Trident® HD

Specimen Radiography System

Návod

MAN-09536-2602 revize 001

HOLOGIC®

Trident® HD

Systém pro radiografii vzorků

Návod

Pro software verze 1.0

Číslo dílu MAN-09536-2602
Revize 001
Červenec 2023

HOLOGIC®

Produktová podpora

USA: +1.877.371.4372

Evropa: +32 2 711 4690

Asie: +852 37487700

Austrálie: +1 800 264 073

Ostatní: +1 781 999 7750

E-mail: BreastHealth.Support@hologic.com

© 2023 Hologic, Inc. Tisk v USA. Tento návod byl původně sepsán v angličtině.

Hologic, Faxitron, Trident a doprovodná loga jsou obchodními značkami a/nebo registrovanými obchodními značkami společnosti Hologic, Inc. a/nebo jejích dceřiných společností v USA a dalších zemích. Všechny ostatní obchodní značky, registrované obchodní značky a produktové názvy jsou majetkem jejich právoplatných vlastníků.

Tento produkt může být chráněn jedním či více americkými či zahraničními patenty, viz www.Hologic.com/patents.

Obsah

Seznam obrázků ix

Seznam tabulek xi

1: Úvod 1
1.1 Zamýšlené použití 1
1.2 Určený uživatel 1
1.3 Cílová skupina pacientů 1
1.4 Klinické přínosy 1
1.5 Možnosti systému 2
1.6 Uživatelské profily 2
1.7 Požadavky na kontrolu kvality 2
1.8 Kde hledat pokyny k instalaci 2
1.9 Kde hledat technický popis 2
1.10 Prohlášení o záruce 3
1.11 Technická podpora 3
1.12 Reklamace produktu 3
1.13 Prohlášení společnosti Hologic o kybernetické bezpečnosti 4
1.14 Informace o antivirovém programu 4
1.15 Kde získat kopie příruček 4
1.16 Symboly 4
1.17 Popis varování, upozornění a poznámek 7

2: Obecné informace 9
2.1 Přehled systému 9
2.2 Informace o bezpečnosti 10
2.3 Varování a bezpečnostní opatření 10
2.4 Blokování 15
2.5 Soulad 15
2.5.1 Požadavky na soulad 15
2.5.2 Prohlášení o souladu 16
2.6 Poloha štítků systému 17

3: Součásti, ovládací prvky a indikátory 19
3.1 Součáti systému 19
3.1.1 Součásti zobrazovací skříně 20
3.2 Připojení systému 22
3.3 Zajištění a odjištění kolečka 22
3.4 Jak přesouvat konzoli 23
3.5 Jak zapnout systém a přihlásit se 23
3.5.1 Informace o operačním systému Windows 10 25
3.6 Jak se odhlásit 26

3.7 Postup pro vypnutí systému 26
3.7.1 Postup pro odpojení napájení ze systému 26

4: Uživatelské rozhraní 27
4.1 O panelu úloh 27
4.2 Obrazovka Výběr pacienta 29
4.2.1 Otevření pacienta 30
4.2.2 Přidání nového pacienta 31
4.2.3 Úprava informací o pacientovi 32
4.2.4 Rozdělení pacientských záznamů 33
4.2.5 Odstranění pacienta 35
4.2.6 Filtry pro pacienty 36
4.2.7 Jak obnovit pracovní seznam 38
4.2.8 Dotazování pracovního seznamu 38
4.2.9 Admin 38
4.2.10 Zavření seznamu pacientů 38
4.3 Obrazovka Procedure (Postup) 39
4.3.1 Přidání postupu 41
4.3.2 Tlačítko Simple (Jednoduchá) a Advanced (Pokročilá) 42
4.3.3 Získání 43
4.3.4 Zavření pacienta 43
4.3.5 Jak vybrat výstupní skupinu 43
4.4 Jak otevřít funkce prohlížení snímků 43
4.5 Jak používat výstupní skupiny 43
4.5.1 Přidání nebo úprava výstupní skupiny 43
4.6 Jak používat výstupy na vyžádání 44
4.6.1 Jak provést archivaci 44
4.6.2 Jak provést export 44
4.6.3 Tisk 45

5: Zobrazování 47
5.1 Obrazovka pro zobrazení snímku 47
5.2 Jak nastavit expoziční techniky 48
5.3 Jak pořídit snímek 48
5.4 Jak vyhodnotit snímky 51
5.4.1 Nástroje pro prohlížení snímků 52
5.5 Odesílání snímků do výstupních zařízení 55

6: Klinické sekvence se vzorky 57
6.1 Příklad pracovního postupu zobrazování 57
6.2 Příklad posloupnosti operací 58

7: Kontrola kvality 65
7.1 Požadované postupy kontroly kvality 65
7.2 Jak zobrazit úlohy kontroly kvality 65

7.2.1 Kalibrace zesílení 66

8: Údržba, čištění a dezinfekce 67
8.1 Obecné informace 67
8.1.1 Všeobecné čištění 67
8.1.2 Dezinfekce 67
8.1.3 Prevence potenciálního úrazu a škod na zařízení 67
8.2 Péče o jednotlivé komponenty 68
8.2.1 Jak čistit monitor pro zobrazování snímků 68
8.2.2 Napájecí kabel 68
8.3 Údržba 69
8.3.1 Plány preventivní údržby 69
8.3.2 Recyklace 70

9: Rozhraní pro správu systému 71
9.1 Obrazovka Admin (Správa) 71
9.2 Obrazovka About (Informace) 73
9.3 Změna jazykových preferencí uživatele 74
9.4 Nastavení více řádků na kartách postupů 74
9.5 Systémové nástroje 75
9.5.1 Systémové nástroje pro správce na úrovni radiologických technologů 75
9.6 Archivační nástroj 76
9.7 Jak změnit výchozí dobu uzamčení 79

Příloha A Specifikace systému 81
A.1 Rozměry produktu 81
A.2 Provozní a skladovací prostředí 81
A.2.1 Všeobecné provozní podmínky 81
A.2.2 Všeobecné podmínky pro přepravu a skladování 82
A.3 Technické údaje o konzole 82
A.3.1 Obecné informace 82
A.3.2 Síťové prostředí 82
A.4 Elektrický vstup 83
A.5 Technické údaje o rentgence 83
A.5.1 Generátor RTG 83
A.6 Technické informace o zobrazovacím systému 83
A.6.1 Snímač obrazu 83

Příloha B Systémová hlášení a výstrahy 85
B.1 Oprava chyb a řešení problémů 85
B.2 Typy zpráv a výstražných zpráv 85
B.2.1 Úrovně závad 85
B.2.2 Systémové zprávy 86
B.3 Odstraňování problémů 86

Slovníček pojmů _____ **87**

Rejstřík _____ **89**

Seznam obrázků

Obrázek 1: Systém Trident HD 9
Obrázek 2: Umístění štítku systému 17
Obrázek 3: Součásti systému 19
Obrázek 4: Polohy zásobníku na vzorky 20
Obrázek 5: Označení polohy zásobníku na vzorky 21
Obrázek 6: Napájení a síťová připojení 22
Obrázek 7: Vypínač napájení systému 23
Obrázek 8: Vypínač napájení počítače 24
Obrázek 9: Přihlašovací obrazovka 24
Obrázek 10: Úvodní obrazovka 25
Obrázek 11: Hlavní panel 27
Obrázek 12: Obrazovka Select Patient (Výběr pacienta) 29
Obrázek 13: Obrazovky pro přidání pacienta 31
Obrázek 14: Obrazovky pro úpravu informací o pacientovi 32
Obrázek 15: Obrazovka rozdělení pacientských záznamů 33
Obrázek 16: Výběr správného postupu pro rozdělení pacientských záznamů 34
Obrázek 17: Výběr správného pacienta pro rozdělení pacientských záznamů 35
Obrázek 18: Karta Filter (Filtr) na obrazovce pacientských filtrů 36
Obrázek 19: Obrazovka Procedure (Postup) 39
Obrázek 20: Okno přidání postupu 41
Obrázek 21: Karta Tools (Nástroje), Simple (Jednoduchá) 42
Obrázek 22: Karta Tools (Nástroje), Advanced (Pokročilá) 42
Obrázek 23: Obrazovka tisku 45
Obrázek 24: Obrazovka pro zobrazení snímku 47
Obrázek 25: Aktivované zobrazování 48
Obrázek 26: Tlačítko X-RAY (Rentgen) 49
Obrázek 27: Tlačítko X-RAY (Rentgen) během expozice 49
Obrázek 28: Karta Tools (Nástroje) na obrazovce Procedure (Postup) 51
Obrázek 29: Nástroje pro prohlížení snímků 52
Obrázek 30: Karta Comments (Komentáře) 53
Obrázek 31: Karta Priors (Předchozí) 54
Obrázek 32: Režimy zobrazení 54
Obrázek 33: Obrazovka Admin (Správa) 71
Obrázek 34: Karta System (Systém) na obrazovce About (Informace) 73
Obrázek 35: Tlačítko System Tools (Systémové nástroje) 75
Obrázek 36: Obrazovka systémových nástrojů 75
Obrázek 37: Tlačítko Archive (Archivovat) 76
Obrázek 38: Obrazovka archivace více pacientů na vyžádání 77
Obrázek 39: Obrazovka exportu 78
Obrázek 40: Rozměry konzole 81

Seznam tabulek

Tabulka 1: Části hlavního panelu 27
Tabulka 2: Možnosti na kartě filtrů (vyžaduje přístupová práva) 37
Tabulka 3: Obrazovka Procedure (Postup) 39
Tabulka 4: Požadované postupy 65
Tabulka 5: Uživatelská preventivní údržba 69
Tabulka 6: Plán preventivního servisu 70
Tabulka 7: Funkce na obrazovce Admin (Správa) 71
Tabulka 8: Správce na úrovni radiologického technologa – funkce systémových nástrojů 76

Kapitola 1 Úvod

Před použitím systému si pozorně přečtěte všechny tyto informace. Dodržujte všechna varování a bezpečnostní opatření uvedená v tomto návodu. Při provádění postupů mějte tento návod po ruce. Lékaři by měli pacientům sdělit všechna potenciální rizika a nežádoucí účinky týkající se provozu tohoto systému popsané v tomto návodu.

Poznámka
Společnost Hologic při konfiguraci některých systémů zohledňuje specifické požadavky. Vaše systémová konfigurace nemusí disponovat všemi variantami a příslušenstvím uvedeným v tomto návodu.

1.1 Zamýšlené použití

℞ Only Federální zákony USA omezují použití tohoto zařízení pouze na lékaře nebo lékařskou objednávku.

Systém pro radiografii vzorků Trident® je skříňový rentgenový systém, který slouží k digitálnímu rentgenovému zobrazení chirurgických a vzorků pořízených core biopsií z různých anatomických oblastí, aby bylo možné rychle ověřit, zda byla během bioptického zákroku vyříznuta správná tkáň.

Provádění ověřování ve stejné místnosti jako zákrok nebo v její blízkosti zlepšuje pracovní postup, a tím zkracuje dobu, po kterou musí být pacient vyšetřován.

1.2 Určený uživatel

Systém Trident HD pro radiografii vzorků používají vyškolení odborníci, včetně radiologických technologů, chirurgického personálu, chirurgů, radiologů a patologů.

1.3 Cílová skupina pacientů

Pacientky podstupující chirurgický zákrok nebo biopsii jádra za účelem potvrzení odstranění podezřelé tkáně prsu, léze nebo markeru místa ve vzorku prsu.

1.4 Klinické přínosy

Systém Trident HD pro radiografii vzorků umožňuje okamžitou vizualizaci chirurgických vzorků a biopsií z různých anatomických oblastí. Umožňuje současně ověřit, že byla vyříznuta správná tkáň, čímž se eliminují prodlevy spojené s transportem vzorku a doba, po kterou musí být pacientka vyšetřována.

1.5 Možnosti systému

Systém Trident pořizuje a zobrazuje rentgenové snímky chirurgických a vzorků core biopsie odebraných z různých anatomických oblastí. Systém je schopen přenášet snímky do externích zařízení. Snímky pořízené tímto systémem jsou určeny k potvrzení odstranění podezřelé léze nebo patologie; systém není určen k diagnostickým účelům.

Systémy pro radiografii vzorků se používají na odděleních užívajících diagnostické zobrazování, patologických odděleních nebo operačních sálech. Radiologičtí technici, chirurgický personál, chirurgové, radiologové a patologové mohou používat radiografické zařízení pro radiografii vzorků.

Společnost Hologic doporučuje, aby uživatelé před použitím systému absolvovali školení o základech bezpečnosti ionizujícího záření.

1.6 Uživatelské profily

- Primární uživatel systému (například zdravotní sestra na operačním sále) může provádět základní funkce systému s výjimkou těch, které vyžadují oprávnění správce. Primární uživatel systému je v tomto dokumentu označován jako uživatel.
- Správci systému mohou provádět všechny funkce systému, přidávat a odstraňovat uživatelské účty a odstraňovat pacienty. Správce systému je v tomto dokumentu označován jako správce.
- Servisní personál má plný přístup ke všem funkcím systému.

1.7 Požadavky na kontrolu kvality

Provádí všechny testy kontroly kvality ve správném časovém rámci.

1.8 Kde hledat pokyny k instalaci

Pokyny k instalaci najdete v *servisní příručce*.

1.9 Kde hledat technický popis

Technický popis najdete v *servisní příručce*.

1.10 Prohlášení o záruce

Není-li ve smlouvě výslovně uvedeno jinak: i) u zařízení vyráběného společností Hologic je původnímu zákazníkovi zaručeno, že bude v zásadě fungovat v souladu s publikovanými specifikacemi výrobku po dobu jednoho (1) roku počínaje datem odeslání nebo, je-li vyžadována instalace, datem instalace („záruční doba“); ii) na rentgenky pro digitální zobrazovací mamografii je záruka po dobu dvaceti čtyř (24) měsíců, během nichž mají rentgenky po dobu prvních dvanácti (12) měsíců plnou záruku a během 13.–24. měsíce je záruka rovnoměrně poměrná; iii) na náhradní díly a repasované položky se poskytuje záruka po zbývající záruční dobu nebo devadesát (90) dnů od odeslání, podle toho, co je delší; iv) u spotřebního materiálu se zaručuje shoda se zveřejněnými specifikacemi po dobu končící dnem expirace uvedeným na příslušných obalech; v) u licencovaného softwaru se zaručuje, že bude fungovat v souladu s publikovanými specifikacemi; vi) u služeb se zaručuje, že budou poskytovány dělnickým způsobem; vii) na zařízení nevyrobené společností Hologic poskytuje záruku příslušný výrobce a záruky takového výrobce se vztahují na zákazníky společnosti Hologic v rozsahu povoleném výrobcem tohoto zařízení nevyrobené společností Hologic. Společnost Hologic neposkytuje záruku na to, že používání výrobků se neobejde bez přerušení nebo bez chyb nebo že výrobky budou fungovat s autorizovanými výrobky třetích stran nevyráběnými společností Hologic. Tyto záruky se nevztahují na položky, které jsou: (a) opraveny, přemístěny nebo modifikovány jiným než autorizovaným servisním personálem společnosti Hologic; (b) vystaveny fyzickému (včetně tepelného nebo elektrického) zneužití, namáhání nebo nesprávnému použití; (c) uloženy, udržovány nebo provozovány jakýmkoli způsobem, který je v rozporu s platnými specifikacemi nebo pokyny společnosti Hologic, včetně odmítnutí zákazníka povolit společností Hologic doporučené aktualizace softwaru; nebo (d) označeny jako dodané na základě záruky, která nepochází od společnosti Hologic, nebo na základě předběžného vydání či „jak jsou“.

1.11 Technická podpora

Kontaktní údaje na produktovou podporu naleznete v tomto návodu na stránce týkající se autorského práva.

1.12 Reklamace produktu

Případné reklamace nebo problémy s kvalitou, spolehlivostí, bezpečností či funkčností tohoto produktu oznamte společnosti Hologic. Pokud prostředek způsobil nebo přispěl k poranění pacienta, okamžitě nahlaste incident autorizovanému zástupci společnosti Hologic a příslušnému orgánu příslušného členského státu nebo země. Příslušnými orgány pro zdravotnické prostředky jsou obvykle ministerstva zdravotnictví jednotlivých členských států nebo agentury v rámci ministerstva zdravotnictví. (Kontaktní údaje naleznete na stránce týkající se autorského práva společnosti Hologic.)

1.13 Prohlášení společnosti Hologic o kybernetické bezpečnosti

Společnost Hologic průběžně testuje aktuální stav počítačové a síťové bezpečnosti s cílem identifikovat potenciální problémy se zabezpečením. V nutných případech společnost Hologic vydává k produktu aktualizace.

Dokumenty týkající se osvědčených postupů v oblasti kybernetické bezpečnosti ve vztahu k produktům společnosti Hologic naleznete na stránkách *www.Hologic.com*.

1.14 Informace o antivirovém programu

Ohledně instalace antivirového programu se obraťte na svého servisního zástupce.

1.15 Kde získat kopie příruček

Soubor uživatelské příručky ve formátu PDF získáte na adrese *www.Hologic.com/package-inserts*.

Chcete-li si objednat tištěné příručky, obraťte se na oddělení podpory pro náhradní díly společnosti Hologic.

E-mail: *parts@hologic.com*

Tel.: 781-761-7003

Fax: 877-574-3244

1.16 Symboly

Tato část se zabývá popisem symbolů na tomto systému.

Symbol	Popis	Standard
	„ON“ (Zapnuto) pro část zařízení	IEC 60417, reference -5264
	Ekvipotencialita	IEC 60417, reference 5021
	Elektrická a elektronická zařízení nelikvidujte spolu s běžným odpadem. Vyřazené materiály zašlete společnosti Hologic nebo se obraťte na svého servisního zástupce.	Směrnice OEEZ 2012/19/ES
	Výrobce	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.1

Symbol	Popis	Standard
	Datum výroby	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.3
	Země výroby	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.11
	Pozor – radiace	Hologic
	Varování, elektřina	ISO 7010, reference W012
	Varování	ISO 7010, reference W001
	Pozor	ISO 15223-1:2021, reference 5.4.4
	Viz návod k použití / brožura	ISO 7010, reference M002
	Katalogové číslo	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.6
	Sériové číslo	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.7
	Označení CE Evropské shody	Směrnice o zdravotnických prostředcích (EU) 2017/745
	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství	ISO 15223-1:2021, reference 5.1.2

Symbol	Popis	Standard
	Oblast zdravotnictví – Všeobecné zdravotnické přístroje pouze z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, požáru a mechanického nebezpečí v souladu s normami ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 (AI:2012), CAN/CSA C22.2 č. 60601-1 (2014) a IEC 60601-1:2012.	Klasifikace UL
	Zdravotnický prostředek	ISO 15223-1:2021, reference 5.7.7
	Pouze pro použití na předpis	FDA 21 CFR 801.109
	Dodržujte návod k použití	ISO 15223-1:2021, reference 5.3.4
	Střídavý proud	IEC 60417, reference 5032
	Překlady v boxu	Hologic
	Patenty	Hologic
	Revize	Hologic
	Množství	Hologic
	Teplotní limit	ISO 15223-1:2021, reference 5.3.7

Symbol	Popis	Standard
	Omezení vlhkosti	ISO 15223-1:2021, reference 5.3.8
	Omezení atmosférického tlaku	ISO 15223-1:2021, reference 5.3.9
	Neionizující elektromagnetické záření	IEC 60417, reference 5140
	Kód země pro překlad	ISO 3166

1.17 Popis varování, upozornění a poznámek

Popis varování, upozornění a poznámek v tomto návodu:

VAROVÁNÍ!
Postupy, které je nutné přesně dodržovat v zájmu potenciálně nebezpečného nebo smrtícího úrazu.

Varování:
Postupy, které je nutné přesně dodržovat v zájmu prevence úrazu.

Upozornění:
Postupy, které je nutné přesně dodržovat v zájmu prevence škody na zařízení, ztráty dat nebo poškození souborů v softwarových aplikacích.

Poznámka
Poznámky obsahují doplňující informace.

Kapitola 2 Obecné informace

2.1 Přehled systému

Obrázek 1: Systém Trident HD

Legenda k obrázku

1. Monitor pro zobrazení snímku
2. Ovládací displej
3. Zobrazovací skříň

2.2 Informace o bezpečnosti

Ještě než začnete systém používat, důkladně se seznamte s obsahem tohoto návodu tak, abyste všemu porozuměli. Návod k obsluze mějte k dispozici po celou dobu provozu přístroje.

Vždy se řiďte pokyny uvedenými v tomto návodu. Společnost Hologic nepřijímá odpovědnost za úrazy či škody vyplývající z nesprávné obsluhy systému. Možnosti výcviku vám sdělí váš zástupce společnosti Hologic.

Systém je vybaven bezpečnostními funkcemi pro blokování, ale uživatel musí vědět, jak systém bezpečně ovládat, a musí si být vědom zdravotních rizik rentgenového záření.

2.3 Varování a bezpečnostní opatření

VAROVÁNÍ!
Panely mohou otevírat pouze vyškolení servisní technici pověření společností Hologic. V tomto systému se vyskytuje smrtící napětí.

VAROVÁNÍ!
Elektrické zařízení používané v blízkosti hořlavých anestetik může způsobit výbuch.

VAROVÁNÍ!
Uživatel musí zjednat nápravu všech problémů, než systém použije. Na preventivní údržbě se domluvte se schváleným servisním zástupcem.

VAROVÁNÍ!
Ochrana poskytovaná zařízením je omezena, pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován společností Hologic.

VAROVÁNÍ!
Systém Trident vždy umístěte minimálně 1,5 metru (5 stop) od pacienta.

VAROVÁNÍ!
Nejsou povoleny žádné úpravy tohoto zařízení.

VAROVÁNÍ!
Nepokoušejte se používat žádnou konzoli, která by mohla představovat nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Okamžitě kontaktujte společnost Hologic nebo svého distributora.

VAROVÁNÍ!
Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, nepoužívejte systém, pokud není možné zcela zasunout kolíky polarizované zástrčky do elektrické zásuvky.

VAROVÁNÍ!
Před každým použitím zkontrolujte, zda je napájecí kabel v dobrém stavu a zda je zcela zasunut v elektrické zásuvce.

VAROVÁNÍ!
Zkontrolujte, zda je napájecí kabel systémové konzole v dobrém stavu. Poškozený napájecí kabel může představovat nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Při odpojování konzole od napájení vždy uchopte zástrčku v místě zasunutí a lehce zatáhněte. NIKDY netahejte za kabel, chcete-li přístroj odpojit ze zásuvky.

VAROVÁNÍ!
Před přesunutím konzole zkontrolujte, zda byl odpojen napájecí kabel i další kabely a zda jsou bezpečně omotané okolo držáku pro uložení šňůr.

VAROVÁNÍ!
Před nastavením polohy konzole se ujistěte, že napájecí kabel a všechny kabely jsou bezpečně umístěny mimo pohyb uživatele.

VAROVÁNÍ!
Abyste zabránili požáru nebo úrazu elektrickým proudem, nevystavujte systém dešti ani vlhkosti.

Varování:
Toto zařízení obsahuje nebezpečný materiál. Vyřazené materiály zašlete společnosti Hologic nebo se obraťte na svého servisního zástupce.

Varování:
Přístup zařízení regulujte podle místních předpisů pro ochranu proti radiaci.

Varování:
Pokud je prasklé nebo poškozené sklo, systém nepoužívejte.

Varování:
Tento systém může být pro uživatele nebezpečný. Za všech okolností dodržujte bezpečnostní opatření pro expozici RTG záření.

Varování:
Kabely a šňůry mohou představovat nebezpečí zakopnutí. Umístěte kabely bezpečně mimo pohyb uživatele. Pokud se šňůry nepoužívají, pevně je omotejte kolem držáku pro uložení šňůr.

Varování:
Před přemístěním konzole se ujistěte, že jsou zámky koleček odjištěné. Při pokusu o přemístění systému se zajištěnými kolečky může dojít k převrácení konzole.

Varování:
Před přemístěním systému otočte monitor displeje pro zobrazování snímků do polohy, která zajistí dobrou viditelnost při tlačení konzole.

Varování:
Nepohybujte konzolí nadměrnou silou nebo rychlostí. Nezastavujte rychle.

Varování:
Při přemísťování konzole dávejte pozor na nerovnosti, nájezdy, stoupání nebo klesání. Při přemísťování konzole na nerovném nebo šikmém povrchu dbejte zvýšené opatrnosti.

Varování:
Ujistěte se, že je k dispozici dostatečný prostor pro úplné otevření dvířek zobrazovací skříně a bezpečné vložení nebo vyjmutí zásobníku na vzorky.

Varování:
Dvířka zobrazovací skříně nechte zavřená, pokud ji nepoužíváte. Ponechání otevřených dvířek může představovat nebezpečí zakopnutí.

Varování:
K otevírání a zavírání dvířek zobrazovací skříně použijte madlo dvířek. Nesprávné zavření dvířek zobrazovací skříně může představovat nebezpečí přiskřípnutí.

Upozornění
Risk of data loss. Na zařízení ani do jejich blízkosti nedávejte žádná magnetická média, která vytvářejí jakékoli magnetické pole.

Upozornění
Chcete-li zabránit možnému poškození digitálního receptoru obrazu tepelným rázem, vypněte zařízení podle doporučeného postupu.

Upozornění
Použijte co nejmenší množství čisticích kapalin. Kapaliny nesmí proudit ani téct.

Upozornění
Nepoužívejte na systém dezinfekční spreje, aby nedošlo k poškození elektronických součástek.

Upozornění
Abyste zabránili poškození konzole a jejích součástí, používejte pouze doporučené metody čištění.

Upozornění
Na dotykovou obrazovku ani dotykovou plochu nerozlévejte ani neumisťujte žádné tekutiny. Tekutiny na dotykové obrazovce a dotykové ploše mohou způsobit závadu. Před použitím systému se ujistěte, že je dotyková obrazovka a dotyková plocha čistá a suchá.

Upozornění:
Systém představuje laboratorní zařízení, nikoli běžný počítač. Neprovádějte změny hardwaru nebo softwaru, které nejsou povolené. V zájmu zajištění síťové bezpečnosti používejte bránu firewall. Antivirová ochrana ani síťové zabezpečení se pro toto laboratorní zařízení neposkytuje (například počítačová brána firewall). Sítové zabezpečení i antivirovou ochranu si musí zajistit sám uživatel.

Upozornění
Chcete-li zabránit možnému poškození systému, vypněte zařízení podle doporučeného postupu.

Upozornění
Systém musí být instalován a uveden do provozu podle pokynů uvedených v tomto návodu, aby byla zajištěna jeho elektromagnetická kompatibilita.

Upozornění
Přenosná a mobilní RF komunikace může mít vliv na zdravotnické elektrické zařízení.

Upozornění
Chcete-li zabránit snížení kvality snímku, proveďte kalibraci systému, jste-li k tomu vyzváni.

Upozornění
Abyste zabránili snížení kvality snímků, nezapomeňte ze zobrazovací skříně a zásobníku na vzorky odstranit veškerý materiál pacienta. K čištění a dezinfekci zobrazovací skříně a zásobníku na vzorky použijte doporučené metody čištění.

Upozornění
Abyste zabránili poškození, dbejte při manipulaci se zásobníkem na vzorky a jeho čištění zvýšené opatrnosti.

Upozornění

Hmotnost a mobilita tohoto systému vyžadují následující opatření:

- Při přemísťování systému na nerovném nebo šikmém povrchu buďte opatrní.
- Při stabilním umístění systému se ujistěte, že jsou zajištěná kolečka.
- Před přemístěním konzole se ujistěte, že jsou kabely uložené na bezpečném místě na konzoli.
- Před přemístěním konzole otočte obrazovku displeje pro zobrazování snímků tak, abyste měli volný výhled.
- Nezastavujte rychle. Při pohybu nevyvíjejte nadměrnou sílu ani rychlost.

2.4 Blokování

Dojde-li k přerušení expozice rentgenovému záření, například když vyprší doba na časovači mAs nebo časovači maximální expozice nebo se otevřou dveře skříně, emitování rentgenového záření se automaticky zastaví a zobrazí se chybové hlášení.

2.5 Soulad

Tato část popisuje požadavky na to, aby systém splňoval předpisy a normy, a povinnosti výrobce.

2.5.1 Požadavky na soulad

Výrobce odpovídá za bezpečnost, spolehlivost a výkon tohoto zařízení na základě těchto ustanovení:

- Zařízení je používáno v souladu s návodem k použití.
- Operace sestavení, rozšíření, úprav, změn nebo opravy musí být svěřeny do rukou autorizovaných pracovníků.
- Instalace síťových a komunikačních zařízení musí odpovídat normám IEC.

Upozornění:
Tento systém je určen výhradně pro používání zdravotnickými profesionály. Tento systém může způsobovat rušení rádia nebo může narušovat provoz okolních zařízení. Může být nutné přijmout opatření ke zmírnění, například přesměrování nebo přemístění zařízení či odstínění místa.

Upozornění:
Díky emisním vlastnostem je toto zařízení vhodné pro použití v průmyslových oblastech a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Pokud je zařízení používáno v obytném prostředí (pro které je obvykle vyžadována třída B podle CISPR 11), nemusí poskytovat dostatečnou ochranu pro radiofrekvenční komunikační služby. Uživatel bude možná muset přijmout opatření ke zmírnění vlivu zařízení, například zařízení přemístit nebo změnit jeho orientaci.

Upozornění:
Zdravotnické elektrické zařízení (ME) ani systémy ME by neměly být používány v sousedství jiných zařízení ani na nich. Pokud je takové uspořádání nutné, ověřte, zda zařízení ME nebo systém ME v této konfiguraci fungují správně.

Upozornění:
Změny nebo modifikace, které nejsou výslovně schváleny společností Hologic, mohou vést ke zrušení vašeho oprávnění k provozování zařízení.

2.5.2 Prohlášení o souladu

Výrobce prohlašuje, že toto zařízení splňuje následující požadavky:

UL, IEC, EN:

- UL 61010-1: 2012 – Bezpečnostní požadavky pro elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití; část 1: Obecné požadavky
- IEC 61010-1 § 6.7
- IEC 61010-1: 2010, 3. vydání – Bezpečnostní požadavky pro elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití; část 1: Obecné požadavky
- IEC 61010-2-091: 2012, 3. vydání – Bezpečnostní požadavky pro elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití; část 2-091: Zvláštní požadavky na skříňové rentgenové systémy
- EN 61326-1: 2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC, obecné požadavky
- EN 55011 a CISPR 11 (třída A) – Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření

CFR:

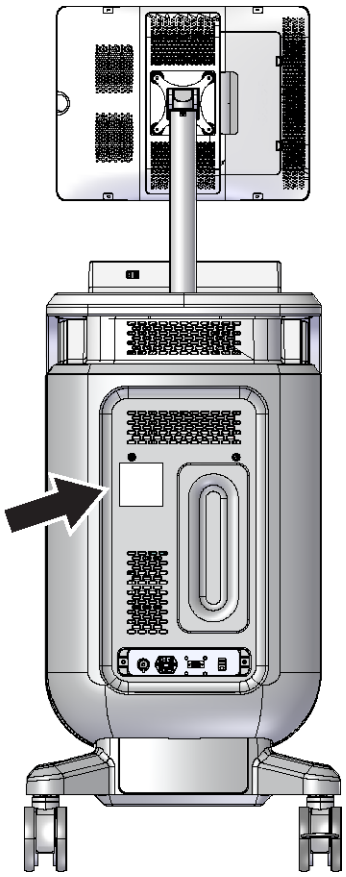
- CFR 21, § 1020.40 – Skříňové rentgenové systémy
- CFR 47, část 15.5 – Všeobecné podmínky provozu

CAN/CSA:

- CAN/CSA-C22.2, č. 61010-1, 3. vydání – Bezpečnostní požadavky pro elektrická zařízení pro měřicí, řídicí a laboratorní použití – část 1: Obecné požadavky

2.6 Poloha štítků systému

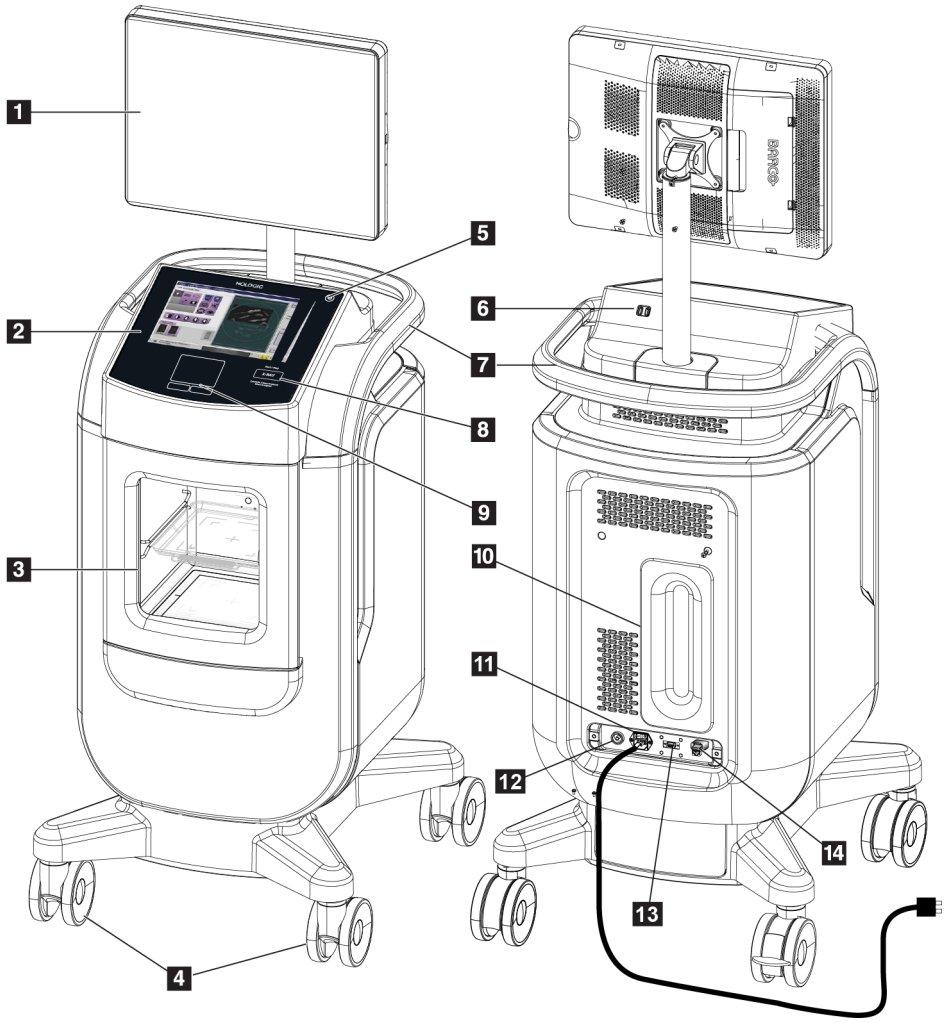
Umístění štítku systému a sériového čísla naleznete na následujícím obrázku.



Obrázek 2: Umístění štítku systému

Kapitola 3 Součásti, ovládací prvky a indikátory

3.1 Součáti systému



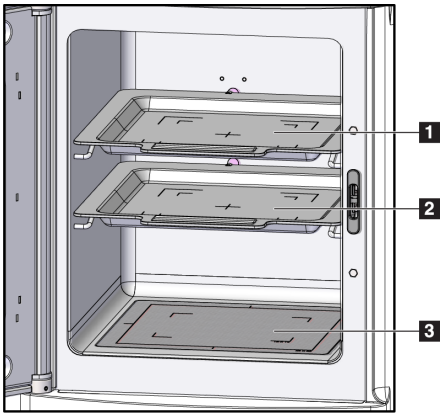
Obrázek 3: Součásti systému

Legenda k obrázku

1. Monitor pro zobrazení snímku
2. Ovládací displej
3. Zobrazovací skříň
4. Kolečka
5. Vypínač / resetovací tlačítko počítače
6. USB porty
7. Rukojeť konzole
8. Aktivační tlačítko RTG
9. Dotyková plocha
10. Držák pro uložení šňůr
11. Systémový vypínač a připojení napájecí šňůry
12. Připojení pro vyrovnání potenciálu
13. Servisní port
14. Ethernetový port
15. [Čtečka čárových kódů]

3.1.1 Součásti zobrazovací skříně

V konzoli je umístěna stíněná zobrazovací skříň. Umístění zásobníku na vzorky určuje úroveň zvětšení obrazu.



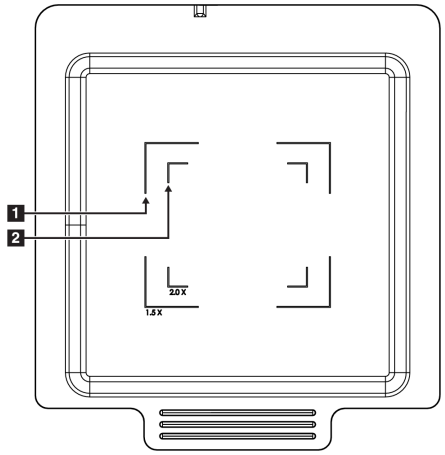
Obrázek 4: Polohy zásobníku na vzorky

Legenda k obrázku

1. Umístění zásobníku na vzorky pro zvětšení 2,0x
2. Umístění zásobníku na vzorky pro zvětšení 1,5x
3. Umístění zásobníku na vzorky pro zvětšení 1,0x (kontaktní snímek)

Zásobník na vzorky

Zásobník na vzorky má označení okrajů zvětšení 1,5x a okrajů zvětšení 2,0x.



Legenda k obrázku

1. Okraje zvětšení 1,5x
2. Okraje zvětšení 2,0x

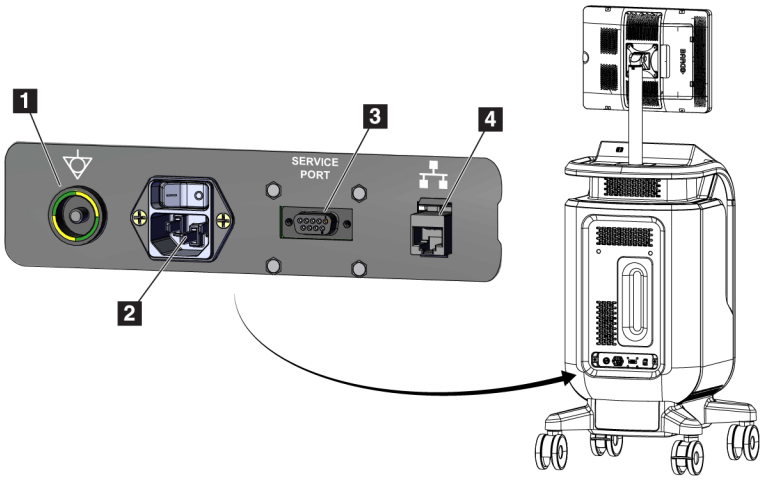
Obrázek 5: Označení polohy zásobníku na vzorky

Pozor
Abyste zabránili poškození, dbejte při manipulaci se zásobníkem na vzorky a jeho čištění zvýšené opatrnosti.

Poznámka
Zásobník na vzorky uložte do zobrazovací skříně.

3.2 Připojení systému

Napájení a síťová připojení



Legenda k obrázku

1. Připojení pro vyrovnání potenciálu
2. Připojení napájecí šňůry
3. Servisní port
4. Ethernetový port

Obrázek 6: Napájení a síťová připojení

1. Systém umístěte na místo, kde máte snadný přístup k napájecím a síťovým přípojkám.
2. Připojte napájecí šňůru systému do elektrické zásuvky.
3. V případě potřeby připojte síťový kabel k ethernetovému portu.

Připojení USB

Konzole má dva porty USB umístěné na zadní straně ovládacího displeje.

Připojení Wi-Fi

Wi-Fi se konfiguruje v nastavení systému.

3.3 Zajištění a odjištění kolečka

- Chcete-li zajistit kolečko, šlápněte na aretační páčku na kolečku tak, aby se zajistila.
- Chcete-li kolečko odjistit, zvedněte blokovací páčku na kolečku do HORNÍ polohy.

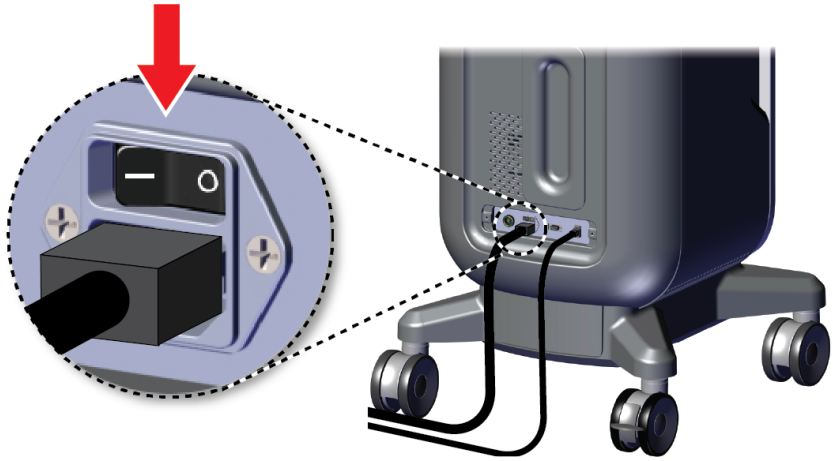
3.4 Jak přesouvat konzoli

Poznámka
Napájecí šňůra se namotává na zadní stranu konzole, aby bylo možné šňůru bezpečně uložit při pohybu konzole.

1. Zkontrolujte, že je zcela VYPNUT počítačový systém i konzole.
2. Ujistěte se, že je odpojena napájecí šňůra i všechny síťové kabely.
3. Namotejte napájecí šňůru na držák pro uložení šňůr.
4. Ujistěte se, že jsou všechny součásti a kabely na konzoli v bezpečné poloze.
5. Monitor pro zobrazení snímku umístěte tak, abyste měli při tlačení konzole volný výhled.
6. Odjistěte zámky koleček.
7. Posuňte konzoli zatlačením na její rukojeť.
8. Jakmile bude konzole na požadovaném místě, kolečka zajistěte.

3.5 Jak zapnout systém a přihlásit se

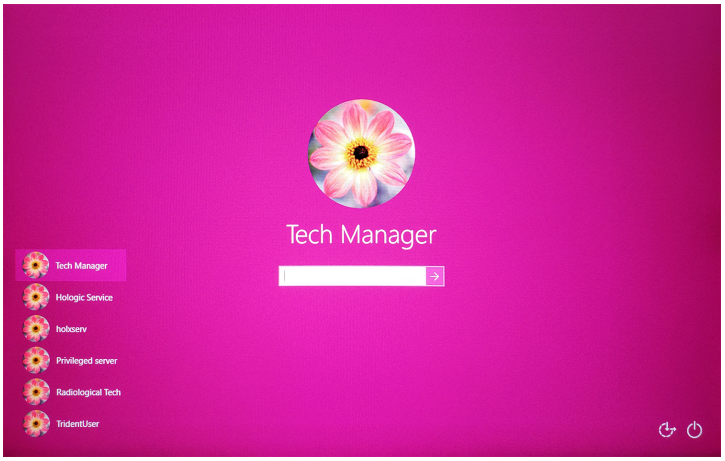
1. Zkontrolujte, zda jsou kolečka konzole zajištěna.
2. Připojte systém k napájení. V případě potřeby připojte systém k síti.
3. ZAPNĚTE systémový vypínač na zadní straně konzole.



Obrázek 7: Vypínač napájení systému

4. Stiskněte vypínač počítače na ovládacím displeji. Počítač se zapne a otevře se *přihlašovací* obrazovka.

Obrázek 8: Vypínač napájení počítače

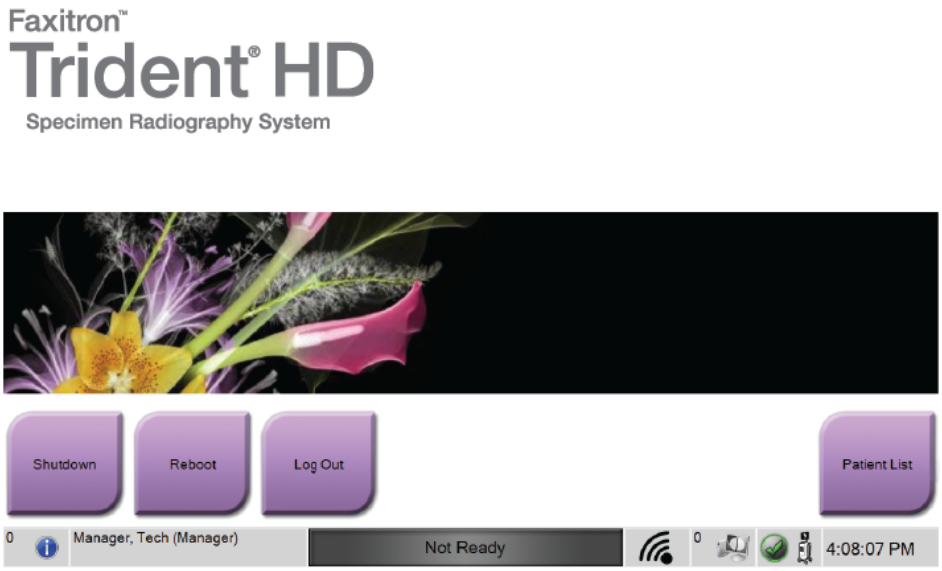


Obrázek 9: Přihlašovací obrazovka

5. Zadejte uživatelské jméno a heslo a pak stiskněte ikonu se **šipkou**. Po chvíli se otevře *úvodní* obrazovka.

Poznámka
Chcete-li skrýt virtuální klávesnici, klepněte na růžové pozadí.

6. Na *úvodní* obrazovce stiskněte tlačítko **Patient List** (Seznam pacientů).



Obrázek 10: Úvodní obrazovka

Poznámka
Na *úvodní* obrazovce je tlačítko **Shutdown** (Vypnutí), které slouží k vypnutí počítače, a tlačítko **Reboot** (Restart), které slouží k jeho restartování.

Poznámka
Umístění tlačítek napájení naleznete v části *Součásti systému* na straně 19.

Poznámka
Chcete-li změnit jazyk systému nebo jiné předvolby, přečtěte si část *Administrátorské rozhraní systému* na straně 71.

3.5.1 Informace o operačním systému Windows 10

Software systému Trident běží na operačním systému Windows 10. Dotyková obrazovka bude reagovat na určitá dotyková gesta systému Windows 10.

- Přejetím doprava zobrazíte zobrazení úloh.
- Když je aplikace systému Trident minimalizována, přejetím prstem nahoru zobrazte hlavní panel systému Windows.
- Klepnutím na ikonu **Windows** na hlavním panelu otevřete nabídku Start systému Windows.
- V zobrazení úloh se klepnutím na okno aplikace systému Trident vrátíte do celoobrazovkového zobrazení aplikace systému Trident.

3.6 Jak se odhlásit

1. Na obrazovce *Procedure* (Postup) stiskněte tlačítko **Close Patient** (Zavřít pacienta).
2. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) stiskněte tlačítko **Close** (Zavřít).
3. Na *úvodní* obrazovce stiskněte tlačítko **Log Out** (Odhlášení). Po výzvě k potvrzení stiskněte tlačítko **Yes** (Ano). Otevře se *přihlašovací* obrazovka.

3.7 Postup pro vypnutí systému

1. Zavřete všechny otevřené pacientské postupy.
2. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) stiskněte tlačítko **Close** (Zavřít).
3. Na *úvodní* obrazovce stiskněte tlačítko **Shutdown** (Vypnout). Po výzvě k potvrzení stiskněte tlačítko **Yes** (Ano). Systém počítače se vypne, ale konzole zůstane zapnutá.
4. Chcete-li konzoli vypnout, VYPNĚTE vypínač systému na zadní straně konzole.

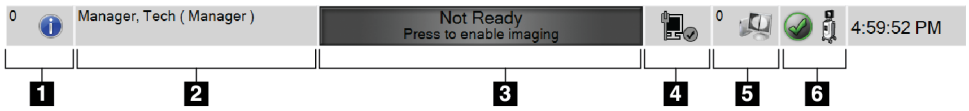
3.7.1 Postup pro odpojení napájení ze systému

1. Zkontrolujte, že je zcela VYPNUT počítačový systém i konzole.
2. Odpojte napájecí šňůru od elektrické zásuvky.

Kapitola 4 Uživatelské rozhraní

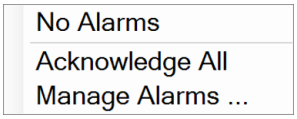
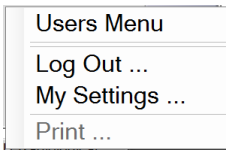
4.1 O panelu úloh

Na hlavním panelu v dolní části obrazovky se zobrazují další ikony, které umožňují přístup k informacím nebo provádění systémových úloh.

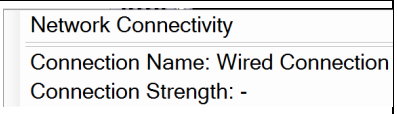


Obrázek 11: Hlavní panel

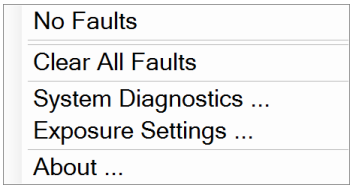
Tabulka 1: Části hlavního panelu

	Popis	Nabídka
1	**Informace o poplachu** Stisknutím **informační** ikony si zobrazíte nabídku poplachů. Tato část panelu úloh zabliká žlutě, pokud je přítomný poplach. Stisknutím možnosti **Acknowledge All** (Potvrdit vše) odstraníte blikající indikace. Stisknutím možnosti **Manage Alarms** (Spravovat poplachy) si můžete zobrazit a zavřít všechny otevřené poplachy.	
2	**Aktuální uživatel** Zvolením jména uživatele zobrazíte nabídku uživatelů. Možnost **Log Out** (Odhlášení) vás vrátí na *přihlašovací* obrazovku. Možnost **My Settings** (Moje nastavení) otevře obrazovku *Edit Operator* (Upravit obsluhu), kde můžete zkontrolovat nebo upravit informace o obsluze nebo změnit heslo. Možnost **Print** (Tisk) vytiskne zobrazený seznam pacientů do připojené tiskárny. Poznámka: tato kontextová nabídka je na obrazovce *Procedure* (Postup) neaktivní.	

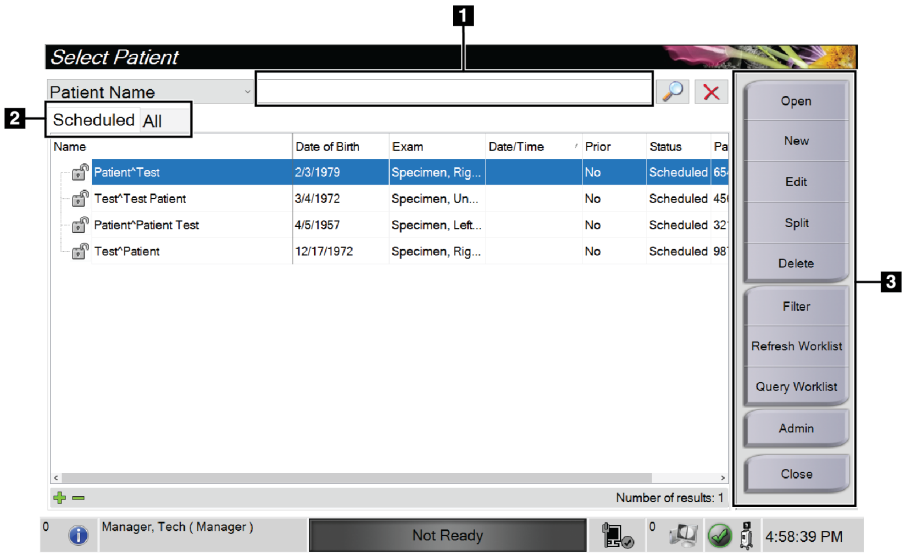
Tabulka 1: Části hlavního panelu

3	**Imaging Status (Stav zobrazování)** Zobrazuje stav zobrazování: Not Ready (Nepřipraveno), Ready (Připraveno) nebo X-ray in progress (Probíhá rentgenování). Výběrem této části aktivujete nebo deaktivujete zobrazování. Pokud je deaktivováno zobrazování, je tato část šedá a zobrazuje stav Not Ready (Nepřipraveno). Pokud je stav zobrazování Not Ready (Nepřipraveno), je deaktivováno i tlačítko aktivace **X-RAY** (Rentgen). Když je zobrazování aktivováno, změní se barva této části na zelenou a zobrazí se stav Ready (Připraveno). Když je stav zobrazování Ready (Připraveno), na ovládacím displeji se rozsvítí tlačítko aktivace **X-RAY** (Rentgen). Pokud je stav zobrazování Ready (Připraveno), výběrem této části zobrazování deaktivujete. Abyste zabránili náhodné aktivaci rentgenu, ponechte systém v režimu Not Ready (Nepřipraveno), dokud nebudete připraveni pořídit snímek.	
4	**Síťová připojení** Stisknutím ikony **sítě** zobrazíte nabídku Network Connectivity (Připojení k síti). Položka **Connection Name** (Název připojení) zobrazuje aktuální používané síťové připojení. Položka **Connection Strength** (Síla připojení) zobrazuje sílu bezdrátového síťového připojení. Síťové připojení je nutné k: • získání plánovaných procedur pacientů od poskytovatele pracovního seznamu modality • archivaci, exportu nebo tisku pořízených snímků • dotaz/načtení snímků z archivu	
5	**Výstupní zařízení** Výběrem ikony **pracovní stanice** otevřete obrazovku *Manage Queues* (Správa front). Číslo vedle ikony udává počet úloh, které zůstávají ve frontě. Na obrazovce *Manage Queues* (Správa front) najdete stav úloh ve frontě a informace o úlohách vybraného výstupu a dále zde můžete zobrazení front filtrovat.	

Tabulka 1: Části hlavního panelu

6	**Stav systému** Je-li vedle ikony **stavu systému (konzole)** zelený symbol zaškrtnutí, systém je připraven k použití. Stisknutím ikony **stavu systému** si zobrazíte nabídku chyb. Je-li ikona **stavu systému** červená a vedle ní bude číslo, systém musí nejdřív vyčkat uvedený počet minut, než bude moct bezpečně pořídit další snímek. Je-li vedle ikony **stavu systému** žlutý vykřičník a tato část panelu úloh bliká žlutě, značí to chybu. Stisknutím ikony **stavu systému** se o chybě dozvíte více. Volbou **Clear All Faults** (Smazat všechny chyby) smažete všechny chybové zprávy. Volbou **System Diagnostics** (Diagnostika systému) otevřete nastavení podsystému. Můžete také zapínat a vypínat osvětlení skříně. Volba **Exposure Settings** (Nastavení expozice) umožňuje měnit expoziční techniky. Viz téma *Jak nastavit expoziční techniky* na straně 48. Volba **About** (Informace o systému) zobrazí informace o systému. Viz část *Obrazovka About (Informace)* na straně 73.	

4.2 Obrazovka Výběr pacienta



Obrázek 12: Obrazovka Select Patient (Výběr pacienta)

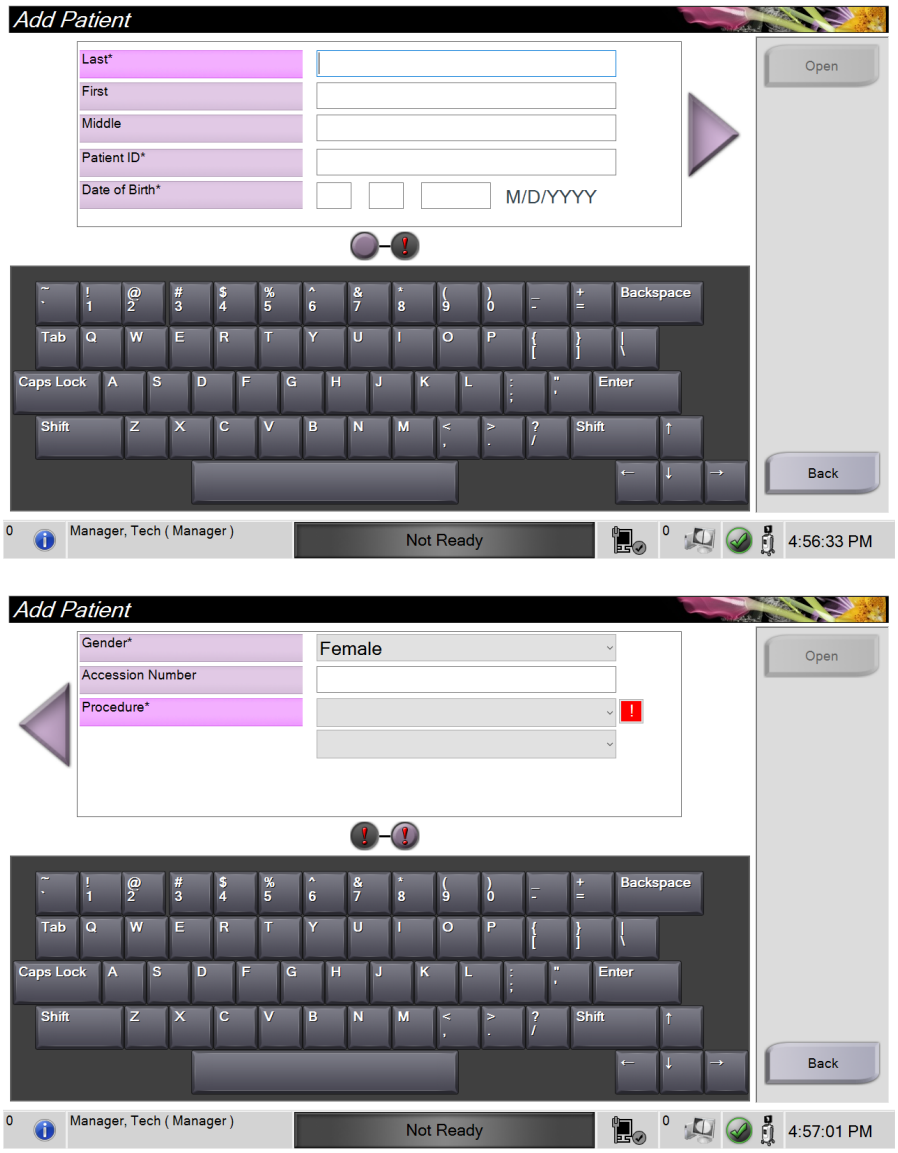
Legenda k obrázku

1. Rychlé hledání	Vyhledejte v místní databázi jméno pacienta, ID pacienta nebo evidenční číslo.
2. Karty	Karty filtru v horní části obrazovky lze konfigurovat. Správce může odstraňovat karty a vytvářet nové karty (viz *Filtry pro pacienty* na straně 36). • Na kartě **Scheduled** (Plánované) se zobrazují plánované postupy. • Na kartě **All** (Všechny) se zobrazují všechny postupy pro všechny uživatele.
3. Tlačítka	Mnoho funkcí se otevírá přes tuto obrazovku stisknutím příslušného tlačítka. • **Open** (Otevřít): Otevření vybraného pacienta – viz *Otevření pacienta* na straně 30. • **New** (Nový): Přidání nového pacienta – viz *Přidání nového pacienta* na straně 31. • **Edit** (Upravit): Úprava informací o pacientovi – viz *Úprava informací o pacientovi* na straně 32. • **Split** (Rozdělit): Přesunutí snímků do jiného postupu – viz *Rozdělení pacientských záznamů* na straně 33. • **Delete** (Smazat): Odstranění pacienta z pracovního seznamu – viz *Odstranění pacienta* na straně 35. • **Filter** (Filtr): Konfigurace pacientských filtrů – viz *Filtry pro pacienty* na straně 36. • **Refresh Worklist** (Obnovit seznam): Aktualizace informací o pracovním seznamu pacientů – viz *Jak obnovit pracovní seznam* na straně 38. • **Query Worklist** (Seznam dotazů): Vyhledání pacienta v pracovním seznamu modalit – viz *Dotazování pracovního seznamu* na straně 38. • **Admin** (Správa): Otevření obrazovky *Admin* (Správa) – viz *Obrazovka* na straně 71. • **Close** (Zavřít): Slouží k ukončení a návratu na *úvodní* obrazovku.

4.2.1 Otevření pacienta

1. Stisknutím příslušné karty si zobrazte požadovaný seznam pacientů.
2. Vyberte si pacienta ze seznamu. Aktivuje se tlačítko **Open** (Otevřít).
3. Stisknutím tlačítka **Open** (Otevřít) se otevře obrazovka *Procedure* (Postup) pro daného pacienta.

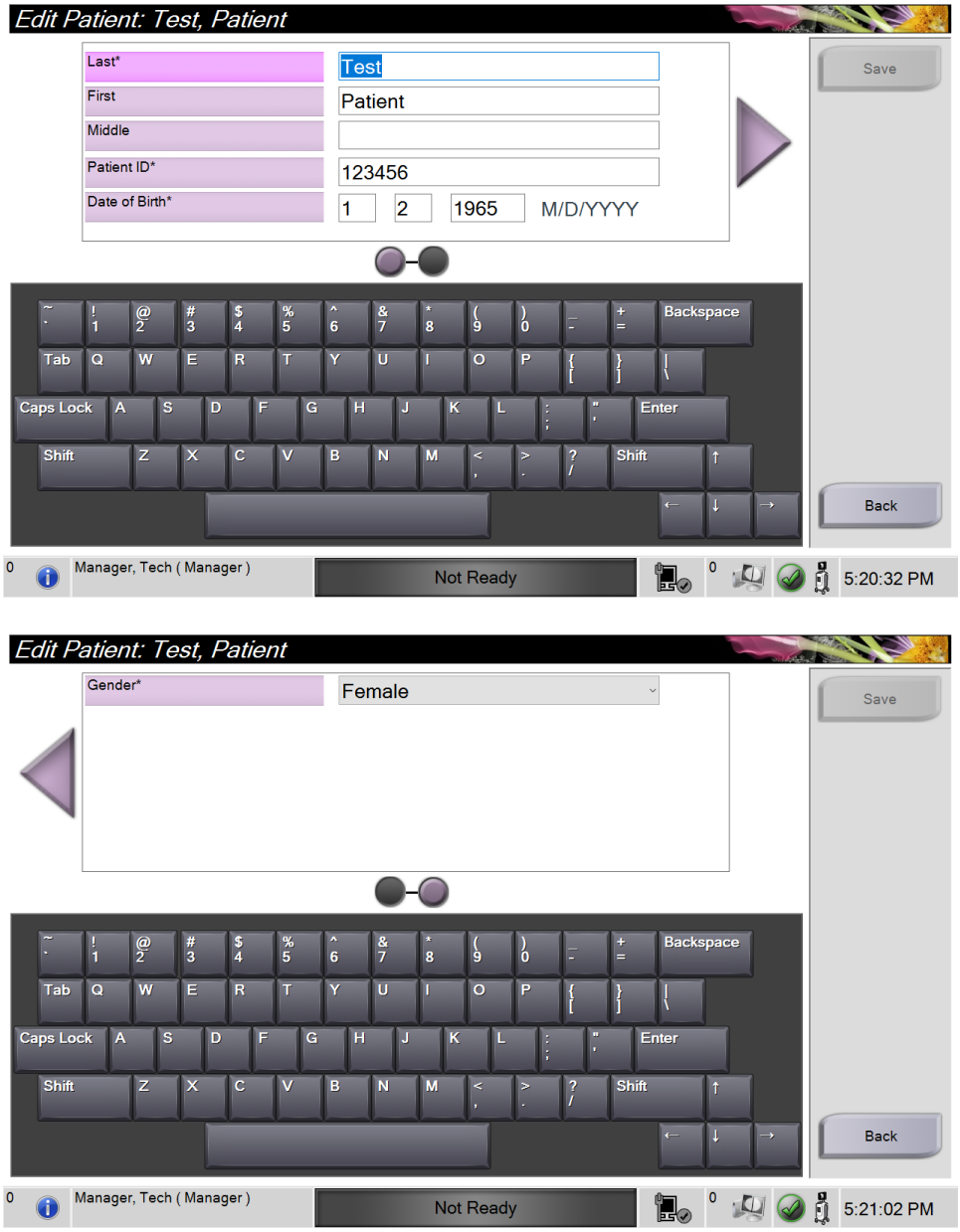
4.2.2 Přidání nového pacienta



Obrázek 13: Obrazovky pro přidání pacienta

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) stiskněte tlačítko **New** (Nový). Otevře se obrazovka *Add Patient* (Přidání pacienta).
2. Zadejte nové pacientské informace a vyberte postup.
3. Stiskněte tlačítko **Open** (Otevřít). Otevře se obrazovka *Procedure* (Postup) pro nového pacienta.

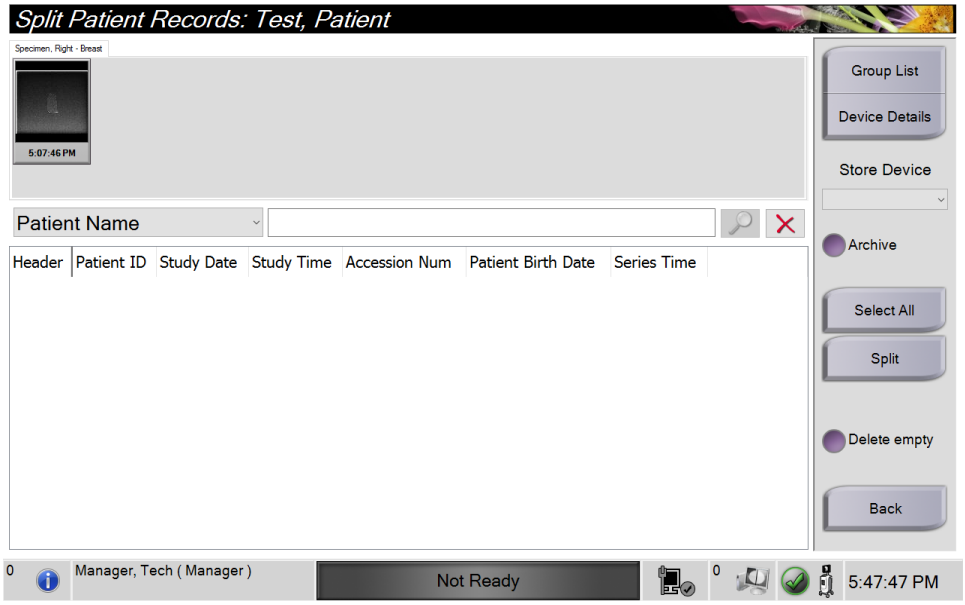
4.2.3 Úprava informací o pacientovi



Obrázek 14: Obrazovky pro úpravu informací o pacientovi

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) vyberte jméno pacienta a následně stiskněte tlačítko **Edit** (Upravit).
2. Na obrazovce *Edit Patient* (Úprava pacienta) proveďte požadované změny a následně stiskněte tlačítko **Save** (Uložit).
3. Tlačítkem **OK** potvrďte zprávu *Update Successful* (Aktualizace proběhla úspěšně).

4.2.4 Rozdělení pacientských záznamů



Obrázek 15: Obrazovka rozdělení pacientských záznamů

Funkce rozdělení umožňuje přesouvat snímky, pokud jste je pořídili v nesprávném postupu nebo u nesprávného pacienta.

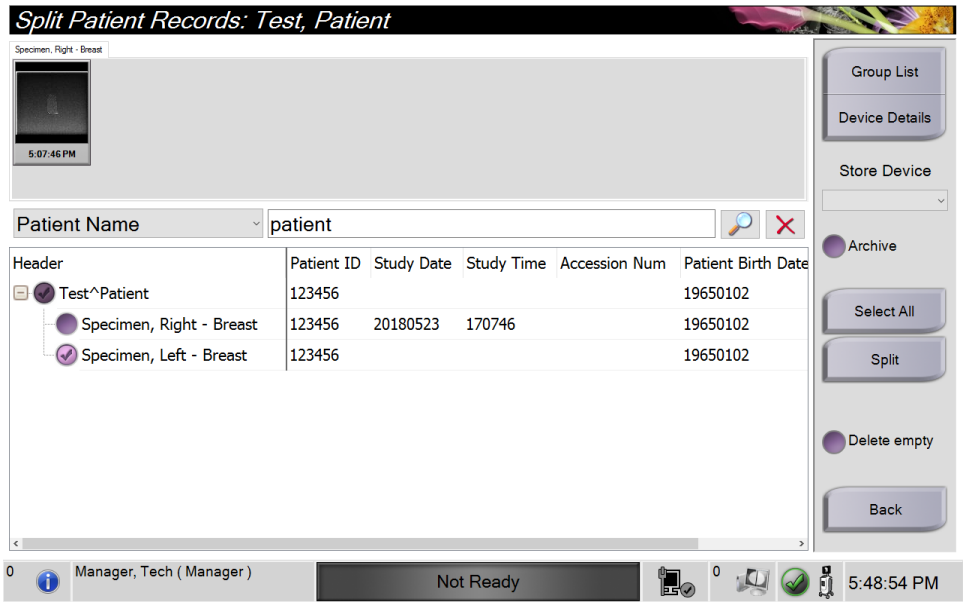
Poznámka
U chráněných pacientů není rozdělení snímků možné.

Poznámka
Po použití funkce rozdělení je nutné u archivovaných záznamů v systémech PACS aj. provést korekci.

Snímky pořízené nesprávným postupem

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) vyberte příslušného pacienta.
2. Stiskněte tlačítko **Split** (Rozdělit). Otevře se obrazovka *Split Patient Records* (Rozdělení pacientských záznamů).
3. Vyberte snímky, které chcete přesunout. Chcete-li přesunout všechny snímky, stiskněte tlačítko **Select All** (Vybrat vše).
4. Z rozbalovacího seznamu pod snímky vyberte kritéria vyhledávání (například jméno pacienta nebo evidenční číslo).
5. Zadejte ty samé pacientské informace a stiskněte tlačítko **Search** (Hledat) (ikona lupy).

6. Až se objeví jméno pacienta, vyberte pro snímky správný postup.



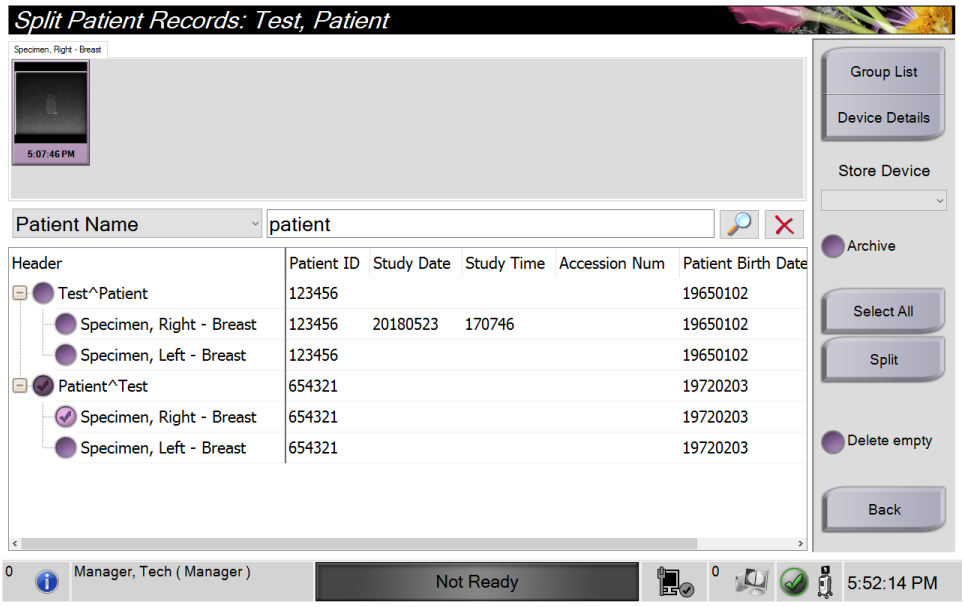
Obrázek 16: Výběr správného postupu pro rozdělení pacientských záznamů

7. Pokud provádíte přesun VŠECH snímků a zároveň chcete smazat nesprávný postup, stiskněte tlačítko **Delete Empty** (Smazat prázdné).
8. Pokud chce snímky archivovat nebo je uložit na paměťové médium, stiskněte tlačítko **Archive** (Archivovat). Ověřte, zda jste vybrali správný výstup.
9. Stiskněte tlačítko **Split** (Rozdělit) a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Split Successful* (Rozdělení proběhlo úspěšně).

Snímky pořízené pro nesprávného pacienta

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) vyberte pacienta, ke kterému mají být snímky přesunuty.
2. Stiskněte tlačítko **Split** (Rozdělit). Otevře se obrazovka *Split Patient Records* (Rozdělení pacientských záznamů).
3. Vyberte snímky, které chcete přesunout. Chcete-li přesunout všechny snímky, stiskněte tlačítko **Select All** (Vybrat vše).
4. Z rozbalovacího seznamu pod snímky vyberte kritéria vyhledávání (například jméno pacienta nebo evidenční číslo).
5. Zadejte kritéria vyhledávání a stiskněte tlačítko **Search** (Hledat) (ikona lupy).

6. Až se objeví jméno pacienta, vyberte správný postup.



Obrázek 17: Výběr správného pacienta pro rozdělení pacientských záznamů

7. Pokud provádíte přesun VŠECH snímků a zároveň chcete smazat nesprávného pacienta ze seznamu pacientů, stiskněte tlačítko **Delete Empty** (Smazat prázdné).
8. Pokud chce snímky archivovat nebo je uložit na paměťové médium, stiskněte tlačítko **Archive** (Archivovat). Ověřte, zda jste vybrali správný výstup.
9. Stiskněte tlačítko **Split** (Rozdělit) a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Split Successful* (Rozdělení proběhlo úspěšně).

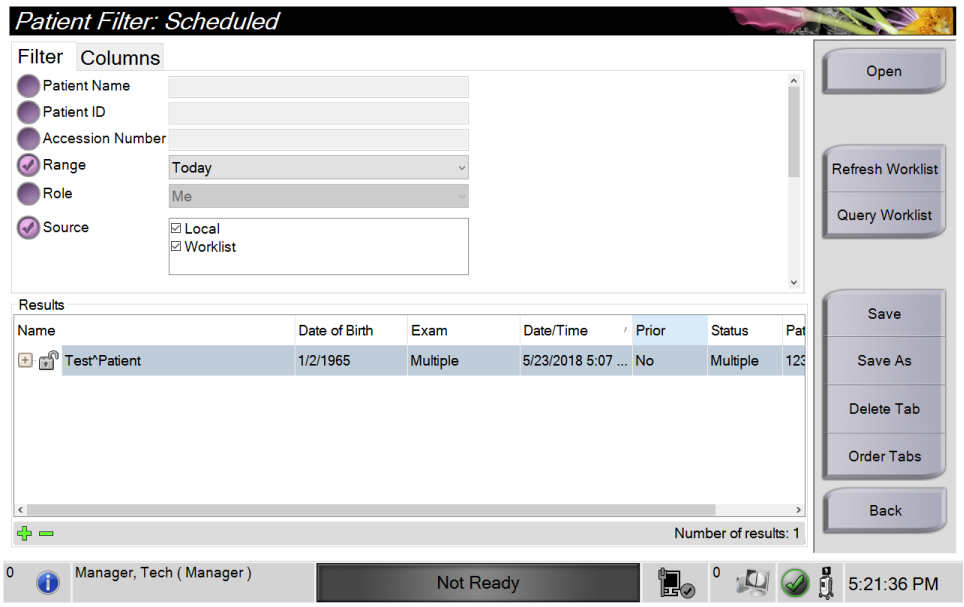
4.2.5 Odstranění pacienta

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) vyberte jednoho či více pacientů.
2. Stiskněte tlačítko **Delete** (Smazat).
3. Jakmile se otevře potvrzovací dialogové okno, vyberte volbu **Yes** (Ano).

Poznámka
Primární uživatel systému nemůže mazat pacienty, ale správce ano.

Poznámka
Recyklace obvykle zruší požadavek na smazání pacientů.

4.2.6 Filtry pro pacienty



Obrázek 18: Karta Filter (Filtr) na obrazovce pacientských filtrů

Po stisknutí tlačítka **Filter** (Filtr) na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) se pro vybranou kartu otevře obrazovka *Patient Filter* (Filtr pacientů).

Karta filtr

Karta **Filter** (Filtr) slouží ke změně možností filtrování seznamu pacientů. Výběr nebo zrušení příslušné možnosti se projeví v oblasti výsledků.

Poznámka
Nové filtry do vybrané karty na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) mohou ukládat pouze uživatelé s přístupem na úrovni správce. (Viz oddíl *Ostatní funkce karty filtrů* na straně 37.)

Poznámka
Když v seznamu výsledků vyberte určitý řádek a následně stisknete tlačítko **Open** (Otevřít), otevře se pro vybraného pacienta obrazovka *Procedure* (Postup).

Ostatní funkce karty filtrů

Karta **Filter** (Filtr) umožňuje uživatelům s přístupovým oprávněním přidávat, měnit a mazat karty na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta). Viz následující tabulka.

Tabulka 2: Možnosti na kartě filtrů (vyžaduje přístupová práva)

Změna aktuální parametrů pro filtrování pacientů.	1. Vyberte příslušnou kartu na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta). 2. Stiskněte tlačítko **Filter** (Filtr). 3. Vyberte požadované možnosti filtrování. 4. Stiskněte tlačítko **Save** (Uložit). 5. Zkontrolujte, zde se v poli s názvem ukazuje název vybrané karty. 6. Stiskněte tlačítko **OK**.
Vytvoření nové karty pro obrazovku *Select Patient* (Výběr pacienta).	1. Vyberte příslušnou kartu na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta). 2. Stiskněte tlačítko **Filter** (Filtr). 3. Vyberte požadované možnosti filtrování pro danou kartu. 4. Stiskněte tlačítko **Save As** (Uložit jako). 5. Zadejte nový název karty. 6. Stiskněte tlačítko **OK**.
Odstranění karty z obrazovky *Select Patient* (Výběr pacienta).	1. Vyberte příslušnou kartu na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta). 2. Stiskněte tlačítko **Filter** (Filtr). 3. Stiskněte tlačítko **Delete** (Smazat). 4. V potvrzovacím okně stiskněte **Yes** (Ano).

Karta sloupců

Na kartě **Columns** (Sloupce) můžete do seznamu filtrovaných přidat další možnosti vyhledávání (například věk, pohlaví, oznámení). Uvedené možnosti se v oblasti výsledků zobrazují ve formě sloupců. Sloupce se do seznamu filtrovaných přidávají stisknutím karty **Columns** (Sloupce) a následným výběrem požadovaných možností.

Poznámka
Tyto nové sloupce mohou do pacientských filtrů ukládat pouze uživatelé s přístupem na úrovni správce.

Poznámka
Když v seznamu výsledků vyberte určitý řádek a následně stisknete tlačítko **Open** (Otevřít), otevře se pro vybraného pacienta obrazovka *Procedure* (Postup).

Tlačítko seřazení karet

Tlačítkem **Order Tabs** (Seřadit karty) můžete měnit pořadí karet seznamu pacientů.

4.2.7 Jak obnovit pracovní seznam

Pomocí tlačítka **Refresh Worklist** (Obnovit pracovní seznam) aktualizujte seznamy pacientů.

4.2.8 Dotazování pracovního seznamu

Pomocí funkce Query Worklist (Seznam dotazů) můžete vyhledat pacienta nebo seznam pacientů. Použijte jedno nebo více polí pro dotaz na poskytovatele pracovních seznamů modalit. Všechna pole dotazu jsou konfigurovatelná. Výchozí pole jsou následující: Mezi výchozí pole patří Patient name (Jméno pacienta), Patient ID (ID pacienta), Accession Number (Evidenční číslo), Requested Procedure ID (ID požadovaného postupu) a Scheduled Procedure Date (Datum plánovaného postupu). Zobrazí se plánovaný postup a do místní databáze se přidá pacient.

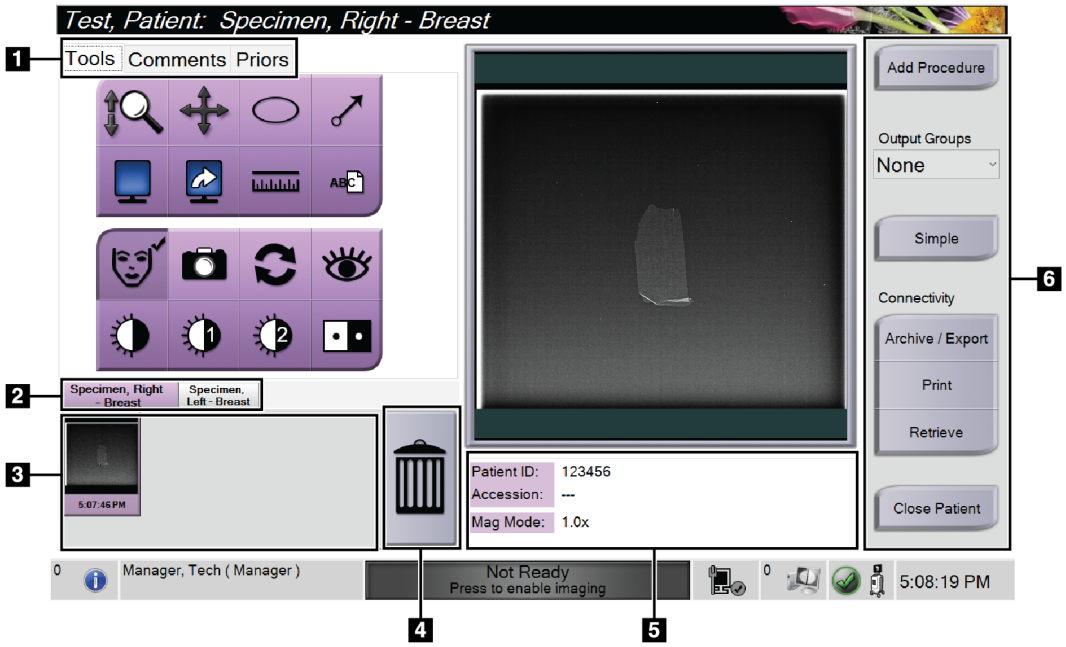
4.2.9 Admin

Tlačítkem **Admin** si otevřete obrazovku *Admin* (Administrátor) a administrátorské funkce. Podrobnosti viz *Administrátorské rozhraní systému* na straně 71.

4.2.10 Zavření seznamu pacientů

Tlačítkem **Close** (Zavřít) zavřete seznam pacientů a vrátíte se na *úvodní* obrazovku.

4.3 Obrazovka Procedure (Postup)



Obrázek 19: Obrazovka Procedure (Postup)

Tabulka 3: Obrazovka Procedure (Postup)

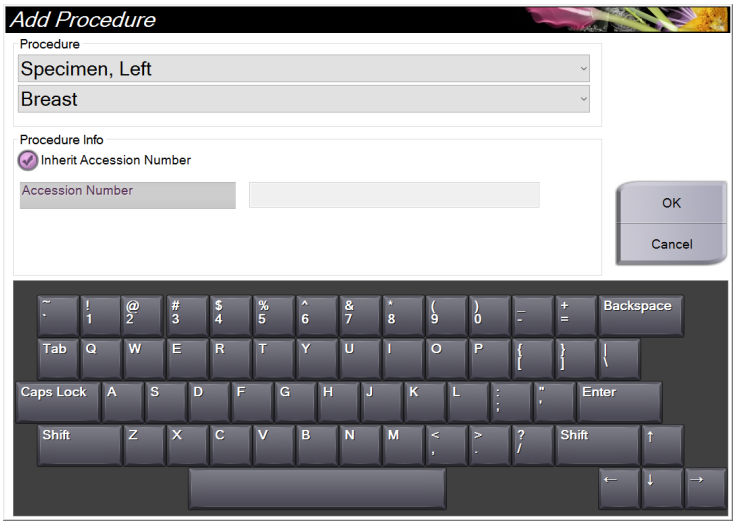
1. Karty	Chcete-li si prohlédnout snímky, vyberte kartu **Tools** (Nástroje) – viz *Nástroje pro vyhodnocení snímku* na straně 52. Chcete-li k snímkům přidat komentáře, vyberte kartu **Comments** (Komentáře) – viz *Karta Comments (Komentáře)* na straně 53. Chcete-li si prohlédnout předchozí snímky pacienta, vyberte kartu **Priors** (Předchozí) – viz *Karta Priors (Předchozí)* na straně 54.
2. Karty postupů	Zobrazuje aktuální postupy pacienta. Výběrem karty vyberte požadovaný postup pro pacienta. Poznámka: Karty lze změnit tak, aby zobrazovaly jeden nebo dva řádky textu – viz *Nastavení víceřádkových karet postupu* na straně 74.
3. Náhledy	Zobrazí malé ikony snímků souvisejících s vybraným pacientem. Náhled s ikonou fotoaparátu je snímek. Snímek se od původního snímku liší velikostí a rozlišením.
4. Ikona odpadkového koše	Odstraní vybraný náhled. Poznámka: Odstraněné snímky nelze obnovit.
5. Informace o postupu	Zobrazuje položky Patient ID (ID pacienta), Accession Number (Evidenční číslo) a Magnification Level (Úroveň zvětšení).

Tabulka 3: Obrazovka Procedure (Postup)

6. Tlačítka	Mnoho funkcí se otevírá přes tuto obrazovku stisknutím příslušného tlačítka. **Add Procedure (Přidat postup):** Přidání nového postupu – viz *Přidání postupu* na straně 41. **Simple** (Jednoduchá) a **Advanced** (Pokročilá): Na kartě **Tools** (Nástroje) je možné vybrat, zda chcete zobrazit větší nebo menší sadu nástrojů pro prohlížení snímků – viz *Tlačítko Simple (Jednoduchá) a Advanced (Pokročilá)* na straně 42. **Archive/Export (Archivace/export):** Odeslání snímků na výstup – viz *Jak používat výstupy na vyžádání* na straně 44. **Print (Tisk):** Tisk – viz *Print (Tisk)* na straně 45. **Retrieve (Získat):** Dotáže se nakonfigurovaných zařízení na aktuální pacientské informace. **Close Patient (Zavřít pacienta):** Ukončení pacienta a postupu – viz *Zavření pacienta* na straně 43.

4.3.1 Přidání postupu

1. Pokud chcete přidat další postup, stiskněte tlačítko **Add Procedure** (Přidat postup) pro otevření dialogového okna Add procedure (Přidat postup).



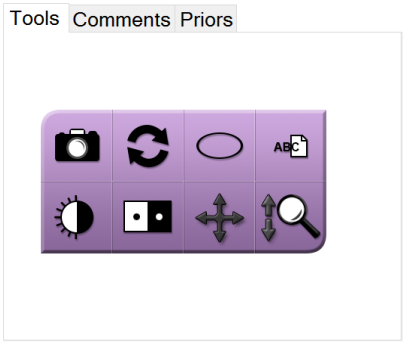
Obrázek 20: Okno přidání postupu

2. Z rozbalovacích seznamů vyberte typ postupu, který chcete přidat.
3. Automaticky se použije aktuální evidenční číslo. Chcete-li použít jiné, zrušte zaškrtnutí možnosti „Inherit Accession Number“ (Převzetí evidenčního čísla) a zadejte požadované číslo.
4. Stiskněte tlačítko **OK** (OK). Pro vybraný postup se přidá nová karta postupu.

4.3.2 Tlačítko Simple (Jednoduchá) a Advanced (Pokročilá)

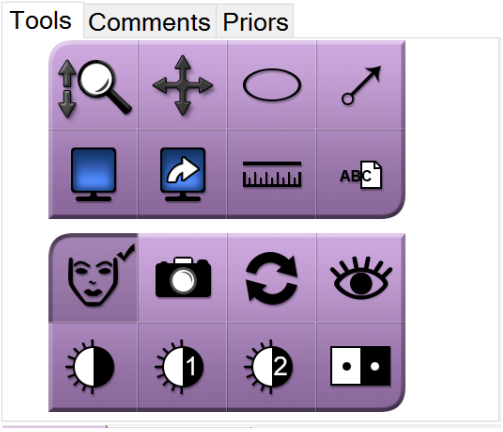
Na kartě **Tools** (Nástroje) můžete zobrazit menší nebo větší sadu nástrojů pro prohlížení snímků. Toto tlačítko přepíná zobrazovanou sadu nástrojů.

Pomocí tlačítka **Simple** (Jednoduchá) zobrazíte zjednodušenou verzi karty **Tools** (Nástroje) s menším počtem nástrojů pro prohlížení snímků.



Obrázek 21: Karta Tools (Nástroje), Simple (Jednoduchá)

Pomocí tlačítka **Advanced** (Pokročilá) zobrazíte pokročilou verzi karty **Tools** (Nástroje) s dalšími nástroji pro prohlížení snímků.



Obrázek 22: Karta Tools (Nástroje), Advanced (Pokročilá)

Informace o nástrojích pro prohlížení snímků viz *Karta Tools (Nástroje)* na straně 52.

4.3.3 Získání

Stisknutím tlačítka **Retrieve** (Získat) se dotážete nakonfigurovaných zařízení na aktuální pacientské informace. Tlačítko **Retrieve** (Získat) funguje stejně jako tlačítko **Query Retrieve** (Získání dotazu) na obrazovce *Admin* (Administrátor).

4.3.4 Zavření pacienta

Stiskněte tlačítko **Close Patient** (Zavřít pacienta). Systém se vrátí na obrazovku *Select Patient* (Výběr pacienta) a automaticky uloží do nakonfigurovaných výstupních zařízení všechny snímky, které nebyly dříve odeslány.

4.3.5 Jak vybrat výstupní skupinu

V rozbalovacím seznamu Output Groups (Výstupní skupiny) na obrazovce *Procedure* (Postup) vyberte sadu výstupních zařízení.

Poznámka
Snímky se neodešlou, pokud není vybrána výstupní skupina.

4.4 Jak otevřít funkce prohlížení snímků

Vyberte kartu **Tools** (Nástroje) na obrazovce *Procedure* (Postup). Tím se otevřou funkce a nástroje pro prohlížení snímků. Podrobnosti naleznete v oddílu *Karta Tools (Nástroje)* na straně 52.

4.5 Jak používat výstupní skupiny

Po zavření pacienta se snímky automaticky odesílají do výstupních zařízení ve vybrané výstupní skupině.

4.5.1 Přidání nebo úprava výstupní skupiny

Poznámka
Konfigurace výstupních skupin probíhá během instalace, ale stávající skupiny lze upravovat nebo přidávat nové.

Postup pro přidání nové výstupní skupiny:

1. Otevřete obrazovku *Admin* (Administrátor).
2. Stiskněte tlačítko **Manage Output Groups** (Správa výstupních skupin).
3. Stiskněte tlačítko **New** (Nové), zadejte informace a pak vyberte výstupní zařízení.
4. Stiskněte tlačítko **Add** (Přidat) a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Update Successful* (Aktualizace proběhla úspěšně).
5. Libovolnou skupinu můžete nastavit jako výchozí.

Postup pro úpravu výstupní skupiny:

1. Otevřete obrazovku *Admin* (Administrátor).
2. Stiskněte tlačítko **Manage Output Groups** (Správa výstupních skupin).
3. Stiskněte tlačítko **Edit** (Upravit) a následně proveďte požadované změny.
4. Stiskněte tlačítko **Save** (Uložit) a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Update Successful* (Aktualizace proběhla úspěšně).

4.6 Jak používat výstupy na vyžádání

Výstupy na vyžádání jsou: Archivace, tisk nebo export. Snímek můžete ručně archivovat, tisknout nebo exportovat, dokud není postup uzavřen.

Stisknete-li tlačítko výstupu na vyžádání, máte možnost odeslat snímek do libovolného z nakonfigurovaných výstupů.

4.6.1 Jak provést archivaci

1. Stiskněte tlačítko **Archive** (Archivovat).
2. Vyberte paměťové médium:
   - Stiskněte tlačítko **List Store Device** (Paměťové médium seznamu) a proveďte výběr ze zobrazených možností.

   – NEBO –

   - Stiskněte tlačítko **List Output Group** (Výstupní skupina seznamu) a vyberte ze zobrazených možností.
3. Pomocí tlačítka **Send** (Odeslat) zkopírujete všechny vybrané snímky z otevřené případové studie do vybraného zařízení.

Poznámka
Pomocí nástroje Manage Queue (Správa fronty) na panelu úloh si můžete prohlédnout stav archivu.

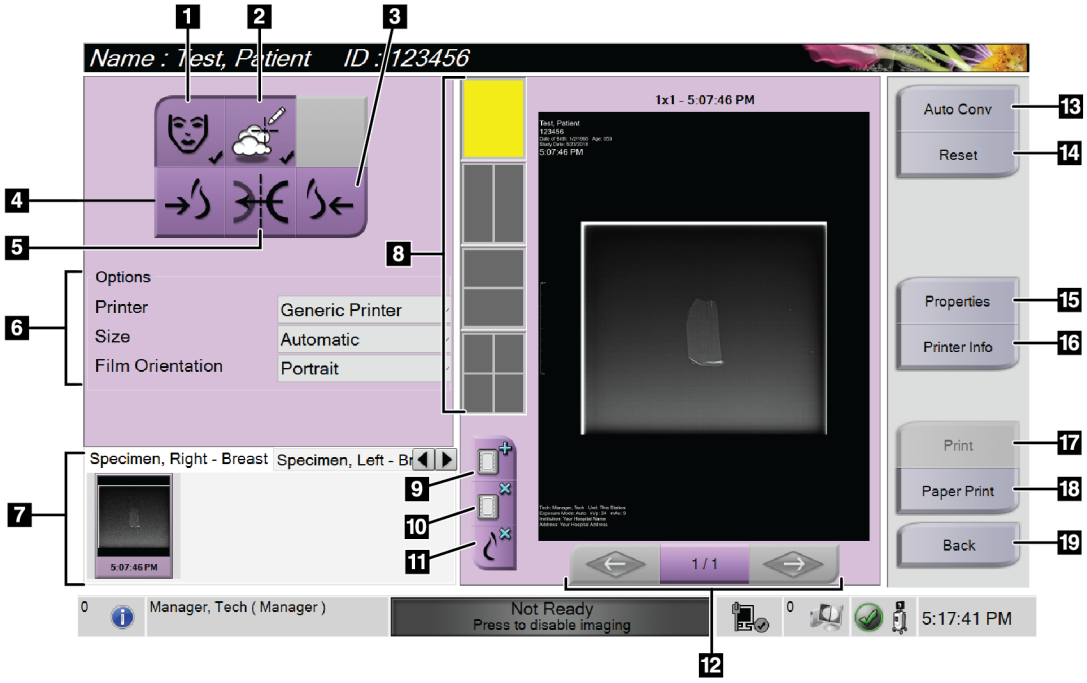
4.6.2 Jak provést export

1. Stiskněte tlačítko **Export** (Export).
2. Vyberte zařízení (cíl) z rozbalovacího seznamu.
3. Pomocí tlačítka **START** (Spustit) zkopírujete všechny snímky z otevřeného postupu do vybraného zařízení.

Poznámka
Chcete-li, aby informace týkající se pacienta nebyly ve výstupním snímku známy, zaškrtněte políčko Anonymized (Anonymizováno).

4.6.3 Tisk

1. Na obrazovce *Procedure* (Postup) stiskněte tlačítko **Print** (Tisk). Otevře se obrazovka *Print* (Tisk). Informace pro tisk připravte podle obrázku.
2. Vyberte formát filmu v příslušné oblasti na stránce.
3. Vyberte náhled snímku.
4. Výběrem pole pro zobrazení snímku na pravé straně obrazovky umístíte vybraný náhled na film.
5. Chcete-li na film vložit další náhledy, opakujte kroky 2 až 4.
6. Chcete-li vytisknout stejné snímky na jiný formát filmu, stiskněte tlačítko **New Film** (Nový film) a zopakujte kroky 1 až 4.
7. Stisknutím tlačítka **Print** (Tisk) vytisknete své filmy.



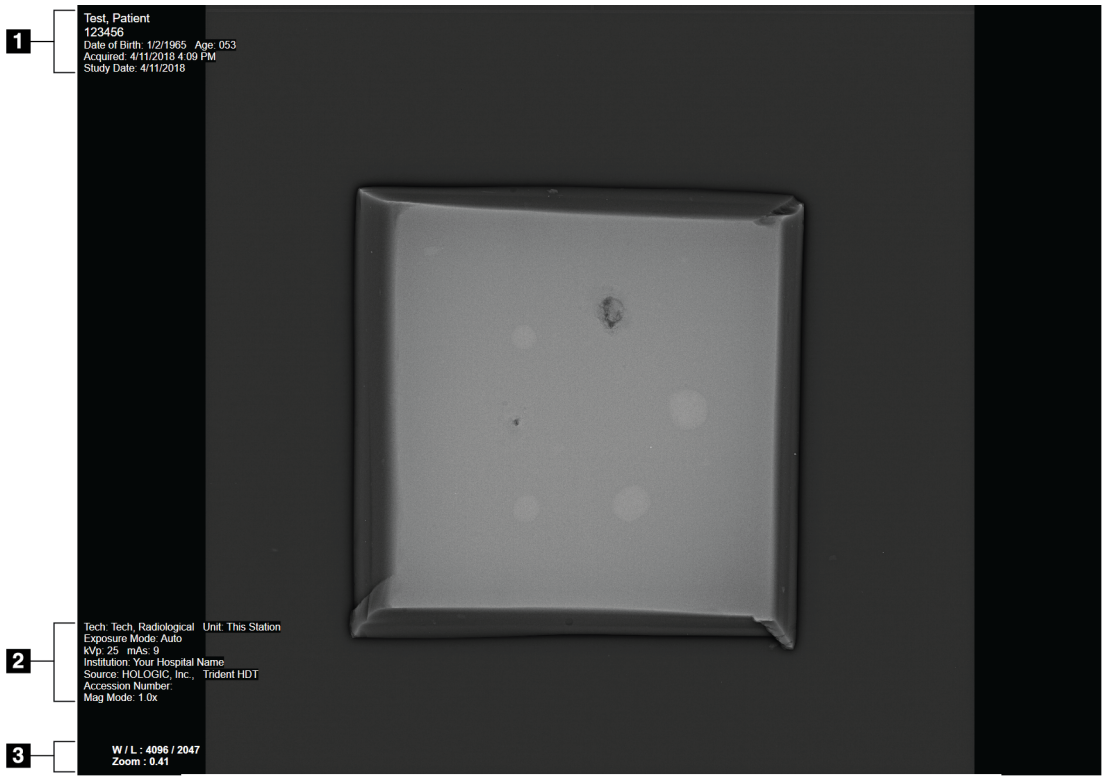
Obrázek 23: Obrazovka tisku

Legenda k obrázku

1. Zobrazení nebo skrytí údajů o pacientovi.
2. Zobrazení nebo skrytí značek a anotací.
3. Tisk snímku z ventrální perspektivy.
4. Tisk snímku z dorzální perspektivy.
5. Obrácený (zrcadlový) snímek.
6. Výběr možností tisku.
7. Zobrazení náhledu snímků.
8. Výběr formátu filmu (počet dlaždic).
9. Vytvoření nového filmu.
10. Odstranění aktuálního filmu.
11. Odstranění snímku z aktuálního filmu.
12. Procházení stránkami filmu.
13. Vytvoření (automatické) jednoho filmu pro každý konvenční snímek.
14. Návrat k předchozímu nastavení obrazovky.
15. Otevření obrazovky *Properties* (Vlastnosti) pro výběr výchozího nastavení tiskárny.
16. Zobrazení IP adresy, názvu AE, portu a možnosti tisku ve skutečné velikosti.
17. Spuštění procesu tisku.
18. Tisk obrázku na papír.
19. Návrat na obrazovku *Procedure* (Postup).

Kapitola 5 Zobrazování

5.1 Obrazovka pro zobrazení snímku



Obrázek 24: Obrazovka pro zobrazení snímku

Po expozici se na monitoru pro zobrazení snímku otevře pořízený snímek. Na obrazovce *Image Display* (Displej pro zobrazení snímku) můžete zobrazit informace o postupu a pacientovi. Zapínání a vypínání informací o pacientovi a postupu se provádí na kartě **Tools** (Nástroje), která se nachází na obrazovce *Procedure* (Postup). Stačí zde stisknout tlačítko **Patient Information** (Informace o pacientovi).

Legenda k obrázku

1. Informace o pacientovi a datum vyšetření
2. Informace o postupu a zařízení včetně expozičních technik a informací o technologovi
3. Informace o nástroji pro prohlížení snímků, jako jsou hodnoty okna/úrovně a zoomu

5.2 Jak nastavit expoziční techniky

Pro výběr expozičních technik jsou k dispozici dva režimy řízení expozice (nebo režimy AEC).

- Doporučeným režimem pro expoziční techniky je automatický režim. V automatickém režimu systém automaticky zvolí hodnoty kV a mAs.
- V případě potřeby lze použít manuální režim. V manuálním režimu uživatel volí hodnoty kV a mAs ručně.

Změna expozičního režimu:

1. Výběrem ikony **konzole** na hlavním panelu otevřete nabídku Faults (Závady).
2. V nabídce Faults (Závady) vyberte volbu **Exposure Settings** (Nastavení expozice). Otevře se obrazovka *Exposure Settings* (Nastavení expozice).
3. V nabídce „AEC Mode“ (Režim AEC) vyberte režim pomocí tlačítek **+** nebo **-**.
4. V manuálním režimu vyberte hodnoty kV a mAs.
   - Chcete-li zvýšit nebo snížit expoziční techniku po jednom kroku, vyberte a poté uvolněte tlačítko **+** nebo **-**.
   - Chcete-li rychle procházet hodnoty pro expoziční techniku, vyberte a podržte tlačítko **+** nebo **-**.
5. Výběrem tlačítka **Back** (Zpět) se vrátíte na původní obrazovku.

Poznámka
Pokud změníte nastavení expozice, stanou se nové expoziční techniky výchozími hodnotami, dokud nebude pacient uzavřen.

5.3 Jak pořídit snímek

1. Vycentrujte vzorek na zásobníku na vzorky v rámci značek pro potřebnou úroveň zvětšení.
2. Umístěte zásobník na vzorky do zobrazovací skříně do pozice pro potřebnou úroveň zvětšení.
3. Zavřete dvířka zobrazovací skříně.
4. Výběrem lišty **X-ray Enable** (Aktivovat rentgen) aktivujte rentgen. Lišta změní barvu na zelenou a zobrazí se stav Ready (Připraveno). Tlačítko **X-RAY** (Rentgen) se rozsvítí zeleně v pravém dolním rohu ovládacího displeje.

Obrázek 25: Aktivované zobrazování

5. Stiskněte a uvolněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen).

Obrázek 26: Tlačítko X-RAY (Rentgen)

Během expozice:

- Tlačítko **X-RAY** (Rentgen) změní barvu na žlutou, což znamená, že byla zahájena sekvence emisí rentgenového záření. Pod tlačítkem **X-RAY** (Rentgen) se rozsvítí symbol záření. (Viz následující obrázek.)

Obrázek 27: Tlačítko X-RAY (Rentgen) během expozice

- Při každé expozici zazní zvukový signál; během sekvence expozice se ozve 10 jednotlivých pípnutí.

Po skončení expozice:

- Snímek se otevře na monitoru pro zobrazení snímků a v oblasti náhledů na obrazovce *Procedure* (Postup) se zobrazí náhled snímku. Snímek je automaticky přijat.

6. Chcete-li pořídit další snímek, vyberte lištu **X-ray Enable** (Aktivace rentgenu) a stiskněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen).

Chcete-li zastavit expozici před automatickým ukončením, stiskněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen). Zobrazí se chybová zpráva.

Spuštění další expozice po zastavení expozice před automatickým ukončením:

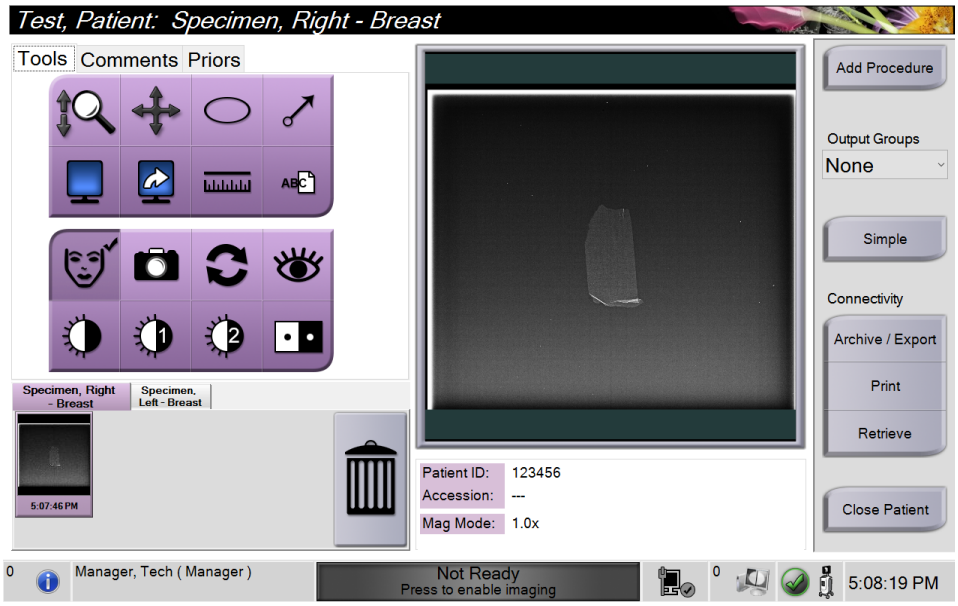
1. V chybové zprávě vyberte možnost **OK** (OK).
2. Vyberte ikonu **konzole** na hlavním panelu.
3. Vyberte volbu **Clear All Faults** (Vymazat všechny závady).
4. Aktivujte rentgen.
5. Stiskněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen).

Chcete-li odstranit snímek, vyberte jeho náhled a poté stiskněte ikonu **odpadkového koše**.

Poznámka
Smazaný snímek nelze obnovit.

Další informace viz *Klinické sekvence se vzorky* na straně 57.

5.4 Jak vyhodnotit snímky

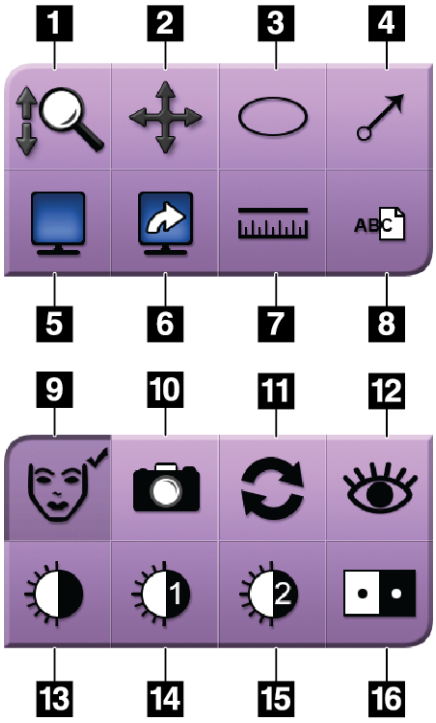


Obrázek 28: Karta Tools (Nástroje) na obrazovce Procedure (Postup)

1. Vyberte náhled snímku. Snímek se otevře v oblasti náhledu na obrazovce *Procedure* (Postup) a na monitoru pro zobrazení snímku.
   - Při použití nástrojů pro prohlížení snímků se na náhledovém snímku zobrazí vztah mezi oblastí vybranou nástrojem a celým snímkem.
2. Pomocí nástrojů pro prohlížení snímků (viz *Karta Tools (Nástroje)* na straně 52) můžete vylepšit celý snímek nebo zájmové oblasti na tomto snímku.

5.4.1 Nástroje pro prohlížení snímků

Karta Tools (Nástroje)



Obrázek 29: Nástroje pro prohlížení snímků

Legenda k obrázku

1. Nástroj **Zoom** zvětšuje celý snímek.
2. Nástroj **Posun** slouží k přesunutí zobrazení do jiné části snímku přetažením.
3. Nástroj **Elipsa** slouží k nakreslení eliptického tvaru na snímek. Můžete měnit velikost tohoto tvaru, přesouvat jej v rámci oblasti zobrazení a přidat k němu text.
4. Nástroj **Šipka** vytvoří šipku, která ukazuje na oblast zájmu. Můžete měnit velikost, přesouvat šipku v oblasti zobrazení a přidat k tomuto tvaru text.
5. Nástroj **Zobrazení „multi-up“** vybírá počet dlaždic, které mají být zobrazeny.
6. Nástroj **Posun dlaždice snímku** nastaví aktivní dlaždici „multi-up“.
7. Nástroj **Pravítko** zobrazí měření vzdálenosti mezi dvěma body. Chcete-li měřicí čáru přesunout, klepněte na ni a přetáhněte ji na nové místo.
8. Nástroj **Text** slouží k přidání textové poznámky na snímek bez značky.
9. Nástroj **Informace o pacientovi** aktivuje zobrazení informací o pacientovi.
10. Tlačítko **Fotoaparát** pořídí snímek oblasti zobrazení snímku a přidá jej do aktuálního postupu.
11. Nástroj **Obnovení** vrátí vylepšený snímek do původního stavu.
12. Nástroj **Vylepšená vizualizace** upravuje ostrost snímku pomocí posuvníku.
13. Nástroj **Okno/úroveň** slouží ke změně jasu a kontrastu pomocí myši. Chcete-li obnovit původní hodnoty okna/úrovně, dvakrát klepněte na snímek.
14. Nástroje **Předdefinované okno/úroveň** nastavují nejpoužívanější hodnoty.
15. Nástroje **Předdefinované okno/úroveň** nastavují nejpoužívanější hodnoty.
16. Nástroj **Převrácení** změní černou na bílou a bílou na černou.

Poznámka
Nástroj Pravítko, předvolby okna/úrovně a nástroj Vylepšená vizualizace jsou pro snímky neaktivní.

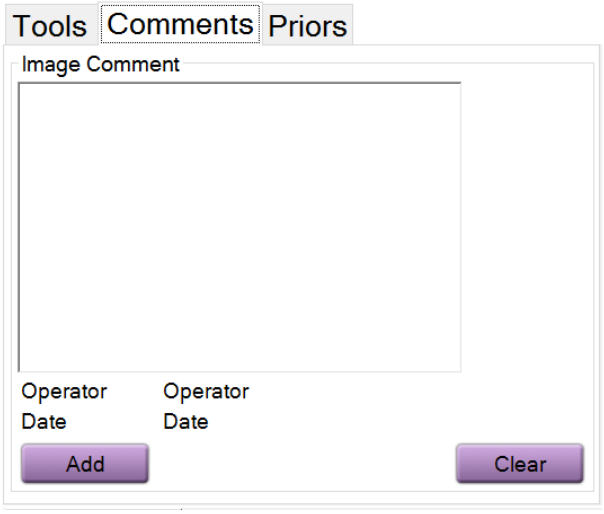
Poznámka
Chcete-li uložit označení a komentáře, vytvořte pomocí tlačítka **Fotoaparát** snímek s označením a komentáři.

Na kartě **Tools** (Nástroje) můžete přepínat mezi dvěma sadami nástrojů pro prohlížení snímků. Výběrem tlačítka **Advanced** (Pokročilé) zobrazíte všechny nástroje pro prohlížení snímků. Výběrem tlačítka **Simple** (Jednoduché) zobrazíte pouze základní nástroje pro prohlížení snímků.

Pokud je aktivní nástroj pro prohlížení snímků, zobrazí se na tlačítku nástroje symbol zaškrtnutí.

Chcete-li uložit značky a poznámky na snímku, vyberte nástroj **Fotoaparát** a pořiďte snímek obrazovky *Image Display* (Zobrazení snímku). Na kartu **Procedure** (Postup) je přidán náhled snímku a snímek se uloží do postupu.

Karta Comments (Komentáře)



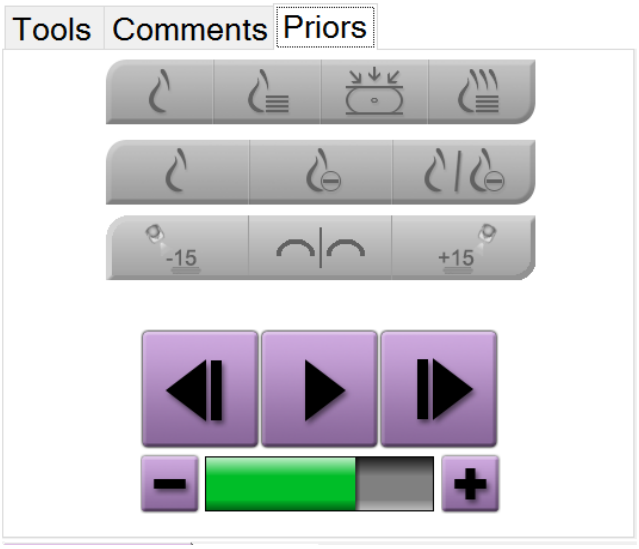
Obrázek 30: Karta Comments (Komentáře)

Tato funkce vám umožňuje vkládat poznámky nebo komentáře k obsahu snímku. Tyto informace jsou ukládány do záhlaví DICOM. Informace se nezobrazují na monitoru pro zobrazování snímků.

Chcete-li přidat komentáře ke snímku:

1. Stiskněte tlačítko **Add** (Přidat). Otevře se obrazovka s virtuální klávesnicí.
2. V poli Image Comment (Komentář ke snímku) vyberte volbu ze seznamu.
3. Pomocí virtuální klávesnice můžete přidávat komentáře v oblasti Additional Item (Další položka).
4. Tlačítkem **Save** (Uložit) uložíte komentáře a vrátíte se na obrazovku *Procedure* (Postup).

Karta Priors (Předchozí)

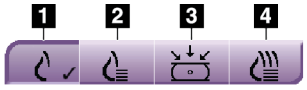


Obrázek 31: Karta Priors (Předchozí)

Můžete načíst nebo importovat předchozí snímky DICOM pacienta a zobrazit je v systému. Typ zobrazovaného snímku určuje, která tlačítka můžete použít.

Režimy zobrazení

Tlačítky v oblasti režimů zobrazení můžete vybrat typ zobrazení, který se zobrazí na monitoru pro zobrazení snímku. Pro zobrazení kombinovaných snímků máte možnost přepínat mezi konvenčními 2D snímky, syntetickými 2D snímky, projekcemi na základě tomosyntézy a rekonstrukcemi.



Obrázek 32: Režimy zobrazení

Legenda k obrázku

1. Tlačítko **Conventional** (Konvenční) slouží k zobrazení konvenčních 2D snímků.
2. Tlačítko **Generated 2D** (Vygenerované 2D) slouží k zobrazení syntetických 2D snímků vygenerovaných ze souboru snímků pořízených tomosyntézou.
3. Tlačítko **Projections** (Projekce) zobrazuje projekční snímky pod úhlem 15°.
4. Tlačítko **Reconstructions** (Rekonstrukce) zobrazuje rekonstruované řezy.

Kontrastní zobrazení

- Tlačítko **Low Energy** (Malá energie)
- Tlačítko **Subtracted** (Odečtené)
- Tlačítko **Low Energy/Subtracted Split** (Malá energie / odečítané rozdělení)

Zobrazení stereotaktických párů

- Výběrem tlačítka **-15** zobrazíte tento stereotaktický snímek.
- Výběrem tlačítka **+15** zobrazíte tento stereotaktický snímek.
- Výběrem prostředního tlačítka vytvoříte vodorovné rozložení se dvěma stupni, přičemž snímek s úhlem +15 stupňů bude nahoře a snímek s úhlem -15 stupňů dole.

Zobrazení sekvencí

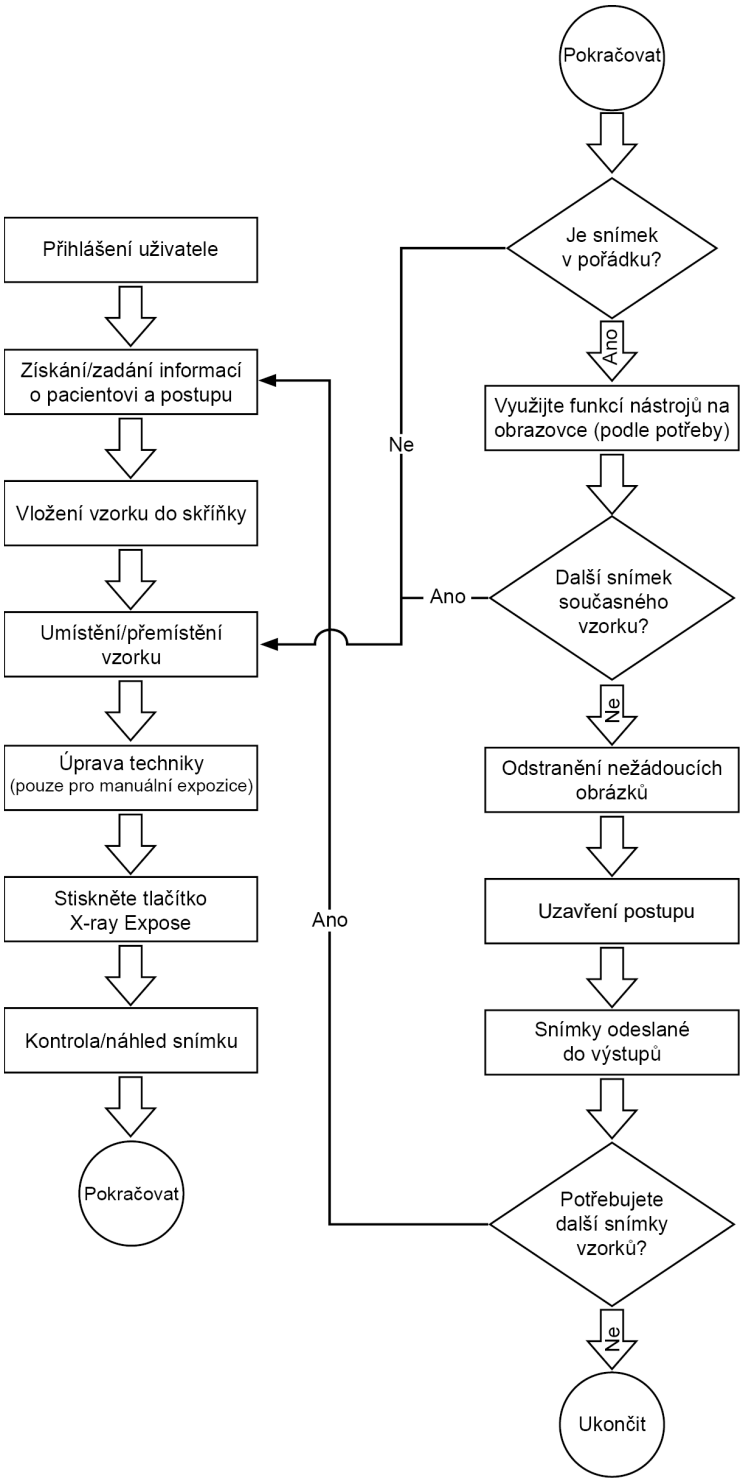
- Pomocí tlačítek se šipkami můžete ručně procházet soubor snímků vytvořených tomosyntézou, jeden po druhém.
- Pomocí tlačítka přehrávání/pozastavení zobrazíte soubor snímků jako film.
- Zelená lišta ukazuje rychlost snímání. Pomocí tlačítek **+** a **-** nastavte rychlost snímání.

5.5 Odesílání snímků do výstupních zařízení

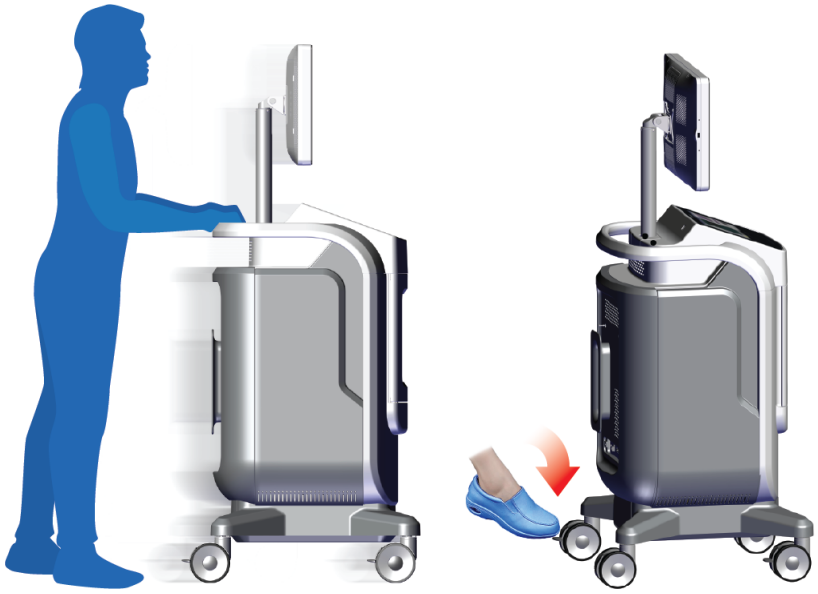
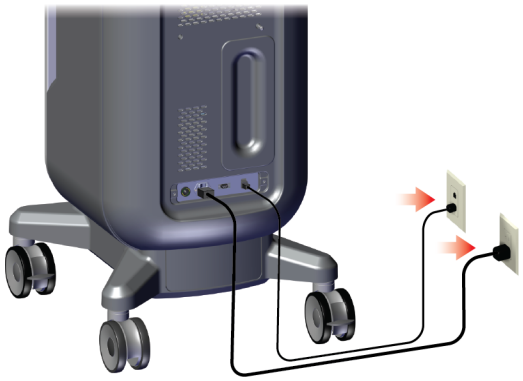
Snímky můžete odeslat do výstupních zařízení nebo je pomocí funkce Export (Export) zkopírovat do dočasného paměťového zařízení. Pokyny naleznete v části *Jak používat výstupní skupiny* na straně 43.

Kapitola 6 Klinické sekvence se vzorky

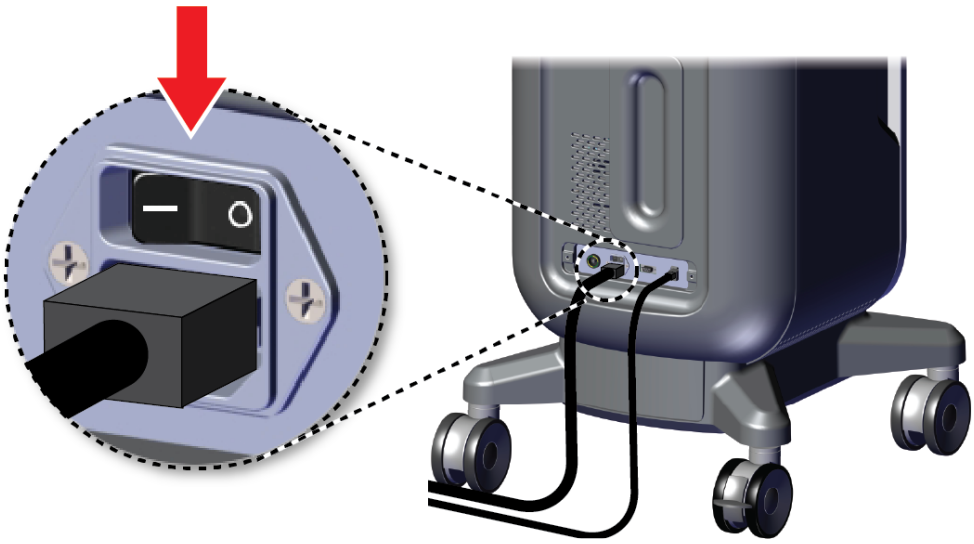
6.1 Příklad pracovního postupu zobrazování

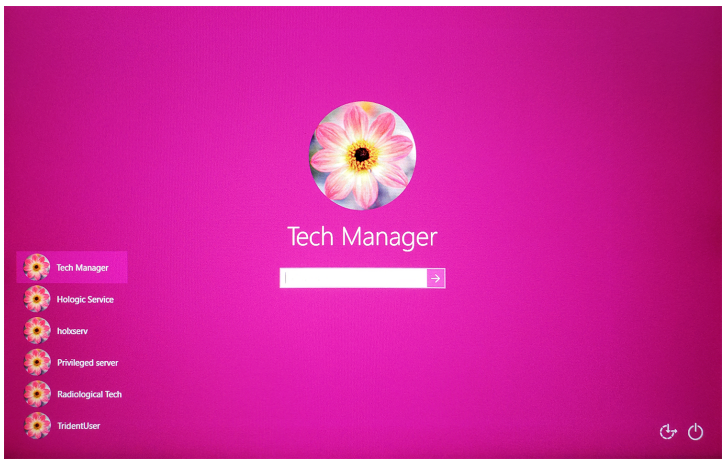


6.2 Příklad posloupnosti operací

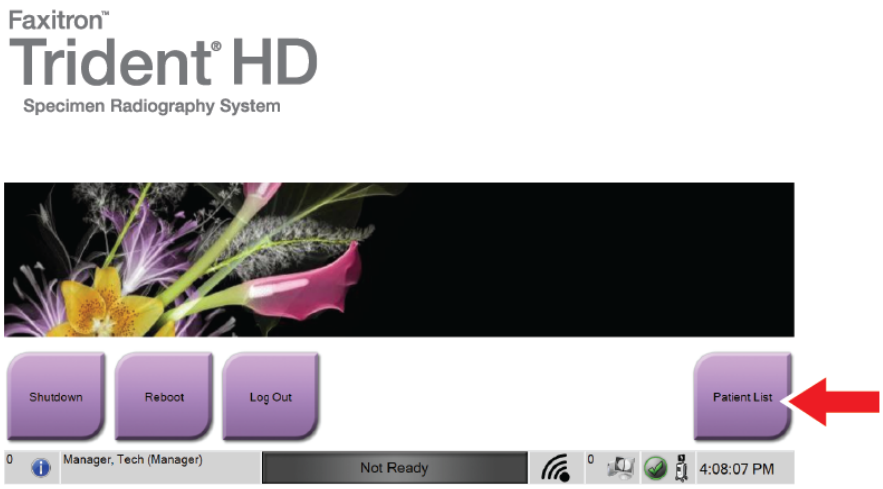
Krok	Kde se tato akce provádí
Přesuňte konzoli na správné místo. Zajistěte kolečka.	
Připojte systém k napájení a síti.	

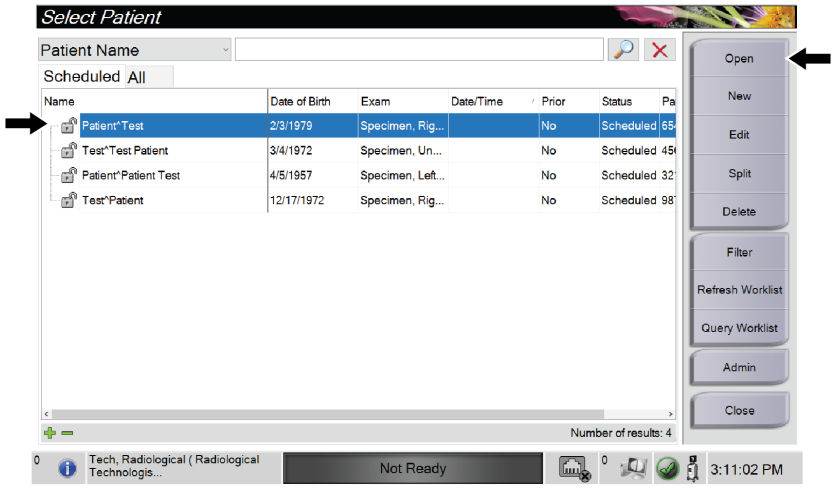
Spusťte systém a přihlaste se.

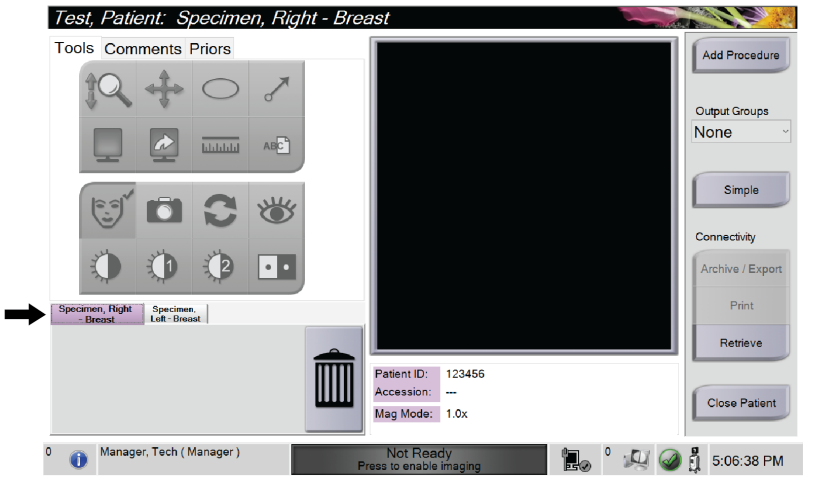


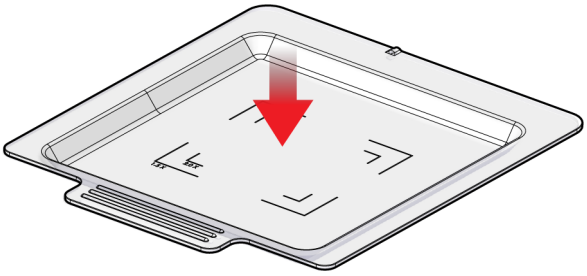
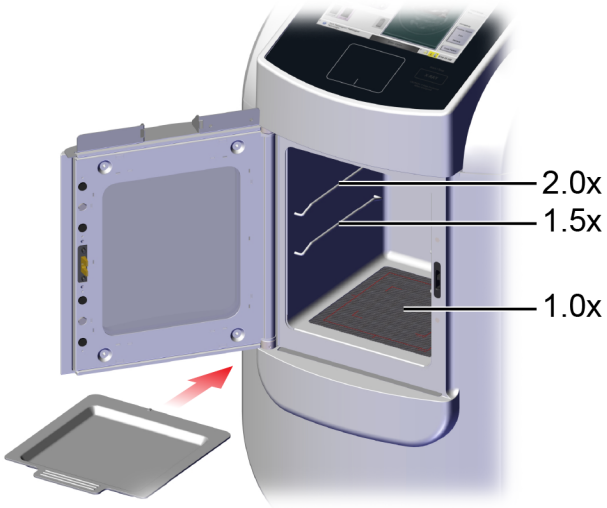
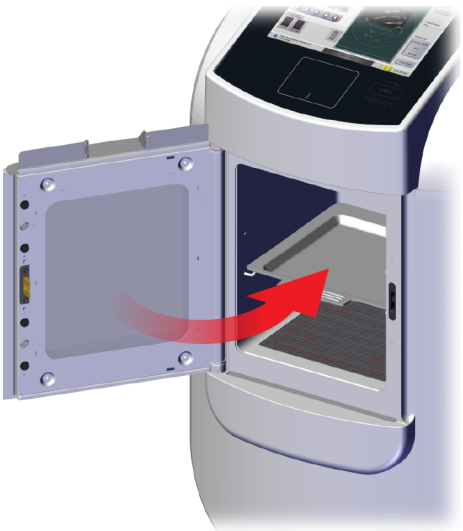


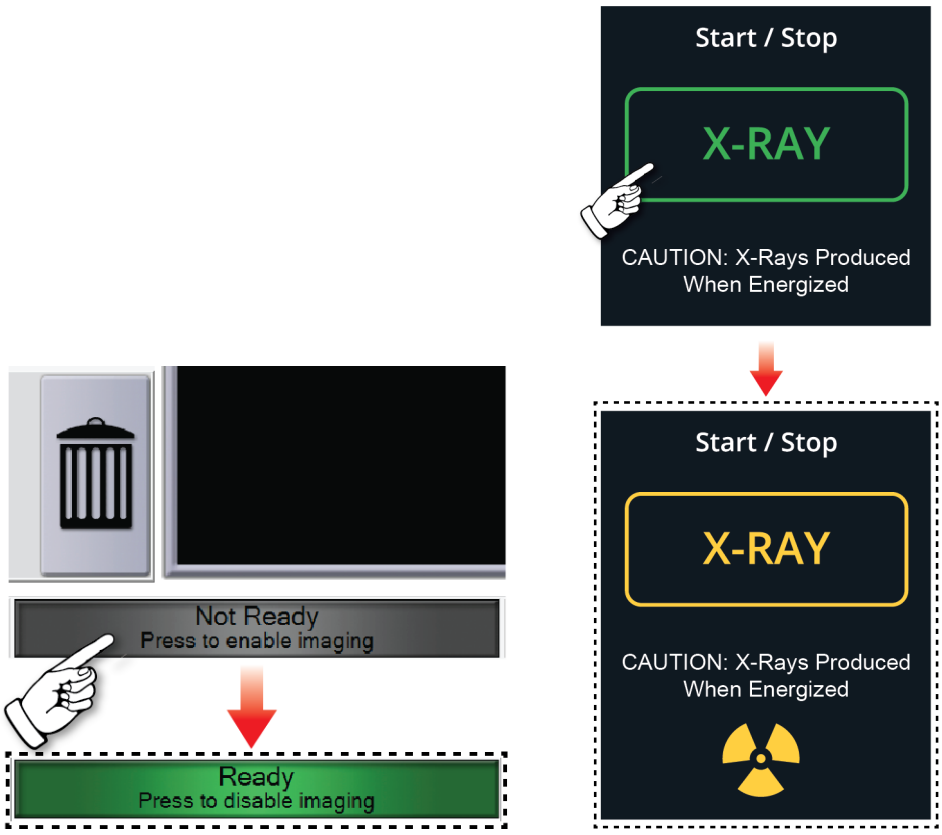
Vyberte pacienta a postup.



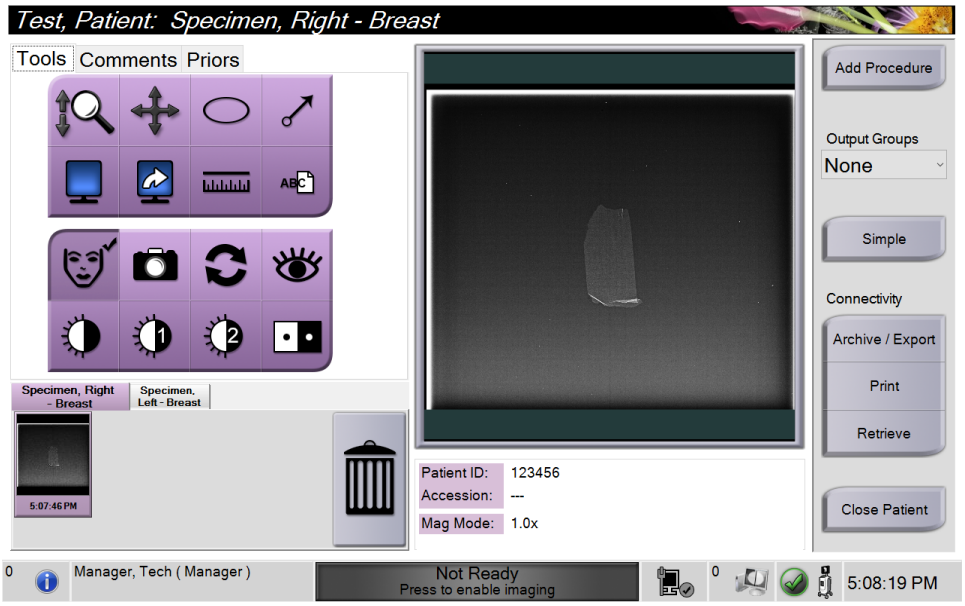


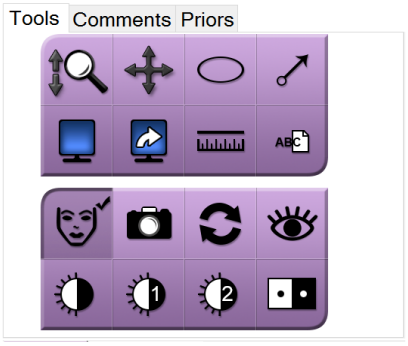


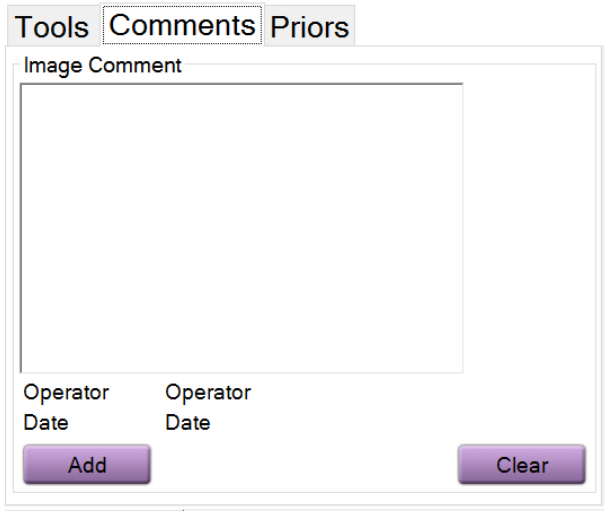
Připravte vzorek podle zásad zařízení a vycentrujte jej na zásobník na vzorky.	
Umístěte zásobník na vzorky do zobrazovací skříně pro požadovanou úroveň zvětšení. Zavřete dvířka.	 

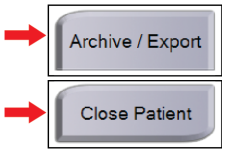
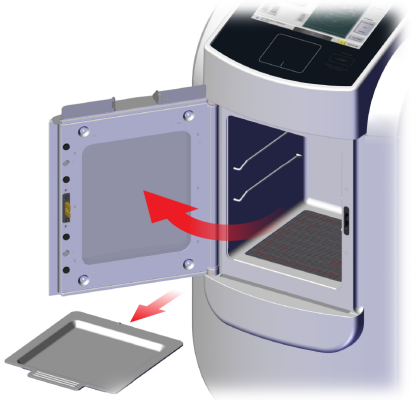
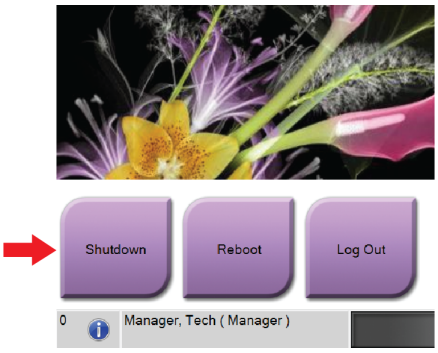
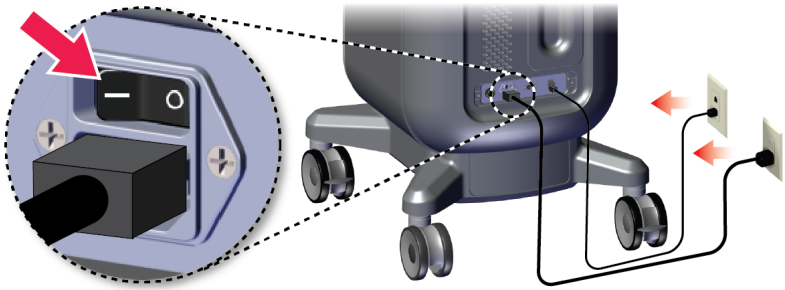
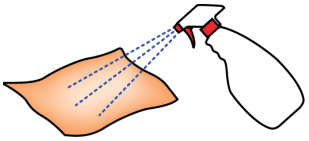
Pořiďte snímek.	

Prohlédněte si snímek.







Snímky archivujte nebo exportujte a poté pacienta zavřete.	
Vyjměte zásobník na vzorky ze zobrazovací skříně. Dodržujte zásady zařízení pro manipulaci se vzorky.	
Vypněte systém.	 
Vyčistěte systém.	

Kapitola 7 Kontrola kvality

7.1 Požadované postupy kontroly kvality

Následující postupy jsou nezbytné pro správnou funkci systému.

Tabulka 4: Požadované postupy

Test	Četnost
Kalibrace zesílení	Jednou měsíčně

7.2 Jak zobrazit úlohy kontroly kvality

Na obrazovce *Admin* (Správa) vyberte jedno z následujících tlačítek: **Gain Calibration** (Kalibrace zesílení) nebo **Test Patterns** (Testovací vzory). Tímto způsobem lze kdykoli přistupovat ke všem úlohám kontroly kvality.

7.2.1 Kalibrace zesílení

Kalibraci zesílení provádějte každý měsíc a při výskytu artefaktů.

Poznámka
Když systém zobrazí zprávu Gain Calibration (Kalibrace zesílení), proveďte tento postup před vypnutím systému. Pokud provádíte kalibraci zesílení v jiném okamžiku, přistupte k postupu prostřednictvím obrazovky *Admin* (Správa).

1. Chcete-li provést kalibraci nyní, vyberte možnost **Yes** (Ano).
2. Pokud vyberete možnost provedení kalibrace nyní, budete vyzváni k výběru režimu kalibrace zesílení (*Automatic* (Automatický), *Automatic with Shutdown* (Automatický s vypnutím) nebo *Manual* (Manuální)).
3. Vyberte režim kalibrace zesílení.
4. Ujistěte se, že je akrylátový blok a kontaktní plocha (dno) zobrazovací skříně čisté. Jakmile se zobrazí zpráva pro vložení podstavce pro vzorky, vyjměte zásobník na vzorky a vložte akrylátový blok do zobrazovací skříně.

Poznámka
Artefakty, které se objevují na akrylátovém bloku dodaném výrobcem, se nesmí přehlížet. Tyto artefakty budou mít vliv na kalibraci detektoru.

5. Ujistěte se, že ve skříni pro zobrazování nejsou žádné další předměty, a zavřete dvířka skříně.
6. Snímky se pořizují následujícím způsobem:
   - *Automatic Gain Calibration* (Automatická kalibrace zesílení): Systém pořídí šest snímků, automaticky provede kalibraci zesílení a poté uživatele odhlásí.
   - *Automatic with Shutdown Gain Calibration* (Automaticky s vypnutím Kalibrace zesílení): Systém pořídí šest snímků, automaticky provede kalibraci zesílení a poté systém vypne.
   - *Manual Gain Calibration* (Manuální kalibrace zesílení):

   a. Stiskněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen).
   b. Počkejte, až se systém vrátí do stavu READY (Připraveno), a stiskněte tlačítko **X-RAY** (Rentgen).
   c. Opakujte krok b, dokud nepořídíte šest snímků.
7. Po dokončení kalibrace zesílení se zobrazí zpráva o úspěšném dokončení.

Kapitola 8 Údržba, čištění a dezinfekce

8.1 Obecné informace

8.1.1 Všeobecné čištění

Tento postup zahrnuje čištění jednotky a povrchů, kterých se nedotýkají vzorky.

K čištění součástí a povrchů použijte utěrku, která neuvolňuje vlákna, a naneste na ni zředěný prostředek na mytí nádobí.

Upozornění:
Použijte co nejmenší množství čisticích kapalin. Kapaliny nesmí proudit ani téct.

8.1.2 Dezinfekce

K dezinfekci součástí a povrchů systému doporučuje společnost Hologic následující dezinfekční roztoky:

- 10% roztok chlórového bělidla a vody s jedním dílem komerčně dostupného roztoku chlórového bělidla (běžně 5,25 % chlóru a 94,75 % vody) a devět dílů vody. V zájmu dosažení co nejlepšího výsledku si tento roztok připravujte každý den čerstvý.
- Komerčně dostupný roztok isopropylalkoholu (70 % obj. isopropylalkoholu, nezředěného).
- Max. 3 % roztok peroxidu vodíku.

Po použití některého z výše uvedených roztoků vyčistěte systém čistou utěrkou, přičemž dodržujte odpovídající dobu kontaktu (za mokra).

Upozornění:
Nepoužívejte na systém dezinfekční spreje, aby nedošlo k poškození elektronických součástek.

8.1.3 Prevence potenciálního úrazu a škod na zařízení

Nepoužívejte žíravá rozpouštědla, abrazivní detergenty ani leštidla. Zvolte takový čisticí/dezinfekční prostředek, který nepoškozuje plasty, hliník ani uhlíková vlákna.

Nepoužívejte silné detergenty, abrazivní čisticí prostředky, vysoce koncentrovaný alkohol ani methanol v žádné koncentraci.

Nepodrobujte součásti zařízení parní ani vysokoteplotní sterilizaci.

Zamezte průniku tekutin do vnitřních částí zařízení. Nepoužívejte na zařízen čisticí spreje ani kapaliny. Vždy používejte čistý hadřík a sprej nebo tekutinu nanášejte na něj. Pokud do systému vnikne kapalina, odpojte ho z napájení a před dalším použitím proveďte nejprve jeho revizi.

Upozornění:
Nesprávné čisticí metody můžou mít za následek poškození zařízení, snížení funkčnosti zobrazování nebo zvýšení rizika úrazu elektrickým proudem.

Při čištění vždy dbejte pokynů výrobce používaného produktu. Pokyny zahrnují předpisy a opatření pro nanášení a dobu kontaktu, skladování, požadavky na mytí, ochranný oděv, trvanlivost a likvidaci. Řiďte se těmito pokyny a používejte produkt co nejbezpečnějším a nejefektivnějším způsobem.

8.2 Péče o jednotlivé komponenty

8.2.1 Jak čistit monitor pro zobrazování snímků

- Při práci se vzorky se nedotýkejte displeje.
- Při čištění vnějšího povrchu displeje dbejte zvýšené opatrnosti.
- K čištění displejů používejte čisté, jemné, nežmolkující hadříky. Doporučujeme používat utěrky z mikrovlákna, které jsou k dostání ve většině obchodů.
- Silné chemikálie a abrazivní prostředky mohou displej poškodit a nikdy by se neměly používat.
- Na displej nikdy nestříkejte sprej ani nelijte kapalinu.
- Na oblast displeje nevyvíjejte tlak.
- Nikdy nepoužívejte čisticí prostředky s fluoridy, amoniakem, alkoholem nebo abrazivy.
- Nikdy nepoužívejte bělidlo.
- Nikdy nepoužívejte drátěnku.
- Nikdy nepoužívejte hubku s brusnou částí.

K dispozici je řada komerčně dostupných produktů pro čištění LCD displejů. Můžete bezpečně použít jakýkoli produkt bez výše uvedených složek nebo abrazivních látek, pokud ho budete používat v souladu s pokyny výrobce.

8.2.2 Napájecí kabel

Inspect the Power Cord

1. Jednou za čtvrt roku vizuálně zkontrolujte napájecí šňůru, zda není naříznutá, poškozená na povrchu nebo uvolněte pnutí.
2. Pokud se zdá, že je napájecí šňůra poškozená, obraťte se na společnost Hologic a požádejte o výměnu šňůry.

8.3 Údržba

8.3.1 Plány preventivní údržby

Tabulka 5: Uživatelská preventivní údržba

Úkon	Doporučená frekvence			
	Při každém použití	Každý týden	Každý měsíc	Dle potřeby
Vyčistěte a vydezinfikujte zásobník na vzorky	✓			
Vyčistěte a vydezinfikujte kontaktní plochu	✓			
Proveďte kalibraci zesílení			✓	
Vyčistěte a dezinfikujte komoru zobrazovací skříně				✓
Vyčistěte a dezinfikujte rukojeť dvířek skříně				✓
Vyčistěte a dezinfikujte povrch ovládacího displeje				✓

Tabulka 6: Plán preventivního servisu

Úkon	Každoročně
Provedení kontroly stavu snímače	✓
Stav zdroje rentgenového záření	✓
Provedení ověření kV	✓
Provedení ověření mAs	✓
Provedení vyhodnocení artefaktů v plochém poli	✓
Provedení vyhodnocení vyrovnání rentgenky	✓
Provedení zkoušky systémového rozlišení	✓
Provedení testu funkce AEC	✓
Provedení fantomového testu ACR	✓
Provedení testu úniku rentgenového záření	✓
Změna filtru detektoru snímků	✓
Kontrola mechanické neporušenosti a chybějícího spojovacího materiálu	✓
Kontrola neporušenosti kabeláže napájení a uzemnění	✓

8.3.2 Recyklace

Recyklace je automatická funkce, která uvolňuje místo na disku pro uložení nově pořízených snímků. Konfigurovatelné parametry umožňují získat daný počet snímků, než začne proces recyklace a odstranění starších snímků ze systémů.

Kapitola 9 Rozhraní pro správu systému

9.1 Obrazovka Admin (Správa)

V tomto oddílu je uveden popis funkcí na obrazovce *Admin* (Správa). Na tuto obrazovku se dostanete stisknutím tlačítka **Admin** (Správa) na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta).

Poznámka
Správce a uživatel služby Hologic mají přístup ke všem funkcím na obrazovce Admin (Správa). Primární uživatel vzorku má přístup k některým funkcím.

Obrázek 33: Obrazovka Admin (Správa)

Tabulka 7: Funkce na obrazovce Admin (Správa)

Oddíl	Tlačítko	Funkce obrazovky
Obsluha	**Manage Operators (Správa obsluhy)**	Přidání, smazání nebo změna informací o obsluze.
	My Settings (Moje nastavení)	Změna informace pro současnou obsluhu.
	Training (Školení)	Přístup ke školícím videím.
	User Manual (Návod)	Přístup k *uživatelské příručce* a dalším uživatelským dokumentům.
	Windows OS Tools (Nástroje OS Windows)	Přístup k místním uživatelům a skupinám, zásadám zabezpečení a zásadám skupin.

Tabulka 7: Funkce na obrazovce Admin (Správa)

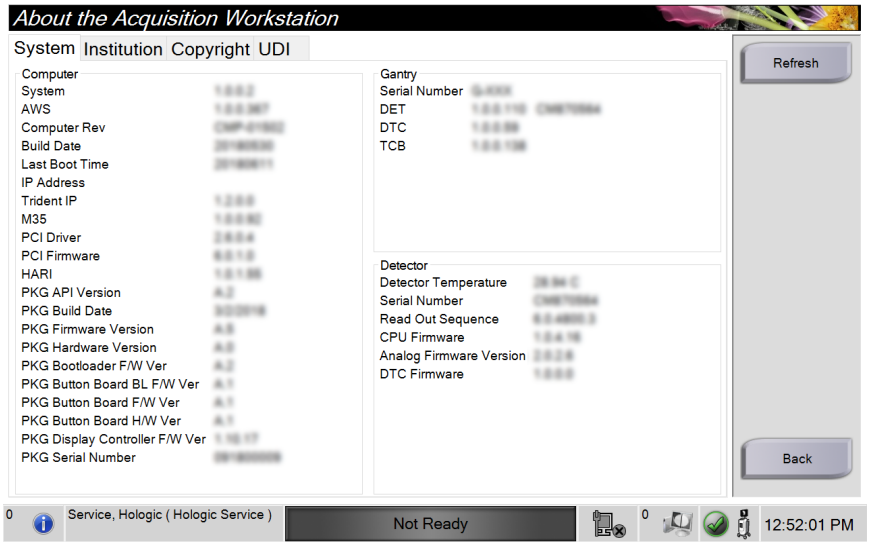
Oddíl	Tlačítko	Funkce obrazovky
Postupy	**Procedure Editor (Editor postupů)**	Přidávání, úpravy nebo odstraňování postupů.
	Procedure Order (Pořadí postupů)	Změny pořadí seznamu postupů.
Quality Control (Kontrola kvality)	**Gain Calibration (Kalibrace zesílení)**	Provedení postupu kalibrace zesílení.
	QC Report (Zpráva QC)	Vytvoření zprávy o kontrole kvality.
	Test Patterns (Zkušební vzorce)	Výběr a odeslání zkušebních vzorců do výstupních zařízení.
Systém	**System Tools (Systémové nástroje)**	Servisní rozhraní pro konfiguraci nebo identifikaci problémů.
	System Diagnostics (Systémová diagnostika)	Zobrazení stavu všech podsystémů.
	Preferences (Preference)	Nastavení systémových preferencí.
	About (Informace)	Zobrazí systémové informace.
	Exposure Report (Zpráva o expozici)	Vytvoření zprávy o počtu expozic.
	Archive (Archivace)	Odeslání místních studií na síťové úložiště nebo export na odnímatelná paměťová média.
Konektivita	**Query Retrieve (Získání dotazu)**	Dotaz na konfigurovaná zařízení.
	Import (Import)	Import snímků a dat.
	Manage Output Groups (Správa výstupních skupin)	Přidání, smazání nebo úprava výstupních skupin.
	Incoming Log (Příchozí protokol)	Zobrazí záznamy protokolu pro snímky, které se neimportují při ručním importu nebo ukládání DICOM.
Přístup ke všem funkcím vyžaduje oprávnění. Úroveň přístupu ovládá funkce, které můžete měnit.		

9.2 Obrazovka About (Informace)

Na obrazovce *About* (Informace) se uvádějí informace o přístroji, například úroveň systému, IP adresa a výrobní číslo. Tento typ údajů může být užitečný při spolupráci se společností Hologic při konfiguraci systému nebo při řešení problémů se systémem.

Tuto obrazovku lze otevřít dvěma způsoby:

- Na obrazovce *Výběr pacienta* vyberte **stavovou ikonu systému** [ ] na panelu úloh a poté zvolte **About** (Informace).
- Na obrazovce *Admin* (Správa) stiskněte v systémové skupině tlačítko **About** (Informace).



Obrázek 34: Karta System (Systém) na obrazovce About (Informace)

Na obrazovce *About* (Informace) jsou čtyři karty:

- Na kartě **System** (Systém) je uveden seznam informací o systémové konfiguraci.
- Na kartě **Institution** (Instituce) je uveden název a adresa společnosti přiřazené k tomuto přístroji.
- Na kartě **Copyright** (Autorská práva) jsou uvedena autorská práva k softwaru společnosti Hologic a třetích stran nainstalovanému na tomto přístroji.
- Na kartě **UDI** (Jedinečný identifikátor zařízení) jsou uvedeny unikátní identifikátory zařízení pro tento přístroj.

9.3 Změna jazykových preferencí uživatele

Uživatelé můžou nastavit, aby se jazyk uživatelského rozhraní po přihlášení automaticky měnil podle jejich osobních preferencí.

1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) stiskněte tlačítko **Admin** (Správa).

Poznámka
My Settings (Moje nastavení) si můžete otevřít i přes panel úloh. Označte oblast uživatelského jména a z automatické nabídky vyberte možnost **My Settings** (Moje nastavení).

2. Ve skupině obsluhy na obrazovce *Admin* (Správa) stiskněte tlačítko **My Settings** (Moje nastavení). Otevře se obrazovka *Edit Operator* (Upravit obsluhu).
3. Pomocí tlačítka se **šipkou doprava** přejděte na čtvrtou stránku obrazovky Edit Operator (Upravit obsluhu). (K výběru čtvrté stránky můžete použít také kulatá tlačítka nad virtuální klávesnicí.)
4. V poli Locale (Jazyk) proveďte výběr jazyka z rozbalovacího seznamu.
5. Stiskněte tlačítko **Save (Uložit)** a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Update Successful (Aktualizace proběhla úspěšně)*. Uživatelské rozhraní se změní na vybraný jazyk.

9.4 Nastavení více řádků na kartách postupů

V preferencích obsluhy můžete nastavit zobrazení větší části názvu na horních kartách postupů. Postup pro změnu karet postupů z jednoho řádku textu na více řádků textu:

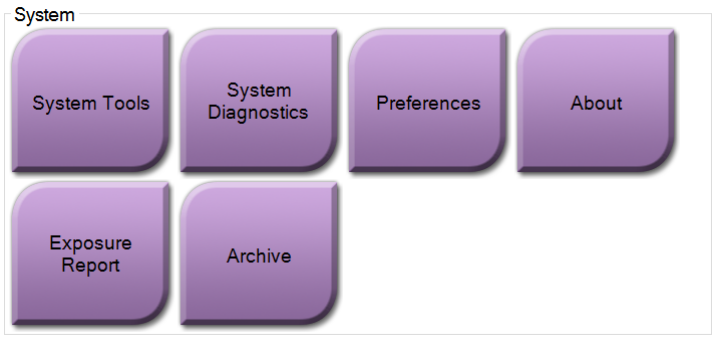
1. Na obrazovce *Select Patient* (Výběr pacienta) stiskněte tlačítko **Admin** (Správa).

Poznámka
My Settings (Moje nastavení) si můžete otevřít i přes panel úloh. Označte oblast uživatelského jména a z automatické nabídky vyberte možnost **My Settings** (Moje nastavení).

2. Ve skupině obsluhy na obrazovce *Admin* (Správa) stiskněte tlačítko **My Settings** (Moje nastavení). Otevře se obrazovka *Edit Operator* (Upravit obsluhu).
3. Pomocí tlačítka se **šipkou doprava** přejděte na čtvrtou stránku obrazovky Edit Operator (Upravit obsluhu). (K výběru čtvrté stránky můžete použít také kulatá tlačítka nad virtuální klávesnicí.)
4. Vyberte volbu Use Multi Line Procedure Tabs (Použít karty s více řádky). Pokud je vybrána volba více řádků, zobrazí se symbol zaškrtnutí.
5. Stiskněte tlačítko **Save** (Uložit) a následným stisknutím **OK** potvrďte hlášení *Update Successful* (Aktualizace proběhla úspěšně). Karty **Procedure** (Postup) se změní na zvolený počet řádků.

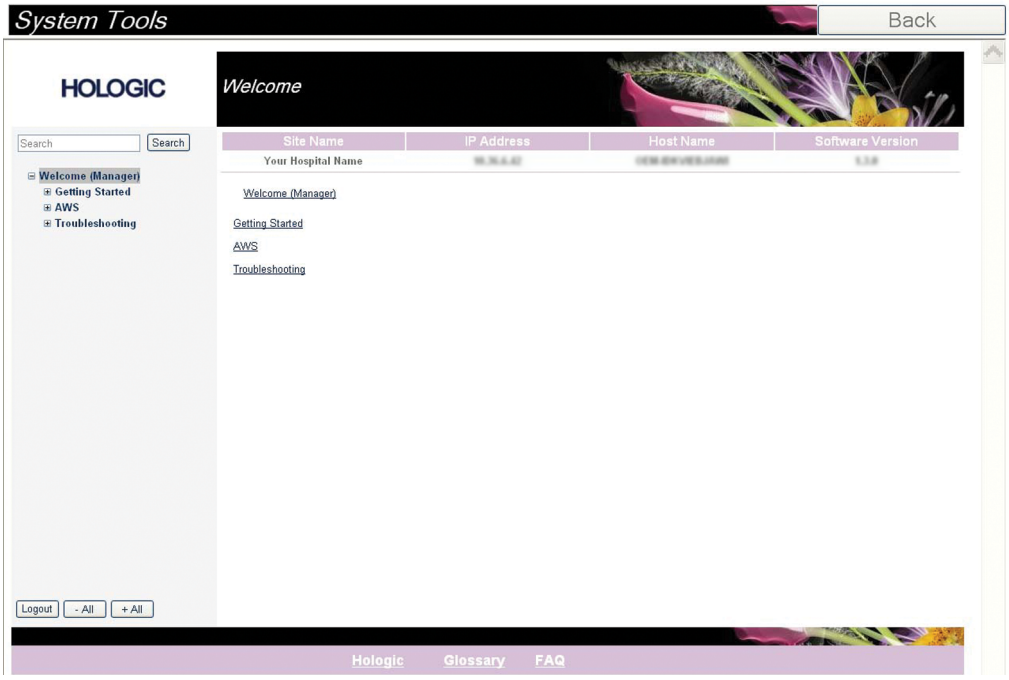
9.5 Systémové nástroje

Do systémových nástrojů mají přístup správci a uživatelé se servisním oprávněním. Systémové nástroje obsahují informace o konfiguraci systému. Utilita se otevírá přes **System Tools** (Systémové nástroje) v systémové skupině na obrazovce *Admin* (Administrátor).



Obrázek 35: Tlačítko System Tools (Systémové nástroje)

9.5.1 Systémové nástroje pro správce na úrovni radiologických technologů



Obrázek 36: Obrazovka systémových nástrojů

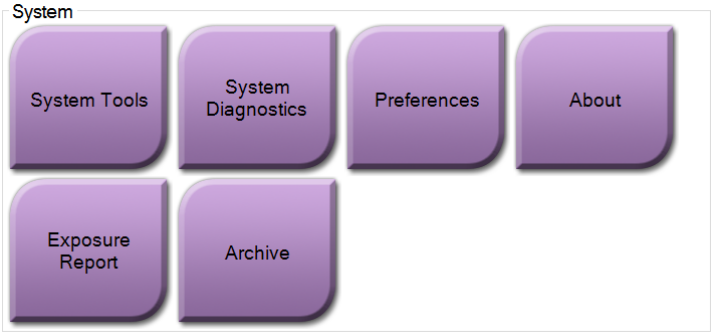
Tabulka 8: Správce na úrovni radiologického technologa – funkce systémových nástrojů

Oddíl	Systémové funkce
Getting Started (Zahájení práce)	**About (Informace):** Úvod do servisního nástroje. **FAQ (Nejčastější dotazy):** Seznam nejčastějších dotazů. **Glossary (Slovníček pojmů):** Seznam pojmů a popisů. **Platform (Platforma):** Seznam adresářů, softwarových verzí a statistik systémového softwaru. **Shortcuts (Zástupci):** Seznam zástupců Windows.
AWS	**Konektivita:** Seznam nainstalovaných zařízení. **Film & Image Information (Informace o souborech a snímcích):** Vytvoření zprávy o expozici nebo zprávy o kontrole kvality (QC). **User Interface (Uživatelské rozhraní):** Změna nastavení softwarové aplikace. **Internationalization (Internacionalizace):** Výběr místního jazyka a kultury.
Troubleshooting (Odstraňování problémů)	**AWS:** Umožňuje stahování snímků. **Computer (Počítač):** Správa systémů a informace o síti. **Log (Protokol):** Změna nastavení zaznamenávání událostí. **Backups (Zálohy):** Kontrola záloh systému.

9.6 Archivační nástroj

Archivační funkce na obrazovce *Admin* (Správa) umožňuje:

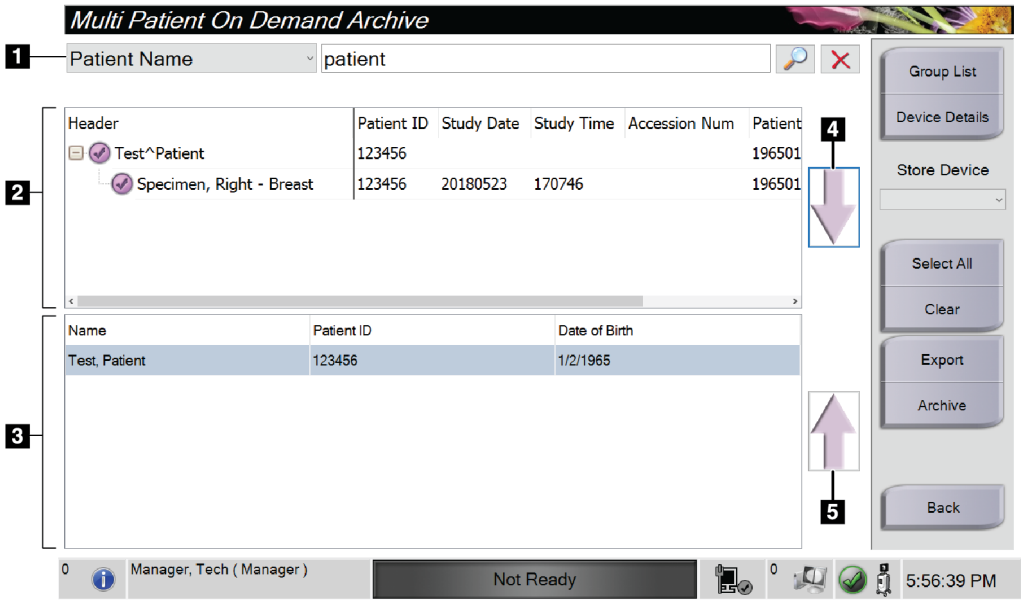
- Odesílat místní studie do archivu.
- Exportovat studie na vyjímatelná média.



Obrázek 37: Tlačítko Archive (Archivovat)

1. Ve skupině System Tools (Systémové nástroje) na obrazovce *Admin* (Správa) stiskněte tlačítko **Archive** (Archivovat). Otevře se obrazovka *Multi Patient On Demand Archive* (Archivace více pacientů na vyžádání).
2. Vyhledejte si požadovaného pacienta zadáním alespoň dvou znaků do parametrů vyhledávání a stiskněte lupu.

   Zobrazí se seznam pacientů, kteří odpovídají kritériím vyhledávání.



Legenda k obrázku

1. Parametry vyhledávání
2. Oblast seznamu pacientů
3. Oblast pacientů k archivaci
4. Přidání výběru do oblasti seznamu pacientů nebo pacientů k archivaci
5. Odstranění výběru z oblasti pacientů k archivaci

Obrázek 38: Obrazovka archivace více pacientů na vyžádání

Postup pro archivaci:

1. Vyberte pacienty a postupy, které chcete archivovat.
   - Vyberte pacienty ze seznamu pacientů nebo z výsledků hledání na základě parametrů vyhledávání (položka 1).

Poznámka
Tlačítko **Select All** (Vybrat vše) (na pravém panelu obrazovky) slouží k výběru všech pacientů v oblasti seznamu pacientů. Tlačítko **Clear** (Smazat) (na pravém panelu obrazovky) slouží ke smazání výběru.

   - Vyberte postupy pro jednotlivé pacienty.
   - **Šipkou dolů** (položka 4) na obrazovce přesunete vybrané pacienty do oblasti pacientů k archivaci (položka 3).
   - **Šipkou nahoru** (položka 5) na obrazovce odstraníte vybrané pacienty z oblasti pacientů k archivaci (položka 3).
2. Vyberte paměťové médium.
   - Vyberte odpovídající volbu z rozbalovacího seznamu paměťových zařízení.

   –NEBO–
   - Stiskněte tlačítko **Group List** (Seznam skupin) a následně vyberte příslušnou možnost.
3. Stiskněte tlačítko **Archive** (Archivovat). Seznam v oblasti pacientů k archivaci se zkopíruje na vybraná archivační zařízení.

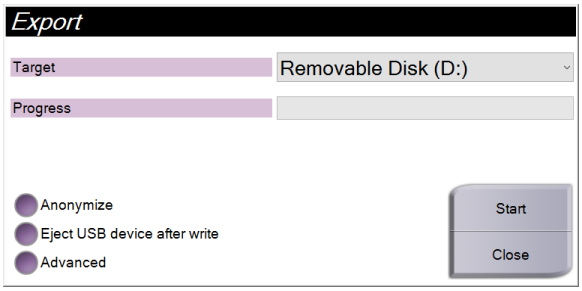
Poznámka
Pomocí nástroje Manage Queue (Správa fronty) na panelu úloh si můžete prohlédnout stav archivu.

Postup pro export:

1. Vyberte pacienty a postupy, které chcete exportovat.
   - Vyberte pacienty ze seznamu pacientů nebo z výsledků hledání na základě parametrů vyhledávání (položka 1).

Poznámka
Tlačítko **Select All** (Vybrat vše) (na pravém panelu obrazovky) slouží k výběru všech pacientů v oblasti seznamu pacientů. Tlačítko **Clear** (Smazat) (na pravém panelu obrazovky) slouží ke smazání výběru.

   - Vyberte postupy pro jednotlivé pacienty.
   - **Šipkou dolů** (položka 4) na obrazovce přesunete vybrané pacienty do oblasti pacientů k archivaci (položka 3).
   - **Šipkou nahoru** (položka 5) na obrazovce odstraníte vybrané pacienty z oblasti pacientů k archivaci (položka 3).
2. Stiskněte tlačítko **Export** (Export).
3. V okně *Export* (Export) vyberte z rozbalovacího seznamu paměťových médií odpovídající cíl.



Obrázek 39: Obrazovka exportu

4. Dále máte k dispozici tyto možnosti:
   - **Anonymize** (Anonymizace): anonymizace pacientských dat.
   - **Eject USB device after write** (Vysunout zařízení USB po zápisu): vysunutí zařízení USB po exportu dat pacienta.
   - **Advanced** (Rozšířené): výběr složky v místním systému určené pro ukládání výběrů a také výběru typu exportu.
5. Tlačítkem **Start** (Spustit) zkopírujte vybrané snímky do vybraného zařízení.

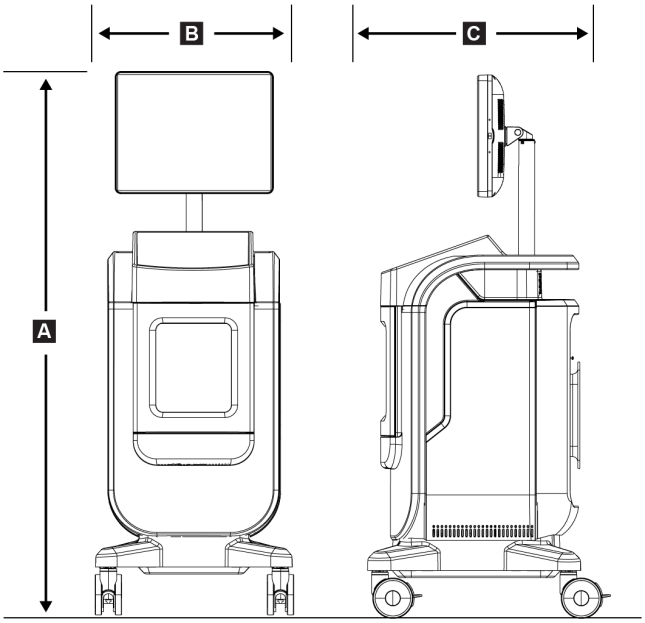
9.7 Jak změnit výchozí dobu uzamčení

Po uplynutí nastavené doby nečinnosti systém uživatele „uzamkne“. Uživatel se pak musí znovu přihlásit, aby se mohl vrátit na příslušné místo v postupu. Dobu nečinnosti lze konfigurovat. Výchozí doba je 60 minut.

1. Výběrem ikony Windows otevřete nabídku Start systému Windows.
2. Vyhledejte položku „Local Security Policy“ (Místní zásady zabezpečení).
3. Přejděte na volbu **Security Settings** (Nastavení zabezpečení) **> Local Policies** (Místní zásady) **> Security Options** (Volby zabezpečení).
4. Najděte položku „Interactive logon: Machine inactivity limit“ (Interaktivní přihlášení: Limit nečinnosti přístroje).
5. Čas upravte podle potřeby.

Příloha A Specifikace systému

A.1 Rozměry produktu



Obrázek 40: Rozměry konzole

A.	*Výška*	*maximálně 170,2 cm (67 palců)*
B.	*Šířka*	*61 cm (24 palců)*
C.	*Hloubka*	*66,1 cm (26 palců)*
	Hmotnost	*detektor 12 cm x 14 cm 126,2 kg (278 liber)*
		detektor 16 cm x 18 cm 132,2 kg (291 liber)

A.2 Provozní a skladovací prostředí

A.2.1 Všeobecné provozní podmínky

Toto zařízení je navrženo pro bezpečný a efektivní provoz za následujících podmínek pro vnitřní použití:

Nadmořská výška	*Do 3 048 m (10 000 stop)*
Stupeň znečištění	Stupeň znečištění 2
Teplotní rozmezí	15 °C (59 °F) až 30 °C (86 °F)
Rozsah relativní vlhkosti	*20 % až 80 % bez kondenzující vlhkosti*

A.2.2 Všeobecné podmínky pro přepravu a skladování

Konzole

Teplotní rozmezí	*-10 °C (14 °F) až 40 °C (104 °F) po 48 hodinách skladování*
	10 °C (50 °F) až 35 °C (95 °F) až po dobu 12 hodin
Maximální rychlost teplotní změny	*Méně než 10 °C (50 °F) za hodinu*
Rozsah relativní vlhkosti	*20 % až 90% bez kondenzující vlhkosti*

RTG detektor

Teplotní rozmezí	*10 °C (50 °F) až 30 °C (86 °F) po 48 hodinách skladování*
	10 °C (50 °F) až 35 °C (95 °F) až po dobu 12 hodin
Maximální rychlost teplotní změny	*Méně než 10 °C (50 °F) za hodinu*
Rozsah relativní vlhkosti	*20 % až 90 % bez kondenzující vlhkosti*

(Při skladování v budově skladujte v obalu.)

A.3 Technické údaje o konzole

A.3.1 Obecné informace

Operační systém	*Windows 10*
Kapacita SSD disku	*512 GB*
Paměť	*8 GB RAM*
Úložná média	*USB 3.0*
Monitor pro zobrazení snímku	*rozlišení minimálně 1 600 x 1 200 pixelů*
Ovládací displej	*dotyková obrazovka*

A.3.2 Síťové prostředí

Síťové rozhraní	*10/100/1000 BASE-T Ethernet*
Wi-Fi	*a/b/g/n/ac pásma 2,4 a 5 GHz*

A.4 Elektrický vstup

Rozsah síťového napětí	*100/120/208/230/240 VAC*
Kolísání síťového napětí	*±10 % jmenovitého napětí*
Přechodná přepětí	*Do úrovně přepětí kategorie II*
Provozní frekvence	*50/60 Hz ± 2 %*
Proud ve špičce	*< 6 A*
Spotřeba energie	*Max. 700 W*
Připojení vedení	*Standardní kabel a zástrčka – úroveň kvality pro lékařské účely*

A.5 Technické údaje o rentgence

Vzdálenost zdroje a snímku (SID)	*43 cm ± 0,5 cm (16,9 palce ± 0,2 palce)*
Ohnisko	*ne více než 55 mikronů*
Napětí rentgenky	*20 kV až 50 kV*
Pracovní cyklus	*16 %; 20sekundová expozice každých 125 sekund*
Materiál anody	*Wolfram*
Okno RTG	*Berylium 200 µm*

A.5.1 Generátor RTG

Rozsah kV	*20 kV až 50 kV*
mA	*1 mA*
mAs	*Maximálně 20 mAs*

A.6 Technické informace o zobrazovacím systému

A.6.1 Snímač obrazu

Vniknutí kapaliny	*Snímač obrazu je chráněn před náhodným rozlitím na dno skříně.*
Aktivní zobrazovací oblast	*Detektor středního pole: 12 cm × 14 cm jmenovitý* *Celoplošný detektor: 16 cm × 18 cm jmenovitý*
Dynamický rozsah a linearita	*Odezva podsystému detektoru je lineární s koeficientem linearity 0,999 v dynamickém rozsahu 400:1 při RTG expozici.*
Uniformita	*Podsystém detektoru může provést korekci rozdílů parametru „pixel-to-pixel gain“.*
Velikost pixelů snímku	*70 µm*
Digitální snímač obrazu, MTF	*Modulační přenosová funkce (MTF) nejméně 40 %. při 7,1 lp/mm*

Příloha B Systémová hlášení a výstrahy

B.1 Oprava chyb a řešení problémů

Většinu závad a chybových hlášení lze vyřešit, aniž by to mělo vliv na vaši práci. Postupujte podle pokynů na obrazovce nebo problém vyřešte a následně stav smažte v panelu úloh. Některé problémy vyžadují restartování systému nebo rozsáhlejší zásah (například zavolání technické podpory společnosti Hologic). Tato kapitola se zabývá popisem kategorií hlášení a postup pro opětovné uvedení systému do normálního provozu. Pokud se chyby opakují, obraťte se na technickou podporu společnosti Hologic.

B.2 Typy zpráv a výstražných zpráv

B.2.1 Úrovně závad

Existuje pět úrovní závad: Varování, drobné, závažné, kritické a výstrahy.

Závady s výstrahou

Závady s výstrahou se uživateli nezobrazují. Tyto závady jsou zaznamenány v souborech protokolu.

Návrhy závad s výstrahou:

- Uvolnění prostřednictvím softwaru nebo komunikačních příkazů.
- Probíhající expozici nerušte.
- Nebraňte zahájení nové expozice.

Drobné závady

Návrhy drobných závad:

- Uvolnění prostřednictvím softwaru nebo komunikačních příkazů.
- Probíhající expozici nerušte.
- Před zahájením nové expozice vyžaduje odpověď.

Závažné závady

Návrhy závažných závad:

- Uvolnění prostřednictvím softwaru nebo komunikačních příkazů.
- Zrušte probíhající expozici.
- Zabraňte zahájení nové expozice.

Kritické závady

Návrhy kritických závad:

- Neuvolňuje se prostřednictvím softwaru nebo komunikačních příkazů.
- Zrušte probíhající expozici.
- Zabraňte zahájení nové expozice.

Výstražné zprávy

Výstražné zprávy jsou rutinní zprávy, které mohou zabránit expozici. Výstražná zpráva zůstává aktivní, dokud není požadovaná akce dokončena nebo dokud daný stav nepřestane existovat.

B.2.2 Systémové zprávy

Výběrem ikony stavu systému na hlavním panelu získáte informace o příčině a nápravě problému se systémem. Po odstranění problému se v oblasti systémových zpráv zobrazí stav Ready (Připraveno).

B.3 Odstraňování problémů

- Chcete-li systém po kritické závadě restartovat, stiskněte tlačítko **Start** (Spustit), které se zobrazí na pracovní ploše.
- Pokud stisknete tlačítko Exit (Ukončit), zobrazí se zpráva s upozorněním, že tato volba vypne počítač.

Slovníček pojmů

AEC

Automatická kontrola expozice

Anotace

Grafické nebo textové značky na snímku ukazují oblast zájmu.

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine

PACS

Systém archivace obrázků a komunikace. Počítačový a síťový systém, který přenáší a archivuje digitální lékařské snímky.

ROI

Oblast zájmu.

SID

Vzdálenost zdroje a snímku.

Rejstřík

A

archive • 44
archivovat • 76

B

bezpečnost
    obecné informace • 10
blokování • 15

C

Cílová skupina pacientů • 1
čisticí prostředky a metody • 67

D

doba uzamčení • 79
dotazování pracovního seznamu • 30, 38

E

export, snímky • 44

F

faults • 85
filtry pro pacienty • 30, 36
    karta filtr • 36, 37
    karta sloupců • 37

H

hlášení a výstrahy • 85, 86

I

indikátory, systém • 19

J

jazyk • 74
jednoduché • 42
jištění, kolečka • 22

K

kalibrace zesílení • 66
kalibrace, zesílení • 66
Kde získat kopie příruček • 4
Klinické přínosy • 1
kolečka • 22
kontrola kvality • 2, 65

M

moje nastavení • 27, 74

N

nástroje, systém • 75

O

obnovit pracovní seznam • 30, 38
obrazovka
    dotazování pracovního seznamu • 30, 38
    filtry pro pacienty • 30, 36
    obrazovka About (Informace) • 73
    obrazovka admin (správa) • 30, 71
    obrazovka Procedure (Postup) • 39
    přidání postupu • 41
    přidat pacienta • 30, 31
    tisk • 45
obrazovka About (Informace) • 73
obrazovka admin (správa) • 30, 71
odesílání snímků do výstupních zařízení • 55
odhlásit • 26
odpojení napájení • 26
odstranit pacienta • 30, 35
oprávnění, podle skupin uživatelů • 2
otevřít pacientský postup • 30
ovládací prvky a indikátory • 19
ovládací prvky, systém • 19
ovládání napájení • 19

P

pacient
    filtry pro pacienty • 30, 36
    odstranit pacienta • 30, 35
    otevřít pacientský postup • 30
    přidat pacienta • 30, 31
    rozdělení pacientských záznamů • 30, 33
    upravit pacienta • 30, 32
panel úloh • 27

Poloha štítků systému • 17
postup
    obrazovka Procedure (Postup) • 39
        jednoduché • 42
        rozšířené • 42
    postup zavření pacienta • 43
    přidání postupu • 41
postup zavření pacienta • 43
požadavky
    kontrola kvality • 2, 65
    požadavky na soulad • 15
pracovní postup • 57
pracovní seznam • 30, 38
    dotazování pracovního seznamu • 30, 38
    obnovit pracovní seznam • 30, 38
pracovní stanice
    ovládací prvky a indikátory • 19
přidat
    přidání postupu • 41
    přidat pacienta • 30, 31
přihlásit se • 23
připojení
    připojení • 22
    připojení k síti • 27
    připojení USB • 19, 22
    připojení Wi-Fi • 22, 27
připojení k síti • 27
připojení USB • 19, 22
připojení Wi-Fi • 22, 27
přístup
    kontrola kvality • 2, 65
prohlášení
    prohlášení o kybernetické bezpečnosti • 4
    prohlášení o souladu • 16
    prohlášení o záruce • 3
prohlášení o kybernetické bezpečnosti • 4
prohlášení o záruce • 3

R

radiation safety • Viz varování a bezpečnostní opatření
rentgen
    čisticí prostředky a metody • 67
    indikátory • 20
rozdělení pacientských záznamů • 30, 33
rozšířené • 42

S

skříň • 20
skříň na vzorky • 20
snímky
    tisk • 45
    výstupní možnosti • 55
součásti • 19
    skříň • 20
    zásobník na vzorky • 21
soulad • 15
    požadavky na soulad • 15
    prohlášení o souladu • 16
specifikace • 81
spuštění • 23
systém
    indikátory, systém • 19
    možnosti • 2
    nástroje, systém • 75
    odhlásit • 26
    ovládací prvky, systém • 19
    ovládání napájení • 19
    přehled • 9
    přihlásit se • 23
    připojení • 22
    součásti • 19
    specifikace • 81
    správa • 71
    spuštění • 23
    vypnutí systému • 26
    Windows 10 • 25
    zapnout systém • 23
    zprávy • 86

T

technická podpora • 3
tisk • 45

U

údržba
    obecné • 67
Určený uživatel • 1
úroveň okna • 52

uživatelské rozhraní • 27

V

varování a bezpečnostní opatření • 10
více řádků na kartách postupů • 74
vybrat
    pacient • 29
    výstupní soubory • 43
vypnutí systému • 26
výstrahy • 85, 86
výstupní skupiny, správa • 55
výstupní soubory • 43
výstupní zařízení
    ikony • 27
    výstupní soubor • 55
výstupy na vyžádání • 44

W

warnings, cautions and notes, defined • 7
Windows 10 • 25

Z

zamýšlené použití • 1
    uživatelské profily • 2
zapnout systém • 23
zásobník • 21
zásobník na vzorky • 21
závady • 86
získat • 43
zobrazení
    úroveň okna • 52
ztráta dat • 10

HOLOGIC®

Hologic Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
1 800 447 1856
www.hologic.com

Kontaktní osoba pro Brazílii:

Imex Medical Group do Brasil
Rua das Embaóbas, 601- Fazenda Santo Antônio
São José ISC - Brasil - 88104-561
+55 48 3251-8800
www.imexmedicalgroup.com.br

EC REP

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgie
Tel.: +32 2 711 46 80
Fax: +32 2 725 20 87

CE

Další pracoviště po celém světě naleznete na firemních stránkách.
www.hologic.com