením ze systému Windows

1. Přejděte do **Hlavní nabídky**.
2. Klikněte na tlačítko **Odhlásit**.



Obrázek 21: Tlačítko Odhlásit

3. Třetí krok.

Výsledkem bude:

- Software NX se zavře.
- Uživatel Windows je nyní odhlášen.
- Přesun jednotky je stále možný.

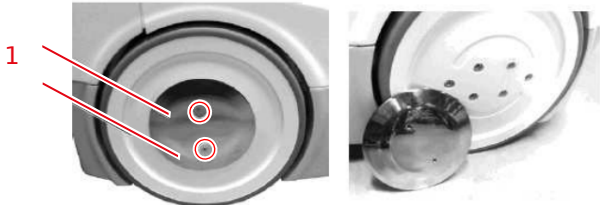
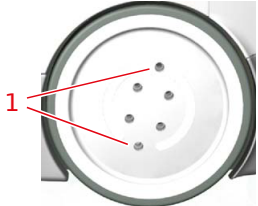
Řešení problémů

- [Rohová oblast detektoru nebyla exponována](#) na stránce 67
- [Motorový pohyb se zastavil a jednotkou nelze pohybovat](#) na stránce 68

Rohová oblast detektoru nebyla exponována

Podrobnosti	Malá oblast v rohu detektoru nebyla exponována.
Příčina	Při expozici s malou vzdáleností zdroje od snímku (např. 1 m) a umístěním kolimátoru v pozici pod úhlem (např. 45°) rentgenové paprsky nedosahují do vnějších rohů kolimované oblasti.
Řešení	Zvyšte vzdálenost mezi zdrojem a snímkem.

Motorový pohyb se zastavil a jednotkou nelze pohybovat

Podrobnosti	Motorový pohyb se zastavil, protože jednotka je vypnutá nebo nastal problém. Jednotkou nelze pohybovat.
Příčina	Kola jsou zablokována.
Řešení	<p>Manuální přemístění jednotky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jsou-li kola opatřena krytkou náboje, demontujte krytku z ráfku kola odstraněním dvou montážních šroubů. Dbejte na to, aby nedošlo ke ztrátě těchto šroubů a rozpěrných vložek umístěných za krytkou náboje.  <ol style="list-style-type: none"> 1. Montážní šrouby krytky náboje 2. Demontujte dva spojovací šrouby (typ Allen) umístěné na jednotlivých kolech pomocí klíče Allen dodávaného k jednotce. Tím dojde k odpojení kol od motorů (s uvolněním brzd) a k umožnění volného pohybu jednotky.  <ol style="list-style-type: none"> 1. Spojkové šrouby 3. Chcete-li znovu namontovat krytku náboje, umístěte dvě rozpěrné vložky do původní polohy, namontujte rozpěrnou vložku a zajistěte ji pomocí dvou montážních šroubů.

Související informace

[Uskladnění klíče Allen](#) na stránce 33

[Úložná nádoba](#) na stránce 24

Technické údaje

- [Technické údaje systému DX-D 100](#) na stránce 69

Technické údaje systému DX-D 100

Technické údaje jsou uvedeny v této kapitole nebo v uživatelské příručce k dané komponentě.

Tabulka 2: Elektrické zapojení

Jmenovité napájecí napětí	100 / 110 / 120 / 127 / 220 / 230 / 240 VAC Jednofázové napájení 50 / 60 Hz Automatická kompenzace vedení $\pm 10\%$ VAC Připojení ke standardním zásuvkám s uzemněním v souladu s místními předpisy
Standardní zásuvka	Obecný jistič instalovaný v mobilní jednotce je 10 A (křivka 1P+N typu D), instalace napájecího vedení by měla být opatřena diferenční citlivostí 30 mA a termomagnetickým spínačem / jističem: ≥ 13 A (křivka typu D) nebo ≥ 20 A (křivka typu C) nebo ≥ 32 A (křivka typu B).
Odpor vedení	1,2 Ω pro 110 VAC, 2,5 Ω pro 230 VAC

Tabulka 3: Podmínky okolního prostředí pro mobilní rentgenovou jednotku

Podmínky okolního prostředí (přeprava a skladování)	
Teplota (okolí)	mezi -20 a 40 °C
Vlhkost (nekondenzující)	mezi 10 a 90 % relativní vlhkosti
Atmosférický tlak	mezi 50 a 106 kPa
Podmínky okolního prostředí (během normálního provozu)	
Teplota (okolí)	mezi 10 a 35 °C
Vlhkost (nekondenzující)	mezi 30 a 75 % relativní vlhkosti
Atmosférický tlak	mezi 70 a 106 kPa

Jako celkové podmínky okolního prostředí systému je nutno zohlednit podmínky okolního prostředí pro přenosný DR detektor. Informace o podmínkách okolního prostředí DR detektoru naleznete v uživatelské příručce DR detektoru.

- [Technické údaje k DR detektoru](#) na stránce 70
- [Technické údaje mobilní rentgenové jednotky](#) na stránce 70

Technické údaje k DR detektoru

Viz Uživatelskou příručku DR detektoru.

Technické údaje mobilní rentgenové jednotky

Viz Uživatelská příručka k mobilní rentgenové jednotce DX-D 100 (dokument 0188).