

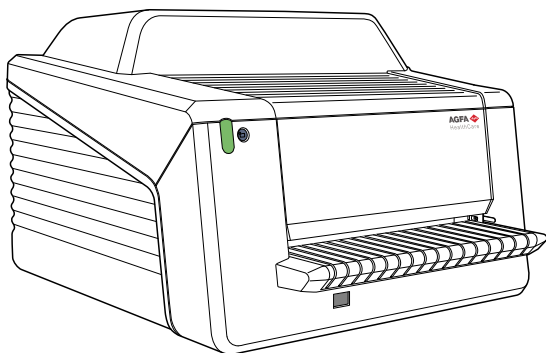
CR 30-X, CR 30-Xm

5175/200

5175/205

5179/100

Uživatelská příručka



Obsah

Právní upozornění	5
Úvod do této příručky	6
Rozsah	7
Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu	8
Odmítnutí odpovědnosti	9
Úvod do CR30-X/CR30-Xm	10
Předpokládané využití	11
Předpokládaný uživatel	11
Konfigurace systému	11
Konfigurace hlavního systému	12
Konfigurace rychlou identifikací	13
Konfigurace s ID Tabletem	14
Doplňkové součásti systému	15
Klasifikace zařízení	16
Dokumentace k systému	17
Školení	18
Reklamační výrobku	19
Kompatibilita	20
Shoda	21
Všeobecné	22
Bezpečnost	22
Laserová bezpečnost	22
Elektromagnetická kompatibilita	22
Shoda s předpisy na ochranu životního prostředí	22
Klasifikace zařízení	23
Harmonizace	24
Konektivita	25
Instalace	26
Instalace pro mobilní použití	27
Kontrola kvality snímku po přepravě	28
Identifikace produktu	30
Štítky	31
Všeobecné	32
Bezpečnostní pokyny pro laserové výrobky	34
Čištění a dezinfekce	35
Součásti systému	35
Zabezpečení údajů pacienta	36
Údržba	37
Preventivní údržba	38
Čištění optické jednotky	39
Pravidelné bezpečnostní zkoušky	41

Ochrana životního prostředí	42
Bezpečnostní pokyny	44
Všeobecné bezpečnostní pokyny	45
Řízení jakosti	47
Začínáme	48
Základní vlastnosti	49
Charakteristiky CR 30-X/CR 30-Xm	50
Provozní režimy	51
Uživatelské rozhraní	52
Spuštění zařízení	54
Základní pracovní postup s rychlou identifikací	56
Vyberte pacienta a spusťte vyšetření	57
Vložte kazetu do digitizéru	58
Identifikujte a digitalizujte snímek	59
Zkontrolujte snímek	60
Vyměte kazetu a vložte následující	61
Základní pracovní postup s ID Tabletem	62
Vyberte pacienta a spusťte vyšetření	63
Identifikujte kazetu	64
Vložte kazetu do digitizéru	65
Digitalizujte snímek	66
Zkontrolujte snímek	67
Vyměte kazetu a vložte následující	68
Vypnutí zařízení	69
Před vypnutím	70
Vypnutí	71
Provozování a obsluha CR 30-X/CR 30-Xm	73
Čtení nálehavých paměťových fólií	74
Opakované vymazání paměťové fólie	75
Čtení inicializačních dat z paměťové fólie	77
Načtení inicializačních dat v konfiguraci s rychlou identifikací	78
Načtení inicializačních dat v konfiguraci s ID Tabletem	80
Odstraňování potíží	81
Vzdálený displej digitizéru	82
Kontrolní seznam odstraňování problémů	83
Vymutí zaseknuté paměťové fólie	87
Chování v případě výpadku napájení	89
Technické údaje	90
Technické údaje	91
Velikost pixelové matice	95
Poznámky k vysokofrekvenčnímu záření a odolnosti	96
Imunita vůči zařízení používajícímu bezdrátovou radiovou komunikaci	101
Opatření týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC)	102
Kabely, převodníky a příslušenství	103

Údržba součástí souvisejících s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)	104
--	-----

Právní upozornění



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgie

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

Agfa a Agfa rhombus jsou ochranné známky společnosti Agfa-Gevaert N.V., Belgie nebo jejich poboček. CR 30-X/CR 30-Xm, NX, ADC QS a ADC VIPS jsou ochranné známky společnosti Agfa NV, 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 výslovně nebo předpokládaně, 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 na vašem trhu dostupné. S dotazy ohledně informací o dostupnosti se obraťte na svého místního prodejního zástupce. Společnost Agfa NV se snaží o poskytování co možná nejpresnějších informací. Neodpovídá však za žádné typografické chyby. Společnost Agfa NV za žádných okolností neodpovídá za škody vzniklé použitím nebo nemožností 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 2018 Agfa NV

Všechna práva vyhrazena.

Vydavatel: Agfa NV

B-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

Témata:

- *Rozsah*
- *Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu*
- *Odmítnutí odpovědnosti*

Rozsah

Tato příručka obsahuje informace pro bezpečný a efektivní provoz digitizérů CR 30-X™ a CR 30-Xm™.

Bezpečnostní upozornění v tomto dokumentu

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



NEBEZPEČÍ:

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



VAROVÁNÍ:

Varování označuje rizikovou situaci, která může vést k potenciálnímu těžkému zranění uživatele, technika, pacienta nebo nebo jakékoli jiné osoby.



UPOZORNĚNÍ:

Upozornění označuje rizikovou situaci, která může vést k potenciálnímu lehkému zranění uživatele, technika, pacienta nebo 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 za 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 jakýchkoli záruk, ať již výslovných nebo předpokládaných, které zahrnují zejména, nikoli však pouze předpokládané záruky prodejnosti a vhodnosti pro konkrétní účely.



Poznámka: V USA omezuje federální zákon prodej tohoto zařízení pouze na lékaře.

Úvod do CR30-X/CR30-Xm

Témata:

- *Předpokládané využití*
- *Předpokládaný uživatel*
- *Konfigurace systému*
- *Klasifikace zařízení*
- *Dokumentace k systému*
- *Školení*
- *Reklamace výrobku*
- *Kompatibilita*
- *Shoda*
- *Konektivita*
- *Instalace*
- *Identifikace produktu*
- *Štítky*
- *Čištění a dezinfekce*
- *Zabezpečení údajů pacienta*
- *Údržba*
- *Pravidelné bezpečnostní zkoušky*
- *Ochrana životního prostředí*
- *Bezpečnostní pokyny*
- *Řízení jakosti*

Předpokládané využití

Tento digitizér lze používat pouze pro skenování kazet exponovaných rentgenovými paprsky, které obsahují přepisovatelnou paměťovou fólii (IP). Digitizér je součástí systému složeného z rentgenových kazet s přepisovatelnými fosforovými paměťovými fóliemi a z pracovní stanice, ve které jsou rentgenové kazety identifikovány.

CR systém se používá v radiologickém prostředí kvalifikovanými osobami pro čtení, zpracovávání a distribuci statických rentgenových snímků.

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 systému

Témata:

- *Konfigurace hlavního systému*
- *Konfigurace rychlou identifikací*
- *Konfigurace s ID Tabletem*
- *Doplňkové součásti systému*

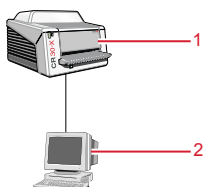
Konfigurace hlavního systému

Systém má následující konfiguraci:

- Digitizér CR 30-X nebo CR 30-Xm - digitizér pro paměťové fólie obsahující latentní rentgenové snímky. Do digitizéru lze vkládat pouze jednu kazetu obsahující jednu paměťovou fólii.
- Pracovní stanice NX - buď jednoúčelová CR pracovní stanice, nebo více CR pracovních stanic s ID Tabletem pro účely identifikace kazet, zpracování snímků a přenos digitalizovaných snímků získaných z digitizéru.
- Systém kazet a fólií: CR MD4.0T General a CR MD4.0T FLFS.
- K CR 30-Xm dále: CR MM3.0T Mammo a CR MM3.0T pro končetiny.

Konfigurace rychlou identifikací

Digitizér je vyhrazený jediné pracovní stanici, na které běží identifikační program a program pro zpracování snímků. Identifikační data jsou ze stanice přenášena do digitizéru prostřednictvím DICOM Ethernet. Více informací najdete v příručkách v online nápovědě pracovní stanice, nebo se obraťte na místní servisní středisko.



1. Digitizér
2. Řídící PC



Digitizér nesmí být připojen k žádné verzi softwaru Agfa ADC QSTTM nebo ADC VIPSTM.

Konfigurace s ID Tabletem

Dvě pracovní stanice mohou sdílet jeden digitizér za předpokladu, že má každá z těchto pracovních stanic svůj vlastní ID Tablet. Není ovšem zapotřebí žádné fyzické spojení mezi pracovní stanicí a digitizérem.

V této konfiguraci lze kazetu identifikovat pomocí kterékoli z pracovních stanic. Demografické údaje pacienta a data z vyšetření se zadávají přes identifikační software a ukládají se na paměťový čip prostřednictvím ID Tablet.

Snímek je odeslán na pracovní stanici, na které byla identifikována kazeta. Snímek nelze přesměrovat na jinou pracovní stanici.

Doplňkové součásti systému

Témata:

- *Powerware 5115 UPS*
- *Komponenty aplikace Full Leg Full Spine*

Powerware 5115 UPS

Systém lze doplnit záložním zdrojem (UPS) Powerware 5115. UPS je k dispozici v provedení na dvě napájecí napětí: 110 a 230 V.

Záložní zdroj (UPS) Powerware 5115 chrání PC při výpadku síťového napájení a zabrání ztrátě snímků. Konfigurace UPS vyžaduje speciální software. Tento software bude nainstalován a nakonfigurován servisním technikem Agfa.

Powerware 5115 vám pomůže bezpečně vyloučit vlivy poruch napájení a zajistit integritu vašeho systému.

Instalace Powerware 5115 UPS do systému probíhá následovně:

1. Síťovou šňůru UPS zasuněte do přírodního konektoru na zadním panelu zdroje UPS.
2. Druhý konec síťové šňůry UPS zasuněte do síťové zásuvky.
3. Zapojte digitizér a NX pracovní stanici do některé z výstupních zásuvek zdroje UPS.

V případě výpadku sítě dodávají baterie v UPS energii do digitizéru a do pracovní stanice NX.

Komponenty aplikace Full Leg Full Spine

- Soubor CR FLFS kazet a fólií (například CRMD4.0T FLFS).
- Licence FLFS pro NX (včetně softwaru pro spojování snímků)
- Držák kazet CR Full Body.
- Lysholmova mřížka (doplněk)
- CR EasyLift (doplněk)

Více informací a pokynů pro FLFS aplikaci naleznete v uživatelské příručce CR Full Leg Full Spine, dokument 4408.

Klasifikace zařízení

Toto zařízení je klasifikováno následovně:

Tabulka 1: Klasifikace zařízení

Zařízení třídy I	Zařízení, ve kterém se ochrana proti úrazu elektrickým proudem nespolehá pouze na základní izolaci, nýbrž obsahuje napájecí šňůru s ochranným zemnicím vodičem. K zajištění spolehlivosti uzemnění vždy připojte napájecí šňůru do uzemněné elektrické zásuvky.
Zařízení typu B	Neklasifikováno. Pacient nepřichází do styku s žádnou z částí zařízení.
Pronikání vody	Toto zařízení nemá ochranu proti průniku vody.
Čištění	Viz odstavec o čištění a dezinfekci.
Dezinfekce	Viz odstavec o čištění a dezinfekci.
Hořlavá anestetika	Toto zařízení není vhodné pro používání v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
Provoz	Nepřetržitý provoz.

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.

Bezpečnostní upozornění ke spojování snímků FLFS (Full Leg Full Spine) naleznete v části „Bezpečnostní pokyny“ v Uživatelské příručce k NX a v uživatelské příručce CR Full Leg Full Spine pro pracovní stanici NX.

Složení uživatelské dokumentace:

- Uživatelská dokumentace k CR 30-X/CR 30-Xm na CD (digitální médium).
- Uživatelská dokumentace k NX na CD (digitální médium)

Uživatelská dokumentace k CR 30-X/CR 30-Xm:

- Uživatelská příručka k CR 30-X/CR 30-Xm (tento dokument)
- Uživatelská příručka k fóliím a kazetám CR 30-X/CR30-Xm, dokument 2387
- Stručný úvod k ID Tablet, dokument 2287

Uživatelská dokumentace k NX:

- Uživatelská příručka k NX, dokument 4420 a Příručka klíčového uživatele k NX, dokument 4421.
- Uživatelská příručka k systému CR Full Leg Full Spine, dokument 4408
- Uživatelská příručka k systému CR Mammography, dokument 2344

Školení

Než začne uživatel pracovat se systémem, musí projít náležitým školením zaměřeným na jeho bezpečné a efektivní využití. Požadavky na tato školení se mohou lišit v závislosti na zemi dodání. Uživatel se musí ubezpečit, že se mu dostalo náležitého školení v souladu s platnými místními zákony a předpisy. Více informací o školení obdržíte u svého místního zástupce společnosti Agfa nebo u prodejce.

Uživatel musí vzít na vědomí následující informace v systémové dokumentaci:

- Předpokládané využití.
- Předpokládaný uživatel.
- Bezpečnostní pokyny.

Reklamace výrobku

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

Pokud vykazuje výrobek vady a může být příčinou vážného zranění, nebo může k takovému zranění přispět, je nutno ihned kontaktovat společnost Agfa telefonicky, faxem nebo písemně na následující adresu:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgie

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilita

Zařízení smí být používáno v kombinaci s jiným zařízením nebo komponentami pouze tehdy, pokud je společnost Agfa výslovně uznává jako slučitelné. Seznam takových zařízení a komponent je k dispozici u společnosti Agfa na vyžádání.

Změny nebo rozšiřování zařízení smí provádět pouze osoby k tomu oprávněné společností Agfa. Tyto změny musí být ve shodě s technickými zvyklostmi a veškerými platnými zákony a nařízeními v dané jurisdikci.

Příslušenství připojené ke kterémukoliv rozhraní musí být certifikováno v souladu s příslušnými normami IEC (např. IEC 60950 pro zařízení na zpracování dat a IEC 60601-1 pro lékařské vybavení). Kromě veškerých konfigurací musí odpovídat požadavkům na lékařské elektrické systémy, jak uvádí norma IEC 60601-1. Každý, kdo připojuje k signálnímu vstupu či výstupu přídavné zařízení, konfiguruje lékařský systém, a tudíž odpovídá za to, že tento systém bude vyhovovat požadavkům na lékařská elektrická zařízení podle normy IEC 60601-1. V případě pochybností se obraťte na své místní servisní středisko.

Shoda

Témata:

- *Všeobecné*
- *Bezpečnost*
- *Laserová bezpečnost*
- *Elektromagnetická kompatibilita*
- *Shoda s předpisy na ochranu životního prostředí*
- *Klasifikace zařízení*
- *Harmonizace*

Všeobecné

- Tento výrobek byl zkonstruován v souladu se směrnicemi MEDDEV upravujícími používání lékařských zařízení a byl testován v rámci postupů pro hodnocení shody vyžadovanými nařízením 93/42/EHS (Směrnice Evropské rady 93/42/EHS o lékařských přístrojích).
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Bezpečnost

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1, 1. vydání
- CAN/CSA C 22.2 No.60601.1

Laserová bezpečnost

- IEC 60825-1

Elektromagnetická kompatibilita

- IEC 60601-1-2
- Předpisy FCC 47 CFR, část 15, dílčí část B
- CAN/CSA 22.2 č. 60601-1-2

Shoda s předpisy na ochranu životního prostředí

- OEEZ 2012/19/ES
- RoHS 2 Směrnice 2011/65/EU

Klasifikace zařízení

Toto zařízení je klasifikováno následovně:

Tabulka 2: Klasifikace zařízení

Zařízení třídy I	Zařízení, ve kterém se ochrana proti úrazu elektrickým proudem nespolehá pouze na základní izolaci, nýbrž obsahuje napájecí šňůru s ochranným zemnicím vodičem. K zajištění spolehlivosti uzemnění vždy připojte napájecí šňůru do uzemněné elektrické zásuvky.
Zařízení typu B	Neklasifikováno. Pacient nepřichází do styku s žádnou z částí zařízení.
Pronikání vody	Toto zařízení nemá ochranu proti průniku vody.
Čištění	Viz odstavec o čištění a dezinfekci.
Dezinfekce	Viz odstavec o čištění a dezinfekci.
Hořlavá anestetika	Toto zařízení není vhodné pro používání v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
Provoz	Nepřetržitý provoz.

Harmonizace

Tento dokument byl připraven tak, aby byl v souladu s návody k postupu Studijní skupiny 1 Taktického uskupení globální harmonizace (Global Harmonization Task Force - GHTF) (www.ghtf.org). Podporuje vývoj konzistentní, harmonizované definice lékařského zařízení, která by mohla být používána v globálním regulačním modelu, a která by tak poskytla významný přínos výrobcům, uživatelům, pacientům nebo spotřebitelům, jakož i zákonodárným orgánům a napomohla by globálnímu sblížení regulačních systémů.

Konektivita

Digitizér je připojen k pracovní stanici přes Ethernet a používá pro komunikaci s pracovní stanicí protokol DICOM.

Instalace



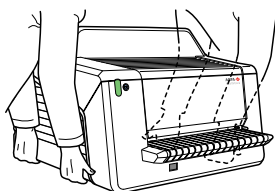
VAROVÁNÍ:

Při instalaci digitizéru nejprve zkontrolujte, zdali se elektrická síťová zásuvka či zařízení pro odpojení veškeré vnitřní kabeláže přístroje nachází v jeho blízkosti a zda je snadno přístupné.



VAROVÁNÍ:

Digitizér je pro snadné přenášení vybaven 2 rukojeťmi na levé spodní a pravé straně. Doporučujeme, aby digitizér zvedaly nejméně dvě osoby.



VAROVÁNÍ:

Digitizér a uložené kazety je nutno chránit před přímou radiací tak, aby roční dávka ekvivalentní v místě instalace nepřekročila 1 mSv/a.



VAROVÁNÍ:

Nezdvihejte zařízení za vstupní přihrádku.



VAROVÁNÍ:

Jestliže je digitizér instalován uvnitř vyšetřovny, musí být chráněn proti zbloudilé radiaci řádným stíněním.



VAROVÁNÍ:

Zařízení je stolní digitizér. Konstrukce a stabilita použitého stolu musí být odpovídat velikosti a hmotnosti systému. Stůl nesmí být vystaven nadměrným nárazům a vibracím z jiných zdrojů, neboť to může narušit provoz digitizéru.

Témata:

- *Instalace pro mobilní použití*
- *Kontrola kvality snímku po přepravě*

Instalace pro mobilní použití

V případě instalace v mobilním prostředí, jako např. do autobusů, dodávek apod. musí výrobce vozidla zajistit, že všechny součásti systému budou nebo budou moci být během přepravy bezpečně upevněny.

Je-li digitizér instalován v mobilním prostředí, je nutné jej zabezpečit proti pohybu. Měli byste použít volitelnou sadu pro zemětřesení, kterou lze přístroj uchytit ke zdi.



VAROVÁNÍ:

Digitizér nepoužívejte během přepravy.

Kontrola kvality snímku po přepravě



VAROVÁNÍ:

Po instalaci digitizéru do mobilního prostředí musí být provedena kontrola kvality snímku. Po skončení přepravy je doporučeno provést totéž.

Kontrola se provádí expozicí samotného pole a je zapotřebí ji vykonat s kazetou největšího formátu, který zákazník používá.

Zdroj rentgenového záření	Expoziční podmínky
Obecná radiografie	Doporučujeme provést 2 expozice kazety, každá z nich při 10 μGy nebo 1 mR. Po první expozici otočte kazetu o 180°, abyste kompenzovali anodový „heel“ efekt. Typická nastavení pro 10 μGy nebo 1 mR jsou: • 75 kV • 12 mAs • 130 cm SID • velký fokus • 1,5 mm měděný filtr Proveďte identifikaci kazety jako Diagnostika systému - Obecná radiologie - Pouze pole.
Mamografie	U mamografie je zapotřebí pouze 1 expozice a není nutné kazetu otáčet. Před expozicí vyjměte kompresní desku. Oviňte páskou hliníkový filtr výstupu trubice. Vložte kazetu do clony Bucky a proveďte expozici s následujícími nastavením: • 28 kV • 200 mAs • Mo/Mo • velký fokus • Hliníkový filtr 2,0 mm Pokud dojde k přexponování, lze nastavení mAs snížit, avšak nemělo by být nižší než 50 mAs. Proveďte identifikaci kazety jako Diagnostika systému - Mammo - Pouze pole Mammo.

Zkontrolujte na pracovní stanici NX snímek s expozicí naprázdno pokud jde o homogenitu a artefakty ve tvaru pruhu. V případě problémů informujte svého místního servisního zástupce společnosti Agfa.

Identifikace produktu

Popis výrobku CR 30-X	
Typ produktu	Stolní digitizér
Obchodní název	CR 30-X
Model č.	5175/200 5175/205
Přímý dodavatel / výrobce	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgie

Popis výrobku CR 30-Xm	
Typ produktu	Stolní digitizér
Obchodní název	CR 30-Xm
Model č.	5179/100
Přímý dodavatel / výrobce	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgie

Štítky

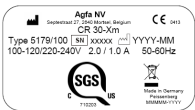
Témata:

- *Všeobecné*
- *Bezpečnostní pokyny pro laserové výrobky*

Všeobecné

Vždy berte v úvahu výstražné značky a štítky uvedené uvnitř i vně zařízení. Tyto značky a štítky spolu s jejich významem jsou uvedeny v následujícím krátkém přehledu.

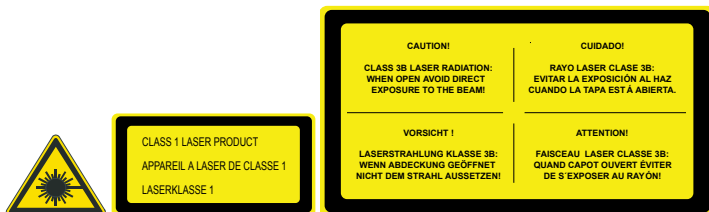
 	Bezpečnostní varování upozorňující na to, že před připojením k jinému zařízení byste si měli prostudovat příslušné manuály. Pokud byste použili příslušenství, které nesplňuje bezpečnostní požadavky tohoto digitizéru, mohlo by dojít ke snížení úrovně bezpečnosti celého výsledného systému. Při výběru příslušenství byste měli vzít do úvahy následující: • Používání příslušenství v blízkosti pacienta. • Doklad o tom, že bezpečnostní certifikace příslušenství byla provedena v souladu s příslušnými národními harmonizovanými předpisy IEC (např. IEC 60950 pro zařízení na zpracování dat nebo IEC 60601-1 pro lékařské přístroje). Dále pak, veškeré konfigurace musí odpovídat požadavkům na systémy lékařského vybavení podle standardu IEC 60601-1. Strana, která provádí připojení jako konfigurátor systému a odpovídá za splnění veškerých standardů systému. V případě potřeby se obraťte na své místní servisní středisko.
	Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, neodstraňujte žádné kryty.
  nebo 	Pozor horké: Nedotýkejte se mazací jednotky.
	Doplňující ochranné pospojování: Propojuje digitizér s hlavní ekvipotenciální přípojnici elektroinstalace nacházející se v lékařském prostředí. Tuto zástrčku nesmíte nikdy odpojit dříve, než přístroj vypnete a odpojíte od sítě. Doporučujeme použít doplňující ochranné uzemnění jako přídatné bezpečnostní opatření.

	Nestrkejte prsty do vstupní štěrbiny digitizéru, mohly by být zachyceny mezi kazetu a upevnění. Vložte kazetu podle postupu uvedeného v kapitole Základní pracovní postup.
	Ustavení kazety. Vložte kazetu podle postupu uvedeného v kapitole Základní pracovní postup.
○	Vypnutí (napájení: odpojení od sítě)
I	Zapnutí (napájení: připojení k síti)
	Typový štítek
	Datum výroby
	Výrobce
	Výrobní číslo
	Symbol OEEZ, viz odstavec o ochraně životního prostředí.
	Zařízení obsahuje modul vysílače
	Varování před laserovým paprskem Indikuje přítomnost laserového zařízení.



Poznámka: Typový štítek digitizéru CR 30-Xm naleznete po otevření předního krytu v levém horním rohu šasi.

Bezpečnostní pokyny pro laserové výrobky



Digitizér je laserový výrobek třídy 1. Využívá jednu laserovou diodu typu 80 mW klasifikační třídy IIIb, vlnové délky 640-670 nm. Frekvence vychylování laserového paprsku činí 120 1/s až 170 1/s. Rozbíhavost laserového svazku činí 12 mrad.

Za normálních provozních podmínek – zařízení se všemi kryty – nemůže dojít k žádnému laserovému vyzařování mimo digitizér.

Technická koncepce neumožňuje uživateli odnímání horního krytu. Koncepce zajišťuje maximální spolehlivost zamezení zaseknutí paměťové fólie v post-skenovací oblasti.

Uživatel nicméně smí otevírat přední kryt, aby mohl např. odstraňovat zaseknutí paměťové fólie či kazety v přední části. Při otevírání předního panelu budou zastaveny všechny pohyby systému poháněné motory (včetně laseru).



UPOZORNĚNÍ:

Jiné zásahy uživatele, než uvedené v této příručce, mohou být vzhledem k laserovému záření nebezpečné.

Čištění a dezinfekce

Aby nedošlo ke kontaminaci personálu, pacientů a zařízení, je nutné dodržovat veškeré platné předpisy a postupy. Je také nutné dodržovat veškerá stávající obecná opatření, aby nedošlo ke kontaktu digitizéru a jeho příslušenstvím s potenciálními kontaminanty. Podrobnosti k čištění jsou uvedeny na následujících stránkách.

Čištění zevnějšku digitizéru:

1. Vypněte digitizér.
2. Odpojte síťový kabel ze zásuvky.



UPOZORNĚNÍ:
Poškození nebo porušení bezpečnostních upozornění může mít za následek úraz obsluhy.

Před čištěním exteriéru zařízení nejprve odpojte napájecí kabel ze zásuvky.

Vypněte UPS, pokud je nainstalován.

3. Vnější povrch digitizéru očistěte měkkou, čistou a navlhčenou tkaninou.

Při silnějším znečištění použijte mýdlový roztok nebo saponát, nikdy však nepoužívejte čisticí prostředek na bázi čpavku.



UPOZORNĚNÍ:
 Do digitizéru nesmí vniknout žádná tekutina.



Poznámka: Při čištění digitizér neotevírejte. Žádná součást uvnitř digitizéru nevyžaduje od uživatele čištění.

4. Zapojte síťový kabel do zásuvky.

Zapněte UPS, pokud je nainstalován.

Součásti systému

Podrobnosti k čištění a dezinfekci paměťových fólií a kazet viz Uživatelská příručka k paměťovým fóliím a kazetám CR 30-X/CR 30-Xm.

Pokyny k čištění a dezinfekci ID Tabletů naleznete v dokumentaci Stručný úvod k ID Tabletům.

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.

Údržba

Témata:

- *Preventivní údržba*
- *Čištění optické jednotky*

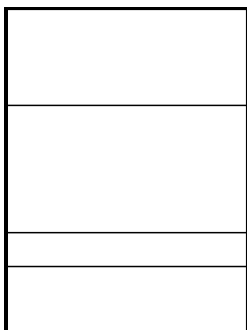
Preventivní údržba

Pravidelnou preventivní údržbu je nutné provádět jednou za rok nebo každých 12000 cyklů (podle toho, co nastane jako první). Tuto údržbu nemůže provádět sám uživatel, avšak musí ji vykonat oprávněný servisní pracovník společnosti Agfa. Bez pravidelné údržby prováděné řádně certifikovanou osobou mohou pozbyt platnosti závazky vyplývající ze záruky.

Čištění optické jednotky

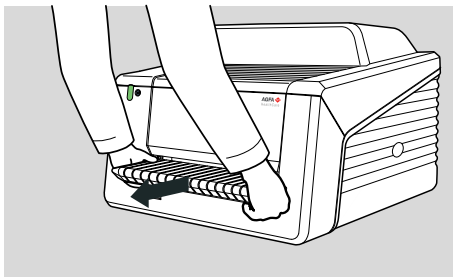
Jedinou údržbou, kterou musíte provádět, je kontrola kvality snímku. Podrobnosti naleznete v Uživatelské příručce k softwaru NX™.

Optickou jednotku je zapotřebí vyčistit, když lze na snímcích pozorovat proužky rovnoběžné s pohybem paměťové fólie. Pokud při použití digitizéru pozorujete tento typ artefaktu, vyčistěte optickou jednotku pomocí čistícího kartáče.

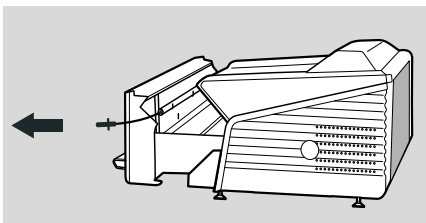


Vyčištění optické jednotky proved'te následujícím způsobem:

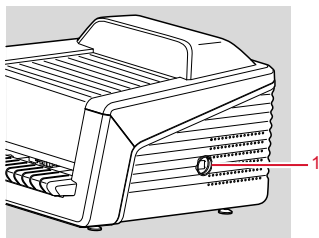
1. Otevřete kazetovou jednotku.



2. Vyměňte čistící kartáč.

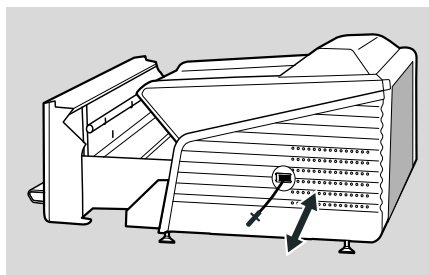


3. Otevřete víko na pravé straně.

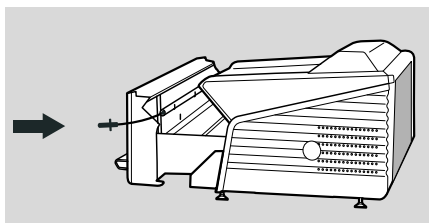


1. Otevřete kryt.

4. Vyčistěte řádek obrazu. Váš poslední pohyb musí být spojitý odzadu dopředu.



5. Vložte zpět čisticí kartáč.

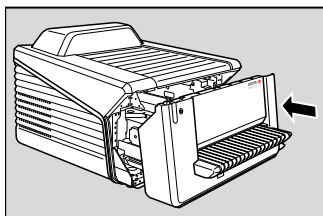


6. Zavřete kazetovou jednotku.



UPOZORNĚNÍ:

Nesprávné použití bowdenu vede k jeho ohnutí, což způsobí složitou výměnu čistícího kartáče.



Pravidelné bezpečnostní zkoušky

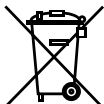
Zařízení musí být v souladu s normou IEC 62353* pravidelně testováno, a to v intervalu alespoň 36 měsíců, případně i méně, pokud jsou místní předpisy odlišné.

* Zdravotnické elektrické přístroje - periodické testy a testy po opravách zdravotnických elektrických přístrojů.

Ochrana životního prostředí



Obrázek 1: Symbol OEEZ



Obrázek 2: 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 zužitkování 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. Zajištěním řádné likvidace napomáháte chránit životní prostředí a lidské zdraví před potenciálně negativními důsledky, které by mohla nesprávná likvidace tohoto výrobku způsobit. Recyklace materiálů pomáhá uchovávat přírodní zdroje a suroviny.

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.

Bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ:

Bezpečnost lze zaručit pouze tehdy, pokud byl digitizér nainstalován školeným zaměstnancem společnosti Agfa.



VAROVÁNÍ:

Uživatel odpovídá za posouzení kvality snímku a za stav podmínek okolního prostředí pro účely prohlížení diagnostických elektronických souborů nebo výtisků.



VAROVÁNÍ:

Pro zajištění rizik vyplývajících z chyb ve zpracování snímků musí uživatel dodržovat postupy, jež má nemocnice stanoveny pro zajištění kvality.



VAROVÁNÍ:

Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, smí být toto zařízení připojeno pouze k uzemněné zásuvce.



VAROVÁNÍ:

Umístěte digitizér tak, aby jej v případě potřeby bylo možné odpojit od síťového napětí.



VAROVÁNÍ:

Následující úkony mohou způsobit vážné riziko poranění nebo poškození zařízení, jakožto i neplatnost záruky:

Změny, rozšiřování nebo údržba výrobků Agfa prováděná osobami bez řádné kvalifikace a školení.

Používání neschválených náhradních dílů.



VAROVÁNÍ:

Aby se zabránilo ztrátě snímků v důsledku výpadku proudu, je nutné připojit pracovní stanici a digitizér k nepřerušitelnému zdroji napájení (UPS) nebo k místnímu záložnímu generátoru.



VAROVÁNÍ:

Provoz mimo rozsah předepsaných podmínek okolního prostředí může mít za následek zhoršení kvality snímku. Pro dosažení nejlepších výsledků udržujte podmínky okolního prostředí v mezích těchto předepsaných specifikací.

**UPOZORNĚNÍ:**

Uživatel musí přísně dodržovat veškerá varování, upozornění, poznámky a bezpečnostní pokyny uvedené v tomto dokumentu a na samotném výrobku.

**UPOZORNĚNÍ:**

Veškeré lékařské výrobky společnosti Agfa smějí používat pouze vyškolení a kvalifikovaní odborníci.

**VAROVÁNÍ:**

Uživatel si musí být vědom toho, že jakékoli chyby (selhání/zablokování) vedoucí k nesprávnému zpracování snímku mohou způsobit ztrátu diagnostických informací.

**UPOZORNĚNÍ:**

Digitizér není vhodný pro skenování paměťových fólií (IPs) exponovaných dávkou vyšší než 5000 µG.

**UPOZORNĚNÍ:**

Nadměrné světlo dopadající na digitizér může vyvolat artefakty na snímcích vedoucí k nutnosti nového snímkování. Nevystavujte digitizér přímému slunečnému světlu, max. 2500 Lux.

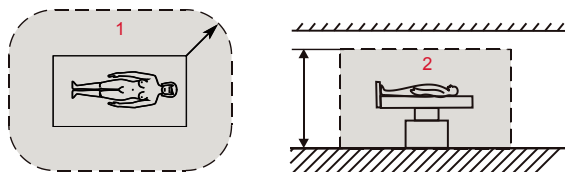
**UPOZORNĚNÍ:**

I přes důsledně věnovanou péči stále není vyloučené, že produkt může vykazovat malou chybu. Je nepravděpodobné, že malá chyba by způsobila nesprávný (neočekávaný) provoz zařízení.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Ujistěte se, že je digitizér pod stálým dohledem, aby se tak zamezilo nevhodnému zacházení, zejména pak ze strany dětí.
- Opravy smí provádět pouze vyškolení servisní pracovníci. Změny na digitizéru smí provádět pouze servisní pracovníci s náležitým oprávněním.
- Pokud zjistíte, že se na krytu zařízení vyskytují zjevná poškození, pak digitizér nespouštějte ani neprovozujte.
- Neodpojujte ani nevyřazujte z provozu bezpečnostní prvky.
- Za provozu nevystavujte digitizér nadměrným nárazům nebo vibracím (např. pokládáním kazet na horní stranu digitizéru). To může snížit kvalitu snímku. Stejně by se nemělo zařízením za provozu hýbat.
- Před zahájením jakýchkoli údržbářských prací nebo oprav nejprve digitizér vypněte. Pokud chcete na digitizéru provádět opravy nebo údržbu, během níž budou odkryty součástky pod proudem, odpojte jej nejprve od elektrické sítě.
- Stejně tak jako u všech technických zařízení, je zapotřebí věnovat obsluze a údržbě digitizéru náležitou péči. Doporučuje se pravidelná kontrola kvality.

- V případě nesprávné obsluhy a údržby digitizéru nenese společnost Agfa žádnou odpovědnost za výsledné poruchy, poškození či zranění.
- Pokud zaznamenáte podezřelý hluk nebo zápach kouře, digitizér ihned odpojte od elektrické sítě.
- Na zařízení nevylévejte vodu ani jinou kapalinu.
- Digitizér vyhovuje normám EN 60601-1 a UL 60601-1 pro lékařská elektrická zařízení. Znamená to, že ačkoli je toto zařízení zcela bezpečné, pacient s ním nesmí přijít do přímého styku. Z tohoto důvodu musí být konzola operátora umístěna ve vzdálenosti nejméně 1,5 m (EN) nebo 1,83 m (UL) od pacienta (podle platných místních předpisů).



1. Prostředí pacienta $R = 1,5 \text{ m}$ (1,83 m)
 2. Prostředí pacienta: $h = 2,5 \text{ m}$ (2,29 m)
- Umístěte digitizér tak, aby jej bylo možné snadno odpojit od zdroje napájení.
 - Digitizér neprovozujte žádným jiným způsobem, než který je popsán v tomto dokumentu.
 - Před přenášením vypněte systém. Po přemístění do nového místa, systém opět zapněte.

Řízení jakosti

**VAROVÁNÍ:**

Přehlédnutí degradace kvality obrazu může mít za následek stanovení nepravě negativní diagnózy.

Používejte běžné řízení jakosti v souladu s místními předpisy.

Nejsou-li v platnosti žádné specifické předpisy, je pro zachování bezpečnosti a účinnosti systému nutno pomocí nástroje Agfa Auto QC² provádět pravidelné řízení kvality, a to alespoň jednou měsíčně.

U mamografických aplikací doporučuje společnost Agfa použít dokument „Rutinní testy kontroly kvality pro polní systémy digitální mamografie“, vytvořený programem NHSBSP (Screeningový program prsních tkání Státní zdravotní služby, Velká Británie).

Začínáme

Témata:

- *[Základní vlastnosti](#)*
- *[Spuštění zařízení](#)*
- *[Základní pracovní postup s rychlou identifikací](#)*
- *[Základní pracovní postup s ID Tabletem](#)*
- *[Vypnutí zařízení](#)*

Základní vlastnosti

Témata:

- *Charakteristiky CR 30-X/CR 30-Xm*
- *Provozní režimy*
- *Uživatelské rozhraní*

Charakteristiky CR 30-X/CR 30-Xm

Digitizér čte latentní rentgenové snímky na paměťových fóliích a odesílá je na pracovní stanici

- Do digitizéru lze vkládat pouze jednu kazetu obsahující jednu paměťovou fólii. Digitizér:
 - uzamkne kazetu obsahující paměťovou fólii v kazetovém slotu;
 - vyjme paměťovou fólii z kazety;
 - naskenuje paměťovou fólii;
 - převede informace latentního snímku do digitální podoby;
 - odešle data snímku na prohlížeč stanici,
 - vymaže paměťovou fólii a vloží ji zpět do kazety,
 - identifikuje data na paměťové fólii stavem "smazaná",
 - odemkne kazetu;
 - odešle digitální data snímku do digitální procesní stanice ("místo určení").
- Digitizér umožňuje přiřadit snímku stav „naléhavosti“.
- Digitizér umožňuje opětovné vymazání paměťové fólie před jejím dalším použitím. V některých případech je toto nezbytné, aby na snímku nedošlo k zobrazení šumu způsobeného předchozí expozicí nebo "zbloudilou" radiací.
- U jednoúčelové identifikační stanice CR30-X/CR30-Xm jsou k dispozici následující funkce:
 - rychlá identifikace kazet bez nutnosti použití identifikačního tabletu,
 - načtení identifikačních údajů kazety.

Provozní režimy

Digitizér lze provozovat ve dvou režimech: režim operátora a režim servisu.

Témata:

- *Režim operátora*
- *Režim servisu*

Režim operátora

Režim operátora nabízí veškeré základní funkce, které jsou určeny pro rentgenology:

- Čtení paměťových fólií,
- Čtení naléhavých paměťových fólií,
- Opakované vymazání paměťové fólie,
- Načtení identifikačních údajů kazety.

Veškeré funkce dostupné v režimu operátora jsou popsány v této příručce.

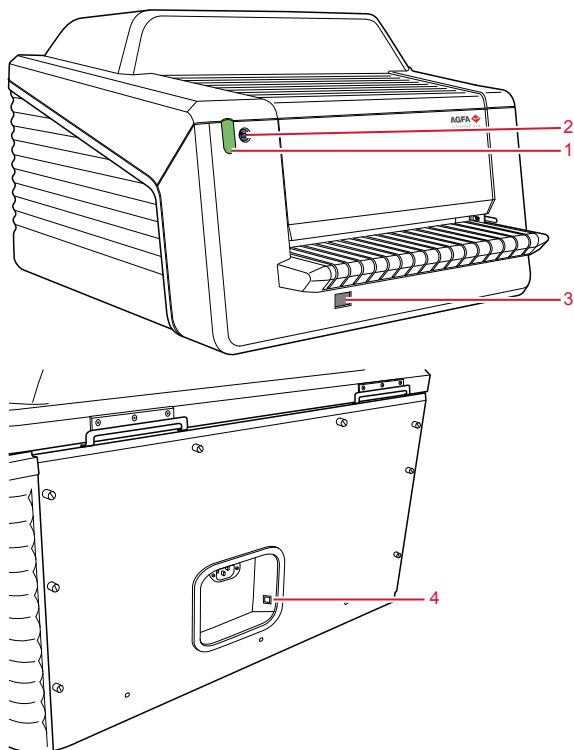
Režim servisu

Funkce režimu servisu jsou vyhrazeny pro vyškolené servisní pracovníky. Jsou chráněny heslem a jsou popsány ve zvláštním dokumentu.

Uživatelské rozhraní

Digitizér komunikuje s uživatelem prostřednictvím:

- tlačítka mazání,
- stavového indikátoru,
- hlavního vypínače.



1. Stavový indikátor
2. Tlačítko mazání
3. Hlavní vypínač
4. Připojení DICOM Ethernet

Témata:

- *Tlačítko mazání*
- *Stavový indikátor*

Tlačítko mazání

Stisknutím tlačítka mazání  se spustí cyklus mazání paměťové fólie. Po stisknutí tlačítka mazání se trvale rozsvítí horní část stavového indikátoru modře a digitizér začne mazat paměťovou fólii kazety vložené následně.

Pokud není do 60 sekund vložena žádná kazeta s paměťovou fólií, vrátí se systém automaticky do pohotovostního režimu.

Stavový indikátor

Indikátor informuje uživatele světelnými signály o stavu digitizéru. Je umístěn na přední straně digitizéru tak, že je viditelný z dálky.

Indikátor je rozdělen na dvě části. Horní část se používá pro informování operátora o postupu cyklu mazání paměťové fólie a rozsvítí se až následně. Dolní část se používá pro všechny ostatní provozní indikace.



1. Modrá
2. Zelená nebo červená

Barva	Svítlí / bliká	Stav	Akce
Modrá	Svítlí	Aktivace cyklu mazání	
Zelená	Svítlí	- Pohotovostní režim (Připraven) - Kazeta je připravena k vyjmutí	- Pokračujte. - Vyjměte kazetu.
	Bliká	Probíhá snímání, mazání a vracení paměťové fólie do kazety	Vyčkejte.
Červená	Svítlí	Režim servisu	Zkontrolujte pracovní stanici pro další informace a podrobné pokyny.
	Bliká	- Zahřívání / autotest - Program pro zpracování neběží - Chyba	
	Bliká rychle	Digitizér není připojen k uživatelskému rozhraní vzdáleného displeje digitizéru.	Viz odstavec 'Odstraňování potíží'.
	Bliká - 3 pulzy	Digitizér není připojen k ovládacímu počítači	

Související odkazy

[Kontrolní seznam odstraňování problémů](#) na str. 83

Spuštění zařízení

1. Zapněte UPS (doplňkové příslušenství) napájející řídící PC a digitizér.

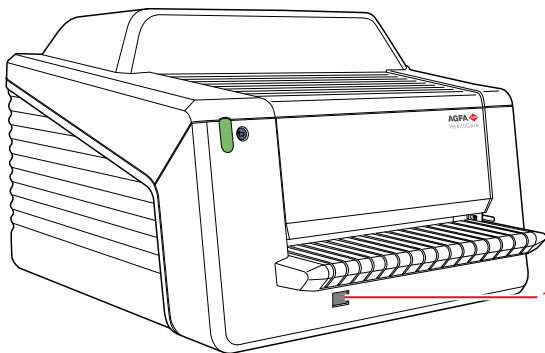
Zkontrolujte, zda je UPS připojen do elektrické zásuvky.

Stiskněte tlačítko On a držte jej stisknuté přibližně jednu sekundu, dokud neuslyšíte UPS pípnout.



Poznámka: Krok 1 se použije pouze v případě, pokud je váš systém doplněn o záložní zdroj (UPS).

2. Zapněte digitizér stisknutím hlavního vypínače.



1. Hlavní vypínač

Stroj spustí následující sled operací:

- inicializaci všech součástí,
- funkční test všech součástí,
- kontrolu přítomnosti kazet nebo paměťových fólií,
- vytvoření spojení do řídicího PC.

Při autotestu, který může trvat až 60 sekund, bliká stavový indikátor digitizéru červeně.



Poznámka: Během autotestu není možné spustit žádné funkce.

Pokud digitizér dokončí autotest úspěšně, přejde do režimu operátora a stavový indikátor se trvale rozsvítí zeleně.

3. Zapněte ID Tablet.

Pouze u konfigurace s ID Tabletem.

Další informace naleznete v dokumentaci Stručný úvod k ID Tabletů.

- 4.** Ujistěte se, že je digitizér připojen k řídicímu PC a že řídicí PC má spuštěn příslušný NX software.

Více informací naleznete v Uživatelské příručce k programu NX.

- 5.** Spusťte pracovní stanici NX.

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

Základní pracovní postup s rychlou identifikací

Témata:

- *Vyberte pacienta a spusťte vyšetření*
- *Vložte kazetu do digitizéru*
- *Identifikujte a digitalizujte snímek*
- *Zkontrolujte snímek*
- *Vyjměte kazetu a vložte následující*

Vyberte pacienta a spusťte vyšetření

Na pracovní stanici NX:

1. Otevřete okno pracovního seznamu NX.

V okně Pracovní seznam můžete zobrazovat a spravovat vyšetření naplánovaná prostřednictvím podokna Pracovní seznam.

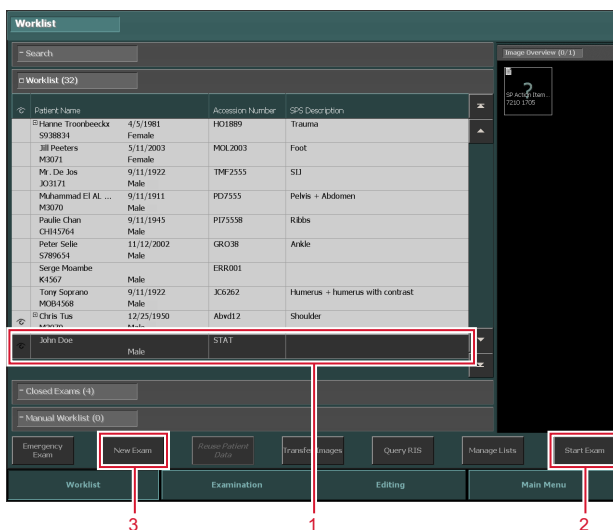


Poznámka: Při spouštění softwaru NX je okno pracovního seznamu první okno, které se objeví po úvodní obrazovce NX.



Poznámka: Spusťte na pracovní stanici NX software NX. Viz Uživatelská příručka k NX, dokument 4420.

2. V okně pracovního seznamu otevřete pacienta z RIS, nebo zadejte data pacienta ručně.



Pro otevření pacienta z RIS vyberte vyšetření ze seznamu (1) a klepněte na Zahájit vyšetření (2).

Pro ruční zadání dat pacienta klepněte na Nové vyšetření (3) a zadejte data pacienta a snímku ručně.

Více informací naleznete v Uživatelské příručce k pracovní stanici NX, dokument 4420.

Vložte kazetu do digitizéru



UPOZORNĚNÍ:

Pokud kazeta a paměťová fólie nebude naskenována krátce po expozici, může dojít narušení kvality snímku. Fosfor Agfa má vynikající charakteristiku rozpadu. Ještě dvě hodiny po expozici je dochováno přibližně 80 % energie nahromaděné při expozici. Retence snímku je vyšší než 50 % do 24 hodin po ozáření. Aby však došlo k zachování kvality snímku, kazeta a fólie musejí být naskenovány nejpozději 2 hodiny po expozici.

Na digitizéru:

1. Zkontrolujte, zda je digitizér připraven k provozu:
Stavový indikátor na digitizéru svítí trvale zeleně.
2. Vložte kazetu obsahující exponovanou paměťovou fólii do kazetového slotu [1] digitizéru.



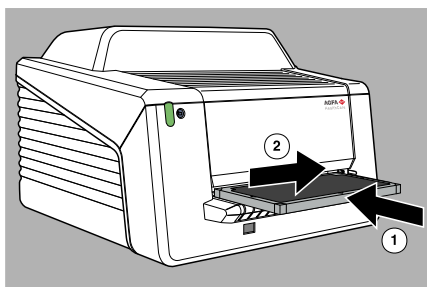
UPOZORNĚNÍ:

Používání nepodporovaného formátu kazety může způsobit ztrátu snímku a nutnost jeho nového pořízení nebo zpoždění diagnostiky.

Do digitizéru vkládejte pouze kazety podporovaného formátu.

Ujistěte se, že vkládáte kazetu černou stranou vzhůru a mechanismem pro otevírání závěrky a uzamykacím mechanismem dovnitř digitizéru.

Ujistěte se, že je kazeta pevně natlačena k pravé straně slotu [2]. Jinak digitizér nemůže číst paměťovou fólii.



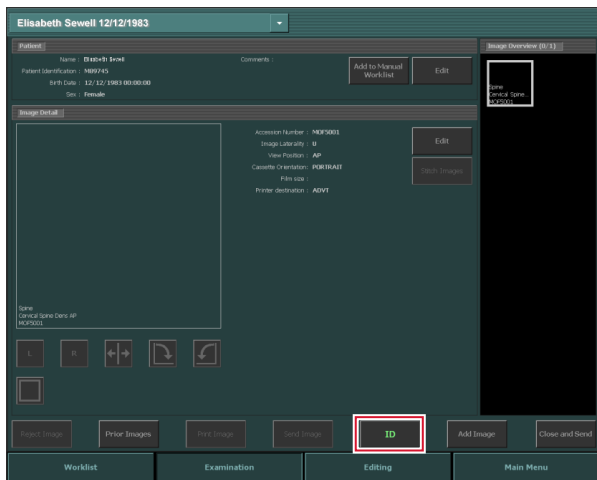
Identifikujte a digitalizujte snímek

Neidentifikovaná kazeta je vložena do digitizéru. NX software musí být v provozu, jinak je digitizér uzamčen a stavový indikátor bliká červeně.

Na pracovní stanici NX:

1. Klepněte na ID v okně vyšetření v NX.

Pro odeslání dat do digitizéru vyberte v okně vyšetření náhled v podokně Přehled snímků a klepněte na ID.



2. Jakmile digitizér obdrží úplná identifikační data z pracovní stanice NX (přes Ethernet), začne digitalizovat paměťovou fólii.

Digitizér převede informace latentního snímku do digitální podoby.

3. Po digitalizaci digitizér:

- Odešle digitální data snímku na digitální zpracovatelskou stanici („místo určení“).
- Vymaže paměťovou fólii a vloží ji zpět do kazety.
- Identifikuje kazetu stavem „smazané“.
- Odblokuje kazetu.

Zkontrolujte snímek

Na pracovní stanici NX:

- 1.** Vyberte příslušný 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 do tiskárny nebo do systému PACS (Picture Archiving and Communication System – Systém pro archivaci a přenos snímků).

Vyjměte kazetu a vložte následující

Na digitizéru:

1. Když digitizér dokončí zpracování kazety, rozsvítí se stavový indikátor trvale zeleně.
2. Vyjměte kazetu ze slotu.

Jakmile digitizér odblokuje kazetu, je tato kazeta opět připravena k dalšímu použití.



UPOZORNĚNÍ:

Pokud paměťové fólie a kazety CR MD4.xT nebyly použity po dobu 48 hodin, musejí být vymazány ručně. Pokud paměťové fólie a kazety CR MM3.xT nebyly použity po dobu 24 hodin, musejí být vymazány ručně.

Související odkazy

[Opakované vymazání paměťové fólie](#) na str. 75

Základní pracovní postup s ID Tabletem

Témata:

- *Vyberte pacienta a spusťte vyšetření*
- *Identifikujte kazetu*
- *Vložte kazetu do digitizéru*
- *Digitalizujte snímek*
- *Zkontrolujte snímek*
- *Výjměte kazetu a vložte následující*

Vyberte pacienta a spusťte vyšetření

Na pracovní stanici NX:

1. Otevřete okno pracovního seznamu NX.

V okně Pracovní seznam můžete zobrazovat a spravovat vyšetření naplánovaná prostřednictvím podokna Pracovní seznam.

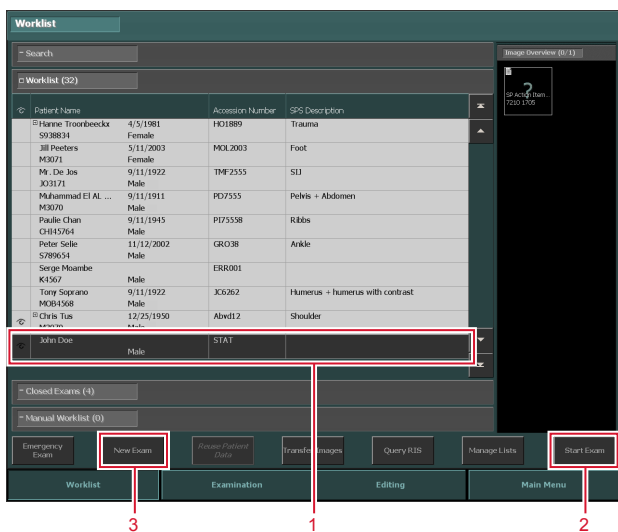


Poznámka: Při spouštění softwaru NX je okno pracovního seznamu první okno, které se objeví po úvodní obrazovce NX.



Poznámka: Spusťte na pracovní stanici NX software NX. Viz Uživatelská příručka k NX, dokument 4420.

2. V okně pracovního seznamu otevřete pacienta z RIS, nebo zadejte data pacienta ručně.



Pro otevření pacienta z RIS vyberte vyšetření ze seznamu (1) a klepněte na Zahájit vyšetření (2).

Pro ruční zadání dat pacienta klepněte na Nové vyšetření (3) a zadejte data pacienta a snímku ručně.

Více informací naleznete v Uživatelské příručce k pracovní stanici NX, dokument 4420.

Identifikujte kazetu

Na pracovní stanici NX:

1. Vložte kazetu do identifikačního tabletu.
2. V okně Vyšetření vyberte v Přehledu snímků odpovídající náhled.
3. Klepněte na tlačítko ID nebo stiskněte klávesu F2.

Náhled se označí kódem 'ID'. Údaje o pacientovi budou zapsány na kazetu.

Vložte kazetu do digitizéru



UPOZORNĚNÍ:

Pokud kazeta a paměťová fólie nebude naskenována krátce po expozici, může dojít narušení kvality snímku. Fosfor Agfa má vynikající charakteristiku rozpadu. Ještě dvě hodiny po expozici je dochováno přibližně 80 % energie nahromaděné při expozici. Retence snímku je vyšší než 50 % do 24 hodin po ozáření. Aby však došlo k zachování kvality snímku, kazeta a fólie musejí být naskenovány nejpozději 2 hodiny po expozici.

Na digitizéru:

1. Zkontrolujte, zda je digitizér připraven k provozu:
Stavový indikátor na digitizéru svítí trvale zeleně.
2. Vložte kazetu obsahující exponovanou paměťovou fólii do kazetového slotu [1] digitizéru.



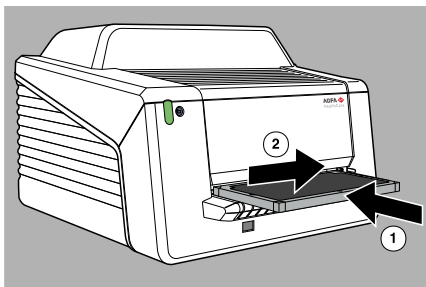
UPOZORNĚNÍ:

Používání nepodporovaného formátu kazety může způsobit ztrátu snímku a nutnost jeho nového pořízení nebo zpoždění diagnostiky.

Do digitizéru vkládejte pouze kazety podporovaného formátu.

Ujistěte se, že vkládáte kazetu černou stranou vzhůru a mechanismem pro otevírání závěrky a uzamykacím mechanismem dovnitř digitizéru.

Ujistěte se, že je kazeta pevně natlačena k pravé straně slotu [2]. Jinak digitizér nemůže číst paměťovou fólii.



Digitalizujte snímek

- 1.** Digitizér zahájí digitalizaci paměťové fólie.

Digitizér převede informace latentního snímku do digitální podoby.

- 2.** Po digitalizaci digitizér:

- Odešle digitální data snímku na digitální zpracovatelskou stanici („místo určení“).
- Vymaže paměťovou fólii a vloží ji zpět do kazety.
- Identifikuje kazetu stavem „smazané“.
- Odblokuje kazetu.

Zkontrolujte snímek

Na pracovní stanici NX:

- 1.** Vyberte příslušný 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 do tiskárny nebo do systému PACS (Picture Archiving and Communication System – Systém pro archivaci a přenos snímků).

Vyjměte kazetu a vložte následující

Na digitizéru:

1. Když digitizér dokončí zpracování kazety, rozsvítí se stavový indikátor trvale zeleně.
2. Vyjměte kazetu ze slotu.

Jakmile digitizér odblokuje kazetu, je tato kazeta opět připravena k dalšímu použití.



UPOZORNĚNÍ:

Pokud paměťové fólie a kazety CR MD4.xT nebyly použity po dobu 48 hodin, musejí být vymazány ručně. Pokud paměťové fólie a kazety CR MM3.xT nebyly použity po dobu 24 hodin, musejí být vymazány ručně.

Související odkazy

[Opakované vymazání paměťové fólie](#) na str. 75

Vypnutí zařízení

Témata:

- *Před vypnutím*
- *Vypnutí*

Před vypnutím

Ověřte, zda digitizér nesnímá paměťovou fólii. Pokud digitizér snímá paměťovou fólii, bliká stavový indikátor zeleně.

Vypnutí

Doporučujeme vypínat digitizér na konci pracovního dne.



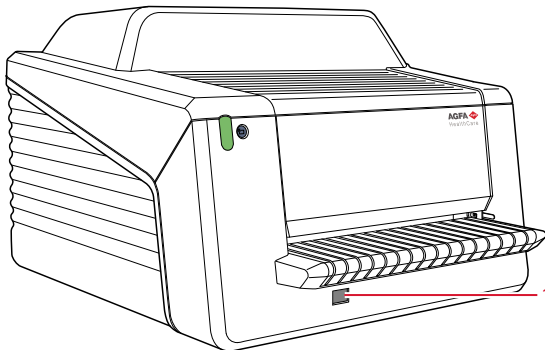
Poznámka: Digitizér vypínejte pouze tehdy, pokud jste si jisti, že nebudete v noci potřebovat provést digitalizaci naléhavých snímků. Zapínání digitizéru trvá přibližně 60 sekund. Během této doby není možné provádět digitalizaci naléhavých snímků!



Poznámka: Po vypnutí zařízení setrvává v režimu připravenosti. Chcete-li zařízení zcela odpojit od napájení, odpojte zástrčku od elektrické sítě.

Ukončení chodu systému:

1. Vypněte digitizér stisknutím hlavního vypínače.



1. Hlavní vypínač
2. Vypněte ID Tablet.
Pouze u konfigurace s ID Tabletem.
Další informace naleznete v dokumentaci Stručný úvod k ID Tablet.
3. Ukončení chodu NX.
Chod systému NX lze ukončit dvěma způsoby: odhlášením ze systému Windows nebo pomocí funkčního tlačítka Ukončit NX.
Podrobné informace o ukončení NX najdete v Uživatelské příručce NX, dokument 4420.
4. Vypněte UPS (volitelné příslušenství) a tím odpojte řídicí PC a digitizér.

Stiskněte tlačítko Off a podržte je stisknuté, dokud neustane dlouhé pípání (přibližně pět sekund).



Poznámka: Krok 3 se použije pouze v případě, pokud je váš systém doplněn o záložní zdroj (UPS).

Provozování a obsluha CR 30-X/CR 30-Xm

Tato kapitola poskytuje informace o funkcích, které jsou k dispozici v režimu operátora. Nakonec zde najdete několik pokynů pro preventivní údržbu a odstraňování problémů.

Témata:

- *Čtení naléhavých paměťových fólií*
- *Opakované vymazání paměťové fólie*
- *Čtení inicializačních dat z paměťové fólie*
- *Odstraňování potíží*

Čtení naléhavých paměťových fólií



Poznámka: Čtení naléhavé paměťové fólie je licencovaná funkce, nutná pro usnadnění nouzových případů a pro zlepšení pracovních postupů.

V naléhavých situacích je možné otevřít naléhavé vyšetření v pracovní stanici NX bez podrobností pacienta a digitalizovat paměťovou fólii, aniž by byla identifikována kazeta.

Podrobné informace o naléhavé licenci najdete v příručkách NX.

Opakované vymazání paměťové fólie

Po dokončení normálního nebo naléhavého digitalizačního cyklu vrátí digitizér vymazanou paměťovou fólii. Přesto je však v následujících případech nutné provést opětovné vymazání paměťové fólie, aby se tak zamezilo obrazovému šumu na snímku:

- Všeobecná radiologie: Pokud paměťová fólie nebyla používána po dobu delší než 48 hodin.
- Mamografie: Pokud paměťová fólie nebyla používána po dobu delší než 24 hodin.
- Pokud byla paměťová fólie vystavena mimořádně silné dávce rentgenového záření. V tomto případě mohou hlubší vrstvy paměťové fólie i po standardním vymazání stále zadržovat latentní snímek. Paměťovou fólii pak před opětovným vymazáním ponechtejme nejméně jeden den v klidu.



***Poznámka:** Pro opětovné vymazání paměťové fólie musíte stisknout tlačítko mazání na přední straně před zasunutím kazety. Poté máte 1 minutu na vložení kazety. Pokud ji nevsunete, vrátí se digitizér do pohotovostního režimu.*

Opakované vymazání paměťové fólie:

1. Zkontrolujte, zda je digitizér připraven k provozu:

Stavový indikátor se rozsvítí trvale zeleně.

2. Stiskněte tlačítko mazání  na přední straně.

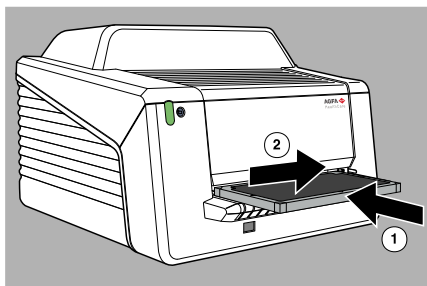
Horní část stavového indikátoru se trvale rozsvítí modře.

Dolní část stavového indikátoru se trvale rozsvítí zeleně.

3. Vložte kazetu obsahující paměťovou fólii do kazetového slotu [1] tak, jak je uvedeno dále.

Ujistěte se, že vkládáte kazetu černou stranou vzhůru a mechanismem pro otevírání závěrky a uzamykacím mechanismem dovnitř digitizéru.

Ujistěte se, že je kazeta pevně natlačena k pravé straně slotu [2]. Jinak digitizér nemůže číst paměťovou fólii.



Ve výsledku začne digitizér mazat paměťovou fólii:

- Horní část stavového indikátoru se trvale rozsvítí modře.
- Dolní část stavového indikátoru bliká zeleně.

Když digitizér dokončí mazání kazety, horní část stavového indikátoru nesvítí a dolní část svítí trvale zeleně.

- 4.** Vyjměte kazetu ze slotu.
- 5.** Pro vymazání druhé kazety musíte vstoupit ještě jednou do režimu mazání.

Čtení inicializačních dat z paměťové fólie

Inicializační data uložená v identifikačním štítku zásobníku lze přečíst pomocí čtečky RFID a přenést do pracovní stanice NX.

Načtení inicializačních dat z paměťové fólie může být potřebné v následujících případech:

- nalezení určité kazety,
- kontrola, zda kód citlivosti paměťové fólie (vytištěný na zadní straně paměťové fólie) odpovídá inicializovaným datům na čipu,
- kontrola, zda byla po čištění vložena správná paměťová fólie (v případě pochybností),
- kontrola počítadla cyklů kazety.

Témata:

- *Načtení inicializačních dat v konfiguraci s rychlou identifikací*
- *Načtení inicializačních dat v konfiguraci s ID Tabletem*

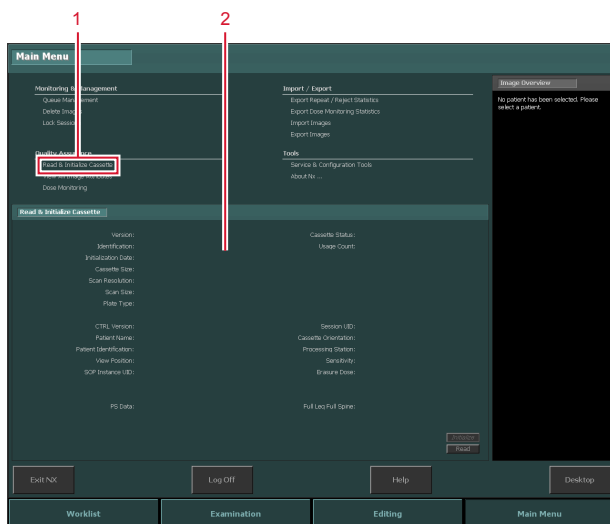
Náčení inicializačních dat v konfiguraci s rychlou identifikací

1. Zkontrolujte, zda je systém připraven k provozu:

Stavový indikátor na digitizéru svítí trvale zeleně.

2. V podokně Celkový přehled funkcí okna Hlavní menu stanice NX klepněte na položku **Načíst a inicializovat kazetu** (1).

Ve středové části Hlavní nabídky se otevře podokno Načíst a inicializovat kazetu (2):



Více informací naleznete v Příručce klíčového uživatele k programu NX, dokument 4421.

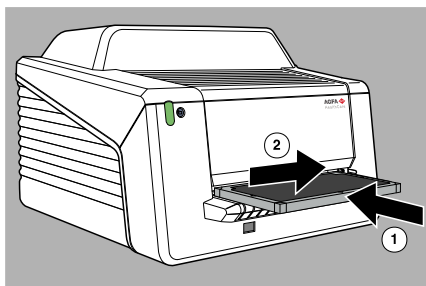
3. Klepněte na tlačítko Načíst na pracovní stanici NX.

Digitizér počká na kazetu a stavový indikátor se rozsvítí trvale zeleně.

4. Vložte kazetu obsahující paměťovou fólii do kazetového slotu [1] digitizéru tak, jak je znázorněno na níže uvedeném obrázku.

Ujistěte se, že vkládáte kazetu černou stranou vzhůru a mechanismem pro otevírání závěrky a uzamykacím mechanismem dovnitř digitizéru.

Ujistěte se, že je kazeta pevně natlačena k pravé straně slotu [2]. Jinak digitizér nemůže číst paměťovou fólii.



Jakmile je kazeta uzamčena, stavový indikátor na digitizéru bliká zeleně.

Digitizér začne načítat inicializační data.

5. Jakmile digitizér dokončí načítání inicializačních dat, kazeta se odemkne.

Jakmile bude kazeta odemčena, stavový indikátor se rozsvítí trvale zeleně.

6. Vyměňte kazetu ze slotu.

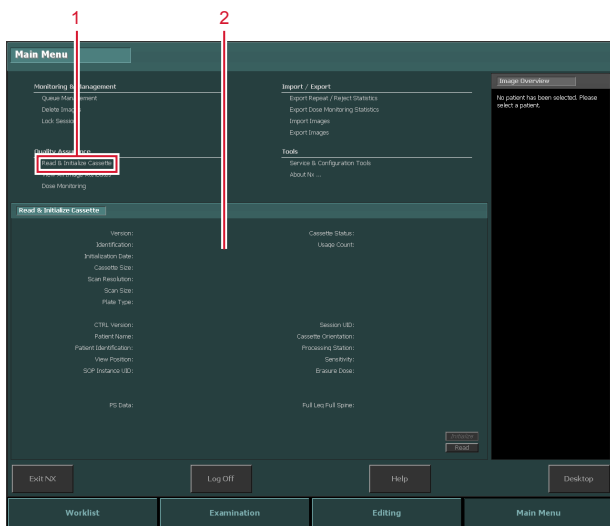


Poznámka: Kazetu lze ze slotu vyjmout pouze když je odemčená.

Načtení inicializačních dat v konfiguraci s ID Tabletem

1. V podokně Celkový přehled funkcí okna Hlavní menu stanice NX klepněte na položku **Načíst a inicializovat kazetu** (1).

Ve středové části Hlavní nabídky se otevře podokno Načíst a inicializovat kazetu (2):



Více informací naleznete v Příručce klíčového uživatele k programu NX, dokument 4421.

2. Vložte kazetu do identifikačního tabletu.
3. Klepněte na tlačítko Načíst na pracovní stanici NX.

Odstraňování potíží

Témata:

- *Vzdálený displej digitizéru*
- *Kontrolní seznam odstraňování problémů*
- *Výjmutí zaseknuté paměťové fólie*
- *Chování v případě výpadku napájení*

Vzdálený displej digitizéru

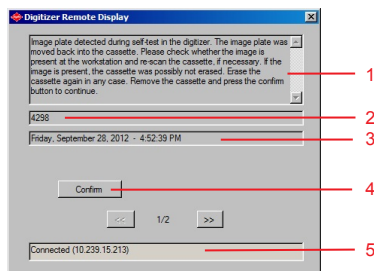
Vzdálený displej digitizéru je aplikace běžící na počítači NX.

Chcete-li zkontrolovat, zda vzdálený displej digitizéru běží, podívejte se, zda je na panelu nástrojů ve Windows zobrazena ikona tohoto vzdáleného displeje.



Chcete-li spustit vzdálený displej digitizéru, přejděte v systému Windows do nabídky Start > **Spustit** a klepněte na položku **DigitizerRemoteDisplay**.

Dialogové okno vzdáleného displeje digitizéru obsahuje informace o stavu digitizéru.



1. Chybové hlášení
2. Kód chyby
3. Datum a čas chyby
4. Tlačítko Potvrdit
5. Stav připojení a IP adresa

Vzdálený displej digitizéru u konfigurace s ID Tabletem

Pokud dvě pracovní stanice sdílejí jeden digitizér, je vzdálený displej digitizéru k dispozici pouze na jedné z nich. Aby bylo možné prohlížet si hlášení nebo provádět kroky na základě určitého chybového stavu, musí být tato pracovní stanice spuštěna.

Kontrolní seznam odstraňování problémů

Odstraňování potíží při nesprávné funkci digitizéru sestává ze dvou částí:

- První je, zkontrolovat vždy stavový indikátor na digitizéru.
- Jiné chyby potřebují podrobnější informace a pokyny pro odstranění nefunkčnosti, nebo mohou být opraveny pouze servisním technikem. V tomto případě se podívejte na hlášení na vzdáleném displeji digitizéru na ovládacím počítači.

Související odkazy

Stavový indikátor na str. 53

Témata:

- *Základní chyby*
- *Problémy s připojením*
- *Chyby během provozu*

Základní chyby

Chyba	Akce
Digitizér nelze spustit.	Zkontrolujte napájecí zdroj. Pokud je napájecí zdroj v pořádku, zavolejte svého servisního technika.

Problémy s připojením



UPOZORNĚNÍ:

Provozní porucha zařízení může mít za následek zpoždění diagnózy.

Zkontrolujte, zda je vzdálený displej digitizéru spuštěn.

V případě, že stavový indikátor digitizéru bliká červeně, podívejte se na „stav“ na vzdáleném displeji digitizéru. Podle toho zjistíte, zda se jedná o interní problém digitizéru, nebo zda došlo k potížím s připojením.

Jestliže je na počítači NX zobrazeno chybové hlášení, zobrazí aplikace informace ke krokům, které by měly vést k vyřešení problému.

Pokud na obrazovce není žádné chybové hlášení, jedná se o potíže s připojením.

Stav	Hlášení na vzdáleném displeji digitizéru	Stavový indikátor	Akce
Problémy se spojením mezi digitizérem a vzdáleným displejem.	Žádné chybové hlášení na počítači NX.	Bliká červeně rychle	Zkontrolujte, zda je vzdálený displej digitizéru spuštěn. Spusťte / restartujte vzdálený displej digitizéru.
Potíže se spojením mezi digitizérem a počítačem NX PC.		Červeně blikání - 3 pulzy	Zkontrolujte kabely sítě Ethernet. Pokud chyba trvá, restartujte počítač a digitizér nebo zavolejte servis.

Chyby během provozu

Pokud chyby nastávají za provozu, je možné prohlížet zprávy vzdáleného displeje digitizéru na ovládacím počítači. Vzdálený displej digitizéru je nezávislý na softwaru NX.

Stav	Hlášení řídicího PC	Stavový indikátor	Akce
Chyba kazety			
Prázdná kazeta (v kazetě není žádná paměťová fólie)	"Při spuštění nalezena prázdná kazeta. Vyměňte kazetu."	Bliká červeně	Vyměňte kazetu
Prázdná kazeta (v kazetě není žádná paměťová fólie) nebo došlo k zaseknutí paměťové fólie.	"Otevřete digitizér a zkontrolujte, zda nedošlo k zaseknutí paměťové fólie nebo zda není prázdná kazeta. Poté digitizér restartujte."	Svítil červeně	Vypněte digitizér a otevřete přední kryt. Jestliže není v přepravní části vidět žádná paměťová fólie, zavřete kryt a zapněte digitizér. Po restartu vyměňte kazetu z digitizéru a zkontrolujte, zda je uvnitř kazety paměťová fólie. Pokud došlo k zaseknutí paměťové fólie, vyměňte ji z přepravní

Stav	Hlášení řídicího PC	Stavový indikátor	Akce
			jednotky ručně a zavřete digitizér. Zapněte digitizér. Po restartu vyjměte kazetu a vložte paměťovou fólii zpět do kazety.
Chyby týkající se identifikace			
Chyba při načítání identifikačních dat	"Chyba při načítání dat z čipu kazety. Vyjměte kazetu."	Bliká červeně. Po ode-mknutí: svítí zeleně	Potvrďte hlášení tlačítkem OK a opakujte identifikaci kazety.
Chyba při zápisu na identifikační štítek po procesu skenování.	"Chyba při zápisu na čip kazety po úspěšném skenování. Opakujte vymazání paměťové fólie."	Bliká červeně. Po ode-mknutí: svítí zeleně	Potvrďte hlášení tlačítkem OK na počítači, vyjměte kazetu, stiskněte na digitizéru tlačítko pro vymazání a zasuňte kazetu pro ruční mazací cyklus.
Chyby digitizéru			
Mazací lampa se během cyklu skenování porouchala	"Porucha v modulu mazání. Restartujte digitizér. Pokud chyba přetrvává, obraťte se na servis. Paměťová fólie musí být po opravě opět vymazána."	Svítí červeně	Restartujte digitizér nebo zavolejte servis.
V průběhu autotestu detekována v digitizéru paměťová fólie	"V průběhu autotestu byla v digitizéru rozpoznána paměťová fólie. Paměťová fólie byla zasunuta zpět do kazety. Zkontrolujte, zda se v počítači nachází snímek a v případě potřeby znovu neskenujte kazetu. Pokud je snímek při-	Bliká červeně. Po ode-mknutí: svítí zeleně	Po výpadku napájení bude zbývající paměťová fólie v digitizéru detekována a bude zobrazena výše uvedená chybová zpráva. Aby byla kazeta uvolněna, zprávu potvrdte.

Stav	Hlášení řídicího PC	Stavový indikátor	Akce
	tomen, možná nebyla vymazána kazeta. V každém případě vymažte kazetu ještě jednou."		
Digitizér nemůže rozpoznat čip kazety na paměťové fólii, např. chybí přihrádka nebo nebyla vložena správně.	"Čip kazety nelze přečíst nebo chybí kazetová přihrádka. Vymažte kazetu."	Bliká červeně Po odeknutí: svítí zeleně	Otevřete kazetu a zkontrolujte, zda je přihrádka správně vložena nebo použijte jinou kazetu a zavolejte servis.
Chyba komunikace, ethernetový kabel není zasunut	"Přenos snímku se nezdařil. Systém opakuje pokus. Pokud se snímek neobjeví, restartujte počítač."	Bliká červeně	Zkontrolujte, zda je do počítače a digitizéru řádně zasunut kabel sítě Ethernet. Vizualně zkontrolujte, zda není ethernetový kabel poškozen. Pokud chyba přetrvává, restartujte počítač a digitizér nebo zavolejte servis.
Vypršení časové lhůty po 5 minutách, pokud nedojde ke stisknutí tlačítka identifikace v softwaru na zpracování snímků.	"V době časové prodlevy nebylo stisknuto identifikační tlačítko. Paměťová fólie nebyla naskenována. Kazeta zůstane uchycena, dokud operátor nedodá identifikační data."	Po stisknutí identifikačního tlačítka: bliká zeleně	Potvrďte hlášení na počítači a stiskněte identifikační tlačítko v softwaru na zpracování snímků.

Zpráva zůstane aktivní, dokud nebude problém vyřešen, nebo dokud nebude hlášení v dialogovém okně řídicího počítače PC potvrzeno klepnutím na tlačítko Potvrdit.



Poznámka: U hlášení, která nejsou uvedena výše, viz pokyny zobrazené v textu tohoto chybového hlášení.

Vyjmutí zaseknuté paměťové fólie

Uživatel smí otevírat přední kryt, aby mohl např. řešit zaseknutí paměťové fólie vpředu. Při otevírání předního panelu budou zastaveny všechny pohyby systému poháněné motory (včetně laseru).



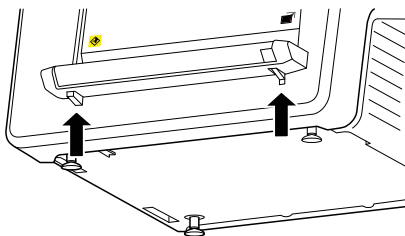
Poznámka: Technická koncepce neumožňuje uživateli odnímání horního krytu. Koncepce zajišťuje maximální spolehlivost zamezení zaseknutí paměťové fólie v post-skenovací oblasti.



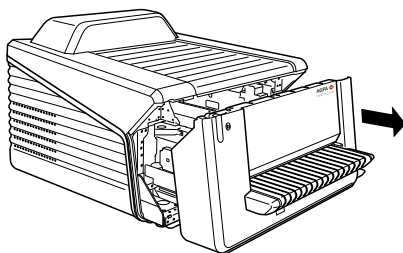
Poznámka: Digitizér vždy nejprve načte a digitalizuje fólii, pak ji smaže a přesune ji zpět do kazety. Pokud dojde k zaseknutí fólie v okamžiku, kdy je skenována, pak máte slušnou naději, že budete moci snímek opětovně vložit do kazety a provést znovu jeho digitalizaci. Při manipulaci s paměťovou fólií se snažte pokud možno nevystavovat ji dennímu světlu.

Postup otevření předního krytu:

1. Stiskněte současně obě tlačítka umístěná pod podávacím stolem.



2. Vysuňte přední kryt.



3. Vyjměte zaseknutou paměťovou fólii.



Poznámka: Při uvolňování zaseknuté paměťové fólie nikdy nepoužívejte sílu. Pokud není možné vyjmout paměťovou fólii lehce, obraťte se na místní servisní středisko.



Poznámka: Po zaseknutí lze paměťovou fólii použít znovu, pokud není poškozená.

4. Zavřete čelní kryt.

Chování v případě výpadku napájení



Poznámka: Následující popis je platný pouze v případě, že je do konfigurace CR30-X/CR30-Xm System přidán záložní zdroj (UPS).

V případě výpadku napájení je systém stále připojen k UPS. Jsou možné dvě situace:

- Výpadek napájení po vložení kazety a před identifikací s pracovní stanicí NX. Digitizér zatlačí paměťovou fólii zpět do kazety bez skenování a uvolní kazetu. Po obnovení napájení musí být kazeta vložena do digitizéru a identifikována ještě jednou, aby se načetl snímek.
- Výpadek napájení po identifikaci s pracovní stanicí NX. Paměťová fólie je skenována a smazána jako obvykle. Cyklus skenování skončí, když je kazeta uvolněna. Pokud není napájení stále k dispozici, odmítne digitizér skenování dalších kazet.

Technické údaje

Témata:

- *Technické údaje*
- *Velikost pixelové matice*

Technické údaje

Značení štítky	
CE	93/42 EHS "Lékařská zařízení" (Evropa), EN 60601-1
c ETL us	Certifikováno ETL us, UL 60601-1 druhé vydání (Severní Amerika), AAMI ES 60601-1
c ETL us	Certifikováno c ETL, CSA C 22.2 č. 601.1, CSA C 22.2 No.60601-1
Rozměry	
Délka	786 mm
Šířka	693 mm
Výška	525 mm
Hmotnost	
Bez obalu	cca 72 kg (158.73 lb)
Elektrické zapojení	
Provozní napětí	Napájecí zdroj s automatickým přepínáním rozsahů od: 100 až 240 V stř. $\pm 10\%$ Třída I s ochranným uzemněním Připojení pouze k uzemněnému napájecímu obvodu.
Síťová frekvence	50 - 60 Hz
Proudové hodnoty	1A 2A
Ochranné pojistky el. sítě	Evropa: min. 10 A, max. 16 A USA a Japonsko: min. 10 A, max. 15 A
Provozní proud	2 A (100-120 V), 1 A (220-240 V)
Možnosti zapojení do sítě	
Konektor Ethernet	RJ45 zásuvka, 10/100 Mbit/s automatické snímání, stínění CAT5

Příkon	
Pohotovostní stav	
• Konfigurace 220 - 240 V / 50-60 Hz	60 W
• Konfigurace 100 V - 120 V / 50-60 Hz	60 W
Během provozu	
• Konfigurace 220 - 240 V / 50-60 Hz	CR 30-X: max. 190 W CR 30-Xm: max. 220 W
• Konfigurace 100 V - 120 V / 50-60 Hz	CR 30-X: max. 190 W CR 30-Xm: max. 220 W
Nepřerušitelný napájecí zdroj (doplněk)	
UPS Powerware 5115	120 V Objednávací kód ABC: EGPSE
UPS Powerware 5115	230 V Objednávací kód ABC: EGPTG
Podmínky okolního prostředí	
Teplota místnosti	doporučeno: 20 až 25 °C povoleno: 15 až +30 °C
Maximální teplotní změna	0,5 °C/min.
Relativní vlhkost	doporučeno: 30 až 60 % povoleno: 15 až 75 % (nekondenzující)
Magnetické pole	vyhovuje EN 61000-4-8, úroveň 2
Vystavení slunečnímu záření	neprovozovat na přímém slunci, max. 2500 lux
Atmosférický tlak během provozu	70 kPa až 106 kPa
Vztažná výška na pracovišti	3000 m na 0 m
Podmínky okolního prostředí (během skladování)	

V souladu s IEC721-3-1: 1K2 (CR 30-X) / 1K4 (CR 30-Xm) a 1M2	
Teplota	-25 °C až +55 °C
Podmínky okolního prostředí (během přepravy)	
V souladu s IEC721-3-2: 2K2 a 2M2 s následujícími omezeními:	
Teplota	-25 až +60 °C
Vibrace	5 — 200 Hz (svislá, podélná, příčná osa)
Podmínky okolního prostředí pro mobilní instalace (během přepravy)	
V souladu s IEC721-3-5: 5K2 a 5M2 s následujícími omezeními:	
Vibrace	5 — 150 Hz (všechny osy), 1m/s ² , sinusoidní vibrace
Podmínky okolního prostředí pro mobilní instalace (během provozu)	
V souladu s IEC721-3-3: 3K2 a 3M1 s následujícími omezeními:	
Teplota	+15 až +30 °C
Relativní vlhkost	15 až 75% (nekondenzující)
Vibrace	40-200 Hz; 1m/s ² ; sinusoidní vibrace
Doba zahřátí na provozní teplotu	
Studený start	plně provozuschopné po max. 30 min.
Teplý start	plně provozuschopné po autotestu za podmínky, že digitizér: - nebyl vypnut na více než 3 minuty. - je v provozu nejméně po dobu 30 minut.
Kapacita	
CR MD4.0T 35 x 43 cm	60 paměťových fólií/hod
CR MD4.0T 35 x 35 cm	60 paměťových fólií/hod
CR MD4.0T 24 x 30 cm	71 paměťových fólií/hod
CR MD4.0T 18 x 24 cm	76 paměťových fólií/hod
CR MD4.0T 15 x 30 cm	82 paměťových fólií/hod

CR MM3.0T 24 x 30 cm	32 paměťových fólií/hod
CR MM3.0T 18 x 24 cm	38 paměťových fólií/hod
Emise	
Emise hluku (úroveň hluku podle normy ISO 7779)	
• Během snímání	max. 65 dB(A)
• Pohotovostní stav	max. 55 dB(A)
Tepelné emise	
• Pohotovostní stav	60 W $\approx$ 204 BTU/h ¹
• Průměrný příkon během skenování	CR 30-X: 85 W $\approx$ 290 BTU/h ¹ CR 30-Xm: 103 W $\approx$ 351 BTU/h ¹
• Špičkový příkon během skenování	CR 30-X: 190 W $\approx$ 648 BTU/h ¹ CR 30-Xm: 220 W $\approx$ 751 BTU/h ¹
Čtečka RFID	
Frekvence	13,56 MHz
Šířka pásma	14 kHz
Max. výkon	290 pW
Protokol	MIFARE
Životnost	
Odhadovaná životnost výrobku (při pravidelném servisu a údržbě podle pokynů společnosti Agfa)	7 let
Preventivní údržba	
Četnost preventivní údržby. Poznámka: Musí ji provádět certifikovaný servisní inženýr společnosti Agfa.	Jednou ročně nebo každých 12 000 cyklů podle toho, co nastane dříve.

Velikost pixelové matice

Typ kazety	Formát (cm)	Rozlišení (pixel/mm)	Šířka x délka (pixely)	Šířka x délka (mm)
CR MD4.0T General	35x43	10	3480 x 4248	348,0 x 424,8
CR MD4.0T General	35x35	10	3480 x 3480	348,0 x 348,0
CR MD4.0T General	24x30	10	2328 x 2928	232,8 x 292,8
CR MD4.0T General	18x24	10	1728 x 2328	172,8 x 232,8
CR MD4.0T General	15x30	10	1440 x 2928	144,0 x 292,8
CR MD4.0T Genrad + FLFS	35x43	10	3480 x 4406	348,0 x 440,6
CR MM3.0T Mammo	24x30	20	4710 x 5844	235,5 x 292,2
CR MM3.0T Mammo	18x24	20	3510 x 4644	175,5 x 232,2
CR MM3.0T Extremities	24x30	20	4656 x 5856	232,8 x 292,8
CR MM3.0T Extremities	18x24	20	3456 x 4656	172,8 x 232,8

Poznámky k vysokofrekvenčnímu záření a odolnosti

Tímto stvrzujeme, že je digitizér vybaven technologií pro potlačení rušení v souladu s normou EN 55011 Třída A, jakožto i s předpisy FCC CR47 část 15 Třída A.

Toto zařízení bylo testováno pro běžné nemocniční prostředí tak, jak je popsáno výše.

Uživatel zařízení musí zajistit, aby bylo v takovém prostředí používáno.

Toto zařízení bylo testováno a shledáno způsobilým splnit limity stanovené pro digitální zařízení třídy A, podle článku 15 zákona o telekomunikacích FCC (Federální komunikační úřad). Tyto limity jsou stanoveny tak, aby zajišťovaly dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení, pokud je zařízení provozováno v komerčním prostředí. Toto zařízení vytváří, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny v příručce, může způsobovat škodlivé rušení radiokomunikací. Provozování tohoto zařízení v obytných oblastech pravděpodobně způsobí škodlivé rušení. V takovém případě by měl uživatel na své vlastní náklady provést nápravné opatření.



VAROVÁNÍ:

Toto zařízení je určeno pouze pro zdravotnické odborníky. Toto zařízení může způsobovat radiové rušení a může narušovat činnost okolního zařízení. Může být nutné provést opatření na eliminaci tohoto rušení, například změnit orientaci, přemístit zařízení nebo odstínit místo.



VAROVÁNÍ:

Vysokofrekvenční záření a odolnost mohou být ovlivněny připojením datových kabelů v závislosti na jejich délce a způsobu instalace.

Toto zařízení je určeno pro provoz v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel zařízení musí zajistit, aby bylo v takovém prostředí používáno.

Měření RF emisí	Shoda	Předpisy pro elektromagnetické prostředí
Vysokofrekvenční RF emise v souladu s CISPR 11	Skupina 1	Zařízení využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro své interní funkce. Z tohoto důvodu je vysokofrekvenční RF emise velmi nízká a je nepravděpodobné, že sousední elektronická zařízení budou narušena.

Vysokofrekvenční RF emise v souladu s CISPR 11	Třída A	Díky svým emisním charakteristikám je toto zařízení vhodné pro použití v průmyslových prostředích a nemocnicích (CISPR 11 třída A). V případě používání v obytných budovách (pro které je běžně vyžadována norma CISPR 11 třídy B) nemusí toto zařízení nabízet dostatečnou ochranu pro služby radiofrekvenční komunikace. Uživatel bude pravděpodobně potřebovat provést nápravná opatření, například přemístění nebo změnu orientace zařízení.
Harmonické emise podle normy IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí / flickr podle normy IEC 61000-3-3	Splňuje	

Toto zařízení je určeno k provozu v profesionálním zdravotnickém / radiologickém zařízení, jakož i v mobilním prostředí, například v autobuse nebo v nákladním automobilu. Podmínky okolního prostředí jsou popsány v této příručce.

Toto zařízení bylo testováno pro profesionální prostředí zdravotnických zařízení tak, jak je popsáno výše. Vysokofrekvenční záření a odolnost však mohou být ovlivněny připojením datových kabelů v závislosti na jejich délce a způsobu instalace.

Test odolnosti vůči rušení	Testovací úroveň profesionálních lékařských zařízení a základních norem elektromagnetické kompatibility	Předpisy pro elektromagnetické prostředí
Elektrostatický výboj podle normy IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktní výboj $\pm 2, 4, 8, 15$ kV vzdušný výboj	Podlahy by měly být zhotoveny ze dřeva, betonu nebo keramických dlažeb. Pokud je podlaha z syntetického materiálu, musí relativní vlhkost dosahovat nejméně 30 %.
Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů podle normy IEC 61000-4-4	± 2 kV síťové napětí ± 1 kV datová vedení	Kvalita přiváděného napětí by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo klinickému prostředí.
Rázové napětí (impuls) podle normy IEC 61000-4-5	± 1 kV sdružené napětí ± 2 kV fázové napětí	Kvalita přiváděného napětí by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo klinickému prostředí.

Poruchy napětí, krátkodobá přerušení a pomalé změny napětí podle normy IEC 61000-4-11	• 0 % U_r po dobu 1/2 periody • 0 % U_r po dobu 1 periody • 70 % U_r (30% průraz U_r) po dobu 25 period při 0° • 0 % U_r po dobu 250 period	Kvalita přiváděného napětí by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo klinickému prostředí. Pokud uživatel požaduje, aby zařízení pracovalo nepřetržitě, a to i v době, kdy je dodávka energie přerušena, doporučujeme použít nepřerušitelný napájecí zdroj nebo záložní baterii.
Magnetické pole o síťovém kmitočtu (50/60 Hz) podle normy IEC 61000-4-8	30 A/m	Magnetické pole síťového kmitočtu by mělo odpovídat typickým hodnotám pro komerční a klinická prostředí.
POZNÁMKA: U_r je střídavý proud v síti před použitím testovací úrovně.		

Toto zařízení je určeno pro provoz v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel zařízení musí zajistit, aby bylo v takovém prostředí používáno.

Test odolnosti vůči rušení	Testovací úroveň profesionálních lékařských zařízení a základních norem elektromagnetické kompatibility	Elektromagnetické prostředí
Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli podle normy IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz až 80 MHz 6 V uvnitř pásem ISM	Doporučená ochranná vzdálenost:
Odolnost proti rušením šířeným vyzařovanými vysokofrekvenčními poli podle normy IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	
RF komunikace	Viz část „Imunita vůči zařízení používajícímu bezdrátovou radiovou komunikaci“	

		K rušení může docházet v blízkosti zařízení s následujícím symbolem: 
--	--	---

Intenzita pole stacionárních vysokofrekvenčních vysílačů, jako např. základních stanic radiotelefonů, mobilních venkovských rozhlasů, amatérských stanic a radiových vysílačů AM a FM nelze být přesně teoreticky předem stanovena. Doporučuje se prozkoumání stanoviště, aby bylo možné zjistit elektromagnetické prostředí ovlivňovaného stacionárními vysokofrekvenčními vysílači. Pokud síla pole zařízení přesáhne výše uvedenou testovací úroveň, musí být na takovéto zařízení pohlíženo s ohledem na jeho běžný provoz v každém místě používání. V případě neobvyklé výkonové charakteristiky může být nezbytné přijmout doplňující opatření, jako například přeorientování zařízení.

Toto zařízení je určeno pro provozní a elektromagnetická prostředí, ve kterých jsou monitorována rušení šířená vyzařovanými vysokofrekvenčními poli. Uživatel zařízení může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení dodržováním minimálních vzdáleností mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílačem) a přístrojem (viz níže uvedené doporučení) v závislosti na maximálním výkonu komunikačního zařízení. Viz také část s opatřeními, která se týkají elektromagnetické kompatibility (EMC)

Doporučené ochranné vzdálenosti mezi přenosným a mobilním vysokofrekvenčním komunikačním vybavením a zařízením			
Jmenovitý výkon vysílače W	Ochranná vzdálenost podle frekvence RF emisí m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,0 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 0,3 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $d = 0,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,05	0,05
0,1	0,32	0,1	0,1
1	1,0	0,3	0,3
10	3,2	1,0	1,0

Vzdálenost lze určit pomocí vzorce uvedeného v každém jednotlivém odstavci.

P je jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce; pouze pro vysílače, u nichž není jmenovitý výkon uvedený v tabulce výše.

POZNÁMKA: Tyto směrnice nemusí platit pro všechny situace. Rozptyl elektromagnetických vln může být ovlivněn pohlcováním a odrazem od budov, objektů a osob.

Témata:

- *Imunita vůči zařízení používajícímu bezdrátovou radiovou komunikaci*
- *Opatření týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC)*
- *Kabely, převodníky a příslušenství*
- *Údržba součástí souvisejících s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)*

Imunita vůči zařízení používajícímu bezdrátovou radiovou komunikaci

Pásmo ISM (MHz)	Servis	Vzdále- nost (m)	Úroveň zkoušky imunity (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	Pásmo LTE 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; pásmo LTE 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; pásmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; pásmo LTE 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

Opatření týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC)



VAROVÁNÍ:

Systém se nesmí používat při umístění na jiném zařízení nebo v jeho blízkosti. Je-li postavení na jiné zařízení nebo umístění do jeho blízkosti nevyhnutelné, musí být ověřen normální provoz systému v konfiguraci, ve které se bude používat.



UPOZORNĚNÍ:

Přenosná radiová komunikační zařízení (včetně periférií, například anténních kabelů a externích antén) se nesmějí používat ve vzdálenosti kratší než 30 cm (12 palců) od libovolné části systému, včetně výrobcem specifikovaných kabelů. V opačném případě může nastat zhoršení výkonnosti tohoto zařízení.

Kabely, převodníky a příslušenství

Kabely, převodníky a příslušenství, které byly schváleny a uznány jako vyhovující průvodní normě IEC60601-1-2 (EMC):



UPOZORNĚNÍ:

Používání kabelů a příslušenství, které nejsou uvedeny v této příručce nebo náhradních dílů, které nebyly objednány od společnosti Agfa, může mít za následek zvýšené elektromagnetické emise a/nebo zvýšit náchylnost k takovým emisím.

funkce	typ; maximální délka	poznámka
síťové připojení	Síťový kabel CAT5e F/UTP (stíněný konec) s RJ45; 10 m (nebo originální kabel Agfa F7.0477.1052; 5m)	stíněný

Žádná další příslušenství nejsou k dispozici.

Údržba součástí souvisejících s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)

Pokud jde o EMC bezpečnost zařízení CR 30-Xm, před ukončením životnosti digitizéru nemohly být žádné související součásti zkontrolovány operátorem nebo servisním technikem.