



Sprievodca používateľa
MAN-10731-3202 Revízia 002

HOLOGIC®

Selenia® Dimensions®

System na digitálnu mamografiu

System na digitálnu tomosyntézu

Sprievodca používateľa

Pre verziu softvéru 1.11.1

Číslo dielu MAN-10731-3202

Revízia 002

Október 2024

Produktová podpora

USA: +1.877.371.4372
Európa: +32 2 711 4690
Ázia: +852 37487700
Austrália: +1 800 264 073
Všetko ostatné: +1 781 999 7750
E-mail: BreastHealth.Support@hologic.com

© 2024 Hologic, Inc. Vytlačené v USA. Táto príručka bola pôvodne napísaná v angličtine.

Hologic, 3D, 3D Mammography, 3Dimensions, 3DQuorum, Affirm, C-View, Dimensions, FAST Paddle, Genius, Genius AI, Hologic Clarity HD, I-View, ImageChecker, Quantra, Selenia, SmartCurve, a súvisiace logá sú obchodné známky a/alebo registrované obchodné známky spoločnosti Hologic, Inc. a/alebo jej dcérskych spoločností v Spojených štátoch a/alebo iných krajinách. Všetky ostatné obchodné známky, registrované obchodné známky a názvy produktov sú majetkom príslušných vlastníkov.

Tento produkt môže byť chránený jedným alebo viacerými patentmi registrovanými v USA alebo v zahraničí, ako sa uvádza na adrese www.Hologic.com/patent-information.

Obsah

Zoznam obrázkov	xi
-----------------------	----

Zoznam tabuliek	xv
-----------------------	----

1: Úvod	1
1.1 Určené použitia	1
1.1.1 Určené použitie systému Selenia Dimensions	1
1.1.2 Určené použitie softvéru na detekciu pomocou AI Genius	2
1.1.3 Kontraindikácie	2
1.2 Opisy výstrah, upozornení a poznámok	2
1.3 Určený používateľ	3
1.4 Cieľová skupina pacientov	3
1.5 Klinické prínosy	3
1.6 Možné nežiaduce účinky mamografických systémov na zdravie	3
1.7 Možnosti systému	4
1.8 O vyšetrení Genius 3D Mammography	4
1.9 Viac informácií o tomosyntéze	4
1.10 Informácie o snímkovacích technológiách C-View a Intelligent 2D	6
1.10.1 Výstraha pre zobrazovacie technológie C-View a Intelligent 2D	6
1.10.2 Teória prevádzky snímkovacích technológií C-View a Intelligent 2D	7
1.11 O softvéri 3DQuorum	8
1.11.1 Výstraha pre softvér 3DQuorum	8
1.11.2 Teória prevádzky softvéru 3DQuorum	9
1.12 Informácie o softvéri na detekciu pomocou AI Genius	10
1.12.1 Bezpečnostné opatrenia pre detekčný softvér Genius AI	10
1.13 Používateľské profily	11
1.13.1 Technológ pre mamografiu	11
1.13.2 Rádiológ	11
1.13.3 Medicínsky fyzik	11
1.14 Cieľová skupina pacientov	11
1.15 Požiadavky na školenie	11
1.16 Požiadavky na kontrolu kvality	12
1.17 Kde nájsť pokyny k inštalácii	12
1.18 Kde nájsť informácie s technickými opismi	12
1.19 Vyhlásenie o záruke	12
1.20 Technická podpora	13
1.21 Sťažnosti na produkty	13
1.22 Vyhlásenie spoločnosti Hologic o kybernetickej bezpečnosti	13
1.23 Informácie o antivírusovom programe	13
1.24 Symboly	14
1.25 Konvencie v dokumente	18

2: Všeobecné informácie	19
2.1 Prehľad systému.....	19
2.1.1 Prehľad stojana s trubicou	19
2.1.2 Prehľad ramena v tvare C.....	20
2.1.3 Prehľad snímačej pracovnej stanice	21
2.2 Bezpečnostné informácie	22
2.3 Výstrahy a preventívne opatrenia	22
2.4 Núdzové vypínače.....	27
2.5 Blokovacie prvky	27
2.6 Zhoda.....	27
2.6.1 Požiadavky na zhodu.....	28
2.6.2 Vyhlásenia o zhode.....	30
3: Ovládacie a signalizačné prvky systému	31
3.1 Ovládanie napájania systému	31
3.2 Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou	32
3.2.1 Displej na hlavici trubice	33
3.2.2 Ovládacie prvky a displeje kompresného zariadenia.....	33
3.2.3 Ovládacie panely ramena v tvare C.....	34
3.2.4 Pedál s dvojitou funkciou.....	34
3.3 Ovládacie a signalizačné prvky snímačej pracovnej stanice	34
3.3.1 Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	35
3.3.2 Ovládacie prvky a displeje prémiovej snímačej pracovnej stanice	36
3.3.3 Ovládacie prvky a displeje štandardnej snímačej pracovnej stanice.....	37
3.3.4 Klávesnica.....	38
3.3.5 Čítačka čiarových kódov	38
3.3.6 Displej univerzálnej snímačej pracovnej stanice	38
3.3.7 Displej dotykovej obrazovky na prémiovej snímačej pracovnej stanici.....	38
3.3.8 Displej štandardnej snímačej pracovnej stanice	38
3.3.9 Monitor na zobrazenie snímok	38
4: Spustenie, funkčné testy a vypnutie	39
4.1 Ako spustiť systém	39
4.1.1 Príprava.....	39
4.1.2 Spustenie.....	39
4.1.3 Prihlásenie	42
4.2 Vykonanie funkčných testov	44
4.2.1 Funkčné testy kompresie	45
4.2.2 Funkčné testy pohybu ramena v tvare C.....	46
4.3 Funkcia núdzových vypínačov.....	53
4.4 Ako vypnúť systém.....	54
4.5 Ako úplne odpojiť systém od napájania	54
5: Používateľské rozhranie	55
5.1 Obrazovka voľby funkcie, ktorá sa vykoná.....	55

5.2	O paneli úloh	56
5.3	Obrazovka výberu pacientky	59
5.3.1	O karte oznámení	61
5.3.2	Otvorenie pacientky	61
5.3.3	Pridanie novej pacientky	61
5.3.4	Úpravy informácií o pacientke	62
5.3.5	Rozdelenie záznamov pacientky	62
5.3.6	Odstránenie pacientky	65
5.3.7	Filter pacientok	65
5.3.8	Obnovenie pracovného zoznamu	67
5.3.9	Dopyt v pracovnom zozname	67
5.3.10	Správca	67
5.3.11	Odhlásenie	68
5.3.12	Advanced Workflow Manager	68
5.4	Obrazovka postupu	68
5.4.1	Ako používať tlačidlo prítomnosti implantátu	70
5.4.2	Ako používať funkciu posunu dosky	70
5.4.3	Dialógové okno s informáciou o postupe	71
5.4.4	Pridanie postupu	74
5.4.5	Pridanie (alebo odstránenie) zobrazenia	76
5.4.6	Upravenie zobrazenia	77
5.4.7	Načítanie	77
5.4.8	Zatvorenie pacientky	78
5.5	Ako využívať funkcie kontroly snímky	79
5.6	Výstup skupiny	80
5.6.1	Voľba výstupnej skupiny	80
5.6.2	Pridanie alebo úpravy výstupnej skupiny	80
5.6.3	Výstupné skupiny SmartSlices	81
5.6.4	Vlastný výstup	82
5.7	Výstupy na požiadanie	83
5.7.1	Archivácia	83
5.7.2	Export	84
5.7.3	Tlač	85

6: Snímkovanie 87

6.1	Obrazovka zobrazenia snímky	87
6.2	Ako nastaviť parametre expozície	88
6.2.1	Voľba režimu snímania snímky (variant Tomosyntéza)	88
6.2.2	Voľba režimu expozície	88
6.2.3	Ako používať senzor AEC	88
6.3	Ako nasnímať snímku	89
6.3.1	Poradie udalostí pri konvenčnom snímkovaní	90
6.3.2	Poradie udalostí pri tomosyntetickom snímkovaní	91
6.3.3	Ako akceptovať odmietnutú snímku	91
6.3.4	Ako akceptovať alebo odmietnuť čakajúcu snímku	91

6.3.5	Jas línie pokožky	92
6.4	Ako nasnímať snímku s implantátom	93
6.4.1	Implantát mimo bradavky	93
6.4.2	Implantát v blízkosti bradavky	94
6.4.3	Zobrazenia posunutého implantátu	96
6.4.4	Jas implantátu	97
6.5	Ako opraviť a opätovne spracovať snímky implantátov	98
6.5.1	Ak snímka nie je akceptovaná	98
6.5.2	Ak je snímka akceptovaná	98
6.6	Ako kontrolovať snímky	99
6.6.1	Karta nástrojov na kontrolu snímok	100
6.6.2	Karta oznámení	101
6.6.3	Ostatné nástroje na kontrolu snímok	102
6.6.4	Indikátor projekcie	103
6.6.5	Indikátor vrstiev	103
6.7	Ako odoslať snímky do výstupných zariadení	103
6.8	Kontrastom zosilnené 2D snímky zo softvéru I-View	104
6.8.1	Indikátor zaťaženia trubice	107
6.8.2	Ako konfigurovať nastavenia kontrastnej látky	109
6.9	Snímky vzoriek	110

7: Príslušenstvo 113

7.1	Ako inštalovať príslušenstvo na rameno v tvare C	113
7.2	Tvárové štíty pre pacientky	114
7.2.1	Ako nainštalovať a odstrániť zasúvateľný tvárový štít	114
7.2.2	Ako používať zasúvateľný tvárový štít	115
7.2.3	Ako nainštalovať a odstrániť konvenčný tvárový štít	116
7.3	Kompresné dosky	116
7.3.1	Dosky na bežný skrining	118
7.3.2	Kontaktné a bodové kompresné dosky	119
7.3.3	Zväčšovacie dosky	119
7.3.4	Lokalizačné dosky	120
7.3.5	Veľká ultrazvuková doska	120
7.3.6	Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku	121
7.3.7	Údržba a čistenie dosky	122
7.3.8	Posun dosky	122
7.3.9	Režim kompresie FAST	122
7.4	Zväčšovací stojan	123
7.4.1	Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovací stojan	123
7.5	Kurzorové pomôcky	125
7.5.1	Ako nainštalovať a odstrániť lokalizačnú kurzorovú pomôcku	125
7.5.2	Ako používať lokalizačnú kurzorovú pomôcku	126
7.5.3	Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku	126
7.5.4	Ako zarovnať kurzorovú pomôcku	127

8: Klinické postupy	129
8.1 Štandardný pracovný tok	129
8.1.1 Príprava	129
8.1.2 Pri tuneli	129
8.1.3 Pri snímacej pracovnej stanici	130
8.2 Príklad skriningového postupu	130
8.2.1 Umiestnenie pacientky	131
8.2.2 Nastavenie techník expozície	131
8.2.3 Snímanie expozície	132
8.3 Postup lokalizácie ihly pomocou tomosyntézy	133
9: Údržba a čistenie	135
9.1 Čistenie	135
9.1.1 Všeobecné informácie o čistení	135
9.1.2 Na všeobecné čistenie	135
9.1.3 Predchádzanie možnému zraneniu osôb alebo poškodeniu vybavenia	136
9.1.4 Snímacia pracovná stanica	136
9.2 Údržba	138
9.2.1 Harmonogramy preventívnej údržby	138
9.2.2 O obnovení	140
10: Rozhranie správy systému	141
10.1 Obrazovka správcu	141
10.2 Obrazovka s pomocnými informáciami	144
10.2.1 Karta Licensing (Licencie)	145
10.3 Zmena preferencie jazyka používateľa	146
10.4 Nastavenie automatického zavesenia a automatického párovania	147
10.5 Nastavenie viacriadkových kariet s postupmi	148
10.6 Povolenie a nastavenie pamäte výšky	149
10.7 Povolenie a nastavenie predvolenej výšky	151
10.8 Nastavenie automatickej akceptácie a automatického odloženia rozhodnutia o snímkach	153
10.9 Nastavenie predvolených nastavení kontrastnej látky	154
10.10 Nastavenie preferencií pre softvér na detekciu pomocou AI Genius	155
10.11 System Tools (Systémové nástroje)	157
10.11.1 Systémové nástroje pre rádiologického technológa–manažéra	157
10.11.2 Vzdialený prístup k správam so snímkami	159
10.12 Archivačný nástroj	162
Dodatok A: Špecifikácie	165
A.1 Rozmery produktu	165
A.1.1 Stojan s trubicou (tunel s ramenom v tvare C)	165
A.1.2 Snímacie pracovné stanice	166
A.2 Prevádzkové a skladovacie prostredie	171
A.2.1 Všeobecné prevádzkové podmienky	171
A.2.2 Skladovacie prostredie	171

A.3	Radiačný štít	172
A.4	Elektrický vstup	172
A.4.1	Stojan s trubicou.....	172
A.4.2	Snímacia pracovná stanica	172
A.5	Technické informácie o stojane s trubicou.....	173
A.5.1	Rameno v tvare C	173
A.5.2	Kompresia.....	174
A.5.3	RTG trubica	175
A.5.4	Filtrovanie a výstup RTG lúča	175
A.5.5	RTG kolimácia.....	177
A.5.6	Svetelné vyznačenie poľa	177
A.5.7	RTG generátor.....	177
A.6	Technické informácie o snímkovacom systéme.....	178
A.6.1	Snímač snímok	178

Dodatok B: Systémové hlásenia a varovné hlásenia **179**

B.1	Náprava chýb a odstraňovanie problémov	179
B.2	Typy hlásení.....	179
B.2.1	Úrovně porúch	179
B.2.2	Systémové hlásenia.....	180
B.3	Hlásenia zdroja UPS	182

Dodatok C: Použitie mobilného systému **183**

C.1	Bezpečnostné podmienky a iné opatrenia.....	183
C.2	Špecifikácie pre mobilné používanie.....	184
C.2.1	Limity pre nárazy a vibrácie	184
C.2.2	Prostredie vozíka	184
C.3	Elektrický vstup	185
C.3.1	Tunel.....	185
C.3.2	Snímacia pracovná stanica	185
C.4	Príprava systému na presun.....	186
C.5	Príprava systému na použitie.....	188
C.6	Testovanie systému po preprave	189
C.6.1	Ovládacie a funkčné testy mobilného systému	189
C.6.2	Kontrola kvality pre mobilné systémy.....	189

Dodatok D: Informácie o dávke **191**

D.1	Dávkovacie tabuľky EUREF	191
D.2	Tabuľka EUREF CNR	192

Dodatok E: Zoznam licencií a príslušenstva **193**

Slovník pojmov **195**

Register **197**

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Stojan s trubicou pre systém Selenia® Dimensions®	19
Obrázok 2: Prehľad ramena v tvare C	20
Obrázok 3: Snímacie pracovné stanice.....	21
Obrázok 4: Funkcia núdzového vypínača.....	27
Obrázok 5: Ovládanie napájania systému.....	31
Obrázok 6: Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou.....	32
Obrázok 7: Displej na hlavici trubice	33
Obrázok 8: Kompresné zariadenie	33
Obrázok 9: Displej kompresného zariadenia.....	33
Obrázok 10: Ovládací panel ramena v tvare C	34
Obrázok 11: Pedál s dvojitou funkciou.....	34
Obrázok 12: Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	35
Obrázok 13: Ovládacie prvky a displeje prémiovej snímačej pracovnej stanice.....	36
Obrázok 14: Ovládacie prvky a displeje štandardnej snímačej pracovnej stanice.....	37
Obrázok 15: Otočením vyresetujete núdzové vypínače.....	39
Obrázok 16: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice	39
Obrázok 17: Tlačidlá napájania prémiovej snímačej pracovnej stanice	39
Obrázok 18: Tlačidlá napájania štandardnej snímačej pracovnej stanice	39
Obrázok 19: Prihlasovacia obrazovka systému Windows 10	40
Obrázok 20: Obrazovka spustenia.....	41
Obrázok 21: Obrazovka prihlásenia do systému	42
Obrázok 22: Ovládací panel ramena v tvare C (zobrazená ľavá strana).....	44
Obrázok 23: Funkcia núdzového vypínača.....	53
Obrázok 24: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice	54
Obrázok 25: Tlačidlá napájania prémiovej snímačej pracovnej stanice	54
Obrázok 26: Tlačidlá napájania štandardnej snímačej pracovnej stanice	54
Obrázok 27: Príklad obrazovky voľby funkcie, ktorá sa vykoná	55
Obrázok 28: Panel úloh	56
Obrázok 29: Obrazovka výberu pacientky.....	59
Obrázok 30: Karta Enterprise (Podnik).....	60
Obrázok 31: Obrazovka pridania pacientky	62
Obrázok 32: Obrazovka Split Patient Records (Rozdelenie záznamov pacientky)	63
Obrázok 33: Zvoľte správny postup rozdelenia záznamov pacientky.....	64
Obrázok 34: Karta Filter (Filter) na obrazovke Patient Filter (Filter pacientok).....	65
Obrázok 35: Obrazovka postupu.....	68
Obrázok 36: Tlačidlá posunu dosky.....	70
Obrázok 37: Dialógové okno Procedure Info (Informácie o postupe).....	71
Obrázok 38: Karta Detekcia Genius AI.....	73
Obrázok 39: Dialógové okno Add Procedure (Pridanie postupu).....	74
Obrázok 40: Obrazovka Add View (Pridanie zobrazenia)	76
Obrázok 41: Obrazovka Edit View (Úpravy zobrazenia).....	77
Obrázok 42: Pole Output Groups (Výstupné skupiny)	80
Obrázok 43: Príklad nastavení výstupného zariadenia.....	82

Obrázok 44: Príklad vlastnej výstupnej skupiny.....	82
Obrázok 45: Voľba snímok na export	84
Obrázok 46: Dialógové okno Export (Export).....	84
Obrázok 47: Obrazovka Print (Tlač).....	85
Obrázok 48: Obrazovka zobrazenia snímky (znázornený variant SmartSlices)	87
Obrázok 49: Prebiehajúca expozícia	89
Obrázok 50: Expozícia dokončená.....	89
Obrázok 51: Označené snímky v postupe	90
Obrázok 52: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú	92
Obrázok 53: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú	97
Obrázok 54: Karta Tools (Nástroje) (zobrazený variant Tomosyntéza)	99
Obrázok 55: Nástroje na kontrolu snímok.....	100
Obrázok 56: Nástroje na karte Notices (Oznámenia).....	101
Obrázok 57: Index expozície	102
Obrázok 58: Režimy zobrazenia	102
Obrázok 59: Indikátor projekcie.....	103
Obrázok 60: Indikátor vrstiev (znázornená možnosť SmartSlices).....	103
Obrázok 61: Obrazovka 2D kontrastu pre softvér I-View.....	104
Obrázok 62: Obrazovka 2D kontrastu pre softvér I-View, obdobie vymývania.....	105
Obrázok 63: Obrazovka 2D kontrastu pre softvér I-View, optimálna doba snímkovania	106
Obrázok 64: Informácie o 2D kontraste pre softvér I-View	109
Obrázok 65: Obrazovka s postupom pre vzorky.....	110
Obrázok 66: Obrazovka snímkovania vzorky	111
Obrázok 67: Príslušenstvo k ramenu v tvare C	113
Obrázok 68: Zarovnajete zasúvateľný tvárový štít na ramene v tvare C	114
Obrázok 69: Inštalácia tvárového štítu.....	115
Obrázok 70: Použitie tvárového štítu.....	115
Obrázok 71: Ako nainštalovať konvenčný tvárový štít	116
Obrázok 72: Inštalácia kompresnej dosky	121
Obrázok 73: Ako odstrániť kompresnú dosku	121
Obrázok 74: Behúň režimu kompresie FAST.....	123
Obrázok 75: Inštalácia zväčšovacieho stojana.....	123
Obrázok 76: Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky	125
Obrázok 77: Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku	126
Obrázok 78: Príklad obrazovky skríningového postupu	130
Obrázok 79: Prebiehajúca expozícia	132
Obrázok 80: Expozícia dokončená.....	132
Obrázok 81: Výpočet hĺbky ihly	134
Obrázok 82: Obrazovka správcu	141
Obrázok 83: Karta System (Systém) na obrazovke About (Pomocné informácie) (o snímacej pracovnej stanici)	144
Obrázok 84: Karta Licensing (Licencie) na obrazovke About (Pomocné informácie).....	145
Obrázok 85: Povoľte automatické zavesenie a automatické párovanie	147
Obrázok 86: Povoľenie viacriadkových kariet s postupmi.....	148
Obrázok 87: Tlačidlo My Settings (Moje nastavenia) na obrazovke Admin (Správca).....	149

Obrázok 88: Karta Console (Konzola) na obrazovke Edit Operator (Úpravy operátora).....	149
Obrázok 89: Ovládací panel nastavenia výšky.....	150
Obrázok 90: Polia Desired Console Height (Požadovaná výška konzoly) a Current Console Height (Aktuálna výška konzoly)	150
Obrázok 91: Tlačidlo Preferences (Preferencie) na obrazovke Admin (Správca)	151
Obrázok 92: Karta Console (Konzola) na obrazovke System Preferences (Systémové preferencie).....	151
Obrázok 93: Ovládací panel nastavenia výšky.....	152
Obrázok 94: Polia Desired Console Height (Požadovaná výška konzoly) a Current Console Height (Aktuálna výška konzoly)	152
Obrázok 95: Nastavenie Image Auto Disposition (Automatický postup pri snímke)	153
Obrázok 96: Predvolené nastavenia 2D kontrastu pre softvér I-View	154
Obrázok 97: Automatický výber pre spracovanie prípadov funkciou Genius AI.....	155
Obrázok 98: Povolenie výberu používateľom pre spracovanie prípadu pomocou AI Genius.....	155
Obrázok 99: Výber používateľom pre spracovanie prípadu pomocou softvéru na detekciu pomocou AI Genius.....	156
Obrázok 100: Tlačidlo System Tools (Systémové nástroje).....	157
Obrázok 101: Obrazovka System Tools (Systémové nástroje).....	157
Obrázok 102: Prihlasovacia obrazovka System Tools (Systémové nástroje)	159
Obrázok 103: Privítacia obrazovka systémových nástrojov	160
Obrázok 104: Parametre vytvorenia správy so snímku	160
Obrázok 105: Stiahnutie správy so snímku.....	161
Obrázok 106: Tlačidlo Archive (Archivovať).....	162
Obrázok 107: Obrazovka Archív na požiadanie s viacerými pacientkami.....	162
Obrázok 108: Obrazovka Export (Export)	164
Obrázok 109: Rozmery stojana s trubicou (tunel a rameno v tvare C).....	165
Obrázok 110: Rozmery univerzálnej snímacej pracovnej stanice	166
Obrázok 111: Rozmery prémiovej snímacej pracovnej stanice.....	167
Obrázok 112: Rozmery štandardnej snímacej pracovnej stanice	168
Obrázok 113: Rozmery mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanice	169
Obrázok 114: Rozmery mobilnej prémiovej snímacej pracovnej stanice	170
Obrázok 115: Displej LCD zdroja UPS.....	182
Obrázok 116: Blokovací kolík zásuvky klávesnice, pravá alebo ľavá strana (univerzálna snímokacia pracovná stanica)	186
Obrázok 117: Blokovací kolík zásuvky klávesnice (prémiová pracovná stanica).....	186
Obrázok 118: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)	186
Obrázok 119: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I)	187
Obrázok 120: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II)	187
Obrázok 121: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)	188
Obrázok 122: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I)	188
Obrázok 123: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II)	188

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Testy kompresie	45
Tabuľka 2: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol	46
Tabuľka 3: Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek	48
Tabuľka 4: Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek.....	49
Tabuľka 5: Spínač otáčania ramena v tvare C.....	50
Tabuľka 6: Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek.....	51
Tabuľka 7: Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek	52
Tabuľka 8: Kolimácia ramena v tvare C	52
Tabuľka 9: Posúvanie dosky	53
Tabuľka 10: Ponuky panela úloh	56
Tabuľka 11: Obrazovka výberu pacientky	59
Tabuľka 12: Možnosti karty filtrovania (vyžaduje prístupové oprávnenia)	66
Tabuľka 13: Obrazovka postupu	69
Tabuľka 14: Skupiny postupov	75
Tabuľka 15: Výstupné skupiny softvéru 3DQuorum	81
Tabuľka 16: Nastavenia výstupných zariadení v softvéri 3DQuorum.....	82
Tabuľka 17: Konvenčné 2D snímkovanie	95
Tabuľka 18: Snímkovanie tomosyntézou	95
Tabuľka 19: Kontrastné snímkovanie	95
Tabuľka 20: Dostupné príslušenstvo.....	117
Tabuľka 21: Preventívna údržba používateľom.....	138
Tabuľka 22: Preventívna údržba servisným technikom.....	139
Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu	142
Tabuľka 24: Rádiologický technolog–manažér – funkcie systémových nástrojov	158
Tabuľka 25: Maximálne nastavenie hodnoty mA ako funkcia hodnoty kV	175
Tabuľka 26: Systémové hlásenia	180
Tabuľka 27: Dávka 2D (EUREF)	191
Tabuľka 28: Dávka BT (EUREF).....	191
Tabuľka 29: Dávka CEDM (EUREF)	192
Tabuľka 30: Licencie a príslušenstvo	193

Kapitola 1 Úvod

Pred obsluhou systému si dôkladne prečítajte všetky tu uvedené informácie. Dodržiavajte všetky výstrahy a preventívne opatrenia uvedené v tejto príručke. Udržiavajte túto príručku v blízkosti pri vykonávaní zákrokov. Lekári by mali pacientky oboznámiť so všetkými možnými rizikami a nežiaducimi udalosťami opísanými v tejto príručke, ktoré súvisia s prevádzkou systému.



Poznámka

Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.



Poznámka

Funkcie zobrazené v tejto príručke nemusia byť dostupné vo všetkých regiónoch. O informácie požiadajte zástupcu spoločnosti Hologic.

1.1 Určené použitia



Upozornenie: Podľa federálnych zákonov Spojených štátov sa predaj tohto zariadenia obmedzuje na predaj lekárom alebo na lekársky predpis.

1.1.1 Určené použitie systému Selenia Dimensions

Systém Hologic® Selenia® Dimensions® vytvára digitálne mamografické snímky, ktoré možno použiť na skrining a diagnostiku rakoviny prsníka. Systém Selenia Dimensions (2D alebo 3D) je určený na použitie pri rovnakých klinických aplikáciách ako 2D mamografický systém na skrining mamogramov. Systém Selenia Dimensions sa konkrétne dá použiť na vytváranie digitálnych 2D mamogramov a 3D mamogramov. Každé skriningové vyšetrenie môže zahŕňať:

Súprava obrazov 2D FFDM alebo

Súprava obrazov 2D a 3D, kde 2D obraz môže byť FFDM alebo 2D obraz vygenerovaný z 3D súpravy obrazov a 3D súprava obrazov sa môže zobraziť ako buď 1 mm 3D rezy, alebo 6 mm 3D rezy SmartSlice.

Systém Selenia Dimensions sa dá použiť aj na dopĺňujúce diagnostické spracovanie prsníka.



Poznámka

V Kanade a Singapore nie je tomosyntéza schválená na skrining a musí sa používať v kombinácii s 2D snímkou (buď FFDM snímkou alebo s 2D snímkou vytvorenou z 3D súboru snímok).

Kontrastná digitálna mamografia

Kontrastná digitálna mamografia (CEDM) je rozšírením existujúcej indikácie pre diagnostickú mamografiu v systéme Selenia Dimensions. Aplikácia CEDM umožňuje kontrastné snímkovanie prsníka pomocou techniky duálnej energie. Táto snímkovacia technika môže slúžiť ako doplnenie po mamografických a/alebo ultrazvukových vyšetreniach na lokalizáciu známej lézie alebo podozrenia na léziu.

1.1.2 Určené použitie softvéru na detekciu pomocou AI Genius

Detekcia Genius AI® je softvérový nástroj na počítačom podporovanú detekciu a diagnózu (CADe/CADx) určený na to, aby sa spolu s kompatibilnými systémami na digitálnu tomosyntézu prsníka (DBT) používal na identifikáciu a vyznačenie cieľových regiónov vrátane oblastí denzity mäkkého tkaniva (nádory, distorzie stavby a asymetrie) a kalcifikátov, zobrazovanie vyšetrení DBT z kompatibilných systémov na DBT a poskytovanie hodnotení spoľahlivosti, ktoré slúžia na posúdenie istoty nálezov a hodnotenie prípadu. Tento nástroj je určený na súbežnú výpomoc pri interpretácii vyšetrení prsníka digitálnou tomosyntézou, keď interpretujúci lekár potvrdzuje alebo zavrhuje nálezy pri čítaní vyšetrenia.

Populácia určených používateľov

Určení používatelia softvéru na detekciu pomocou AI Genius sú interpretujúci lekári s kvalifikáciou MQSA. Pre používateľov kontrolných pracovných staníc Hologic sa poskytuje s používateľskou príručkou pracovnej stanice školenie ohľadom nástrojov prehliadania súvisiacich so softvérom na detekciu pomocou AI Genius. Pre ostatné pracovné stanice sa očakáva, že používateľ bude preškolený na základe materiálov dodaných predajcom pracovnej stanice.

Populácia určených pacientov

Toto zariadenie je určené na použitie v populácii žien podstupujúcich skríningovú mamografiu.

1.1.3 Kontraindikácie

Nie sú známe žiadne kontraindikácie.

1.2 Opisy výstrah, upozornení a poznámok

Opisy výstrah, upozornení a poznámok použitých v tejto príručke:



VÝSTRAHA!

Postupy, ktoré musíte presne dodržať, aby ste predišli možnému nebezpečnému alebo smrteľnému zraneniu.



Výstraha:

Postupy, ktoré musíte presne dodržať, aby ste predišli zraneniu osôb.

**Upozornenie:**

Postupy, ktoré musíte presne dodržať, aby ste predišli poškodeniu zariadenia, strate údajov alebo poškodeniu súborov v softvérových aplikáciách.

**Poznámka**

Poznámky obsahujú doplňujúce informácie.

1.3 Určený používateľ

Kvalifikovaný, technicky preškolený personál umiestni pacienta a obsluhuje zariadenie (napr. mamografický technik), kalibruje zariadenie (napr. lekárske fyzik) a interpretuje snímku vytvorenú zariadením (napr. rádiológ).

1.4 Cieľová skupina pacientov

Asymptomatické pacientky, ktoré majú priemerné alebo vyššie ako priemerné riziko rakoviny prsníka vyžadujúce skriningové zobrazovanie rakoviny prsníka. Pacientky, ktoré majú príznaky súvisiace s rakovinou prsníka alebo abnormálne nálezy na skriningovom vyšetrení, tiež potrebujú diagnostické zobrazovanie pomocou rovnakých alebo podobných modalít. Kvalifikovaný, lekárske vyškolený personál rozhodne na základe zdieľaného rozhodovania s pacientkou a, v niektorých prípadoch, poskytovateľom, či je indikované rádiografické vyšetrenie na základe veku pacientky, zdravotného stavu pacientky a jej fyzického stavu.

1.5 Klinické prínosy

Populačný mamografický skrining je najlepšou metódou na detekciu rakoviny prsníka pred objavením sa príznakov a je jedinou modalitou, u ktorej bolo dokázané zníženie mortality.

1.6 Možné nežiaduce účinky mamografických systémov na zdravie

Nižšie je uvedený zoznam možných nežiaducich účinkov (napríklad komplikácií) spojených s používaním zariadenia (tieto riziká sú rovnaké ako pri iných mamografických systémoch, či už s filmovou platňou alebo digitálnych):

- Nadmerná kompresia prsníka
- Nadmerné vystavenie röntgenovému žiareniu
- Zásah elektrickým prúdom
- Infekcia
- Podráždenie pokožky, odery alebo vpichové poranenia

1.7 Možnosti systému

Systém poskytuje používateľské rozhrania na vytváranie skriningových a diagnostických mamogramov:

- Konvenčná mamografia s digitálnym snímačom snímok s veľkosťou ekvivalentnou veľkému mamografickému filmu.
- Tomosyntetický sken s digitálnym snímačom snímok s veľkosťou ekvivalentnou veľkému mamografickému filmu (variant Tomosyntéza).
- Konvenčný digitálny mamogram a tomosyntetický sken počas jednej kompresie (variant Tomosyntéza).

1.8 O vyšetrení Genius 3D Mammography

Vyšetrenie Genius® 3D Mammography™ (tiež označované ako vyšetrenie Genius®) sa vykonáva v systéme Hologic® 3D Mammography™ a poskytuje súbor 2D a 3D™ snímok. 2D snímka môže byť buď nasnímaná ako 2D snímka alebo vygenerovaná ako 2D snímka zo súboru snímok 3D™. Vyšetrenie Genius® je dostupné len v systéme Hologic® 3D Mammography™.

Genius® 3D Mammography™ je značka vyšetrení Hologic® 3D Mammography™, ktorá nemusí byť dostupná na všetkých trhoch.

1.9 Viac informácií o tomosyntéze

Systém Hologic Selenia Dimensions bol schválený organizáciou FDA na variant Tomosyntéza od spoločnosti Hologic 11. februára 2011 (pozri číslo povolenia pred uvedením na trh P080003). Toto schválenie FDA sa vzťahuje na skriningové a diagnostické snímkovanie. Viac informácií je dostupných na webovej lokalite FDA na adrese <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfpma/pma.cfm?id=P080003>.

Variant s vygenerovaným 2D obrazom (C-View) v spojení s tomosyntetickým zobrazením bol schválený organizáciou FDA 16. mája 2013 (pozri číslo povolenia pred uvedením na trh P080003 S001). Viac informácií je dostupných na webovej lokalite FDA na adrese <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfpma/pma.cfm?id=P080003S001>.

Zoznam vedeckých publikácií o tomosyntéze prsníka je dostupný na webovej lokalite spoločnosti Hologic. Väčšina štúdií bola vykonaná na komerčne dostupnom tomosyntetickom systéme Hologic Selenia Dimensions. Pozri publikáciu na adrese <http://www.hologic.com/sites/default/files/Tomo-Bibliography-Rev-13.pdf>.

Webová lokalita spoločnosti Hologic obsahuje niekoľko bielych kníh a súhrnných listov o publikáciách venovaných snímkovaniu prsníkov. Pozri dokumenty na adrese <http://www.hologic.com/en/learning-center/white-papers/breastimaging/>.

Nezávislé publikácie skúmali tomosyntetické systémy Hologic Selenia Dimensions na populačných skriningových sekvenciách v Európe. Výsledky konzistentne ukazujú významný nárast miery detekcie invazívnej rakoviny za súčasného poklesu falošne pozitívnych výsledkov. Odporúčajú sa nasledujúce publikácie:

Integration of 3D digital mammography with tomosynthesis for population breast-cancer screening (STORM): a prospective comparison study.

Ciatto S, Houssami N, Bernardi D, Caumo F, Pellegrini M, Brunelli S, Tuttobene P, Bricolo P, Fantò C, Valentini M, Montemezzi S, Macaskill P.

Lancet Oncol. 2013 Jun;14(7):583-9. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70134-7. Epub 2013 Apr 25.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23623721>

Prospective trial comparing full-field digital mammography (FFDM) versus combined FFDM and tomosynthesis in a population-based screening programme using independent double reading with arbitration.

Skaane P, Bandos AI, Gullien R, Eben EB, Ekseth U, Haakenaasen U, Izadi M, Jebsen IN, Jahr G, Krager M, Hofvind S.

Eur Radiol. 2013 Aug;23(8):2061-71. doi: 10.1007/s00330-013-2820-3. Epub 2013 Apr 4.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23553585>

Comparison of digital mammography alone and digital mammography plus tomosynthesis in a population-based screening program.

Skaane P, Bandos AI, Gullien R, Eben EB, Ekseth U, Haakenaasen U, Izadi M, Jebsen IN, Jahr G, Krager M, Niklason LT, Hofvind S, Gur D.

Radiology. 2013 Apr;267(1):47-56. doi: 10.1148/radiol.12121373. Epub 2013 Jan 7.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23297332>

Two-view digital breast tomosynthesis screening with synthetically reconstructed projection images: comparison with digital breast tomosynthesis with full-field digital mammographic images.

Skaane P, Bandos AI, Eben EB, Jebsen IN, Krager M, Haakenaasen U, Ekseth U, Izadi M, Hofvind S, Gullien R.

Radiology. 2014 Jun;271(3):655-63. doi: 10.1148/radiol.13131391. Epub 2014 Jan 24

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24484063>

Breast Cancer Screening Using Tomosynthesis in Combination With Digital Mammography

Sarah M. Friedewald, MD1; Elizabeth A. Rafferty, MD2; Stephen L. Rose, MD3,4; Melissa A. Durand, MD5; Donna M. Plecha, MD6; Julianne S. Greenberg, MD7; Mary K. Hayes, MD8; Debra S. Copit, MD9; Kara L. Carlson, MD10; Thomas M. Cink, MD11; Lora D. Barke, MD12; Linda N. Greer, MD13; Dave P. Miller, MS14; Emily F. Conant, MD15

JAMA. 2014;311(24):2499-2507. doi:10.1001/jama.2014.6095

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1883018>



DÔLEŽITÉ:

Spoločnosť Hologic dôrazne odporúča, aby sa používatelia zoznámili s miestnymi alebo regionálnymi predpismi. Tieto predpisy by mohli predstavovať obmedzenia na rôzne typy klinického využitia. Keďže predpisy sa môžu v čase vyvíjať a meniť, odporúča sa pravidelná kontrola.

1.10 Informácie o snímkovacích technológiách C-View a Intelligent 2D



Poznámka

Snímkovacia technológia Intelligent 2D™ nemusí byť dostupná vo všetkých regiónoch. O informácie požiadajte svojho obchodného zástupcu.

Softvér C-View™ a Intelligent 2D™ využíva údaje snímok získané pri snímaní tomosyntézy prsníka na vytvorenie jedného digitálneho mamogramu (2D) pri každom tomosyntetickom snímaní prsníka. Syntetizovaná 2D snímka sa vytvorí bez potreby dodatočnej digitálnej mamografickej expozície. Syntetizovaná 2D snímka je navrhnutá tak, aby sa javila ako podobná a slúžila na rovnaký účel ako digitálny mamogram (2D) pri použití v rámci skrínigovej štúdie využívajúcej tomosyntézu. Snímka C-View alebo Intelligent 2D sa interpretuje v kombinácii s tomosyntetickým súborom snímok prsníka a nie je určená na používanie bez sprievodných tomosyntetických snímok pri klinickom rozhodovaní alebo diagnostike.

1.10.1 Výstraha pre zobrazovacie technológie C-View a Intelligent 2D



Výstraha:

Nerobte klinické rozhodnutie alebo diagnózu na základe snímok C-View alebo Intelligent 2D bez kontroly sprievodného súboru tomosyntetických snímok.

Pri vykonávaní skrínigovej štúdie s využitím tomosyntézy používajte 2D syntetizované snímky C-View alebo Intelligent 2D rovnakým spôsobom, ako by ste používali konvenčnú digitálnu mamografiu (2D).

- Pri vyhľadávaní objektov alebo cieľových oblastí v snímkach C-View alebo Intelligent 2D ich porovnajte s predchádzajúcim digitálnym mamogramom (2D), ak existuje, a potom dôkladne skontrolujte súvisiace tomosyntetické snímky.
- Pred urobením klinického rozhodnutia dôkladne preskúmajte celý súbor tomosyntetických snímok.



Výstraha:

Vzhľad snímky C-View alebo syntetizovanej 2D snímky Intelligent 2D sa môže líšiť od konvenčnej digitálnej mamografickej (2D) snímky, rovnako ako sa môžu líšiť 2D snímky na filme alebo digitálne mamografické (2D) snímky od rôznych dodávateľov.

Používatelia by mali zabezpečiť, že sú primerane vyškolení a oboznámení so vzhľadom syntetizovaných 2D snímok C-View a Intelligent 2D pred ich použitím v kombinácii so súborom tomosyntetických snímok.

1.10.2 Teória prevádzky snímkovacích technológií C-View a Intelligent 2D

Prehľad

Softvér C-View a Intelligent 2D je aplikácia na spracovanie snímok slúžiaca na spracovanie pixelových údajov z tomosyntetických údajov zachytených tomosyntetickým snímkovacím systémom Hologic do digitálnej mamografickej (2D) snímky. Syntetizovaná 2D snímka C-View alebo Intelligent 2D sa dá použiť namiesto digitálneho mamogramu (2D) ako súčasť skriningovej štúdie využívajúcej tomosyntézu.

Softvér C-View a Intelligent 2D spracováva tomosyntetické údaje do 2D snímok, ktoré sú navrhnuté tak, aby sa javili ako podobné a slúžili na rovnaký účel ako digitálny mamogram (2D) pri použití v rámci skriningovej štúdie využívajúcej tomosyntézu.

Konfigurácia

Softvér C-View a Intelligent 2D nemá žiadne používateľom konfigurovateľné nastavenia, ktoré majú vplyv na vzhľad výsledných syntetizovaných 2D snímok. Snímky C-View a Intelligent 2D sa vytvárajú buď vo formáte tomosyntetickej snímky prsníka DICOM ako jedna hrubá vrstva, alebo vo formáte digitálnej mamografickej RTG snímky DICOM. Správca PACS na pracovisku môže po porade s technikmi spoločnosti Hologic pre pripojenie zvoliť výstupný formát, ktorý je najvhodnejší pre IT infraštruktúru a pracovné stanice na pracovisku. Každá hlavička DICOM snímky C-View alebo Intelligent 2D obsahuje informácie potrebné na jej odlišenie od akejkoľvek sprievodnej konvenčnej 2D snímky alebo súboru tomosyntetických snímok v rovnakom zobrazení. Do syntetizovaných pixelových údajov 2D snímky sa tiež vypaľuje anotácia („C-View“ alebo „Intelligent 2D“).

Pracovný tok

Ako pri každej snímkovacej štúdii, technológ zvolí pacientku a identifikuje typ snímkovacieho postupu, ktorý sa vykoná. Pri vyšetrení so snímkami C-View alebo Intelligent 2D je potrebný len proces snímkovania pacientky a dokončenie štúdie. Samotný softvér C-View a Intelligent 2D software fungujú bez priameho zásahu človeka.

1.11 O softvéri 3DQuorum



Poznámka

Snímkovacia technológia 3DQuorum® nemusí byť dostupná vo všetkých regiónoch. O informácie požiadajte svojho obchodného zástupcu.

Softvér 3DQuorum® využíva obrazové údaje získané pri snímaní tomosyntézy prsníka s vysokým rozlíšením na vytvorenie SmartSlices, čo sú 3D snímky z „plátov“. SmartSlices sa vytvárajú bez potreby dodatočnej digitálnej tomosyntetickej expozície. Vrstvu SmartSlice možno vnímať ako „hrubú“ verziu tomosyntetickej vrstvy a je ekvivalentom šiestich vrstiev (6 mm) z pôvodnej tomosyntetickej rekonštrukcie. Zväzok vrstiev SmartSlice pozostáva zo sekvenčne syntetizovaných vrstiev. Každá vrstva SmartSlice zdieľa polovicu svojho obsahu s predchádzajúcou vrstvou SmartSlice a druhú polovicu s nasledujúcou vrstvou SmartSlice. Preto sa pri prezeraní vrstiev SmartSlices postupuje v snímkach vždy o tri 1 mm tomosyntetické vrstvy. Výsledný počet snímkov, ktoré má rádiológ v rámci štúdie skontrolovať, je jedna tretina počtu snímkov v súbore 1 mm snímkov tomosyntetickej rekonštrukcie.

Účelom SmartSlices je skrátiť celkové trvanie interpretácie tomosyntetickej skriningovej štúdie prostredníctvom zníženia celkového počtu snímkov, ktoré si vyžadujú kontrolu od rádiológa. Snímky SmartSlices nie sú určené na to, aby sa používali bez syntetizovaných 2D snímkov na klinické rozhodovanie či diagnostiku.

1.11.1 Výstraha pre softvér 3DQuorum



Výstraha:

Nerobte klinické rozhodovanie či diagnostiku na základe snímkov SmartSlice bez kontroly sprievodného súboru syntetizovaných 2D snímkov.

SmartSlices používajte rovnakým spôsobom ako 3D 1 mm vrstvy (alebo tomosyntetické rekonštruované vrstvy) pri kontrole tomosyntetickej skriningovej štúdie. Používatelia majú zabezpečiť, že sú primerane vyškolení a oboznámení so vzťahom vrstiev SmartSlices, skôr ako ich začnú používať namiesto tomosyntetických rekonštruovaných vrstiev.

1.11.2 Teória prevádzky softvéru 3DQuorum

Prehľad

Softvér 3DQuorum je aplikácia na spracovanie snímok, ktorá slúži na následné spracovanie obmedzeného počtu vrstiev tomosyntetických údajov zachytených na tomosyntetickom zobrazovacom systéme Hologic do kombinovanej 3D snímky. Súbor snímok SmartSlices znižuje počet snímok na tretinu v porovnaní so súborom údajov tomosyntetických rekonštruovaných vrstiev a zachováva pritom klinické informácie. V dôsledku toho možno skrátiť časy čítania rádiológom približne o 13 %. Navyše možno zmenšiť veľkosť súborov o viac ako 50 % na účely archivácie a prenosu. SmartSlices možno použiť namiesto tomosyntetických rekonštruovaných vrstiev pri kontrole skríningovej štúdie využívajúcej tomosyntézu. SmartSlices dosahujú rovnakú citlivosť ako čítanie 1 mm 3D™ vrstiev.

Konfigurácia

Softvér 3DQuorum nemá žiadne používateľom konfigurovateľné nastavenia, ktoré by ovplyvňovali vzhľad výsledných vrstiev SmartSlices. SmartSlices sa ukladajú a prenášajú ako séria rámcov vo formáte objektu DICOM s tomosyntetickou snímkou prsníka. Hlavička DICOM pri SmartSlices obsahuje informácie potrebné na to, aby ich odlišila od všetkých sprievodných tomosyntetických rekonštruovaných vrstiev v tom istom zobrazení. Do pixelových údajov SmartSlices sa tiež vypáli anotácia („3DQuorum“).

Pri úvodnej inštalácii softvéru 3DQuorum sa systém nakonfiguruje tak, aby umožňoval odosielanie tomosyntetických rekonštruovaných vrstiev a vrstiev SmartSlices do PACS a diagnostických pracovných staníc. Predvolené výstupné skupiny možno nakonfigurovať tak, aby automaticky odosieli do preferovaných zariadení iba vrstvy SmartSlices, iba tomosyntetické rekonštruované vrstvy alebo oboje. Správca PACS na pracovisku môže po porade s technikmi spoločnosti Hologic pre pripojenie zvoliť výstupné formáty, ktoré sú najvhodnejšie pre IT infraštruktúru a pracovné stanice na danom pracovisku.

Rovnako ako pri zavedení akejkoľvek inej novej snímkovacej technológie, spoločnosť Hologic odporúča otestovať SmartSlices s vaším systémom PACS, pracovnými stanicami a inými podnikovými snímkovacími zariadeniami, aby sa zabezpečila kompatibilita.

Pracovný tok

Ako pri každej snímkovacej štúdii, technológ zvolí pacientku a identifikuje typ snímkovacieho postupu, ktorý sa vykoná. Na tomosyntetické skríningové vyšetrenia pomocou softvéru 3DQuorum je potrebný len proces snímkovania pacientky a dokončenie štúdie. Samotný softvér 3DQuorum funguje bez priameho zásahu človeka.

1.12 Informácie o softvéri na detekciu pomocou AI Genius

Softvér na detekciu pomocou AI Genius je softvérový modul určený na identifikáciu podozrivých lézií v prsníkoch javiacich sa ako denzné oblasti mäkkého tkaniva (hmoty, narušenia architektúry a asymetrie) alebo kalcifikačné zhluky v tomosyntetických snímkach prsníkov. Softvér na detekciu pomocou AI Genius analyzuje tomosyntetické súbory údajov pre každé zobrazenie z vyšetrenia Hologic 3D Mammography™ na identifikáciu takýchto lézií pomocou neurónových sietí strojového učenia (deep learning). Pre každú identifikovanú léziu softvér na detekciu pomocou AI Genius vytvára nasledujúce nálezy CAD:

- Vrstva, na ktorej je lézia najlepšie zastúpená.
- Miesto lézie.
- Obrys lézie.
- Hodnotenie spoľahlivosti k príslušnej lézii.

Okrem toho, softvér na detekciu pomocou AI Genius vytvára skóre prípadu pre celé tomosyntetické vyšetrenie prsníka, ktoré reprezentuje istotu, že vyšetrenie obsahuje malígnu léziu.

Softvér na detekciu pomocou AI Genius uchováva všetky vlastnosti týchto nálezov CAD do objektu CAD SR mamografie DICOM na uchovávanie a zobrazuje sa na pracovných staniciach kompatibilných s DICOM a v archivačných systémoch. Ak pracovné stanice kontroly neumožňujú interpretáciu objektov CAD SR mamografie DICOM, je k dispozícii možnosť vytvoriť snímku sekundárneho zachytenia DICOM.

Pracovný tok

Ako pri každej snímkovacej štúdii, technológ zvolí pacientku a identifikuje typ snímkovacieho postupu, ktorý sa vykoná. Pri vyšetrení Genius 3D™ Mammography je potrebný len proces snímkovania pacientky a dokončenie štúdie. Samotný softvér Detekcia Genius AI funguje bez priameho zásahu človeka.

1.12.1 Bezpečnostné opatrenia pre detekčný softvér Genius AI



Dôležité

Rádiológ musí interpretáciu založiť výlučne na snímkach diagnostickej kvality a nesmie sa pri určovaní klinického stavu spoliehať výlučne na hodnotenia Detekcie Genius AI.



Dôležité

Softvér na detekciu pomocou AI Genius je pomôcka na použitie rádiológmi súbežne pri interpretácii súborov snímok Hologic 3D Mammography™.



Dôležité

Softvér na detekciu pomocou AI Genius neposilňuje to, čo vidí používateľ, skôr pomáha identifikovať oblasti na 3D™ mamogramoch, ktoré majú byť vyšetrené.

1.13 Používateľské profily

1.13.1 Technológ pre mamografiu

- Spĺňa všetky požiadavky, ktoré sa vzťahujú na miesto, na ktorom pôsobí technológ pre mamografiu.
- Absolvoval školenie k mamografickému systému.
- Má školenie v polohách mamografie.
- Vie obsluhovať počítač a periférne zariadenia.

1.13.2 Rádiológ

- Spĺňa všetky požiadavky, ktoré sa vzťahujú na miesto, na ktorom pôsobí rádiológ.
- Vie obsluhovať počítač a periférne zariadenia.

1.13.3 Medicínsky fyzik

- Spĺňa všetky požiadavky, ktoré sa vzťahujú na miesto, na ktorom pôsobí medicínsky fyzik.
- Pozná mamografiu.
- Má skúsenosti s digitálnym snímkaním.
- Vie obsluhovať počítač a periférne zariadenia.

1.14 Cieľová skupina pacientov

Asymptomatické pacientky, ktoré majú priemerné alebo vyššie ako priemerné riziko rakoviny prsníka, vyžadujúce skriningové zobrazovanie rakoviny prsníka. Pacientky, ktoré majú príznaky súvisiace s rakovinou prsníka alebo abnormálne nálezy na skriningovom vyšetrení, tiež potrebujú diagnostické zobrazovanie pomocou rovnakých alebo podobných modalít. Kvalifikovaný, lekársky vyškolený personál rozhodne na základe zdieľaného rozhodovania s pacientkou a, v niektorých prípadoch, poskytovateľom, či je indikované rádiografické vyšetrenie na základe veku pacientky, zdravotného stavu pacientky a jej fyzického stavu.

1.15 Požiadavky na školenie

V Spojených štátoch musia byť používateľmi registrovaní rádiologickí technológovia spĺňajúci kritériá na vykonávanie mamografie. Používatelia mamografie musia splniť všetky aplikovateľné požiadavky na pracovníkov MQSA podľa smerníc FDA pre konvenčnú a digitálnu mamografiu.

Používateľ má dostupné možnosti školenia, ktoré zahŕňajú, no nielen:

- Školenie v aplikáciách na pracovisku špecialistom na klinické služby spoločnosti Hologic
- Pracovné školenie na pracovisku známe aj ako peer tréning

Okrem toho predstavuje používateľská príručka aj sprievodcu s pokynmi, ako používať systém.

Všetci používatelia sa musia pred použitím systému na pacientkach uistiť, že boli zaškolení v jeho správnej obsluhu.

Spoločnosť Hologic nenesie zodpovednosť za zranenia ani za škody spôsobené nesprávnou obsluhou systému.

1.16 Požiadavky na kontrolu kvality

Prevádzky v Spojených štátoch musia využiť príručku kontroly kvality na vytvorenie programu na zabezpečenie kvality a kontrolu kvality. Prevádzka musí vytvoriť program, aby splnila požiadavky zákona o kvalitatívnych štandardoch v mamografii alebo sa akreditovala u ACR alebo iného akreditačného orgánu.

Prevádzky mimo Spojených štátov môžu využívať príručku na kontrolu kvality ako sprievodcu vytvorením programu plnenia miestnych štandardov a predpisov.

1.17 Kde nájsť pokyny k inštalácii

Pokyny k inštalácii sú dostupné v príručke *Service Manual* (Servisná príručka).

1.18 Kde nájsť informácie s technickými opismi

Informácie s technickými opismi sú dostupné v príručke *Service Manual* (Servisná príručka).

1.19 Vyhlásenie o záruke

Pokiaľ nie je výslovne uvedené inak v dohode: i) Na vybavenie vyrobené spoločnosťou Hologic sa vzťahuje záruka pre pôvodného zákazníka, že bude riadne fungovať v súlade s publikovanými špecifikáciami produktu počas jedného (1) roka od dátumu dodania alebo, ak je potrebná inštalácia, od dátumu inštalácie („záručná doba“); ii) na digitálne snímkovacie mamografické RTG trubice sa vzťahuje záruka dvadsaťštyri (24) mesiacov, pričom RTG trubice sú v plnej záruke počas prvých dvanásť (12) mesiacov a v mesiacoch 13 – 24 sa na ne vzťahuje pomerným spôsobom klesajúca záruka; iii) náhradné diely a prerobené položky sú v záruke počas zvyšku záručnej doby alebo deväťdesiat (90) dní od dodania, podľa toho ktoré trvá dlhšie; iv) na spotrebný materiál platí záruka splnenia publikovaných špecifikácií počas doby končiacej sa dátumom expirácie uvedeným na konkrétnom balení; v) na licencovaný softvér sa vzťahuje záruka, že bude fungovať podľa publikovaných špecifikácií; vi) na služby platí záruka, že budú dodané v odbornej kvalite; vii) záruku na zariadenia od iného výrobcu ako spoločnosť Hologic poskytuje príslušný výrobca a záruky tohto výrobcu budú platné pre zákazníkov spoločnosti Hologic v miere, ktorú umožňuje výrobca takýchto zariadení, ktoré nevyrobila spoločnosť Hologic. Spoločnosť Hologic sa nezaručuje, že používanie produktov bude nepretržité alebo bez chýb, ani že produkty budú fungovať s autorizovanými produktmi od iných výrobcov ako spoločnosť Hologic. Tieto záruky sa nevzťahujú na žiadnu položku, ktorá bola: (a) opravovaná, premiestnená alebo pozmenená kýmkoľvek iným ako autorizovanými servisnými pracovníkmi spoločnosti Hologic; (b)

vystavená fyzickému (aj tepelnému alebo elektrickému) nesprávnemu zaobchádzaniu, námahe alebo použitiu na nesprávny účel; (c) skladovaná, udržiavaná alebo obsluhovaná akýmkoľvek spôsobom, ktorý je nezlučiteľný s príslušnými špecifikáciami alebo pokynmi spoločnosti Hologic, vrátane odmietnutia zákazníka umožniť spoločnosti Hologic vykonať odporúčané softvérové aktualizácie alebo (d) označená ako dodávaná so zárukou inej spoločnosti ako Hologic alebo v rámci predbežného vydania alebo na báze „taká ako je“.

1.20 Technická podpora

Na strane tejto príručky s informáciami o autorských právach nájdete kontaktné informácie k podpore produktov.

1.21 Sťažnosti na produkty

Akékoľvek sťažnosti alebo problémy s kvalitou, spoľahlivosťou, bezpečnosťou alebo funkčnosťou tohto výrobku nahláste spoločnosti Hologic. Ak zariadenie spôsobilo zranenie pacientky alebo k nemu prispelo, okamžite incident nahláste autorizovanému zástupcovi spoločnosti Hologic a kompetentnému úradu príslušného členského štátu alebo krajiny. Príslušnými orgánmi pre zdravotnícke pomôcky sú zvyčajne ministerstvo zdravotníctva jednotlivých členských štátov alebo agentúra v rámci ministerstva zdravotníctva. (Kontaktné údaje spoločnosti Hologic nájdete na strane s informáciami o autorských právach.)

1.22 Vyhlásenie spoločnosti Hologic o kybernetickej bezpečnosti

Spoločnosť Hologic priebežne testuje aktuálny stav počítačovej a sieťovej bezpečnosti a skúma možné bezpečnostné problémy. V prípade potreby zabezpečí spoločnosť Hologic aktualizácie produktu.

Dokument o overených postupoch v oblasti kybernetickej bezpečnosti pre produkty spoločnosti Hologic nájdete na internetovej lokalite spoločnosti Hologic na adrese www.Hologic.com.



Výstraha:

V záujme zachovania bezpečnosti počítača a siete by ste si mali nainštalovať všetky aktualizácie kybernetickej bezpečnosti poskytované spoločnosťou Hologic.

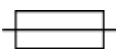
Neinštalujte do systému neschválený softvér.

1.23 Informácie o antivírusovom programe

V súvislosti s inštaláciou antivírusového programu kontaktujte svojho servisného zástupcu.

1.24 Symboly

Táto časť opisuje symboly v tomto systéme.

Symbol	Opis	Štandard
	Upozornenie – žiarenie	Hologic
	Tento systém prenáša rádiový frekvenčnú (RF) energiu (neionizujúce elektromagnetické žiarenie)	IEC 60417, odkaz 5140
	Výstraha – elektrina	ISO 7010, odkaz W012
	Nebezpečné napätie	IEC 60417, odkaz 5036
	Výstraha	ISO 7010, odkaz W001
	Upozornenie	ISO 15223-1, odkaz 5.4.4
	Núdzové zastavenie	Hologic
	Elektrické a elektronické zariadenia vyhadzujte oddelene od bežného odpadu. Vyradené materiály zašlite spoločnosti Hologic alebo kontaktujte svojho servisného zástupcu.	Smernica 2012/19/EÚ o OEEZ
	Prílohná časť typu B	IEC 60417, odkaz 5840
	Svorka na vyrovnanie potenciálov	IEC 60417, odkaz 5021
	Ochranné uzemnenie	IEC 60417, odkaz 5019
	Poistka	IEC 60417, odkaz 5016

Symbol	Opis	Štandard
~	Striedavý prúd	IEC 60417, odkaz 5032
○	„VYP“ (napájanie)	IEC 60417, odkaz 5008
	„ZAP“ (napájanie)	IEC 60417, odkaz 5007
R _X ONLY	Použitie len na lekársky predpis	FDA 21 CFR 801.109
EC REP	Splnomocnený zástupca v Európskom spoločenstve	ISO 15223-1, odkaz 5.1.2
CE XXXX	Označenie CE s identifikačným číslom notifikovaného orgánu	Nariadenie (EÚ) 2017/745 o zdravotníckych pomôckach
MD	Zdravotnícka pomôcka	ISO 15223-1, odkaz 5.7.7
CLASSIFIED C UL US XXXX	Zdravotnícka pomôcka – všeobecná zdravotnícka pomôcka vzhľadom na úraz elektrickým prúdom, požiar a mechanické riziká len v súlade s normami ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 (AI:2012), CAN/CSA C22.2 č. 60601-1 (2014) a IEC 60601-1:2012.	Klasifikácia UL
Segurança Compulsório INMETRO	Značka INMETRO & BR	Certifikácia BR INMETRO (Brazília)
NON STERILE	Nesterilné	ISO 15223-1, odkaz 5.2.7
 www.hologic.com/package-inserts	Prečítajte si návod na použitie	ISO 15223-1, odkaz 5.4.3

Sprievodca používateľa systému Selenia Dimensions

Kapitola 1: Úvod

Symbol	Opis	Štandard
	Pozrite si návod na použitie/príručku	ISO 7010, odkaz M002
Translations in Box	Preklad v boxe	Hologic
	Symbol recyklácie	Unicode, odkaz U+267C
	Bezbariérový prístup	ISO 7000, odkaz 0100
	Udržujte v suchu	ISO 15223-1, odkaz 5.3.4
	Krehké, manipulujte opatrne	ISO 15223-1, odkaz 5.3.1
	Neskladajte na seba	ISO 7000, odkaz 2402
	Hraničná teplota	ISO 15223-1, odkaz 5.3.7
	Limitácia vlhkosti	ISO 15223-1, odkaz 5.3.8
	Limitácia atmosférického tlaku	ISO 15223-1, odkaz 5.3.9
Temp Logger Activated	Aktivácia záznamníka teploty	Hologic
Temp Logger SN	Sériové číslo záznamníka teploty	Hologic
	Touto stranou nahor	ISO 7000, odkaz 0623

Symbol	Opis	Štandard
	Nepoužívajte, ak je obal poškodený	ISO 15223-1, odkaz 5.2.8
P/N	Číslo dielu	Hologic
REV	Revízia	Hologic
Model	Číslo modelu	Hologic
REF	Katalógové číslo	ISO 15223-1, odkaz 5.1.6
LOT	Kód šarže	ISO 15223-1, odkaz 5.1.5
SN	Sériové číslo	ISO 15223-1, odkaz 5.1.7
QTY	Množstvo	Hologic
SFW SHIPPED	Dodaný softvér	Hologic
SFW Version	Číslo verzie softvéru	Hologic
CASE	Puzdro	Hologic
VC	Kód predajcu	Hologic
	Výrobca	ISO 15223-1, odkaz 5.1.1
	Dátum výroby	ISO 15223-1, odkaz 5.1.3
	Krajina výroby	ISO 15223-1, odkaz 5.1.11

Symbol	Opis	Štandard
Made in USA	Vyrobené v USA	Hologic
Patents	Patenty	Hologic

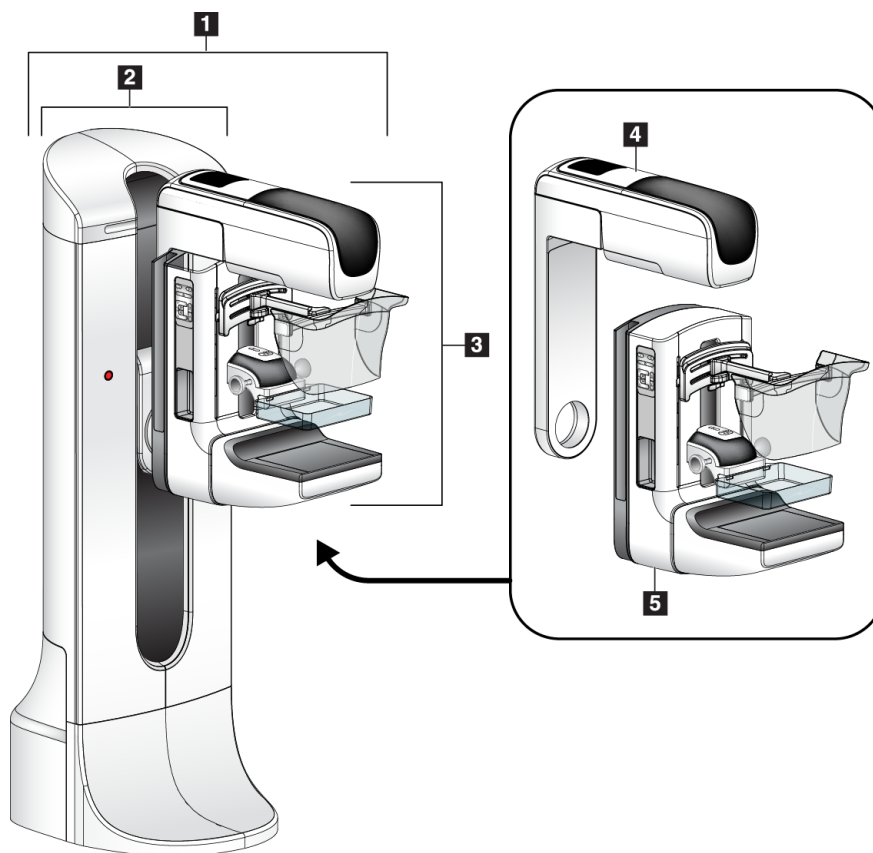
1.25 Konvencie v dokumente

Keď ste vyzvaný na zadanie textu, zadajte text vytlačený písmom s konštantným rozstupom znakov, presne ako je uvedené.

Kapitola 2 Všeobecné informácie

2.1 Prehľad systému

2.1.1 Prehľad stojana s trubicou

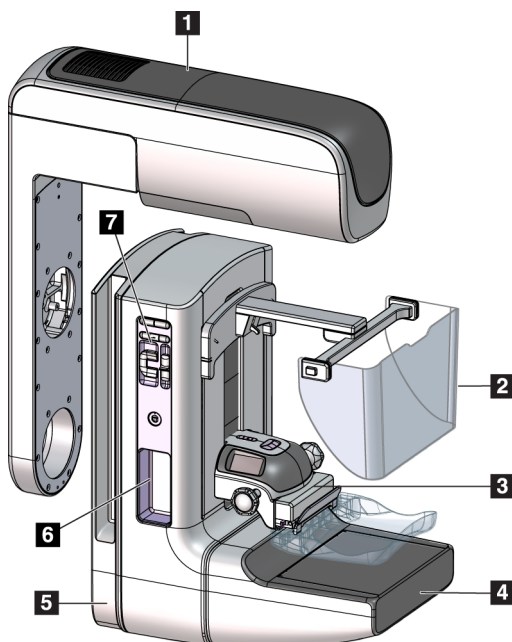


Obrázok 1: Stojan s trubicou pre systém Selenia® Dimensions®

Legenda k obrázku

1. Stojan s trubicou (tunel a rameno v tvare C)
2. Tunel
3. Rameno v tvare C (rameno s trubicou a kompresné rameno)
4. Rameno s trubicou
5. Kompresné rameno

2.1.2 Prehľad ramena v tvare C

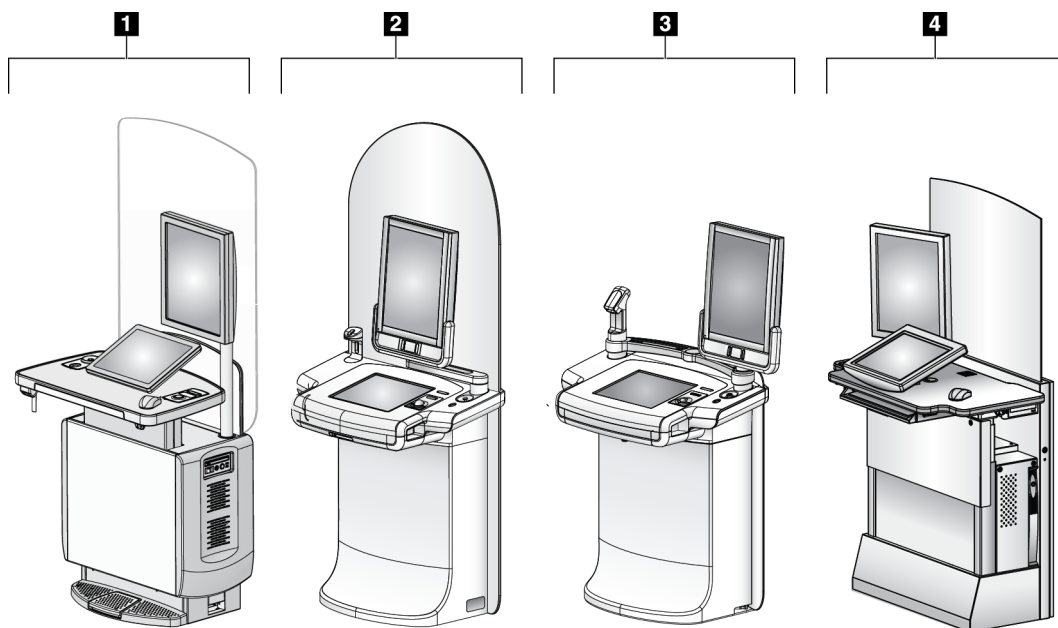


Legenda k obrázku

1. Rameno s trubicou
2. Tvárový štít pre pacientku
3. Kompresné zariadenie
4. Snímač snímok
5. Kompresné rameno
6. Rukoväť pre pacientku
7. Ovládací panel ramena v tvare C

Obrázok 2: Prehľad ramena v tvare C

2.1.3 Prehľad snímačej pracovnej stanice



Obrázok 3: Snímačie pracovné stanice

Legenda k obrázku

1. Univerzálna snímacia pracovná stanica
2. Prémiová snímacia pracovná stanica
3. Mobilná snímacia pracovná stanica
4. Štandardná snímacia pracovná stanica

2.2 Bezpečnostné informácie

Pred použitím systému si s porozumením prečítajte túto príručku. Počas obsluhy systému majte túto príručku k dispozícii.

Vždy dodržiavajte všetky pokyny uvedené v tejto príručke. Spoločnosť Hologic nenesie zodpovednosť za zranenia alebo škody spôsobené nesprávnou obsluhou systému. Informácie o možnostiach školenia získate od svojho zástupcu spoločnosti Hologic.

Systém obsahuje bezpečnostné blokovacie prvky, ale používateľ musí rozumieť bezpečnej obsluhu systému. Používateľ musí tiež rozumieť zdravotným rizikám röntgenového žiarenia.

2.3 Výstrahy a preventívne opatrenia



Tento systém je klasifikovaný v TRIEDE I ako POUŽITÁ ČASŤ TYPU B, IPX0, nepretržite pripojené zariadenie s neustálou prevádzkou s krátkodobou záťažou podľa IEC 60601-1. Neexistujú žiadne osobitné ustanovenia na ochranu systému pred zápalnými anestetikami alebo prienikom kvapalín.



VÝSTRAHA!

Riziko zásahu elektrickým prúdom. Toto zariadenie pripájajte len do prírodnej siete s ochranným uzemnením.



VÝSTRAHA!

Na splnenie severoamerických požiadaviek na elektrickú bezpečnosť používajte zásuvku nemocničnej kvality na zabezpečenie riadneho uzemnenia.



VÝSTRAHA!

Používanie elektrického vybavenia v blízkosti zápalných anestetík môže spôsobiť explóziu.

Systém nie je navrhnutý na používanie vo výbušnej atmosfére (napríklad v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom alebo kyslíkom alebo oxidom dusným).



VÝSTRAHA!

Nedotýkajte sa horiaceho systému. Opustite priestor. Používajte iba hasiace prístroje, ktoré sú schválené na hasenie elektrických požiarov.



VÝSTRAHA!

V záujme správnej izolácie systému pripájajte k systému len schválené príslušenstvo alebo voliteľné zariadenia. Pripojenia môžu meniť len oprávnení pracovníci.



VÝSTRAHA!

Udržiavajte bezpečnostnú vzdialenosť 1,5 metra medzi pacientkou a všetkými nepacientskymi zariadeniami.

Neinštalujte nepacientske systémové komponenty (napríklad program Workflow Manager, pracovná stanica diagnostickej kontroly alebo tlačiareň na papier) do oblasti pacientky.



VÝSTRAHA!

Akémkoľvek panely môže otvárať jedine vyškolený servisný technik poverený spoločnosťou Hologic. Tento systém obsahuje smrteľné napätie.



VÝSTRAHA!

Používateľ musí napraviť problémy ešte pred použitím systému. Požiadajte oprávneného servisného pracovníka o preventívnu údržbu.



VÝSTRAHA!

Po výpadku napájania odstráňte pacientku zo systému ešte pred zapnutím napájania.



Výstraha:

Elektrické obvody vo vnútri systému môžu spôsobiť závažné poranenie alebo smrť. Kryty smie odstraňovať alebo upravovať výlučne len oprávnený servisný personál. V prípade poškodenia napájacieho kábla gantry alebo AWS sa musí systém vypnúť a pred ďalším používaním opraviť.



Výstraha:

Toto zariadenie obsahuje nebezpečné materiály. Vyradené materiály zašlite spoločnosti Hologic alebo kontaktujte svojho servisného zástupcu.



Výstraha:

Pohyb ramena v tvare C je motorizovaný.



Výstraha:

Keď zvýšite nastavenie expozície AEC, zvýšite dávku pacientky na vysokú úroveň. Keď znížite nastavenie expozície AEC, zvýšite šum v snímke alebo znížite kvalitu snímky.



Výstraha:

Kontrolujte prístup k vybaveniu podľa miestnych predpisov na ochranu pred žiarením.



Výstraha:

Diskové jednotky nainštalované v tomto systéme sú laserové produkty triedy I. Chráňte sa pred priamym vystavením lúču. Ak sa obal diskovej jednotky otvorí, môže dochádzať k výskytu skrytého laserového žiarenia.



Výstraha:

Čítačka čiarových kódov nainštalovaná v tomto systéme je laserový produkt triedy II. Chráňte sa pred priamym vystavením lúču. Ak je kryt otvorený, môže dochádzať k výskytu skrytého laserového žiarenia.



Výstraha:

Tento systém vytvára ionizujúce žiarenie, ktoré môže byť nebezpečné pre pacientov a obsluhu, ak sa nedodržia bezpečnostné a prevádzkové pokyny uvedené v tomto návode.



Výstraha:

Elektrické obvody vo vnútri systému môžu vytvárať elektromagnetické žiarenie, ktoré môže spôsobovať rušenie iných zariadení alebo implantovaných pomôcok.



Výstraha:

Počas expozície udržiavajte celé svoje telo za radiačným štítom. Na radiačný štít neudierajte ani naň netlačte, aby nedošlo k jeho rozbitiu. Poškodený radiačný štít môže mať za následok vznik ostrých hrán.



Výstraha:

Neposúvajte rameno v tvare C, keď systém načítava snímku.



Výstraha:

Pri nasadzovaní alebo odnímaní pádla držte prsty mimo otvoru svorky pádla, aby nedošlo k poraneniu.



Výstraha:

Ak sa doska dotkne potenciálne infekčného materiálu, požiadajte svojho zástupcu pre kontrolu infekcie o dekontamináciu dosky.



Výstraha:

Počas postupu nenechávajte pacientku bez dozoru.



Výstraha:

Vždy udržiavajte všetky tlačidlá a spínače mimo dosahu rúk pacientky.



Výstraha:

Umiestnite jednotlivé pedále do polôh, v ktorých sa pri používaní budú nachádzať v dosahu núdzových vypínačov.



Výstraha:

Umiestnite pedále tak, aby ste predišli ich neúmyselnému použitiu pri kontakte s pacientkou alebo invalidným vozíkom.



Výstraha:

Aby ste predišli podaniu vyššej radiačnej dávky pacientke, do dráhy RTG lúča vkladajte len schválené materiály.



Výstraha:

Tento systém môže byť nebezpečný pre pacientku a používateľa. Vždy dodržiavajte bezpečnostné opatrenia pre vystavenie röntgenovému žiareniu.



Výstraha:

Pri expozíciách vždy používajte tvárový štít, okrem prípadov štúdií so zväčšením.



Výstraha:

Tvárový štít nechráni pacientku pred žiarením



Výstraha:

Riziko zachytenia. Skontrolujte, či má rameno v tvare C odstup 50 cm (20 palcov) od všetkých objektov počas otáčania ramena v tvare C. Nepoužívajte automatické otáčanie, keď je odstup ramena v tvare C menší ako 50 cm (20 palcov).



Upozornenie:

Systém je zdravotnícka pomôcka, a nie bežný počítač. Na hardvéri alebo softvéri robte len schválené zmeny. V záujme sieťovej bezpečnosti nainštalujte túto pomôcku za firewall. Ochrana pred počítačovými vírusmi alebo sieťová bezpečnosť tejto zdravotníckej pomôcky sa nezabezpečuje (napríklad počítačový firewall). Zabezpečenie sieťovej bezpečnosti a ochrany pred vírusmi je na zodpovednosti používateľa.



Upozornenie:

Istič snímacej pracovnej stanice nevypínajte okrem núdzových situácií. Istič by mohol vypnúť zdroj nepretržitého napájania (UPS) a hrozila by strata údajov.



Upozornenie:

Riziko straty údajov. Nevkladajte žiadne magnetické médiá na zariadenia, ktoré vytvárajú magnetické polia, ani do ich blízkosti.



Upozornenie:

Na snímač snímok neprikladajte žiadny zdroj tepla (ako je napríklad ohrievacia podložka).



Upozornenie:

Aby ste predišli možnému poškodeniu digitálneho snímača snímok tepelným šokom, dodržiavajte odporúčaný postup vypínania zariadenia.



Upozornenie:

Displej je kalibrovaný na zhodu so štandardmi DICOM. Neprestavujte jas ani kontrast displeja.



Upozornenie:

Používajte najmenšie možné množstvo čistiacich prostriedkov. Tekutiny nesmú tiecť ani sa rozliať.



Upozornenie:

Aby ste predišli poškodeniu elektronických komponentov, nerozprašujte dezinfekčný prostriedok na systém.

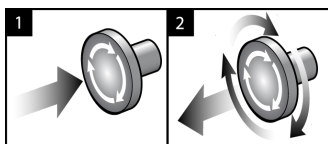


Poznámka:

Spoločnosť Hologic v niektorých krajinách neposkytuje napájací kábel pre tunel. Ak sa napájací kábel nedodáva, nainštalovaný kábel musí spĺňať nasledujúce požiadavky a všetky použiteľné miestne kódy: 3 vodiče, 8 AWG (10 mm²) med' s dĺžkou neprevyšujúcou 25 stôp (7,62 metra).

2.4 Núdzové vypínače

Núdzové vypínače odpojajú napájanie tunela a zdvíhacieho mechanizmu snímacej pracovnej stanice (na pracovných staniciach, ktoré obsahujú túto voliteľnú funkciu). Nepoužívajte núdzové vypínače na bežné vypínanie systému.



Obrázok 4: Funkcia núdzového vypínača

K dispozícii sú tri núdzové vypínače, po jednom na každej strane tunela a jeden na snímacej pracovnej stanici.

1. Ak chcete vypnúť tunel a zakázať zdvíhací mechanizmus snímacej pracovnej stanice, stlačte ktorýkoľvek núdzový vypínač.
2. Ak chcete resetovať núdzový vypínač, otočte ho v smere hodinových ručičiek približne o štvrtú otáčku, až kým sa nevysunie späť.

2.5 Blokovacie prvky

Systém obsahuje bezpečnostné blokovacie prvky:

- Vertikálny pohyb a otáčanie ramena v tvare C sú zakázané, keď sa používa kompresná sila. Servisný technik môže konfigurovať silu blokovania od 22 newtonov (5 libier) do 45 newtonov (10 libier).
- Ak pustíte tlačidlo RTG a/alebo pedál RTG* pred koncom expozície, expozícia sa ukončí a zobrazí sa výstražné hlásenie.
* (Voliteľný pedál RTG je dostupný len na konzole univerzálnej snímacej pracovnej stanice.)
- V tomografickom režime systém neumožňuje expozíciu, ak je mriežka v RTG poli (variant Tomosyntéza).
- Značky pozície zrkadla a filtra zároveň blokujú röntgenové žiarenie, keď nie je správne umiestnené zrkadlo svetelného poľa alebo zostava filtra.

2.6 Zhoda

Táto časť opisuje požiadavky na zhodu mamografického systému a zodpovednosti výrobcu.

2.6.1 Požiadavky na zhodu

Výrobca zodpovedá za bezpečnosť, spoľahlivosť a funkčnosť tohto zariadenia za nasledujúcich podmienok:

- Elektroinštalácia v miestnosti splňa všetky požiadavky.
- Zariadenie sa používa v súlade so *Sprievodcom používateľa*.
- Prevádzku, rozširovanie, nastavovanie, zmeny alebo opravy zostavy vykonávajú len oprávnené osoby.
- Inštalácia sieťového a komunikačného vybavenia splňa štandardy IEC. Celý systém (sieťové a komunikačné vybavenie a mamografický systém) musí byť v zhode s normou IEC 60601-1.



Upozornenie:

Medicínske elektrické zariadenia vyžadujú špeciálne opatrenia týkajúce sa EMC a musia byť nainštalované, uvedené do prevádzky a používané v súlade s poskytnutými informáciami o EMC.



Upozornenie:

Prenosné a mobilné rádiový frekvenčné komunikačné zariadenia môžu mať vplyv na lekárske elektrické zariadenia.



Upozornenie:

Použitie neautorizovaného príslušenstva a káblov môže mať za následok zvýšené emisie alebo zníženú odolnosť. V záujme zachovania kvality izolácie systému pripájajte k systému len schválené príslušenstvo od spoločnosti Hologic alebo voliteľné zariadenia.



Upozornenie:

Medicínske elektrické (ME) zariadenia alebo ME systém by sa nemali používať umiestnené pri iných zariadeniach alebo na nich. Ak je takéto použitie vedľa seba alebo na sebe potrebné, uistite sa, že ME zariadenie alebo ME systém v takejto konfigurácii fungujú správne.



Upozornenie:

Tento systém je určený na používanie výlučne zdravotníckymi pracovníkmi. Tento systém môže spôsobiť rádiové rušenie alebo môže rušiť prevádzku zariadení v blízkosti. Možno bude potrebné podniknúť určité opatrenia, napríklad zmeniť orientáciu alebo polohu zariadenia alebo zatieniť jeho umiestnenie.



Upozornenie:

Zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne schválené spoločnosťou Hologic, by mohli mať za následok neplatnosť vášho oprávnenia na obsluhu zariadenia.



Upozornenie:

Toto zariadenie bolo testované a bolo zistené, že vyhovuje limitom pre digitálne zariadenia triedy A podľa článku 15 predpisov FCC. Tieto limity sú určené na zabezpečenie primeranej ochrany pred škodlivým rušením, keď sa zariadenie prevádzkuje v komerčnom prostredí. Toto zariadenie vytvára, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu energiu a ak sa nenainštaluje a nepoužíva podľa návodu na použitie, môže spôsobovať škodlivé rušenie rádiových komunikácií. Prevádzka tohto zariadenia v obytnej zóne bude pravdepodobne spôsobovať škodlivé rušenie a používateľ bude v takom prípade musieť rušenie odstrániť na vlastné náklady.



Upozornenie:

Na základe testovacej úrovne ODOLNOSTI VONKAJŠÍCH PORTOV voči RF BEZDRÔTOVÝM KOMUNIKAČNÝM ZARIADENIAM podľa IEC 60601-1-2 vyd. 4 vykazuje toto zariadenie citlivosť voči prenosovým frekvenciám GMRS 460, FRS 460. Zabezpečte odstup minimálne 30 cm medzi systémom a GMRS a FRS rádiami.

2.6.2 Vyhlásenia o zhode

Výrobca vyhlasuje, že toto zariadenie bolo vyrobené, aby spĺňalo nasledujúce požiadavky:

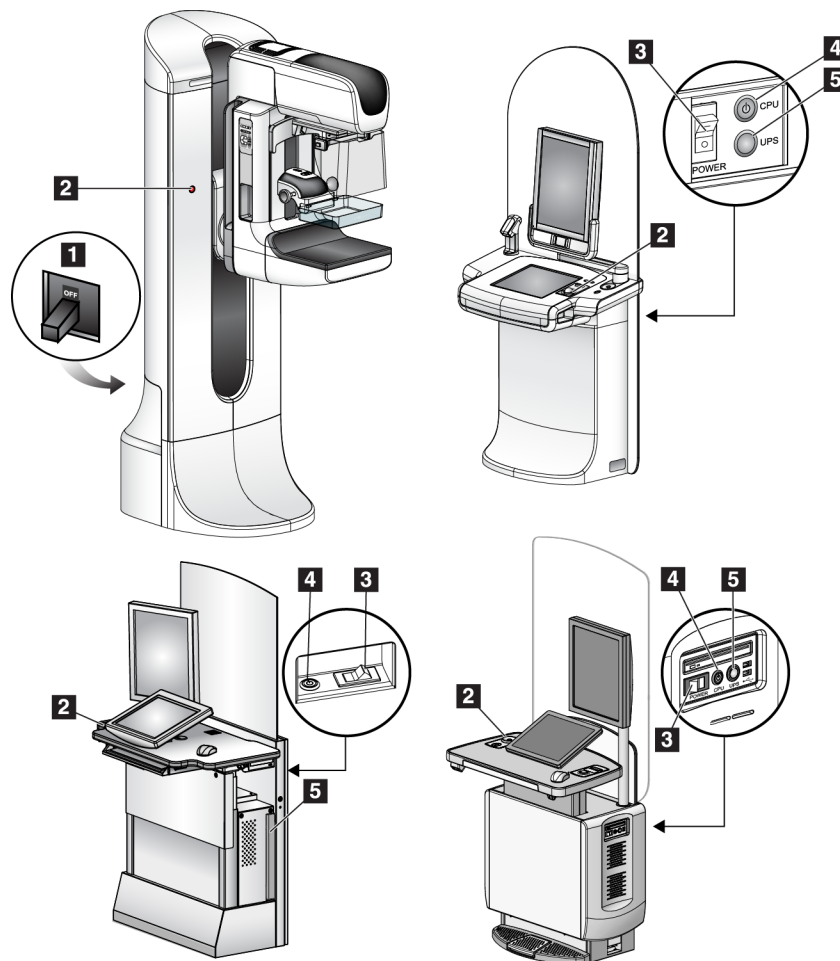


Medicínske zariadenie s aplikovaným elektromagnetickým žiarením vzhľadom na zásah elektrickým prúdom, požiar a mechanické riziká len v súlade s normami ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + A1: 2012, C1: 2009 / (R)2012, A2: 2010 / (R)2012 a CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014)

- CAN/CSA – ISO 13485-03 Zdravotnícke pomôcky – Systémy riadenia kvality – Požiadavky na regulačné účely (prevzatá norma ISO 13485:2003, druhé vydanie, 15. 7. 2003)
- CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1:2014 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1: Všeobecné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť
- EN 60601-1: 2006 / A1: 2013 Zdravotnícke elektrické prístroje. Všeobecné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť
- ETSI EN 300 330-1: V1.3.1 a ETSI EN 300 330-2: V1.5.1: 2006 – Elektromagnetická kompatibilita a záležitosti rádiových frekvencií (ERM); zariadenia s krátkym dosahom (SRD); Rádiové zariadenia vo frekvenčnom rozsahu 9 kHz až 25 MHz a systémy s indukčnou slučkou vo frekvenčnom rozsahu 9 kHz až 30 MHz
- ETSI EN 301 489-1: V1.6.1 a ETSI EN 301 489-3: V1.8.1: 2008 – Elektromagnetická kompatibilita a záležitosti rádiových frekvencií (ERM); štandard elektromagnetickej kompatibility (EMC) pre rádiové zariadenia a služby
- FCC, 47 CFR, časť 15, podčasť C, odsek 15.225: 2009
- FDA, 21 CFR [časti 900 a 1020]
- IEC 60601-1: 2005 / A1: 2012 vyd. 3.1 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1: Všeobecné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť
- IEC 60601-1-2 vyd. 4th: 2014 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-2: Všeobecné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť – vedľajší štandard: Elektromagnetická kompatibilita – požiadavky a testy
- IEC 60601-1-3 vyd. 2.0: 2008 / A1: 2013 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1-3: Osobitné požiadavky na bezpečnosť zdrojov röntgenového žiarenia a röntgenových žiaričov na medicínsku diagnostiku
- IEC 60601-2-28: 2017 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-28: Osobitné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť zostáv s RTG trubicou pri medicínskych zariadeniach
- IEC 60601-2-45: 2011 / AMD1: 2015 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 2-45: Osobitné požiadavky na základnú bezpečnosť a nevyhnutné prevádzkové vlastnosti mamografických röntgenových prístrojov a mamografických stereotaktických zariadení
- RSS-210: vydanie 7, 2007 Špecifikácia rádiových štandardov pre nízkovýkonné rádiokomunikačné zariadenia nepodliehajúce licencií: zariadenia kategórie I
- ANSI/AAMI ES 60601-1: +A1: 2012, C1: 2009 / (R)2012 a A2: 2010 / (R)2012 Zdravotnícke elektrické prístroje. Časť 1: Všeobecné požiadavky pre základnú bezpečnosť a základnú funkčnosť, zahŕňa aktualizáciu (2010)

Kapitola 3 Ovládacie a signalizačné prvky systému

3.1 Ovládanie napájania systému

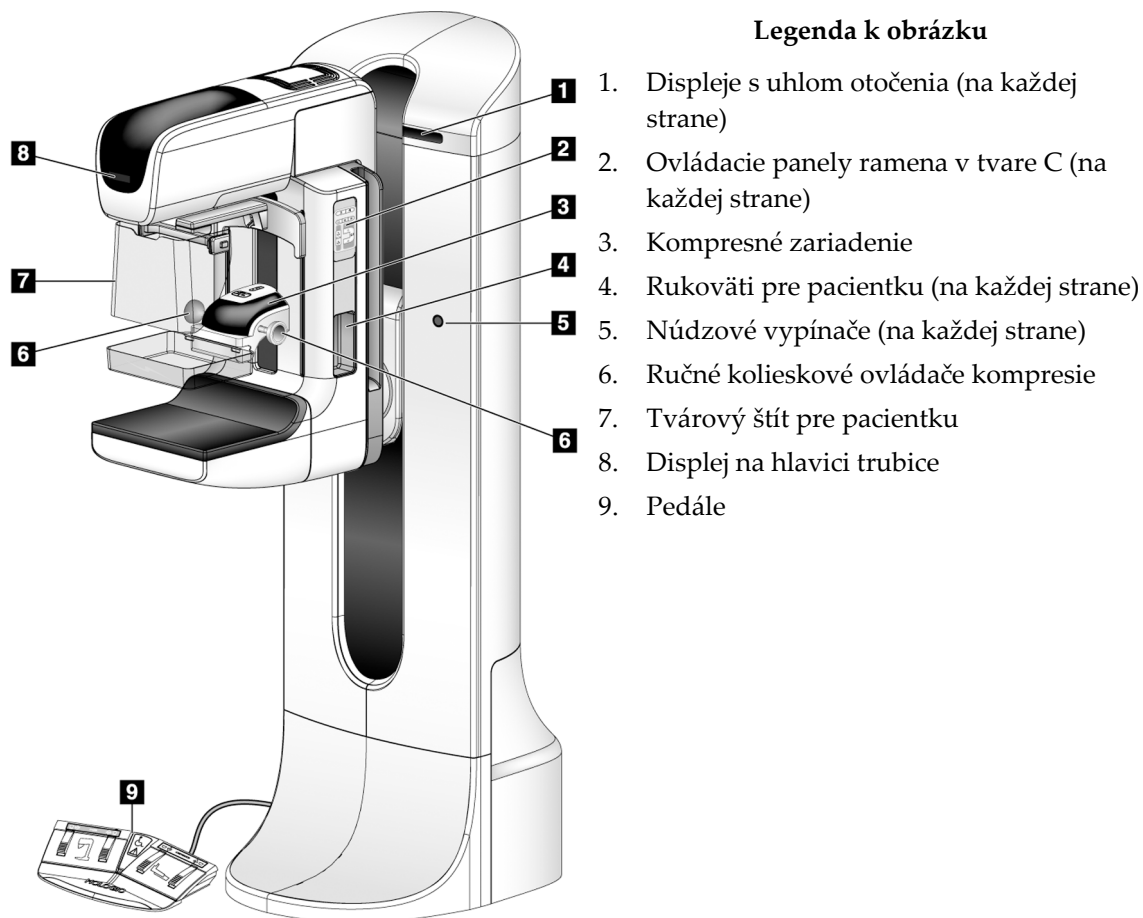


Obrázok 5: Ovládanie napájania systému

Legenda k obrázku

1. Napäťový istič tunela
2. Núdzový vypínač (dva na tuneli, jeden na snímacej pracovnej stanici)
3. Spínač napájania snímacej pracovnej stanice
4. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača
5. Tlačidlo napájania zdroja nepretržitého napájania (UPS)

3.2 Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou

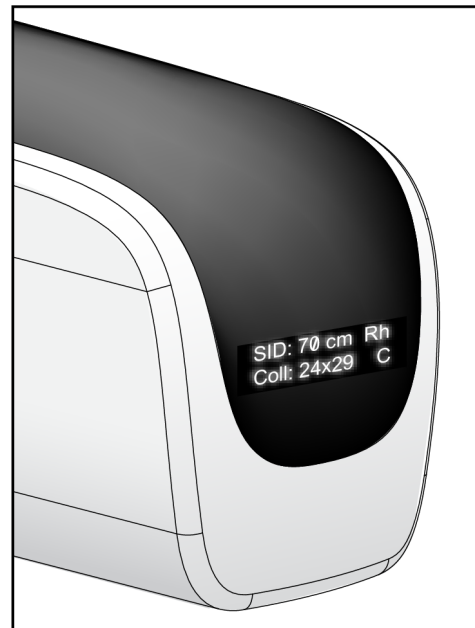


Obrázok 6: Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou

3.2.1 Displej na hlavici trubice

Na displeji na hlavici trubice sa zobrazuje:

- SID
- Typ filtra
- Nastavenie kolimátora
- Poloha dosky

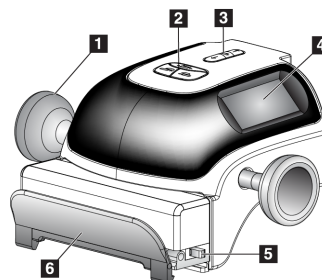


Obrázok 7: Displej na hlavici trubice

3.2.2 Ovládacie prvky a displeje kompresného zariadenia

Legenda k obrázku

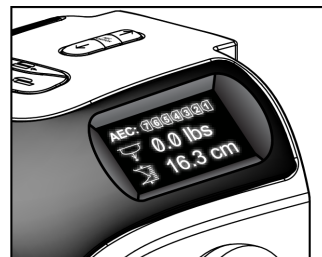
1. Manuálne kolieskové ovládače kompresie
2. Tlačidlá posunu dosky
3. Tlačidlá senzora AEC
4. Displej kompresného zariadenia
5. Behúň režimu kompresie FAST
6. Svorka dosky



Obrázok 8: Kompresné zariadenie

Na displeji kompresného zariadenia sa zobrazuje:

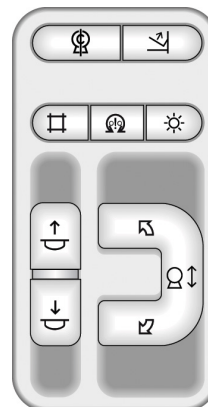
- Poloha senzora AEC
- Sila kompresie (keď je sila nižšia ako 4 libry (18 N), zobrazuje hodnotu 0,0)
- Hrúbka kompresie
- Uhol ramena v tvare C po otočení (na 5 sekúnd)



Obrázok 9: Displej kompresného zariadenia

3.2.3 Ovládacie panely ramena v tvare C

Ovládacie panely ramena v tvare C zabezpečujú funkcie kolimátora a ramena v tvare C. Pozri [Vykonanie funkčných testov](#) na strane 44.



Obrázok 10: Ovládací panel ramena v tvare C

3.2.4 Pedál s dvojitou funkciou



Výstraha:

Umiestnite jednotlivé pedále do polôh, v ktorých sa pri používaní budú nachádzať v dosahu núdzových vypínačov.



Výstraha:

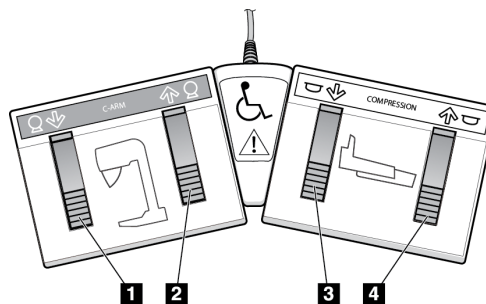
Umiestnite pedále tak, aby ste predišli ich neúmyselnému použitiu pri kontakte s pacientkou alebo invalidným vozíkom.

Pri používaní pedálov:

- Zošliapnutím pedál aktivujete.
- Uvoľnením pedálu zastavíte pohyb.

Legenda k obrázku

1. Spustenie ramena v tvare C
2. Zdvihnutie ramena v tvare C
3. Kompresia dole
4. Kompresia hore



Obrázok 11: Pedál s dvojitou funkciou

3.3 Ovládacie a signalizačné prvky snímacej pracovnej stanice



Poznámka

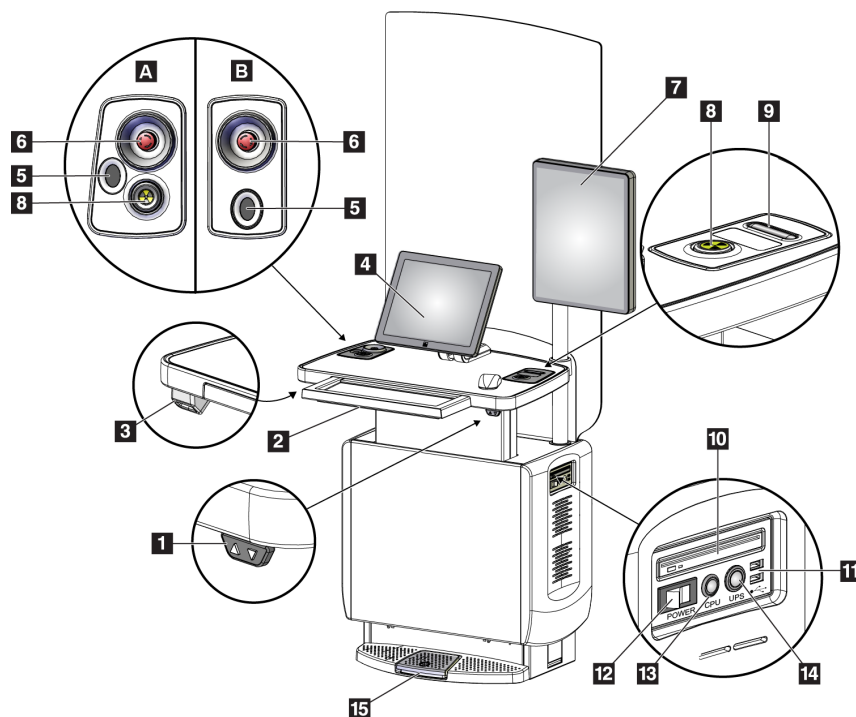
Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.

3.3.1 Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímacej pracovnej stanice



Poznámka

Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.



Obrázok 12: Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímacej pracovnej stanice

Legenda k obrázku

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Spínač nastavenia výšky | 10. Jednotka CD/DVD |
| 2. Klávesnica (v zásuvke) | 11. Porty USB |
| 3. Čítačka čiarových kódov | 12. Spínač napájania snímacej pracovnej stanice |
| 4. Ovládací monitor | 13. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača |
| 5. Čítačka odtlačkov prstov* | 14. Tlačidlo napájania zdroja nepretržitého napájania (UPS) |
| 6. Núdzový vypínač* | 15. Pedál röntgenu |
| 7. Monitor na zobrazenie snímok | |
| 8. Tlačidlo aktivácie röntgenu* | |
| 9. Tlačidlo uvoľnenia kompresie | |

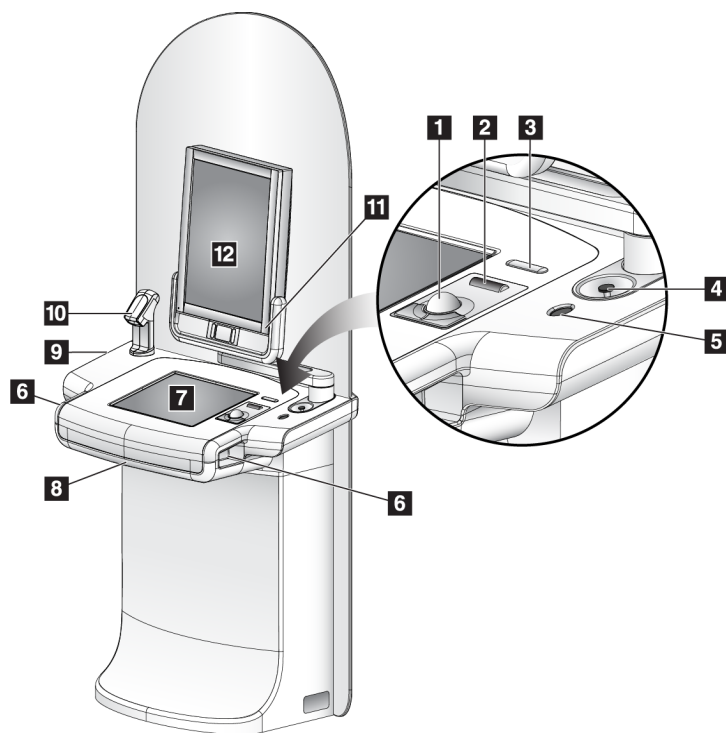
*A = rozloženie univerzálnej snímacej pracovnej stanice série II;
B = rozloženie univerzálnej snímacej pracovnej stanice série I



Poznámka

Ovládacie prvky univerzálnej snímacej pracovnej stanice nainštalovanej v mobilnom prostredí sú rovnaké ako ovládacie prvky univerzálnej snímacej pracovnej stanice.

3.3.2 Ovládacie prvky a displeje prémiovej snímacej pracovnej stanice



Legenda k obrázku

1. Trackball
2. Rolovacie koliesko
3. Uvoľnenie kompresie
4. Núdzový vypínač
5. Čítačka odtlačkov prstov
6. Tlačidlo röntgenu (jedno na každej strane)
7. Displej dotykovej obrazovky
8. Klávesnica (v zásuvke)
9. Jednotka CD/DVD
10. Čítačka čiarových kódov
11. Kontrolka LED napájania monitora na zobrazenie snímok (zhasne po prvotnom spustení)
12. Monitor na zobrazenie snímok

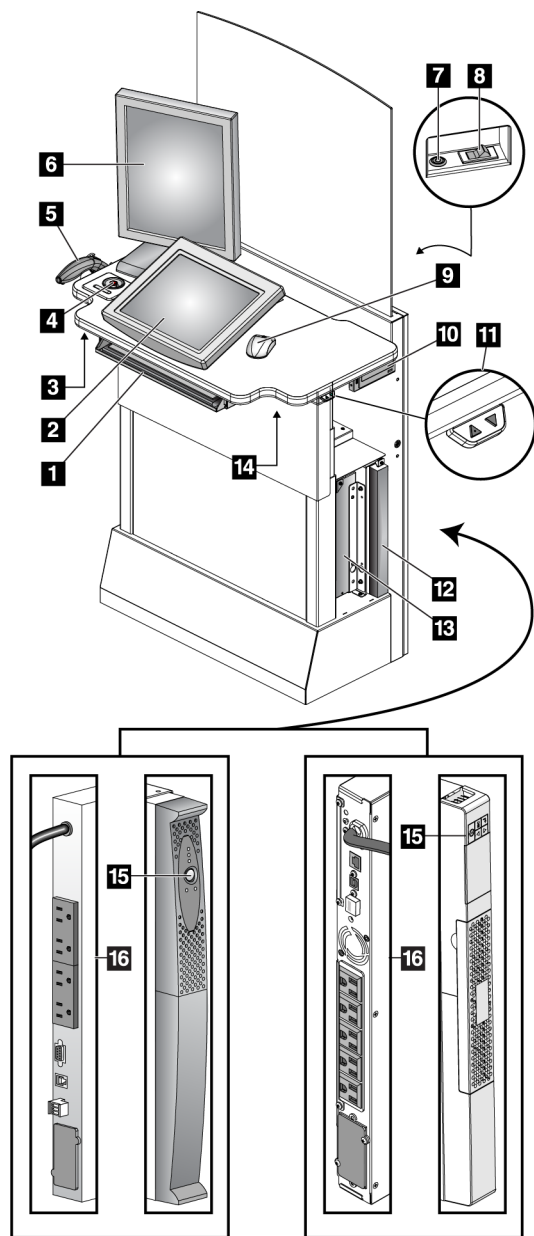
Obrázok 13: Ovládacie prvky a displeje prémiovej snímacej pracovnej stanice



Poznámka

Ovládacie prvky prémiovej snímacej pracovnej stanice nainštalovanej v mobilnom prostredí sú rovnaké ako ovládacie prvky prémiovej snímacej pracovnej stanice.

3.3.3 Ovládacie prvky a displeje štandardnej snímacej pracovnej stanice



Legenda k obrázku

1. Klávesnica
2. Ovládací displej
3. Ľavý spínač röntgenu
4. Núdzový vypínač
5. Čítačka čiarových kódov (voliteľná)
6. Monitor na zobrazenie snímok
7. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača
8. Spínač napájania ističa
9. Myš
10. Jednotka DVD
11. Spínač nastavenia výšky (voliteľný)
12. Zdroj UPS (voliteľný)
13. Počítač
14. Pravý spínač röntgenu
15. Tlačidlo napájania zdroja UPS
16. Zadná strana zdroja UPS

Obrázok 14: Ovládacie prvky a displeje štandardnej snímacej pracovnej stanice

3.3.4 Klávesnica

Na zadávanie údajov použite klávesnicu v prednej zásuvke snímacej pracovnej stanice.

3.3.5 Čítačka čiarových kódov

Pomocou tohto zariadenia zadávajúte údaje z čiarových kódov pacientky alebo záznamov o postupoch.

3.3.6 Displej univerzálnej snímacej pracovnej stanice

Zvoľte položky pomocou myši alebo voliteľnej dotykovej obrazovky.

3.3.7 Displej dotykovej obrazovky na prémiovej snímacej pracovnej stanici

Zvoľte položky pomocou dotykovej obrazovky alebo trackballu.

3.3.8 Displej štandardnej snímacej pracovnej stanice

Zvoľte položky pomocou myši.

3.3.9 Monitor na zobrazenie snímok

Pozrite si snímky na monitore na zobrazenie snímok.



Poznámka

Váš monitor na zobrazenie snímok sa môže líšiť od monitorov na zobrazenie snímok zobrazených v tejto príručke, ale ich funkcia je rovnaká.

Kapitola 4 Spustenie, funkčné testy a vypnutie

4.1 Ako spustiť systém

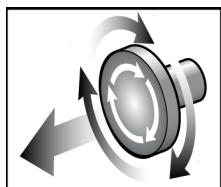


Poznámka

Ak systém zostane cez noc zapnutý, každý deň systém reštartujte, aby sa zaručil najlepší možný výkon.

4.1.1 Príprava

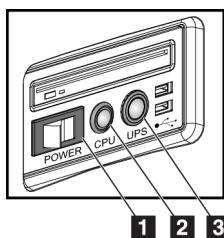
1. Uistite sa, že pohybu ramena v tvare C ani výhľadu obsluhy nebránia žiadne prekážky.
2. Uistite sa, že všetky tri núdzové vypínače sú vo vyresetovanej polohe (nestlačené).



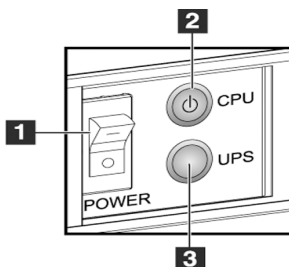
Obrázok 15: Otočením vyresetujte núdzové vypínače

3. Skontrolujte, či je istič tunela v zapnutej polohe.

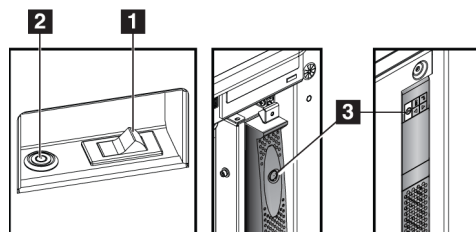
4.1.2 Spustenie



Obrázok 16: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice



Obrázok 17: Tlačidlá napájania prémiovej snímačej pracovnej stanice



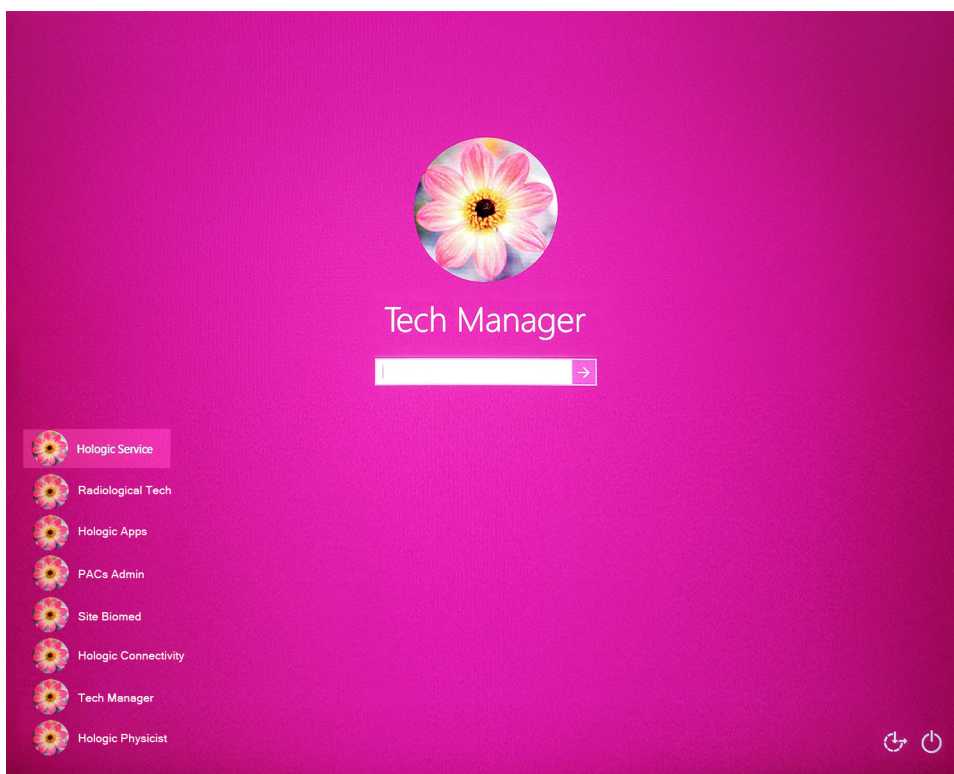
Obrázok 18: Tlačidlá napájania štandardnej snímačej pracovnej stanice

Legenda k obrázku

1. Spínač napájania snímačej pracovnej stanice
2. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača
3. Tlačidlo napájania zdroja UPS (voliteľný)

Spustenie systému:

1. Ak bol zdroj UPS VYPNUTÝ, stlačením tlačidla napájania zdroja UPS zapnete napájanie zdroja UPS (pozri predchádzajúce obrázky).
2. ZAPNITE spínač napájania snímačej pracovnej stanice (pozri predchádzajúce obrázky).
3. Stlačte tlačidlo napájania počítača (pozri predchádzajúce obrázky). Počítač sa zapne a na ovládacom monitore snímačej pracovnej stanice sa otvorí prihlasovacia obrazovka systému Windows 10.

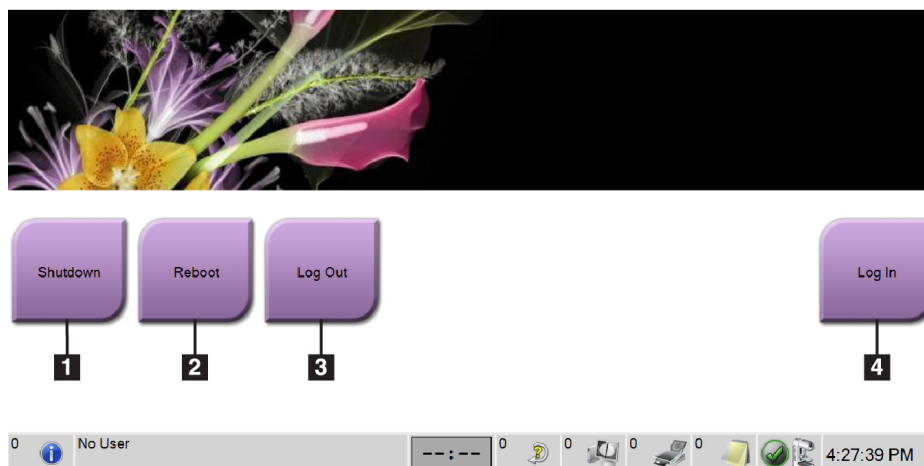


Obrázok 19: Prihlasovacia obrazovka systému Windows 10

4. Zvoľte svoje používateľské meno a zadajte svoje heslo.

- Na ovládacom monitore snímacej pracovnej stanice sa otvorí obrazovka *Startup* (Spustenie) systému Selenia Dimensions. Tunel sa automaticky zapne.

Selenia Dimensions



Obrázok 20: Obrazovka spustenia

Legenda k obrázku

1. Vypnutie
2. Reštartovať
3. Odhlásenie
4. Prihlásenie



Poznámka

Ak sa chcete odhlásiť z operačného systému Windows 10, stlačte tlačidlo **Log Out** (Odhlásenie).



Poznámka

Obrazovka *Startup* (Spustenie) obsahuje tlačidlo **Shutdown** (Vypnutie), ktoré vypne systém, a tlačidlo **Reboot** (Reštart), ktoré reštartuje systém.

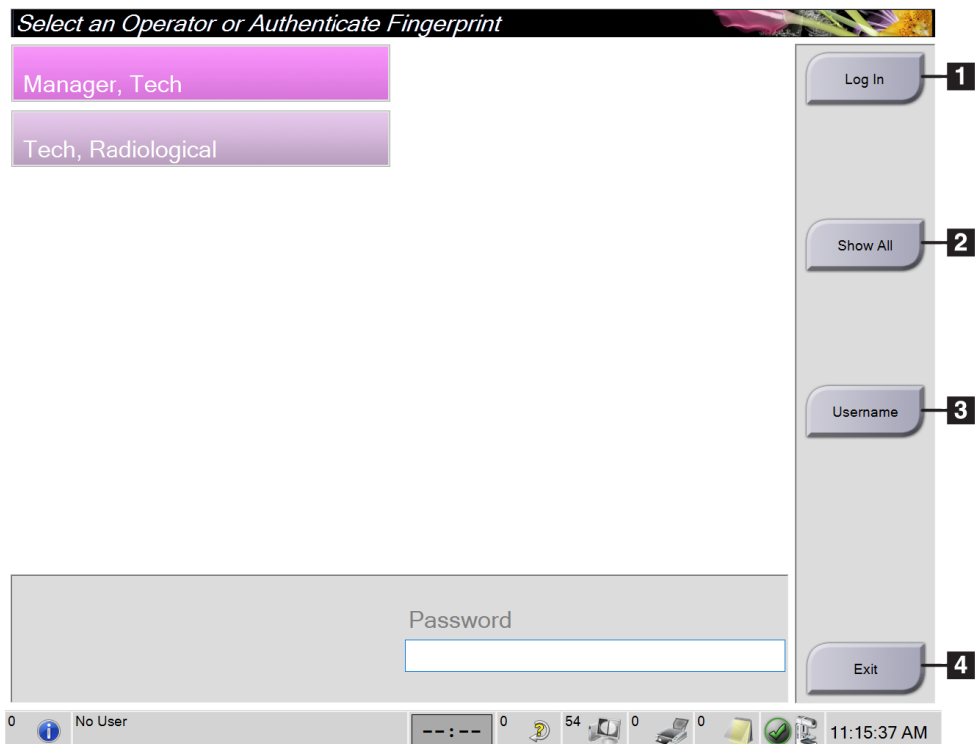


Poznámka

Systém môže potrebovať päť až pätnásť minút na prípravu snímania snímky. Doba čakania závisí od konfigurácie výkonu detektora. Časovač na paneli úloh zobrazuje dobu čakania, kým bude systém pripravený. Nesnímajte klinické snímky ani snímky na kontrolu kvality, pokiaľ ikona stavu systému nesignalizuje, že systém je pripravený.

4.1.3 Prihlásenie

1. Stlačte tlačidlo **Log In** (Prihlásenie) na obrazovke *Startup* (Spustenie).
2. Otvorí sa obrazovka *Select an Operator* (Výber operátora) (prihlásenie do systému) a zobrazí sa zoznam používateľských mien manažérov a technologov. V prípade potreby stlačte tlačidlo **Show All** (Zobraziť všetko), aby sa zobrazili používateľské mená pre servis, aplikácie a fyzikov.



Obrázok 21: Obrazovka prihlásenia do systému

Legenda k obrázku

1. Prihlásenie
2. Zobraziť všetko
3. Používateľské meno
4. Ukončiť

3. Na prihlásenie do systému použite jednu z nasledujúcich metód:

- Stlačte príslušné tlačidlo s menom používateľa. Zadaťte svoje heslo a stlačte tlačidlo **Log In** (Prihlásenie).
- Stlačte tlačidlo **Username** (Používateľské meno). Zadaťte svoje používateľské meno a heslo a potom stlačte tlačidlo **Log In** (Prihlásenie).
- Validujte svoj odtlačok prsta pritlačením prsta o čítačku odtlačkov prstov.



Poznámka

Väčšina jedinečných, opakovateľných informácií o odtlačku prsta pochádza z bruška prsta, nie špičky prsta. Umiestnenie prsta naplocho, ako vidno na obrázku vľavo, vedie k rýchlejšej a presnejšej identifikácii odtlačku.



Správny postup



Nesprávny postup

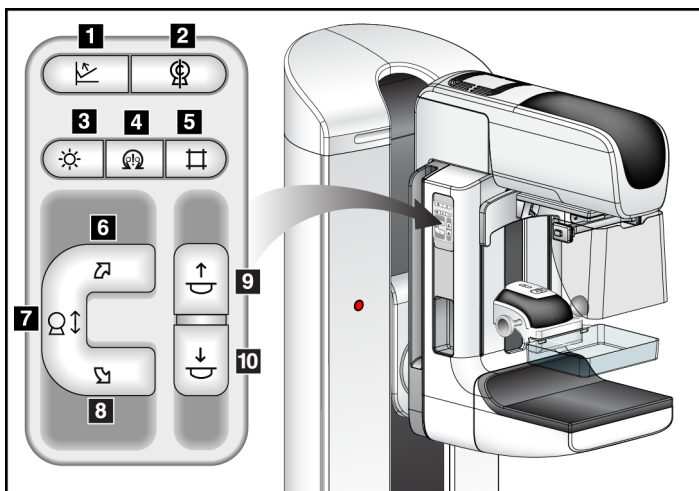


Poznámka

Ak je čas vykonať kontrolu kvality, otvorí sa obrazovka *Select Function to Perform* (Voľba funkcie, ktorá sa vykoná). Môžete vykonať úlohy kvality alebo zvoliť možnosť **Skip** (Vynechať).

4.2 Vykonanie funkčných testov

Aby ste sa ubezpečili, že ovládanie funguje správne, vykonajte funkčné testy v rámci vášho mesačného vizuálneho kontrolného zoznamu. Skontrolujte, či všetky tlačidlá správne fungujú (ovládacie panely ramena v tvare C na ľavej a pravej strane).



Obrázok 22: Ovládací panel ramena v tvare C (zobrazená ľavá strana)

Legenda k obrázku

1. Uvoľnenie kompresie
2. Nulová poloha ramena v tvare C
3. Lampa na osvetlenie poľa
4. Povolenie motora
5. Vyradenie kolimátora
6. Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek
7. Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol
8. Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek
9. Kompresia hore
10. Kompresia dole

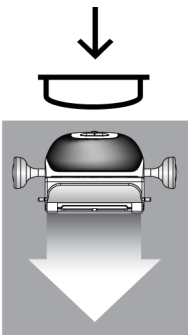
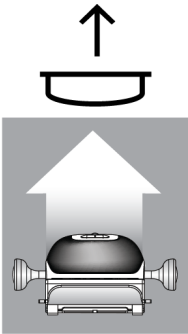


Poznámka

Vertikálny pohyb a otáčanie ramena v tvare C sú zakázané, keď sa používa kompresná sila. Servisný technik môže konfigurovať silu blokovania od 22 newtonov (5 libier) do 45 newtonov (10 libier).

4.2.1 Funkčné testy kompresie

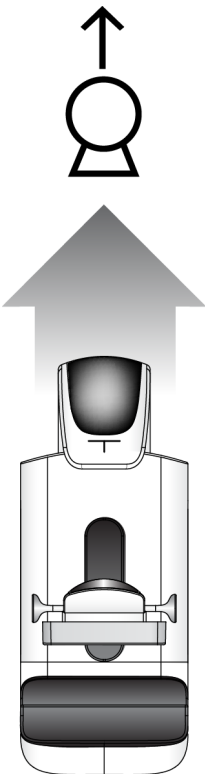
Tabuľka 1: Testy kompresie

Funkcia	Funkčný test
Kompresia dole 	Stlačte tlačidlo Compression Down (Kompresia dole): - Kompresná brzda sa aktivuje. - Lampa na osvetlenie poľa sa rozsvieti. - Kompresné zariadenie sa spustí. <i>Poznámka... po stlačení tlačidla Compression Down (Kompresia dole) zostáva kompresná brzda aktivovaná, až kým sa nestlačí tlačidlo Compression Release (Uvoľnenie kompresie).</i> Pohyb kompresie dole sa zastaví: - Keď pustíte tlačidlo. - Keď dosiahnete limit sily v smere dole. - Keď dosiahnete dolný limit pohybu.
Kompresia hore 	Stlačte tlačidlo Compression Up (Kompresia hore): - Kompresné zariadenie sa posunie smerom nahor. <i>Všimnite si, že... tlačidlo Compression Up (Kompresia hore) NEUVOLNÍ kompresnú brzdú.</i> Pohyb kompresie hore sa automaticky zastaví: - Keď pustíte tlačidlo. - Keď dosiahnete horný limit pohybu.
Uvoľnenie kompresie 	Stlačte tlačidlo Compression Release (Uvoľnenie kompresie): - Brzda kompresného motora sa uvoľní. - Kompresné zariadenie sa zdvihne.

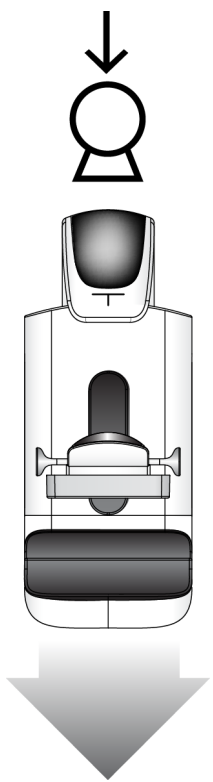
4.2.2 Funkčné testy pohybu ramena v tvare C

Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Tabuľka 2: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Funkcia	Funkčný test
Zdvihnutie ramena v tvare C 	Stlačte tlačidlo C-arm Up (Rameno v tvare C hore). - Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení tlačidla. - Pohyb ramena v tvare C sa zastaví, keď rameno-v tvare C dosiahne horný limit pohybu. - Vertikálny pohyb a otáčanie ramena v tvare C sú zakázané, keď sa používa kompresná sila. Servisný technik môže konfigurovať silu blokovania od 22 newtonov (5 libier) do 45 newtonov (10 libier).

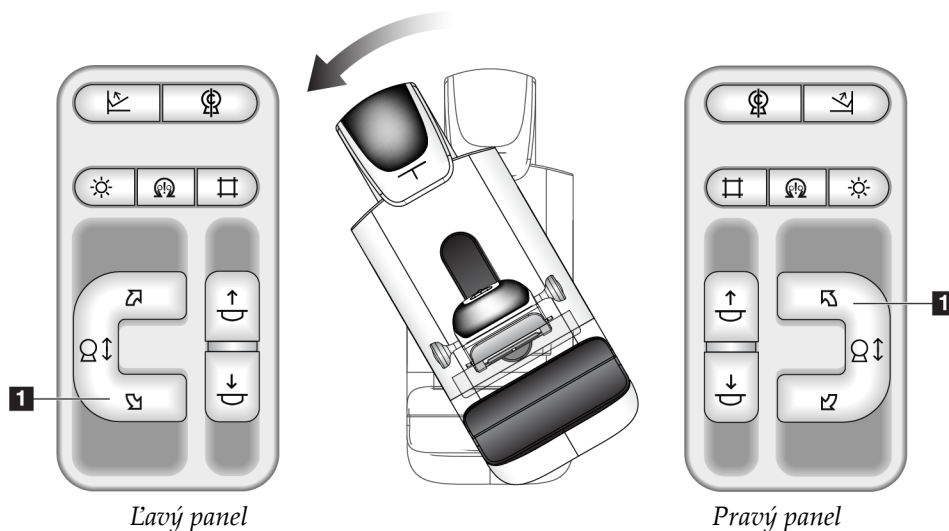
Tabuľka 2: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Funkcia	Funkčný test
Spustenie ramena v tvare C 	Stlačte tlačidlo C-arm Down (Rameno v tvare C dole). - Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení tlačidla. - Pohyb ramena v tvare C sa zastaví, keď rameno-v tvare C dosiahne dolný limit pohybu. - Vertikálny pohyb a otáčanie ramena v tvare C sú zakázané, keď sa používa kompresná sila. Servisný technik môže konfigurovať silu blokovania od 22 newtonov (5 libier) do 45 newtonov (10 libier).

Otáčanie ramena v tvare C

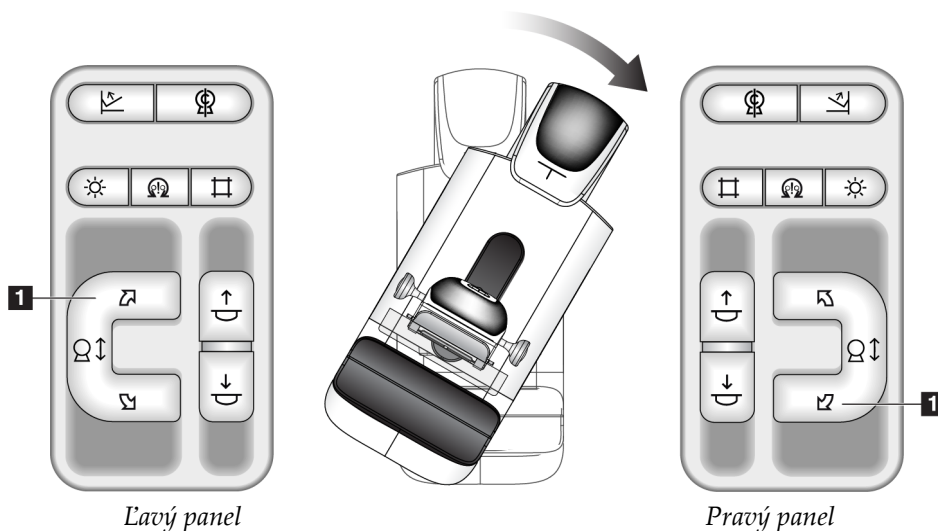
Tabuľka 3: Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek	Stlačením tlačidla Counterclockwise C-arm Rotation (Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek) (položka 1) spustíte otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek. Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení spínača. Ak chcete otáčať rameno v tvare C po jednostupňových segmentoch, zatlačte tlačidlo na sekundu a rýchlo ho pustite. Podľa potreby zopakujte.



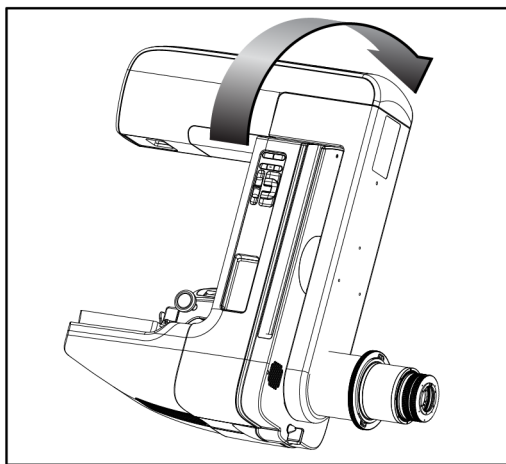
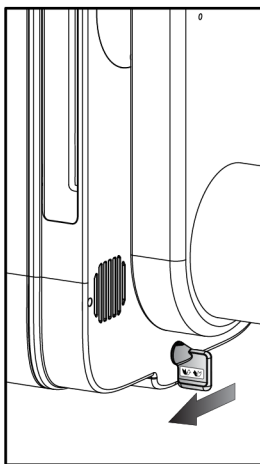
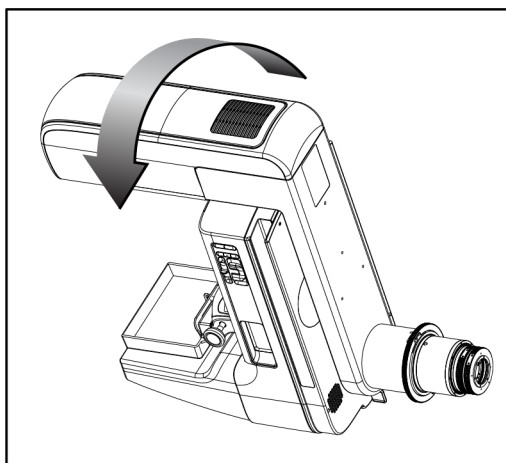
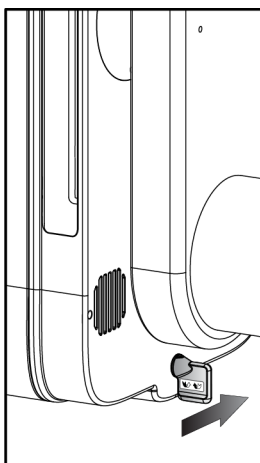
Tabuľka 4: Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek	Stlačením tlačidla Clockwise C-arm Rotation (Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek) (položka 1) spustíte otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek. Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení spínača. Ak chcete otáčať rameno v tvare C po jednostupňových segmentoch, zatlačte tlačidlo na sekundu a rýchlo ho pustite. Podľa potreby zopakujte.



Tabuľka 5: Spínač otáčania ramena v tvare C

Funkcia	Funkčný test
Spínač otáčania ramena v tvare C	Zatlačením spínača otáčania ramena v tvare C smerom od seba posuniete rameno v tvare C smerom k sebe. Potiahnutím spínača otáčania ramena v tvare C smerom k sebe posuniete rameno v tvare C smerom od seba. Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení spínača.



Automatické otáčanie ramena v tvare C (automatické otáčanie)



Výstraha:

Riziko zachytenia. Skontrolujte, či má rameno v tvare C odstup 50 cm (20 palcov) od všetkých objektov počas otáčania ramena v tvare C. Nepoužívajte automatické otáčanie, keď je odstup ramena v tvare C menší ako 50 cm (20 palcov).



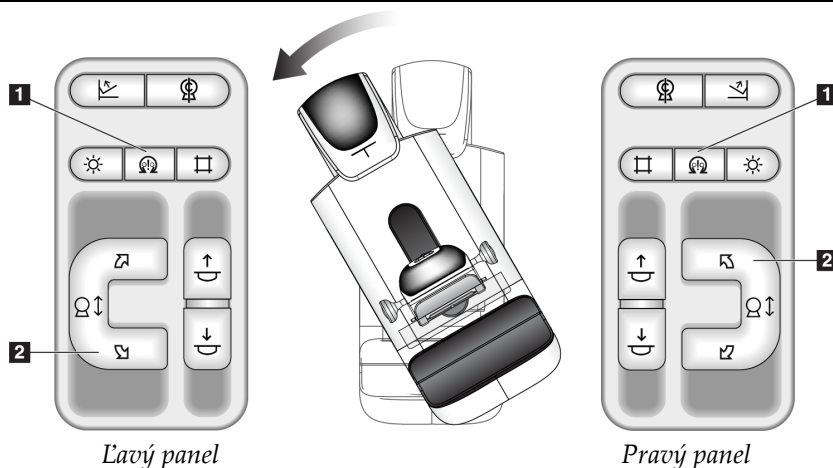
Poznámka

Ak chcete zastaviť automatické otáčanie ramena v tvare C, stlačte akékoľvek tlačidlo alebo núdzový vypínač.

Povolenie motora 	Súčasným stlačením tlačidla Motor Enable (Povolenie motora) a tlačidla Rotation (Otáčanie) povolíte automatický otáčavý pohyb v smere aj proti smeru hodinových ručičiek.
Nulová poloha ramena v tvare C 	Naraz stlačte tlačidlo Motor Enable (Povolenie motora) a tlačidlo C-arm Zero (Nulová poloha ramena v tvare C). Pustite tlačidlá. Zariadenie pípne a rameno v tvare C sa automaticky vráti do nulovej polohy.

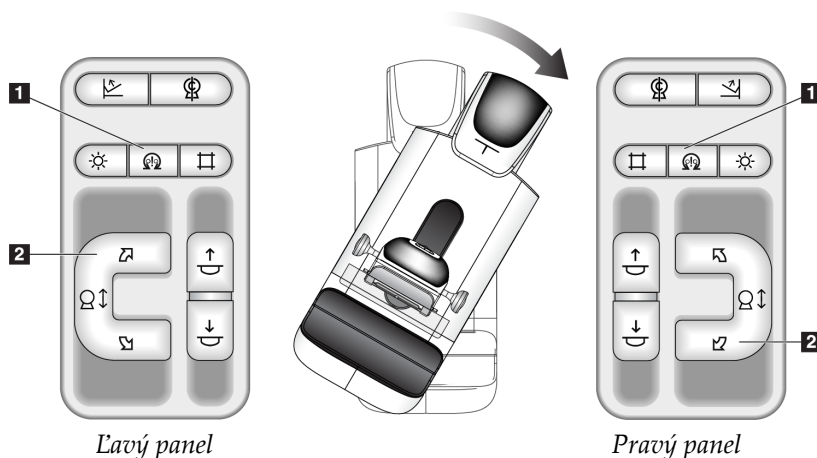
Tabuľka 6: Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek	Naraz stlačte tlačidlo Motor Enable (Povolenie motora) (položka 1) a tlačidlo Counterclockwise C-arm Rotation (Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek) (položka 2). Pustite tlačidlá. Zariadenie pípne a rameno v tvare C sa automaticky začne pohybovať proti smeru hodinových ručičiek.



Tabuľka 7: Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek	Naraz stlačte tlačidlo Motor Enable (Povolenie motora) (položka 1) a tlačidlo Clockwise C-arm Rotation (Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek) (položka 2). Pustite tlačidlá. Zariadenie pípne a rameno v tvare C sa automaticky začne pohybovať v smere hodinových ručičiek.



Kolimácia

Tabuľka 8: Kolimácia ramena v tvare C

Funkcia	Funkčný test
Vyradenie kolimátora 	Tlačidlo Collimator Override (Vyradenie kolimátora) zmení kolimáciu prostredníctvom rozličných RTG polí. Stlačením tlačidla Light Field Lamp (Lampa na osvetlenie poľa) zobrazíte röntgenové pole a stlačením tlačidla Collimator Override (Vyradenie kolimátora) zvolíte röntgenové pole.
Lampa na osvetlenie poľa 	Pre kompresné dosky: Stlačením tlačidla Light Field Lamp (Lampa na osvetlenie poľa) zobrazíte röntgenové pole na dve minúty. Pre lokalizačné dosky: Stlačením tlačidla Light Field Lamp (Lampa na osvetlenie poľa) zobrazíte röntgenové pole na nakonfigurovanú dobu. Predvolená doba dosiek na biopsiu alebo na lokalizáciu ihly je desať minút. Opätovným stlačením tlačidla Light Field Lamp (Lampa na osvetlenie poľa) vypnete lampu na osvetlenie poľa. Lampa na osvetlenie poľa sa automaticky rozsvieti spustením pohybu kompresie dole.

Posúvanie dosiek

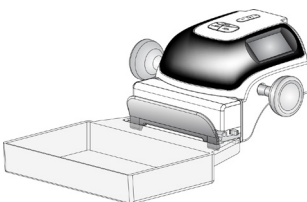


Poznámka

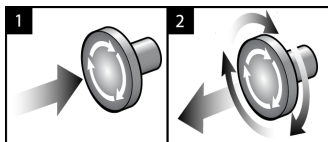
Väčšinu dosiek možno používať s funkciou posúvania dosky. Veľká bezrámová skríniová doska 24 x 29 cm, veľká systémová doska SmartCurve® 24 x 29 cm a zväčšovacie dosky nie sú kompatibilné s funkciou posúvania dosky.

Na otestovanie funkcie posúvania dosky použite bezrámovú skríniovú dosku 18 x 24 cm.

Tabuľka 9: Posúvanie dosky

Funkcia	Funkčný test
Posun dosky 	Skríniová doska 18 x 24 cm sa posúva približne 2,5 cm doľava, do stredu alebo doprava. Počas kompresie sa doska nedá posúvať. Kolimátor je naprogramovaný tak, aby kopíroval polohu dosky. Otestovanie tejto funkcie: 1. Nainštalujte do kompresného zariadenia dosku 18 x 24 cm. 2. Zvoľte zobrazenie. 3. Pomocou tlačidiel Paddle Shift (Posun dosky) na obrazovke <i>Procedure</i> (Postup) vyraďte automatickú polohu. 4. Overte, že doska sa automaticky presunie do novej polohy. 5. Zapnite lampu na osvetlenie poľa. 6. Overte, že poloha kolimátora sa zhoduje s polohou dosky. 7. Zopakujte tento postup pre ostatné polohy dosky.

4.3 Funkcia núdzových vypínačov



Obrázok 23: Funkcia núdzového vypínača

K dispozícii sú tri núdzové vypínače, po jednom na každej strane tunela a jeden na snímacej pracovnej stanici.

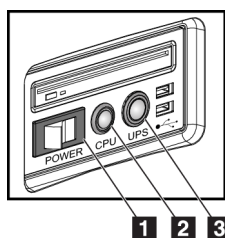
1. Ak chcete vypnúť tunel a zakázať zdvíhací mechanizmus snímacej pracovnej stanice, stlačte ktorýkoľvek núdzový vypínač.
2. Ak chcete resetovať núdzový vypínač, otočte ho v smere hodinových ručičiek približne o štvrtú otáčku, až kým sa nevysunie späť.

4.4 Ako vypnúť systém

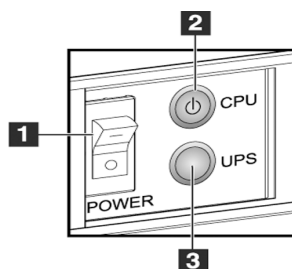
1. Zatvorte všetky otvorené postupy na pacientkach. Pozri [Zatvorenie pacientky](#) na strane 78.
2. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) stlačte tlačidlo **Log Out** (Odhlásenie).
3. Na obrazovke *Startup* (Spustenie) stlačte tlačidlo **Shutdown** (Vypnutie).
4. V potvrdzujúcom dialógovom okne zvolte možnosť **Yes** (Áno).

4.5 Ako úplne odpojiť systém od napájania

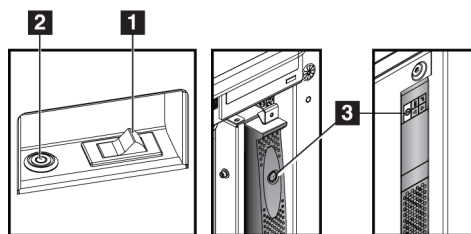
Na nasledujúcich obrázkoch sú nákresy tlačidiel a spínačov uvádzaných v nasledujúcich postupoch.



Obrázok 24: Tlačidlá napájania univerzálnej snímacej pracovnej stanice



Obrázok 25: Tlačidlá napájania prémiovej snímacej pracovnej stanice



Obrázok 26: Tlačidlá napájania štandardnej snímacej pracovnej stanice

Legenda k obrázku

1. Spínač napájania snímacej pracovnej stanice
2. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača
3. Tlačidlo napájania zdroja UPS (voliteľný)

Úplné odpojenie systému od napájania:

1. Vypnite systém.
2. Ak váš systém obsahuje zdroj UPS, stlačte tlačidlo zdroja UPS (položka 3).
3. VYPNITE spínač napájania snímacej pracovnej stanice (položka 1).
4. Odpojte napájací kábel snímacej pracovnej stanice z elektrickej zásuvky.
5. VYPNITE istič okruhu tunela.
6. VYPNITE hlavný istič napájacieho okruhu prevádzky.

Kapitola 5 Používateľské rozhranie

5.1 Obrazovka voľby funkcie, ktorá sa vykoná

Po prihlásení sa otvorí obrazovka *Select Function to Perform* (Voľba funkcie, ktorá sa vykoná). Táto obrazovka obsahuje úlohy kontroly kvality, ktoré je čas vykonať.



Poznámka

Keď nie sú naplánované žiadne úlohy kontroly kvality, otvorí sa obrazovka *Select Patient* (Výber pacientky).

Výber funkcie, ktorá sa má vykonať

Meno	Naposledy vykonané	Termín splnenia
Kontrola kvality tlačiarne DICOM		17.2.2022
Kalibrácia zosilnenia		17.2.2022
CEDM Gain Calibration		17.2.2022
Kalibrácia geometrie	31.5.2018	5.11.2018
Vyhodnotenie artefaktov		17.2.2022
Kvalita snímky fantómu		17.2.2022
SNR/CNR		17.2.2022
Ukazovateľ hrúbky kompresie		17.2.2022
Kontrola kvality pracovnej stanice diagnostickej kontroly		17.2.2022
Hranice zobrazení a podmienky pri zobrazovaní		17.2.2022
Vizuálny kontrolný zoznam		17.2.2022
Odmietnuť analýzu		17.2.2022
Opakovať analýzu		17.2.2022
Test kompresie		17.2.2022

Počet výsledkov: 14

Manager, Tech (Manažér)

0 0 0 0 0 0 23:45:54

Preskočiť

Spustiť

Označiť ako dokončené

Správca

Späť

Obrázok 27: Príklad obrazovky voľby funkcie, ktorá sa vykoná

Vykonanie naplánovanej úlohy kontroly kvality:

1. Zo zoznamu vyberte úlohu kontroly kvality.
2. Stlačte tlačidlo **Start** (Spustiť). Dokončíte postup podľa hlásení. (Tlačidlo **Start** (Spustiť) nie je dostupné pre všetky typy testov.)
– ALEBO –
Stlačením tlačidla **Mark Completed** (Označiť ako dokončené) označíte stav tohto postupu ako dokončený. Voľbou možnosti **Yes** (Áno) potvrdíte, že vybraný postup je dokončený.
3. Zvoľte možnosť **End QC** (Ukončiť kontrolu kvality).

Ak chcete pokračovať bez dokončenia všetkých naplánovaných úloh kontroly kvality:

Ak nie sú momentálne dokončené všetky úlohy kontroly kvality, stlačte tlačidlo **Skip** (Vynechať).



Poznámka

Ak stlačíte tlačidlo **Skip** (Vynechať), otvorí sa obrazovka *Select Patient* (Výber pacientky). Informácie o tejto obrazovke nájdete v časti [Obrazovka výberu pacientky](#) na strane 59.

Ak stlačíte tlačidlo **Admin** (Správca), otvorí sa obrazovka *Admin* (Správca). Informácie o tejto obrazovke nájdete v časti Ako používať obrazovku správcu.

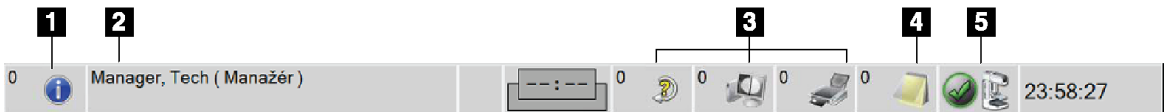


Poznámka

Úlohy kontroly kvality sa dajú dokončiť kedykoľvek. Stlačte tlačidlo **Admin** (Správca) a potom tlačidlom **Quality Control** (Kontrola kvality) prejdite na zoznam úloh kontroly kvality.

5.2 O paneli úloh

Panel úloh na spodku obrazovky obsahuje ďalšie ikony. Voľbou ikony zobrazíte informácie alebo vykonáte rozličné systémové úlohy.

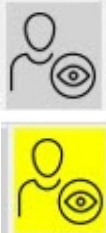


Obrázok 28: Panel úloh

Tabuľka 10: Ponuky panela úloh

	Opis	Ponuka
1	Ikona informácií Voľbou ikony Informácie zobrazíte ponuku Alarms (Alarmy). Táto časť panela úloh bliká nažlto, ak je aktívny alarm. Voľbou možnosti Acknowledge All (Akceptovať všetky) zastavíte blikajúcu signalizáciu. Voľbou možnosti Manage Alarms (Spravovať alarmy) zobrazíte a zatvoríte všetky otvorené alarmy.	Žiadne alarmy Potvrdiť všetko Spravovať alarmy ...

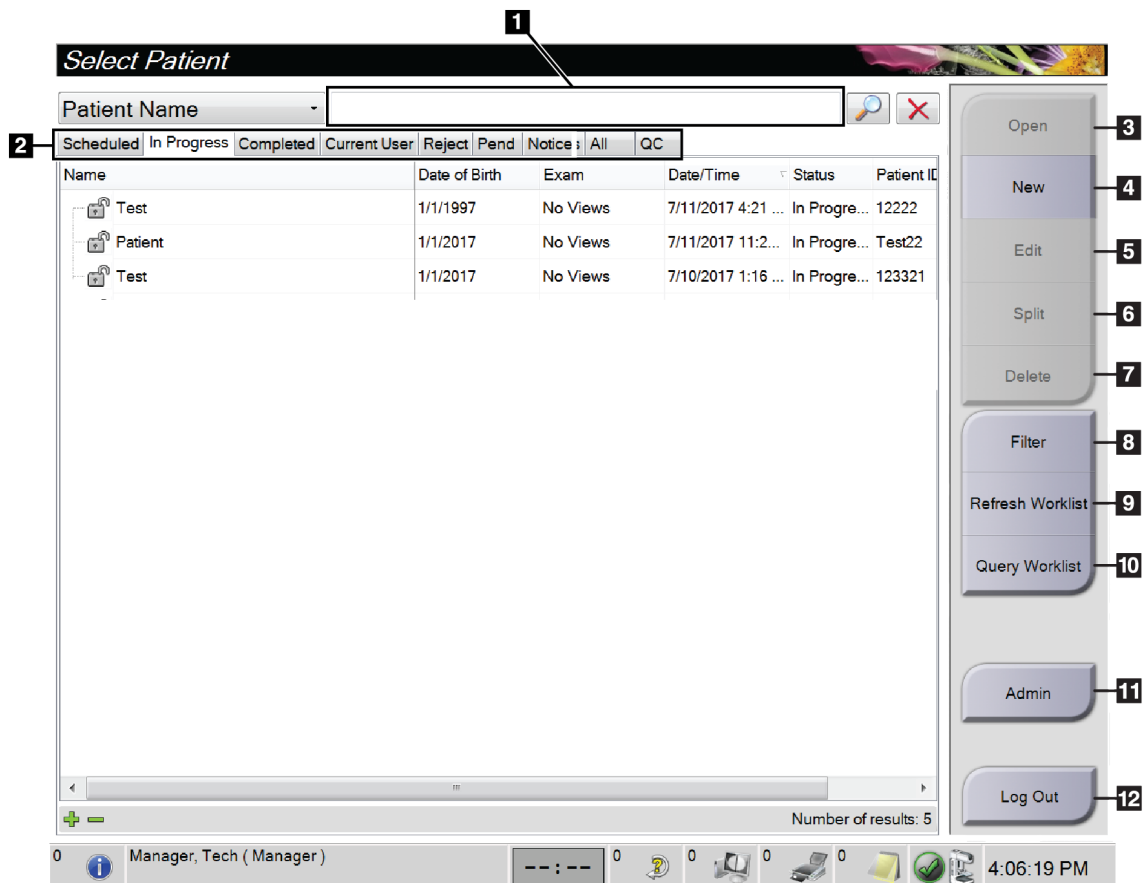
Tabuľka 10: Ponuky panela úloh

	Opis	Ponuka												
2	Meno aktuálneho používateľa Voľbou časti panela úloh s používateľským menom zobrazíte ponuku Users Menu (Ponuka používateľa). Položka Log Out (Odhlásenie) vás vráti na obrazovku <i>Startup</i> (Spustenie). Položka My Settings (Moje nastavenia) vám umožní meniť používateľské nastavenia a preferencie pracovného toku. Položka Print (Tlač) odošle zobrazený zoznam pacientok do pripojenej tlačiarne.	Ponuka používateľa Odhlásenie ... My Settings (Moje nastavenia) ... Tlač ...												
	Indikátor Priorita čítania Ak máte softvér na detekciu pomocou AI Genius, zobrazí sa Indikátor Priorita čítania. Ak má pacientka označenie vysokej priority na kontrolu podľa výsledkov softvéru na detekciu pomocou AI Genius, farba ikony sa zmení na žltú. Vyberte ikonu Priorita čítania, aby sa zobrazil zoznam pacientok, ktoré majú označenie vysokej priority kontroly podľa softvéru na detekciu pomocou AI Genius. Stlačením tlačidla X vymažete pacientku zo zoznamu Priorita čítania. Pozrite si časť Informácie o softvéri na detekciu pomocou AI Genius na strane 10. Priorita čítania <table> <thead> <tr> <th>Meno pacientky</th><th>Čas dokončenia</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Patient, Test</td><td>00.02:32 pred</td><td></td></tr> <tr> <td>Patient, Test 2</td><td>00.02:22 pred</td><td></td></tr> <tr> <td>Test, Patient</td><td>00.01:30 pred</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Meno pacientky	Čas dokončenia		Patient, Test	00.02:32 pred		Patient, Test 2	00.02:22 pred		Test, Patient	00.01:30 pred		
Meno pacientky	Čas dokončenia													
Patient, Test	00.02:32 pred													
Patient, Test 2	00.02:22 pred													
Test, Patient	00.01:30 pred													
	Časovač kontrastnej látky Časovač kontrastnej látky sa zobrazí, ak máte Kontrastom zosilnené 2D snímky zo softvéru I-View na strane 104. Časovač sa aktivuje pri postupe 2D kontrast. Časovač zobrazuje, koľko času zostáva v jednotlivých fázach kontrastnej látky. Farba časovača označuje fázu kontrastnej látky. (Počiatočná) žltá = Fáza čakania, kontrastná látka nie je kompletne rozptýlená. Zelená = Fáza optimálneho snímkovania, kontrastná látka je kompletne rozptýlená. (Neskoršia) žltá = Neskorá fáza, kontrastná látka mizne.													

Tabuľka 10: Ponuky panela úloh

	Opis	Ponuka
3	Ikony výstupných zariadení Voľbou ktorejkoľvek ikony výstupného zariadenia zobrazíte obrazovku <i>Manage Queues</i> (Spravovať rady). Táto obrazovka zobrazuje stav úloh v rade, informácie o úlohách pre zvolený výstup a umožňuje vám filtrovať zobrazenie radu. Číslo na ikone zodpovedá počtu úloh, ktoré sa nachádzajú v rade.	
4	Ikona oznámení Voľba ikony Oznámenia zobrazíte obrazovku <i>Patients with Unviewed Notices</i> (Pacientky s nezobrazenými oznámeniami). Číslo na ikone zodpovedá počtu pacientok s nezobrazenými oznámeniami.	
5	Stavové ikony systému Ak je vedľa ikony Stav systému (hlavica trubice) zelená začiarkavacia značka, systém je pripravený na použitie. Voľbou ikony Stav systému zobrazíte ponuku <i>Faults</i> (Poruchy). Ak je ikona Stav systému červená a vedľa seba má číslo, systém musí počkať uvedený počet minút, kým môže bezpečne vytvoriť nasledujúcu snímku. Ak je vedľa ikony Stav systému žltý výkričník a táto časť panela úloh bliká nažltlo, došlo k chybe. Viac informácií o chybe získate kliknutím na ikonu Stav systému. Voľba Clear All Faults (Vymazať všetky poruchy) odstráni všetky poruchové hlásenia. Voľba X-ray Tube, 0 Degrees (RTG trubica, 0 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla nula stupňov na nasledujúcu expozíciu. Voľba X-ray Tube, -15 Degrees (RTG trubica, -15 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla -15 stupňov na nasledujúcu expozíciu. Voľba X-ray Tube, +15 Degrees (RTG trubica, +15 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla +15 stupňov na nasledujúcu expozíciu. Voľba System Diagnostics (Systémová diagnostika) ponúka prístup k nastaveniam podsystému. Voľba System Defaults (Predvolené nastavenia systému) otvorí obrazovku <i>Gantry Defaults</i> (Predvolené nastavenia tunela) na nastavenie predvolených hodnôt kompresie a generátora. Voľba About (Pomocné informácie) zobrazí informácie o snímacej pracovnej stanici (pozri Obrazovka s pomocnými informáciami na strane 144).	Žiadne poruchy Vymazať všetky poruchy RTG trubica, 0 stupňov RTG trubica, -15 stupňov RTG trubica, +15 stupňov System Diagnostics (Diagnostika systému) ... System Defaults (Predvolené pre systém) ... About (Pomocné informácie) ...

5.3 Obrazovka výberu pacientky



Obrázok 29: Obrazovka výberu pacientky

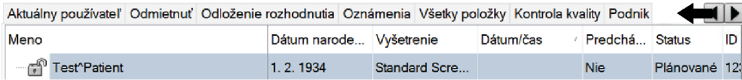
Legenda k obrázku – viac informácií nájdete v tabuľke 11

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Rýchle vyhľadávanie | 7. Tlačidlo Odstrániť |
| 2. Karty | 8. Tlačidlo Filtrovať |
| 3. Tlačidlo Otvoriť | 9. Tlačidlo Obnoviť zoznam úloh |
| 4. Tlačidlo Nový | 10. Tlačidlo Pracovný zoznam dotazov |
| 5. Tlačidlo Upraviť | 11. Tlačidlo Správca |
| 6. Tlačidlo Rozdeliť | 12. Tlačidlo Odhlásiť |

Tabuľka 11: Obrazovka výberu pacientky

Položka	Opis
1. Rýchle vyhľadávanie	Vyhľadáva na zvolenej karte podľa Patient Name (Meno pacientky), Patient ID (ID pacientky) alebo Accession Number (Prístupové číslo).

Tabuľka 11: Obrazovka výberu pacientky

Položka	Opis
2. Karty	Karty na vrchu obrazovky sa dajú konfigurovať. Používateľ so správnymi oprávneniami môže odstrániť karty a vytvoriť nové karty. - Karta Scheduled (Plánované) obsahuje naplánované postupy. - Karta In Progress (Prebiehajúce) obsahuje postupy, ktoré nie sú dokončené. - Karta Completed (Dokončené) obsahuje dokončené postupy. - Karta Current User (Aktuálny používateľ) obsahuje postupy aktuálneho operátora. - Karta Reject (Odmietnuť) obsahuje postupy s odmietnutými zobrazeniami. - Karta Pend (Odložiť rozhodnutie) obsahuje postupy so zobrazeniami s odloženými rozhodnutiami. - Karta All (Všetky) obsahuje všetky postupy všetkých používateľov. - Karta Notices (Oznámenia) ako predvolené nastavenie obsahuje pacientky s nezobrazenými oznámeniami. Úplné informácie nájdete v časti O karte oznámení na strane 61. - Karta QC (Kontrola kvality) obsahuje postupy kontroly kvality. - Karta Enterprise (Podnik) sa zobrazí, ak používate program Advanced Workflow Manager na strane 68. Táto karta obsahuje zoznam všetkých štúdií v systémoch klastra Advanced Workflow Manager. Rozloženie štúdií sa riadi prostredníctvom tejto karty.  Obrázok 30: Karta Enterprise (Podnik)
3. Tlačidlá	Množstvo funkcií sa používa stlačením konkrétneho tlačidla na tejto obrazovke: Open (Otvoriť): Otvorí zvolenú pacientku. New (Nový): Pridá novú pacientku – pozri Pridanie novej pacientky na strane 61. Edit (Upraviť): Upraviť informácie o pacientke – pozri Úpravy informácií o pacientke na strane 62. Split (Rozdeliť): Odstráni snímky z postupu alebo pacientky a presunie snímky k inému postupu alebo pacientke – pozri Rozdelenie záznamov pacientky na strane 62. Delete (Odstrániť): Odstráni vybranú pacientku – pozri Odstránenie pacientky na strane 65. Filter (Filter): Používa filter pacientok – pozri Filter pacientok na strane 65. Refresh Worklist (Obnoviť pracovný zoznam): Aktualizuje informácie v pracovnom zozname naplánovaných pacientok – pozri Obnovenie pracovného zoznamu na strane 67.

Tabuľka 11: Obrazovka výberu pacientky

Položka	Opis
	• Query Worklist (Dopyt v pracovnom zozname): Vyhľadanie pacientok v pracovnom zozname modalít – pozri Dopyt v pracovnom zozname na strane 67. • Admin (Správca): Prechod na obrazovku <i>Admin</i> (Správca) – pozri Ako používať obrazovku správcu. • Log Out (Odhlásiť sa): Odíde zo systému – pozri Odhlásenie na strane 68 (Odhlásenie).

5.3.1 O karte oznámení

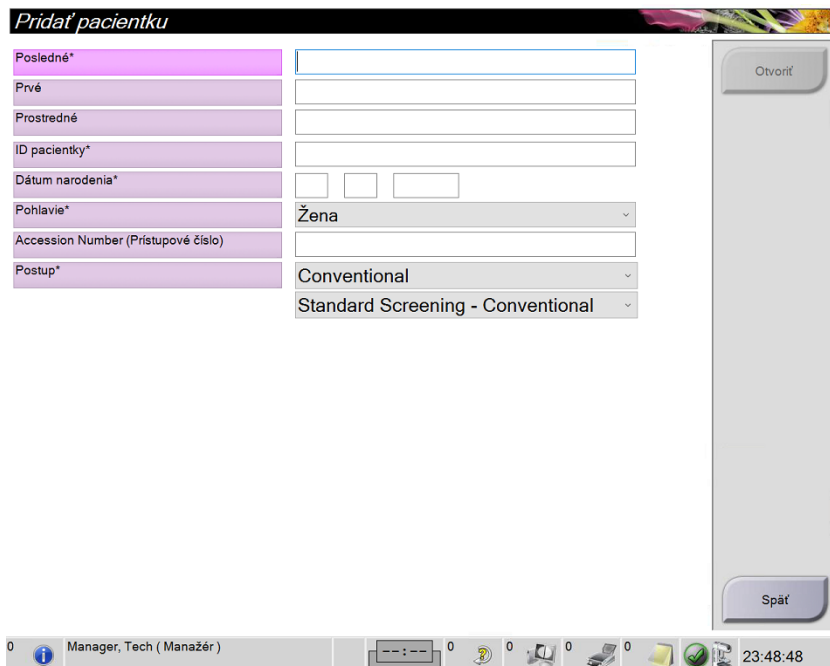
- Po zvolení karty **Notices** (Oznámenia) na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) sa zobrazí zoznam pacientok s oznámeniami.
- Predvolená hodnota pre zoznam je pacientky so zobrazenými a nezobrazenými oznámeniami.
- Hodnotu môžete zmeniť, aby sa zobrazili pacientky so zobrazenými oznámeniami alebo pacientky s nezobrazenými oznámeniami.
- Voľbou možnosti **Open** (Otvoriť) prejdete na obrazovku *Procedure* (Postup) pre zvolenú pacientku.

5.3.2 Otvorenie pacientky

1. Zvoľte kartu, na ktorej sa zobrazí požadovaný zoznam pacientok.
2. Vyberte pacientku zo zoznamu. Tlačidlo **Open** (Otvoriť) sa stane aktívnym.
3. Voľbou možnosti **Open** (Otvoriť) prejdete na obrazovku *Procedure* (Postup) pre danú pacientku.

5.3.3 Pridanie novej pacientky

1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) stlačte tlačidlo **New** (Nový). Otvorí sa obrazovka *Add Patient* (Pridanie pacientky).



Obrázok 31: Obrázovka pridania pacientky

2. Zadaťte informácie o novej pacientke a zvolte postup.
3. Stlačte tlačidlo **OK** (OK). Otvorí sa obrazovka *Procedure* (Postup) pre novú pacientku.

5.3.4 Úpravy informácií o pacientke

1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) zvolte meno pacientky a stlačte tlačidlo **Edit** (Upraviť).
2. Na obrazovke *Edit Patient* (Upraviť pacientku) vykonajte zmeny a stlačte tlačidlo **Save** (Uložiť).
3. Zvoľte možnosť **OK** (OK) na hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

5.3.5 Rozdelenie záznamov pacientky

Funkcia rozdelenia vám umožňuje presúvať snímky, ktoré boli nasnímané pri nesprávnom postupe alebo na nesprávnej pacientke.



Poznámka

Snímky nemôžete rozdeliť pri chránených pacientkach.



Poznámka

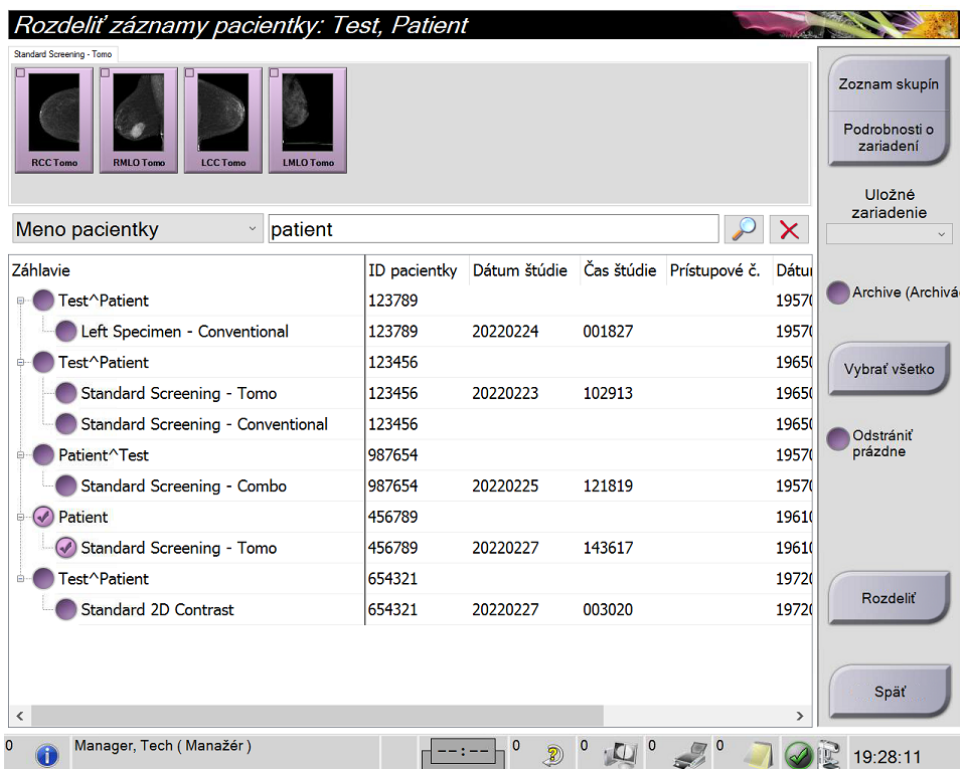
Archivované záznamy pacientok po použití funkcie rozdelenia stále potrebujú opravy v systéme PACS alebo inom archivačnom systéme.



1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) zvolte pacientku.
2. Stlačte tlačidlo **Split** (Rozdeliť). Otvorí sa obrazovka *Split Patient Records* (Rozdelenie záznamov pacientky).
3. Zvoľte snímky, ktoré sa majú presunúť. Ak presúvate všetky snímky, zvolte možnosť **Select All** (Vybrať všetko).
4. Pomocou rozbaľovacieho zoznamu pod snímkami zvolte svoje kritériá vyhľadávania (napríklad Patient Name (Meno pacientky) alebo Accession Number (Prístupové číslo)).
5. Zadaťte rovnaké informácie o pacientke a stlačte tlačidlo **Vyhľadať** (lupa).
6. Keď sa zobrazí meno pacientky, zvolte správny postup pre dané snímky.
7. Ak presúvate VŠETKY snímky a chcete nesprávny postup odstrániť, zvolte možnosť **Delete Empty** (Odstrániť prázdne).
8. Ak chcete archivovať snímky alebo ich uložiť na uložené zariadenie, zvolte možnosť **Archive** (Archivovať). Overte, či ste zvolili správne výstupy.
9. Zvoľte možnosť **Split** (Rozdeliť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Split Successful* (Rozdelenie úspešné).

Snímky nasnímané u nesprávnej pacientky

1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) zvolte pacientku, ktorej snímky je potrebné presunúť.
2. Stlačte tlačidlo **Split** (Rozdeliť). Otvorí sa obrazovka *Split Patient Records* (Rozdelenie záznamov pacientky).
3. Zvolte snímky, ktoré sa majú presunúť. Ak presúvate všetky snímky, zvolte možnosť **Select All** (Vybrať všetko).
4. Pomocou rozbaľovacieho zoznamu pod snímkami zvolte svoje kritériá vyhľadávania (napríklad Patient Name (Meno pacientky) alebo Accession Number (Prístupové číslo)).
5. Zadaťte kritériá vyhľadávania a stlačte tlačidlo **Vyhľadať** (lupa).
6. Keď sa zobrazí meno pacientky, zvolte správny postup.



Obrázok 33: Zvolte správny postup rozdelenia záznamov pacientky

7. Ak presúvate VŠETKY snímky a chcete nesprávnu pacientku odstrániť zo zoznamu pacientok, zvolte možnosť **Delete Empty** (Odstrániť prázdne).
8. Ak chcete archivovať snímky alebo ich uložiť na uložené zariadenie, zvolte možnosť **Archive** (Archivovať). Overte, či ste zvolili správne výstupy.
9. Zvolte možnosť **Split** (Rozdeliť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Split Successful* (Rozdelenie úspešné).

5.3.6 Odstránenie pacientky



Poznámka

Obnovenie má zvyčajne za následok odstránenie požiadavky ručného odstraňovania pacientok. Pozri [O obnovení](#) na strane 140.

1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) zvolte jednu alebo viaceré pacientky.
2. Stlačte tlačidlo **Delete** (Odstrániť).
3. Po zobrazení výzvy na potvrdenie zvolte možnosť **Yes** (Áno).



Poznámka

Technológ nemá oprávnenia na odstránenie pacientok.

5.3.7 Filter pacientok

Po stlačení tlačidla **Filter** (Filter) na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) sa otvorí obrazovka *Patient Filter* (Filter pacientok) pre zvolený zoznam pacientok.

Filter pacientok: All

Filter Stĺpce

- ☐ Meno pacientky
- ☐ ID pacientky
- ☐ Accession Number (Prístupové číslo)
- ☐ Rozpätie
- ☐ Stav
 - ☒ Akceptoval
 - ☐ Odložené rozhodnutie
 - ☐ Odmietnuté
- ☐ Rola
- ☒ Zdroj
 - ☒ Lokálne
 - ☐ Pracovný zoznam
- ☐ Stav oznámenia
 - ☐ Nezobrazené

Otvoriť

Obnoviť pracovný zoznam
Dopyt v pracovnom zozname

Uložiť

Uložiť ako

Odstrániť kartu

Zoradiť karty

Späť

Meno	ID pacientky	Výšetrenie	Status
CAD Test	12121912	Standard Screening - ComboHD	Dokončené
Test*Pacient	654321	Standard 2D Contrast	Plánované
Test*Pacient	123456	Viacero	Plánované
Test*Pacient	123789	Left Specimen - Conventional	Plánované

Počet výsledkov: 4

0 Manager, Tech (Manažér) 0 0 0 0 0 0 23:50:56

Obrázok 34: Karta Filter (Filter) na obrazovke *Patient Filter* (Filter pacientok)

Karta filtrovania

Pomocou karty **Filter** (Filter) zmeňte možnosti filtrovania zoznamu pacientok. Keď zvolíte alebo zrušíte možnosť, zmena sa zobrazí na oblasti Results (Výsledky) na obrazovke.



Poznámka

Na uloženie týchto nových filtrov do vybranej karty na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) potrebujete prístup na úrovni manažéra. (Pozri [Ďalšie funkcie karty filtrovania](#) na strane 66.)



Poznámka

Keď zvolíte riadok v zozname výsledkov a stlačíte tlačidlo **Open** (Otvoriť), otvorí sa obrazovka *Procedure* (Postup) pre vybranú pacientku.

Ďalšie funkcie karty filtrovania

Karta **Filter** (Filter) umožňuje používateľom s prístupovými oprávneniami pridávať, meniť alebo odstraňovať karty na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky). Pozri nasledujúcu tabuľku.

Tabuľka 12: Možnosti karty filtrovania (vyžaduje prístupové oprávnenia)

Zmena aktuálnych parametrov filtra pacientok.	1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky). 2. Stlačte tlačidlo Filter (Filter). 3. Zvoľte možnosť filtrovania. 4. Stlačte tlačidlo Save (Uložíť). 5. Uistite sa, že názov karty, ktorú ste zvolili, je v poli s názvom. 6. Zvoľte možnosť OK (OK).
Vytvorenie novej karty na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).	1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky). 2. Stlačte tlačidlo Filter (Filter). 3. Zvoľte možnosti filtrovania na karte. 4. Stlačte tlačidlo Save As (Uložíť ako). 5. Zadaťte nový názov karty. 6. Zvoľte možnosť OK (OK).
Odstránenie karty z obrazovky <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).	1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky). 2. Stlačte tlačidlo Filter (Filter). 3. Stlačte tlačidlo Delete (Odstrániť). 4. V potvrdzujúcom dialógovom okne zvoľte možnosť Yes (Áno).

Karta stĺpcov

Pomocou karty **Columns** (Stĺpce) pridajte do filtrovaného zoznamu viac možností vyhľadávania (napríklad vek, pohlavie, oznámenia). Možnosti sa zobrazia ako stĺpce v oblasti s výsledkami. Ak chcete do filtrovaného zoznamu pridať viac stĺpcov, zvolte kartu **Columns** (Stĺpce) a potom zvolte príslušné možnosti.



Poznámka

Na uloženie týchto nových stĺpcov do filtra pacientok potrebujete prístup na úrovni manažéra.



Poznámka

Keď zvolíte riadok v zozname výsledkov a stlačíte tlačidlo **Open** (Otvoriť), otvorí sa obrazovka *Procedure* (Postup) pre vybranú pacientku.

Tlačidlo zoradenia kariet

Stlačením tlačidla **Order Tabs** (Zoradiť karty) zmeníte poradie kariet v zozname pacientok.

5.3.8 Obnovenie pracovného zoznamu

Stlačením tlačidla **Refresh Worklist** (Obnoviť pracovný zoznam) aktualizujete zoznam plánovaných pacientok od poskytovateľa pracovného zoznamu modalít.

5.3.9 Dopyt v pracovnom zozname

Stlačením tlačidla **Query Worklist** (Dopyt v pracovnom zozname) vyhľadáte poskytovateľa pracovného zoznamu modalít pre pacientku alebo zoznam pacientok.

Existujú dve metódy dopytu po informáciách:

- **Klávesnica** – Zadaťte informácie dopytu do jedného alebo viacerých polí. Zobrazí sa plánovaný postup a pacientka sa pridá do miestnej databázy. Všetky dopytové polia sú konfigurovateľné. Predvolené polia sú Patient name (Meno pacientky), Patient ID (ID pacientky), Accession Number (Prístupové číslo), Requested Procedure ID (ID požadovaného postupu) a Scheduled Procedure Date (Dátum plánovaného postupu).
- **Čítačka čiarových kódov** – Načítajte čiarový kód konfigurovaného dopytového poľa. Zobrazí sa plánovaný postup a pacientka sa pridá do miestnej databázy. Pole, do ktorého sníma čítačka čiarových kódov, je konfigurovateľné. Predvolené dopytové pole môže byť Patient ID (ID pacientky), Accession Number (Prístupové číslo) alebo Requested Procedure ID (ID požadovaného postupu).

5.3.10 Správca

Stlačením tlačidla **Admin** (Správca) prejdete na obrazovku *Admin* (Správca) a funkcie správy systému. Viac informácií nájdete v časti [Rozhranie správy systému](#) na strane 141.

5.3.11 Odhlásenie

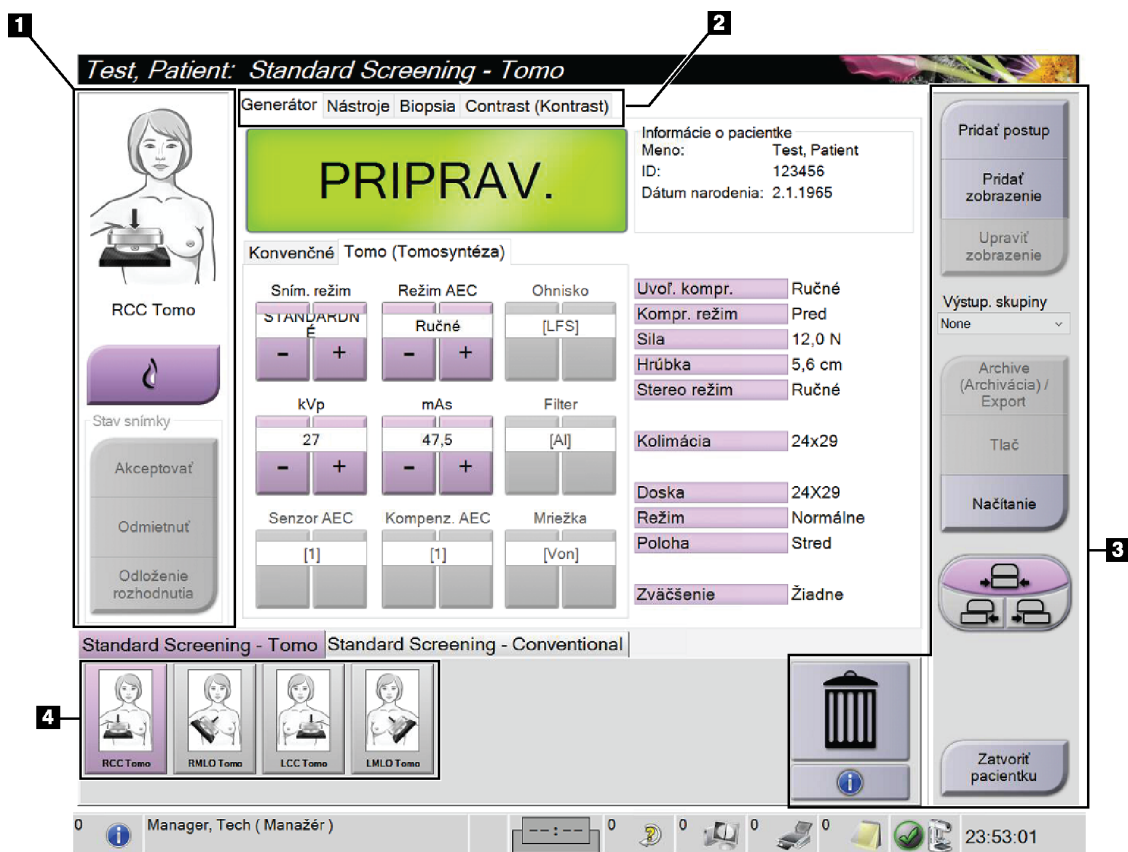
Stlačením tlačidla **Log Out** (Odhlásiť) odídete zo systému a vrátite sa na obrazovku *Startup* (Spustenie).

5.3.12 Advanced Workflow Manager

Advanced Workflow Manager je program na riadenie pracovného toku, ktorý umožňuje kompatibilným systémom Hologic komunikovať a vymieňať si medzi sebou snímky. Program Advanced Workflow Manager sleduje všetky pacientky, postupy a snímky nasnímané na všetkých systémoch klastra Advanced Workflow Manager. Okrem toho program Advanced Workflow Manager synchronizuje oznámenia a zabezpečuje snímky pre všetky systémy v rámci klastra.

Systémy s programom Advanced Workflow Manager obsahujú kartu Enterprise (Podnik) na obrazovke [Obrazovka výberu pacientky](#) na strane 59 (Výber pacientky). Táto karta obsahuje postupy snímané na všetkých systémoch klastra Advanced Workflow Manager.

5.4 Obrazovka postupu



Obrázok 35: Obrazovka postupu

Tabuľka 13: Obrazovka postupu

Položka	Opis
1. Image Status (Stav snímky)	Ikona zobrazenia predstavuje aktuálne zvolené zobrazenie. Tlačidlo Prítomný implantát – zvolíte, ak má pacientka implantát. Tlačidlo Accept (Akceptovať) – stlačením akceptujete snímku. Tlačidlo Reject (Odmietnuť) – stlačením odmietnete snímku. Tlačidlo Pend (Odložiť rozhodnutie) – stlačením uložíte snímku na neskoršiu kontrolu.
2. Karty	Voľbou karty Generator (Generátor) nastavíte techniky expozície pre daný postup. Voľbou karty Tools (Nástroje) skontrolujete snímky. Voľbou karty Biopsy (Biopsia) vytvoríte ciele. Voľbou karty Contrast (Kontrastná látka) použijete postupy I-View® 2D Contrast.
3. Tlačidlá	Množstvo funkcií sa používa stlačením konkrétneho tlačidla na tejto obrazovke: Add Procedure (Pridať postup): Pridá novú pacientku. Add View (Pridať zobrazenie): Pridá nový cieľ. Edit View (Upraviť zobrazenie): Priradí k snímke iné zobrazenie. Archive/Export (Archivácia/export): Odošle snímky do výstupu. Print (Tlač): Vytlačí snímky. Retrieve (Načítať): Odošle dopyt na informácie o aktuálnej pacientke do konfigurovaných zariadení. Posun dosky: Zruší predvolenú polohu dosky pre vybrané zobrazenie. Close Patient (Zatvoriť pacientku): Odíde z pacientky a postupu. Smetný kôš: Odstránenie zobrazenia.
4. Miniatúry	Voľbou karty zobrazíte miniatúry zobrazení alebo miniatúry snímok pre daný postup.

5.4.1 Ako používať tlačidlo prítomnosti implantátu

Tlačidlo **Prítomný implantát** sa nachádza nad tlačidlom **Accept** (Akceptovať) na obrazovke *Procedure* (Postup). Toto tlačidlo aktivuje špeciálne spracovanie implantátu a zobrazení s posunutým implantátom a zmení značku DICOM „Prítomný implantát“ v hlavičke snímky. Po stlačení tohto tlačidla sa na tlačidle zobrazí začiarkavacia značka.



Pred nasnímaním snímky stlačte tlačidlo **Implant Present** v prípade implantátu alebo zobrazenia posunutého implantátu.



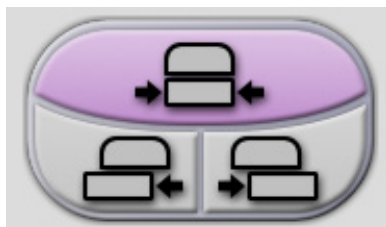
Poznámka

Ak ktorékoľvek karty s postupom obsahujú zobrazenie ID, tlačidlo **Prítomný implantát** sa automaticky aktivuje.

5.4.2 Ako používať funkciu posunu dosky

V časti [Posun dosky](#) na strane 122 nájdete informácie o funkcii posunu dosky.

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolte zobrazenie miniatúry neexponovanej snímky. Doska sa posunie do predvolenej polohy pre dané zobrazenie.
2. Stlačte tlačidlo posunu dosky, aby ste zrušili predvolenú pozíciu dosky pre zvolené zobrazenie. Doska sa presunie do novej pozície.

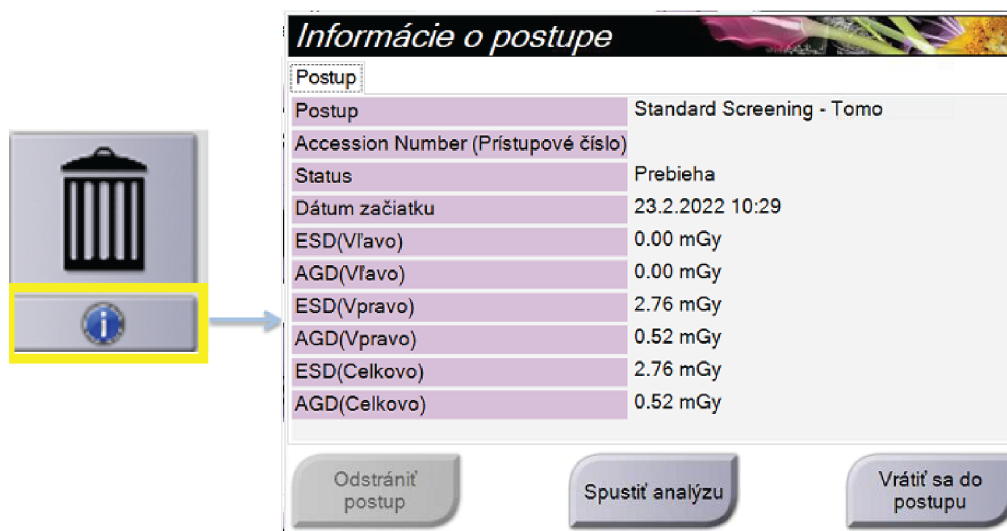


Obrázok 36: Tlačidlá posunu dosky

5.4.3 Dialógové okno s informáciou o postupe

Ak chcete zobraziť informácie o postupe, stlačte tlačidlo **Informácie o postupe** nachádzajúce sa pod tlačidlom **Odstránenie zobrazenia** (smetný kôš). Otvorí sa dialógové okno Procedure Info (Informácie o postupe) s nasledujúcimi informáciami:

- Procedure name (Názov postupu)
- Accession Number (Prístupové číslo)
- Status (Stav) postupu
- Dátum (Date) a čas (Time) začiatku (Start) a konca (End) postupu
- Dose Information (Informácie o dávke) (jednotlivé prsníky a spoločne)



Obrázok 37: Dialógové okno Procedure Info (Informácie o postupe)

Pri postupoch, ktoré neobsahujú žiadne exponované zobrazenia, stlačením tlačidla **Delete Procedure** (Odstrániť postup) odstránite zvolený postup z pacientky.

Ak chcete spustiť analýzu snímku manuálne, stlačte tlačidlo **Run Analytics** (Spustiť analýzu).



Poznámka

Tlačidlo **Spustiť analýzu** sa zobrazí, len ak máte licenciu na softvér CAD ImageChecker®, Qantra® alebo Detekcia Genius AI.

Voľbou možnosti **Return to Procedure** (Návrat na postup) ukončíte dialógové okno.

O tlačidle spustenia analýzy

CAD ImageChecker, softvér na volumetrické posúdenie denzity prsníka Quantra a softvér na detekciu pomocou AI Genius sú dostupné na systémoch Selenia Dimensions a 3Dimensions.

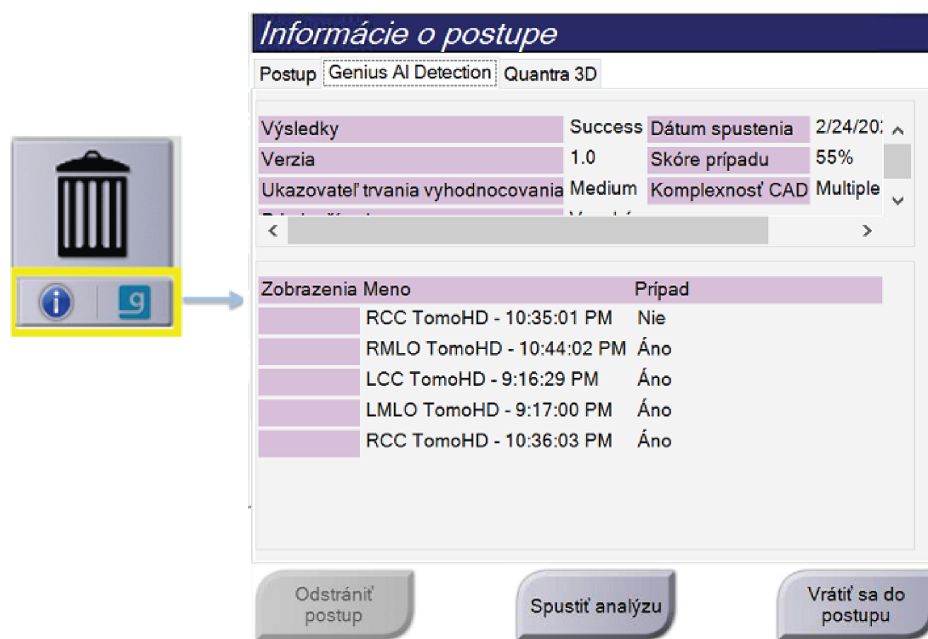
Keď máte licenciu na jednu z týchto funkcií:

- Analýzy snímok sa spustia automaticky, keď stlačením tlačidla **Close Procedure Complete** (Zatvoríť dokončený postup) zatvoríte pacientku po nasnímaní nových snímok. Analýzy snímok sa spustia automaticky po úprave informácií o pacientke, úprave zobrazenia alebo po pridaní zobrazenia stlačením tlačidla **Close Procedure Complete** (Zatvoríť dokončený postup) na zatvorenie pacientky.
- Analýzy snímok možno spustiť manuálne stlačením tlačidla **Run Analytics** (Spustiť analýzy) v dialógovom okne Procedure Info (Informácie o postupe). Podľa potreby spustíte analýzy tých snímok, ktoré sú akceptované alebo importované z externého zdroja.
- Analýzy snímok prebiehajú len na snímkach, ktoré boli nasnímané rovnakou verziou softvéru alebo bezprostredne predchádzajúcou vedľajšou verziou softvéru, ako má snímacia pracovná stanica
- Dialógové okno Procedure Info (Informácie o postupe) obsahuje karty, ktoré zobrazujú úspešný alebo neúspešný stav analýzy snímok.
- Miniatúry snímok pre výsledky analýzy snímok sa zobrazujú v časti obrazovky *Procedure* (Postup) s miniatúrami snímok.

Informácie o karte Detekcia Genius AI

Softvér na detekciu pomocou AI Genius je dostupnou funkciou na systémoch Selenia Dimensions a 3Dimensions. Ak chcete zobraziť výsledky zo softvéru na detekciu pomocou AI Genius, vyberte tlačidlo **Informácie o postupe** umiestnené pod tlačidlom **Odstránenie zobrazenia** (smetný kôš). Otvorí sa dialógové okno *Informácie o postupe*. Zvoľte kartu **Detekcia Genius AI** a zobrazia sa tieto informácie:

- Results (Výsledky)
- Read Time Indicator (Indikátor času čítania)
- Reading Priority (Priorita čítania)
- Dátum a čas analýzy pomocou softvéru na detekciu pomocou AI Genius
- Case Score (Hodnotenie prípadu)
- CAD Complexity (Komplexnosť CAD)
- Názov a čas zobrazenia a značka, či je zobrazenie zahrnuté do spracovania prípadu

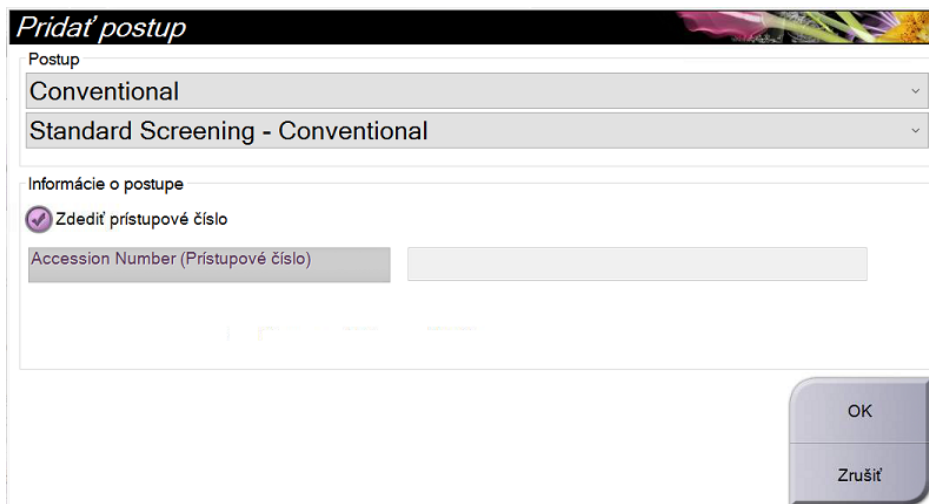


Obrázok 38: Karta Detekcia Genius AI

Voľbou možnosti **Return to Procedure** (Návrat na postup) ukončíte dialógové okno.

5.4.4 Pridanie postupu

1. Ďalší postup pridáte stlačením tlačidla **Add Procedure** (Pridať postup) na obrazovke *Procedure* (Postup), čím sa dostanete do dialógového okna Add Procedure (Pridanie postupu).



Obrázok 39: Dialógové okno Add Procedure (Pridanie postupu)

2. Pomocou rozbaľovacích ponúk zvolíte typ postupu, ktorý sa má pridať.
3. Automaticky sa použije aktuálne prístupové číslo. Ak chcete použiť iné prístupové číslo, zrušte začiarknutie poľa „Inherit Accession Number“ (Zdediť prístupové číslo) a zadajte požadované číslo.
4. Stlačte tlačidlo **OK** (OK). Pridá sa nová karta s miniatúrami ako zobrazeniami zvoleného postupu.

Dostupné postupy

Nasledujúca tabuľka obsahuje hlavné skupiny postupov, ktoré sú dostupné v systéme.



Poznámka

Niektoré postupy v zozname sa zobrazia, len ak má systém licenciu pre daný postup.

Tabuľka 14: Skupiny postupov

Skupina postupov	Opis
Conventional (Konvenčné)	Len snímkovanie digitálnou mamografiou (2D)
Combo (Kombinované)	Snímkovanie digitálnou mamografiou (2D) a tomosyntézou prsníka
Tomo (Tomosyntéza)	Len snímkovanie tomosyntézou prsníka
TomoHD (Tomosyntéza s vysokým rozlíšením)	Snímkovanie tomosyntézou prsníka a vytvorená 2D snímka
ComboHD (Kombinované s vysokým rozlíšením)	Snímkovanie digitálnou mamografiou (2D) a tomosyntézou prsníka a vytvorená 2D snímka
Stereo Biopsy (Stereo biopsia)	Biopsia využívajúca stereotaktické navádzanie
Tomo Biopsy (Tomo biopsia)	Biopsia využívajúca tomosyntetické navádzanie
Specimen (Vzorka)	Špecializované snímkovanie vzorky
2D Contrast (2D kontrast)	Kontrastné digitálne snímkovanie
Contrast Stereo Biopsy (Kontrastná stereo biopsia)	Biopsia využívajúca kontrastné stereotaktické navádzanie

5.4.5 Pridanie (alebo odstránenie) zobrazenia

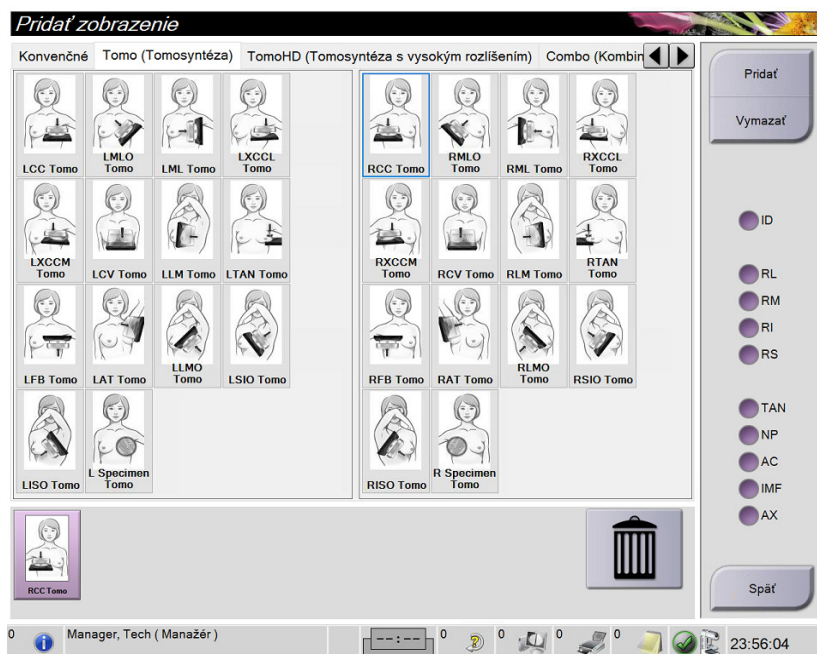
Pridanie zobrazenia

1. Stlačením tlačidla **Add View** (Pridať zobrazenie) prejdete na obrazovku *Add View* (Pridanie zobrazenia).



Poznámka

V závislosti od licenčných nastavení vášho systému sa vám môžu zobrazovať rozličné karty.



Obrázok 40: Obrazovka Add View (Pridanie zobrazenia)

Zobrazovacie modifikátory

ID = Posunutý implantát

RL = Rolované laterálne

RM = Rolované mediálne

RI = Rolované dole

RS = Rolované hore

TAN = Tangenciálne

NP = Bradavka v profile

AC = Predná kompresia

IMF = Podprsňíkový záhyb

AX = Axilárne tkanivo

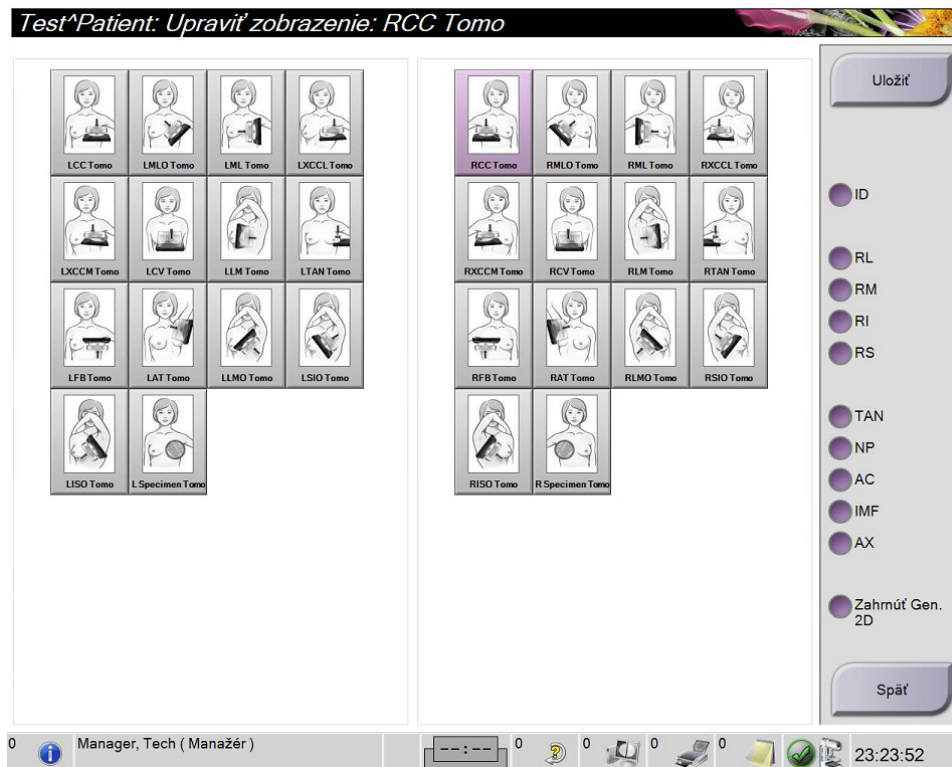
2. Zvoľte kartu a potom zvoľte zobrazenie. Na pravom paneli obrazovky môžete zvoliť maximálne tri zobrazovacie modifikátory.
3. Stlačte tlačidlo **Add** (Pridať). Do spodného panela obrazovky sa pridá miniatúra každého zvoleného zobrazenia.

Odstránenie zobrazenia

- Ak chcete odstrániť jedno zobrazenie zo zoznamu pridaných: zvoľte zobrazenie a kliknite na ikonu so smetným košom.
- Ak chcete odstrániť všetky zobrazenia zo zoznamu pridaných: stlačte tlačidlo **Clear** (Vymazať).

5.4.6 Upravenie zobrazenia

Na obrazovke *Edit View* (Úpravy zobrazenia) môžete priradiť snímke odlišné zobrazenie.



Obrázok 41: Obrazovka *Edit View* (Úpravy zobrazenia)

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolíte zobrazenie miniatúry exponovanej snímky.
2. Stlačíte tlačidlo **Edit View** (Upraviť zobrazenie).
3. Na obrazovke zvolíte zobrazenie. Zvoliť môžete maximálne tri modifikátory zobrazenia. Opis modifikátorov zobrazenia nájdete na obrázku [Pridanie \(alebo odstránenie\) zobrazenia](#) na strane 76.
4. Zvolíte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolíte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).



Poznámka

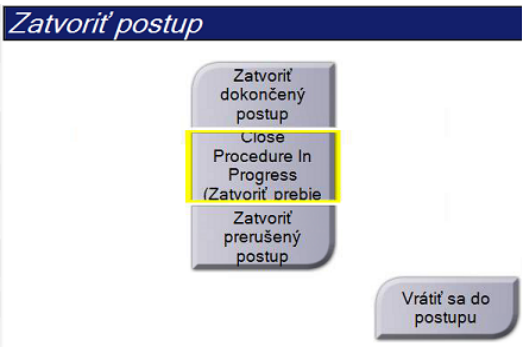
Obrazovka *Edit View* (Úpravy zobrazenia) pri postupoch s biopsiou obsahuje iné modifikátory zobrazenia. Pozri dokument *User Guide* (Sprievodcu používateľa) k navigačnému systému na biopsiu prsníka Affirm®.

5.4.7 Načítanie

Stlačením tlačidla **Retrieve** (Načítať) odošlete dopyt na informácie o aktuálnej pacientke do konfigurovaných zariadení. Tlačidlo **Retrieve** (Načítať) vykonáva rovnakú funkciu ako tlačidlo **Query Retrieve** (Načítať dopyt) na obrazovke *Admin* (Správca).

5.4.8 Zatvorenie pacientky

Stlačte tlačidlo **Close Patient** (Zatvoriť pacientku). Ak boli nasnímané snímky, otvorí sa dialógové okno Close Procedure (Zatvoriť postup). Zvoľte jednu z nasledujúcich možností:

Zatvoriť postup	
	Close Procedure Complete (Zatvoriť dokončený postup): Zatvorí postup a odloží postup na kartu Completed (Dokončené).
	Close Procedure In Progress (Zatvoriť prebiehajúci postup): Zatvorí postup a odloží postup na kartu In Progress (Prebiehajúce).
	Close Procedure Discontinue (Zatvoriť prerušený postup): Zatvorí postup a odloží postup na kartu All (Všetky). Otvorí sa dialógové okno a musíte zo zoznamu vybrať dôvod, prečo bol postup prerušený, alebo pridať nové zdôvodnenie.
	Return To Procedure (Návrat do postupu): Vráti sa do postupu.

Ak existujú snímky označené ako Pend (Odložené rozhodnutie), otvorí sa dialógové okno s nasledujúcimi možnosťami:

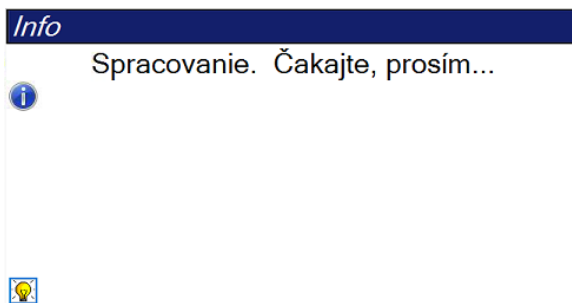
- Accept All and Close Complete (Akceptovať všetko a zatvoriť dokončené)
- Close Procedure In Progress (Zatvoriť prebiehajúci postup)
- Return to Procedure (Vrátiť sa do postupu)

Ak je aktivované MPPS, informácia o stave postupu sa odošle do výstupných zariadení po voľbe **Complete** (Dokončiť) alebo **Discontinue** (Prerušiť). Počas postupu tiež môžete kliknutím a podržaním karty nad miniatúrami snímok opätovne odoslať správu o stave postupu. Otvorí sa dialógové okno Procedure action (Úkon postupu) s tlačidlami na opätovné odoslanie stavu alebo návrat do postupu.



Dôležité

Ak máte licenciu k softvéru 3DQuorum, štandardným postupom zatvorte pacientku. Ak sa vyskytnú SmartSlices, pri ktorých nebolo dokončené spracovanie, otvorí sa dialógové okno s týmto hlásením:



Skôr ako otvoríte ďalšiu pacientku, počkajte, kým sa spracovanie dokončí.



Poznámka

Ak máte licenciu k softvéru Detekcia Genius AI, CAD ImageChecker alebo Quantra, analýza snímok sa spustí automaticky, keď stlačíte tlačidlo **Close Procedure Complete** (Zatvoriť dokončený postup) po nasnímaní nových snímok. Výsledky sa automaticky odošlú do výstupných zariadení. Keď znovu otvoríte pacientku, na obrazovke *Procedure* (Postup) sa zobrazia miniatury snímok s výsledkami a v dialógovom okne *Procedure Info* (Informácie o postupe) sú dostupné stavové karty.

5.5 Ako využívať funkcie kontroly snímky

Voľbou karty **Tools** (Nástroje) na obrazovke *Procedure* (Postup) prejdete k funkciám kontroly snímok. Informácie nájdete v časti [Karta nástrojov na kontrolu snímok](#) na strane 100.

5.6 Výstup. skupiny

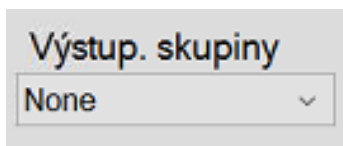
Akceptované snímky sa automaticky odošlú do výstupných zariadení vo zvolenej výstupnej skupine. Konfigurácia systému rozhoduje, či sa snímky odošlú po zatvorení pacientky alebo ihneď po akceptovaní jednotlivých snímkov.



Poznámka

Tomosyntetické snímky sa neodosielať do tlačového zariadenia vo vybranej výstupnej skupine. Zvolené tomosyntetické vrstvy a vrstvy SmartSlices môžete vytlačiť na obrazovke *Print* (Tlač).

5.6.1 Voľba výstupnej skupiny



Obrázok 42: Pole Output Groups (Výstupné skupiny)

Z rozbaľovacieho zoznamu Output Groups (Výstupné skupiny) na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolíte skupinu výstupných zariadení, ako napríklad PACS (PACS), Diagnostic Workstations (Diagnostické pracovné stanice), CAD devices (Zariadenia CAD) a tlačiarne.



Poznámka

Ak nie je zvolená výstupná skupina, snímky sa neodošlú.

5.6.2 Pridanie alebo úpravy výstupnej skupiny



Poznámka

Konfigurácia výstupných skupín sa vykonáva počas inštalácie, ale existujúce skupiny môžete upraviť alebo pridať nové skupiny.

Pridanie novej výstupnej skupiny:

1. Prejdite na obrazovku *Admin* (Správca).
2. Stlačte tlačidlo **Manage Output Groups** (Spravovať výstupné skupiny).
3. Stlačte tlačidlo **New** (Nová), zadajte informácie a zvolte výstupnú skupinu (skupiny).
4. Zvoľte možnosť **Add** (Pridať), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).
5. Ktorúkoľvek skupinu môžete vybrať ako predvolenú.

Úpravy výstupnej skupiny:

1. Prejdite na obrazovku *Admin* (Správca).
2. Stlačte tlačidlo **Manage Output Groups** (Spravovať výstupné skupiny).
3. Stlačte tlačidlo **Edit** (Upraviť) a vykonajte zmeny.
4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvoľte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

5.6.3 Výstupné skupiny SmartSlices



Poznámka

Konfigurácia výstupných skupín sa vykonáva počas inštalácie, ale existujúce skupiny môžete upraviť alebo pridať nové skupiny.

Pri inštalácii softvéru 3DQuorum sa v systéme vytvoria nové predvolené výstupné skupiny, ktoré zahŕňajú možnosti výstupu pre snímky SmartSlice. Tieto nové výstupné skupiny vám umožňujú stanoviť, či sa do preferovaných zariadení majú automaticky odosielať vrstvy SmartSlices, tomosyntetické rekonštruované vrstvy alebo oboje. V tabuľke nižšie nájdete opis výstupných skupín.

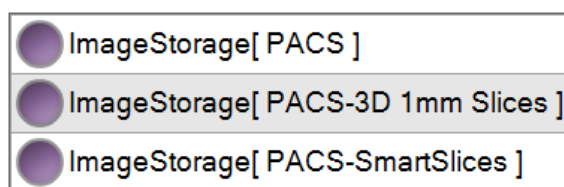
Tabuľka 15: Výstupné skupiny softvéru 3DQuorum

Názov výstupnej skupiny	Vysvetlenie konfigurácie
SmartSlices,DBT,2D	Odosielajú sa všetky nakonfigurované dátové typy.
SmartSlices,2D	Odosielajú sa dátové typy SmartSlices a 2D (syntetizované 2D alebo FFDm). Nebudú sa odosielať žiadne 1 mm rekonštruované vrstvy.
DBT,2D	Odosielajú sa 1 mm rekonštruované vrstvy a dátové typy 2D (syntetizované 2D alebo FFDm). Nebudú sa odosielať žiadne SmartSlices.
Custom (Vlastné)	Umožňuje nastaviť výber výstupov a dátových typov na požiadanie.

Na vytvorenie týchto troch nových typov výstupných skupín sa každé výstupné zariadenie ImageStorage nakonfiguruje tak, aby malo tri položky nainštalovaných zariadení. Vďaka tomu je možná maximálna flexibilita pri experimentovaní s tým, či sa SmartSlices budú vždy používať pri diagnostickom čítaní, vždy archivovať alebo sa budú posilať len na požiadanie. V tabuľke nižšie nájdete opis nastavení nainštalovaných výstupných zariadení.

Tabuľka 16: Nastavenia výstupných zariadení v softvéri 3DQuorum

Názov výstupu	Vysvetlenie konfigurácie
Názov zariadenia	Odosiela všetky požadované dátové typy okrem SmartSlices a 1 mm rekonštruovaných vrstiev.
Názov zariadenia – 3D 1mm Slices (3D 1 mm vrstvy)	Odosiela len 1 mm rekonštruované vrstvy.
Názov zariadenia – SmartSlices	Odosiela len SmartSlices.



Obrázok 43: Príklad nastavení výstupného zariadenia

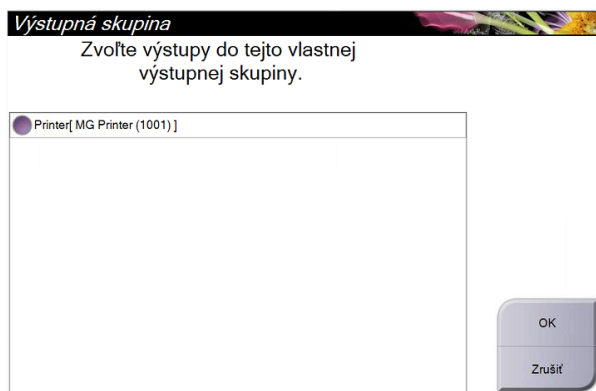
Keď sa prijímú rozhodnutia o tom, ktoré údaje sa majú odosielať do pracovných staníc na diagnostiku, ktoré údaje sa majú archivovať a ktoré údaje sa majú odosielať len na požiadanie, možno predvolené konfigurácie ďalej prispôbiť. Zmeny možno vykonať v priebehu školenia o klinických aplikáciách alebo kontaktovaním technickej podpory spoločnosti Hologic.

5.6.4 Vlastný výstup

Voľba vlastnej výstupnej skupiny vám umožňuje vytvoriť výstupnú skupinu na obrazovke *Procedure* (Postup). Vlastná výstupná skupina, ktorú ste vytvorili, zostane voľbou pod možnosťou Custom (Vlastná), až kým nevykonáte výber inej vlastnej výstupnej skupiny.

Vytvorenie vlastnej výstupnej skupiny z obrazovky *Procedure* (Postup):

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolíte v rozbaľovacom zozname Output Groups (Výstupné skupiny) možnosť **Custom** (Vlastná).
2. V dialógovom okne *Output Group* (Výstupná skupina) vyberte zo zoznamu dostupných zariadení, potom zvolíte možnosť OK (OK).



Obrázok 44: Príklad vlastnej výstupnej skupiny

5.7 Výstupy na požiadanie

Výstupy na požiadanie sú **Archive/Export** (Archivácia/export) alebo **Print** (Tlač). Do zatvorenia postupu môžete manuálne archivovať, exportovať alebo tlačiť aktuálne otvorenú pacientku.

Keď zvolíte možnosť **On-Demand Output** (Výstup na požiadanie), máte možnosť odoslať snímky od otvorenej pacientky do akýchkoľvek konfigurovaných výstupných zariadení.

5.7.1 Archivácia

1. Stlačte tlačidlo **Archive/Export** (Archivovať/exportovať).
2. Na obrazovke *On Demand Archive* (Archivácia na požiadanie) zvolte postup alebo zobrazenia:
 - Tlačidlo **Select All** (Vybrať všetky) zvolí všetky položky zobrazené na tejto obrazovke.
 - Tlačidlo **Clear** (Vymazať) zruší výber položiek zvolených na tejto obrazovke.
 - Tlačidlo **Priors** (Predchádzajúce) zobrazí predchádzajúce postupy a zobrazenia u tejto pacientky.
 - Tlačidlo **Rejected** (Odmietnuté) zobrazí odmietnuté zobrazenia u tejto pacientky.
3. Voľba úložného média:
 - Stlačte tlačidlo **Device List** (Zoznam zariadení) a zvolte z možností v rozbaľovacej ponuke *Storage Device* (Úložné médium).

–ALEBO–

 - Zvolte výstupnú skupinu z rozbaľovacieho zoznamu *Output Group* (Výstupná skupina).
4. Stlačením tlačidla **Archive** (Archivovať) odošlete zvolené snímky do zvoleného archívu.

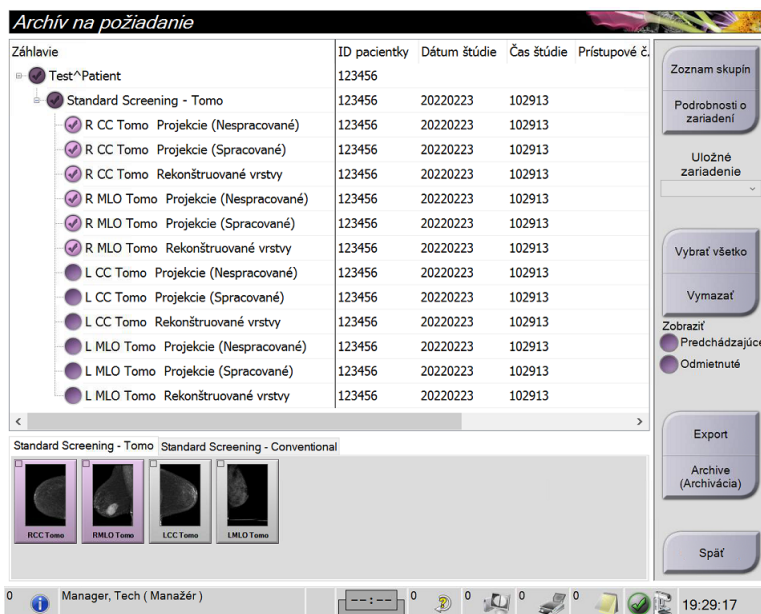


Poznámka

Pomocou funkcie Manage Queue (Spravovať rad) v paneli úloh skontrolujte stav archívu.

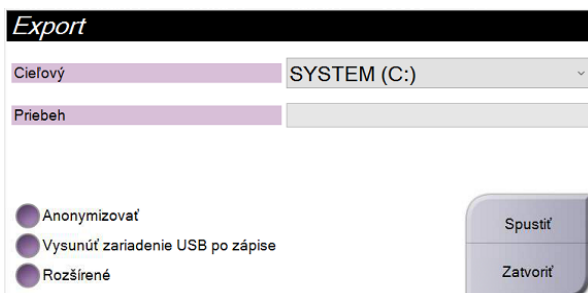
5.7.2 Export

1. Stlačte tlačidlo **Archive/Export** (Archivovať/exportovať) (na pravej strane obrazovky *Procedure* (Postup)).
2. Zvoľte snímky, ktoré sa majú exportovať a stlačte tlačidlo **Export** (Exportovať).



Obrázok 45: Voľba snímok na export

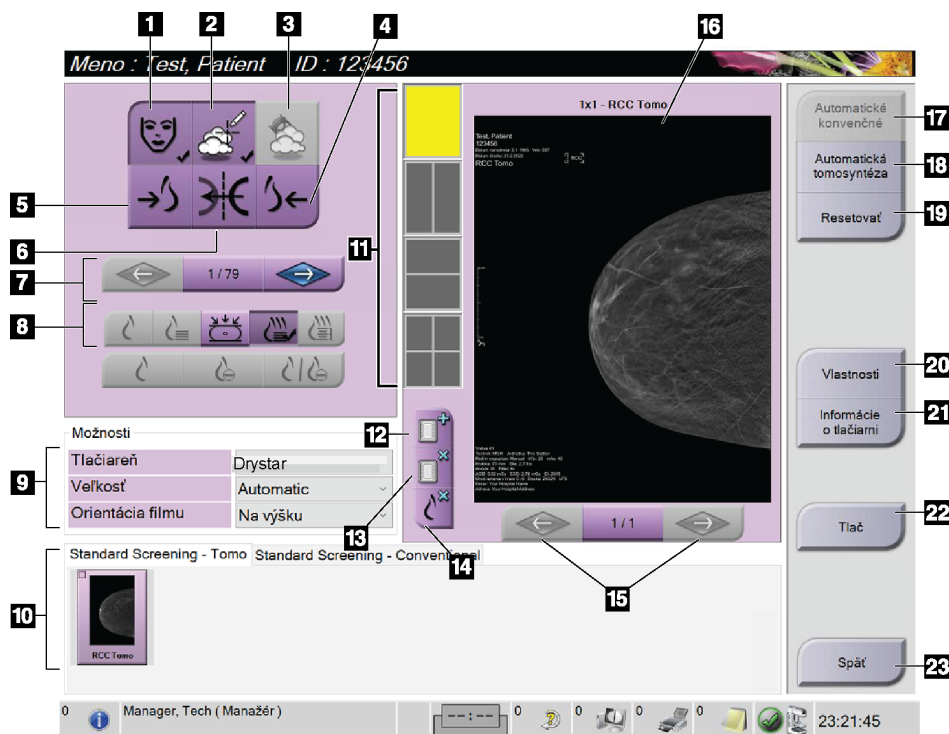
3. V dialógovom okne **Export** (Export) zvoľte cieľ v rozbaľovacom zozname zariadení s médiami.



Obrázok 46: Dialógové okno Export (Export)

- Ak chcete anonymizovať údaje o pacientkach, zvoľte možnosť **Anonymize** (Anonymizovať).
 - Ak chcete po dokončení exportu automaticky vysunúť odstrániteľné zariadenie na ukladanie médií, zvoľte možnosť **Eject USB device after write** (Vysunúť zariadenie USB po zápise).
 - Ak chcete zvoliť vo vašich lokálnych systémoch zložku na ukladanie vašich výberov a chcete zvoliť typy exportov snímok, zvoľte možnosť **Advanced** (Rozšírené).
4. Stlačením tlačidla **Start** (Spustiť) odošlete zvolené snímky do zvoleného zariadenia.

5.7.3 Tlač



Obrázok 47: Obrazovka Print (Tlač)

Legenda k obrázku

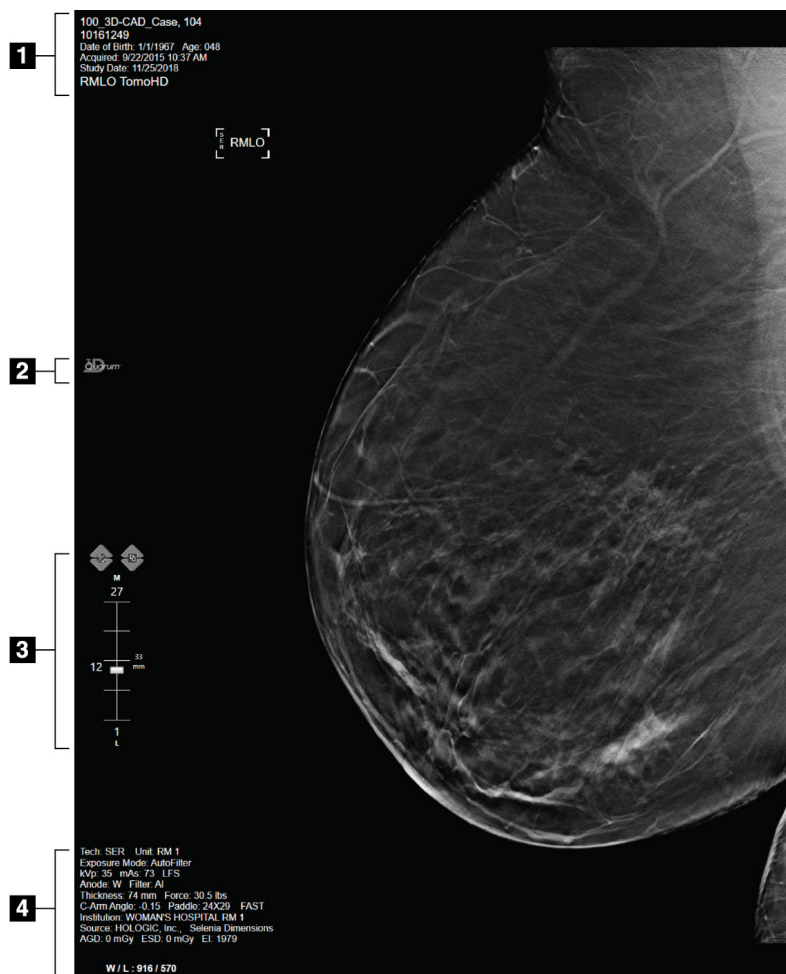
1. Zobrazenie alebo skrytie údajov o pacientke.
2. Zobrazenie alebo skrytie značiek a anotácií.
3. Zobrazenie alebo skrytie cieľov na snímkach z biopsie.
4. Tlač snímky z dorzálného pohľadu.
5. Tlač snímky z ventrálneho pohľadu.
6. Otočenie snímky (zrkadlové).
7. Prechod na predchádzajúcu alebo nasledujúcu tomosyntetickú vrstvu alebo projekciu (variant Tomosyntéza).
8. Voľba konvenčného zobrazenia, projekcie alebo rekonštrukcie (variant Tomosyntéza). Tlačidlo C-View zobrazuje, či má systém licenciu na snímkovanie C-View.
9. Výber možností tlačiarne.
10. Zobrazenie miniatúr snímok.
11. Výber formátu filmu (počet dlaždíc).
12. Vytvorenie nového filmu.
13. Odstránenie filmu.
14. Odstránenie snímky z filmu.
15. Prechádzanie stránkami filmu.
16. Tlač oblasti náhľadu.
17. Konvenčná tlač (a snímok C-View, ak má systém licenciu) s predvoleným nastavením.
18. Vytlačí tomosyntetické snímky (vrstvy alebo projekcie) označené na tlač (variant Tomosyntéza).
19. Vrátenie obrazovky Print (Tlač) na predvolené nastavenia.
20. Otvorenie obrazovky Properties (Vlastnosti).
21. Zobrazí IP adresu tlačiarne, titulok AE, port a možnosť tlače s funkciou tlače „True Size“ (V skutočnej veľkosti).
22. Spustí proces tlače.
23. Vráti sa na obrazovku Procedure (Postup).

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) stlačte tlačidlo **Print** (Tlač) a zobrazí sa obrazovka *Print* (Tlač).
2. Zvoľte formát filmu v oblasti obrazovky s formátom filmu.
3. Zvoľte miniatúru snímky.
4. Zvoľte režim snímky (konvenčná, projekcia alebo rekonštrukcia). Tlačidlo C-View zobrazuje, či má systém licenciu na snímkovanie C-View.
5. Na obrazovke *Print* (Tlač) zvoľte oblasť náhľadu tlače (položka 16). Snímka zobrazená v tejto oblasti je snímka, ktorá sa vytlačí na film.
6. Ak chcete na rovnaký viacformátový film pridať ďalšie snímky, zopakujte kroky 3 až 5.
7. Ak chcete rovnaké snímky vytlačiť na iný filmový formát, stlačte tlačidlo **New Film** (Nový film) (položka 12) a vykonajte kroky 2 až 6.
8. Pomocou tlačidiel v ľavej hornej časti obrazovky *Print* (Tlač) (položky 1 až 6) skryjete alebo zobrazíte údaje o pacientke, značky a anotácie a zmeníte orientáciu snímky.
9. Kliknutím na tlačidlo **Print** (Tlač) vytlačíte vaše filmy.

Kapitola 6 Snímkovanie

6.1 Obrazovka zobrazenia snímky

Po expozícii sa nasnímaná snímka otvorí na monitore zobrazenia snímok. Na obrazovke sa dajú zobraziť informácie o pacientke a postupe. Ak chcete informácie zapnúť alebo vypnúť, prejdite na kartu **Tools** (Nástroje) na obrazovke *Procedure* (Postup) a stlačte tlačidlo **Patient Information** (Informácie o pacientke).



Obrázok 48: Obrazovka zobrazenia snímky (znázornený variant SmartSlices)

Legenda k obrázku

1. Informácie o pacientke a dátum vyšetrenia
2. Logo softvéru 3DQuorum
3. Indikátor vrstiev
4. Informácie o expozícii

6.2 Ako nastaviť parametre expozície

6.2.1 Voľba režimu snímania snímky (variant Tomosyntéza)

- Štandardný Na rutinné tomosyntetické skrínigové postupy
- Rozšírený Na diagnostické tomosyntetické zobrazenia



Výstraha:

Rozšírený režim snímania so snímkovaním v kombinovanom režime (DM + BT) môže vytvoriť radiačnú dávku, ktorá prevyšuje skrínigový limit MQSA 3,0 mGy, a preto by sa mal používať len pri diagnostickom hodnotení.

6.2.2 Voľba režimu expozície

Pomocou režimov automatického ovládania expozície (AEC) umožníte systému ovládať techniky expozície. Režimy AEC sú dostupné v rozsahu 20 – 49 kV.

- Manual (Ručné) Používateľ si zvolí hodnoty kV, mAs, ohnisko a filter.
- AEC: Auto-Time (AEC: automatický čas) Používateľ si zvolí hodnotu kV, ohnisko a filter. Systém určí hodnotu mAs.
- AEC: Auto-kV (AEC: automatické kV) Používateľ si zvolí ohnisko. Systém určí hodnoty kV, mAs a filter (ródium).
- AEC: Auto-Filter (AEC: automatický filter) Používateľ si zvolí ohnisko. Systém určí hodnoty kV, mAs a filter.

6.2.3 Ako používať senzor AEC

Senzor AEC má sedem manuálnych polôh a automatickú polohu. Manuálne polohy sa začínajú na okraji hrudnej steny (poloha 1) a siahajú smerom k okraju bradavky (poloha 7). Automatická poloha vyberá dve zóny v oblasti, ktorá siaha od hrudnej steny po bradavku.

Pomocou klávesov plus (+) a mínus (-) na kompresnom zariadení alebo v oblasti senzora AEC obrazovky môžete meniť polohu senzora. Môžete zvoliť možnosť automatického použitia AEC, čím umožníte systému vypočítať najlepšiu expozíciu prsníka.

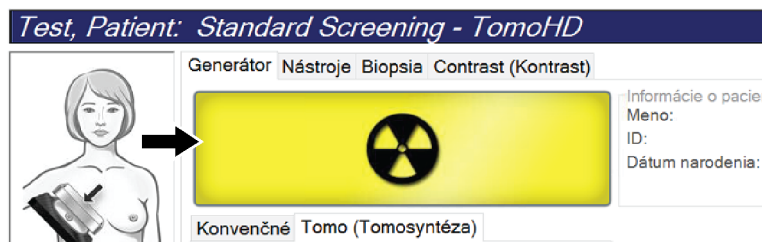
6.3 Ako nasnímať snímku

Informácie o klinických postupoch nájdete v časti [Klinické postupy](#) na strane 129.

1. Zvoľte zobrazenie z miniatúr zobrazení na spodku obrazovky *Procedure* (Postupy).
2. Stlačením a podržaním tlačidla **RTG** a/alebo **pedála RTG** vykonáte plnú expozíciu.

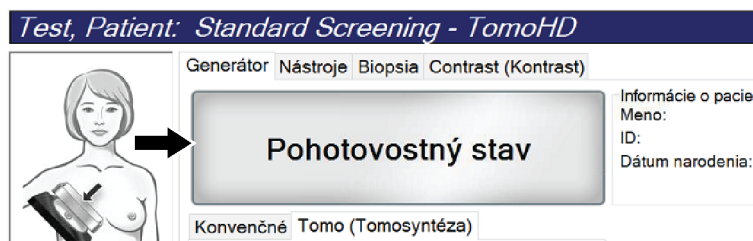
Počas expozície:

- Panel Stav systému zobrazuje symbol radiácie na žltom pozadí (pozri nasledujúci obrázok).



Obrázok 49: Prebiehajúca expozícia

- Počas celej expozície znie zvukový signál
Zvukový signál je nepretržitá sekvencia tónov. Signál znie počas celého kombinovaného snímania, od spustenia expozície až po ukončenie konvenčného zobrazenia. Medzi expozíciami tomosyntézy prsníka a konvenčnej digitálnej mamografie sa zvukový signál nepretrší. Počas zvukového signálu nepúšťajte spínač expozície.
3. Keď signál skončí a na paneli Stav systému je **Standby** (Pohotovostný stav) (pozri nasledujúci obrázok), pustite tlačidlo **RTG** a/alebo **pedál RTG**.

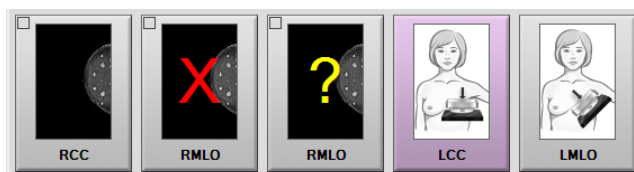


Obrázok 50: Expozícia dokončená

- Po dokončení röntgenovej expozície sa snímka zobrazí na monitore na zobrazenie snímok. Obrazovka *Procedure* (Postup) sa automaticky prepne na kartu **Tools** (Nástroje).

Dokončíte snímanie jednou z nasledujúcich možností:

- Accept** (Akceptovať). Snímka sa so všetkými atribútmi prenesie do výstupných zariadení.
- Reject** (Odmietnuť). Keď sa zobrazí dialógové okno, zvolíte dôvod odmietnutia snímky. Obrazovka *Image Display* (Zobrazenie snímky) sa zatvorí. Odmietnuté zobrazenie môžete zopakovať alebo zvoliť iné zobrazenie. Ak zvolíte možnosť **Reject** (Odmietnuť), na miniatúre snímky sa zobrazí „X“.
- Pend** (Odložiť rozhodnutie). Snímka sa uloží na neskoršiu kontrolu. Ak zvolíte možnosť **Pend** (Odložiť rozhodnutie), na miniatúre snímky sa zobrazí otáznik „?“.



Obrázok 51: Označené snímky v postupe

- Zopakujte kroky 1 až 4 pre každé zobrazenie.



Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6.3.1 Poradie udalostí pri konvenčnom snímkovaní

- Po expozícii skontrolujte snímku a v prípade potreby pridajte komentár.
- Pre danú snímku zvolíte možnosť **Accept** (Akceptovať), **Reject** (Odmietnuť) alebo **Pend** (Odložiť rozhodnutie). Miniatúra snímky nahradí miniatúru zobrazenia v oblasti prípadovej štúdie na obrazovke.



Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6.3.2 Poradie udalostí pri tomosyntetickom snímkovaní

1. Počkajte na dokončenie rekonštrukcie snímky.
2. Skontrolujte projekčné snímky, či neobsahujú pohyb.
3. Pre dané snímky zvolte možnosť **Accept** (Akceptovať), **Reject** (Odmietnuť) alebo **Pend** (Odložiť rozhodnutie). Miniatura snímky nahradí miniaturu zobrazenia v oblasti prípadovej štúdie na obrazovke.



Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6.3.3 Ako akceptovať odmietnutú snímku

Ak je odmietnutá snímka lepšia ako nová snímka, môžete načítať a použiť starú snímku. Voľbou miniatury snímky na obrazovke *Procedure* (Postup) skontrolujte snímku, potom snímku akceptujte voľbou **Accept** (Akceptovať).

6.3.4 Ako akceptovať alebo odmietnuť čakajúcu snímku

Ak chcete akceptovať alebo odmietnuť snímku s odloženým rozhodnutím, zvolte miniaturu snímky s odloženým rozhodnutím, potom stlačte tlačidlo **Accept** (Akceptovať) alebo **Reject** (Odmietnuť).

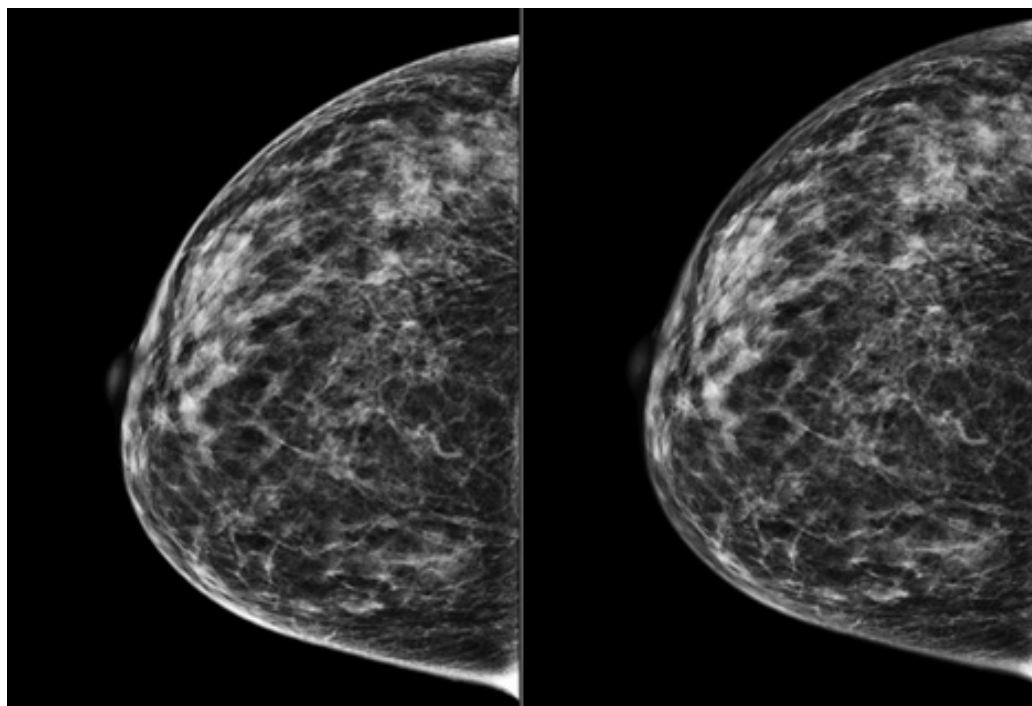


Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6.3.5 Jas línie pokožky

Pri 2D snímkovaní je k dispozícii voliteľné nastavenie spracovania snímky, ktoré zníži jas a zatienenie pokožky na skriningových zobrazeniach. Ak chcete aktivovať túto možnosť, kontaktujte zástupcu spoločnosti Hologic.



Štandardný

Znížený jas

Obrázok 52: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú

6.4 Ako nasnímať snímku s implantátom

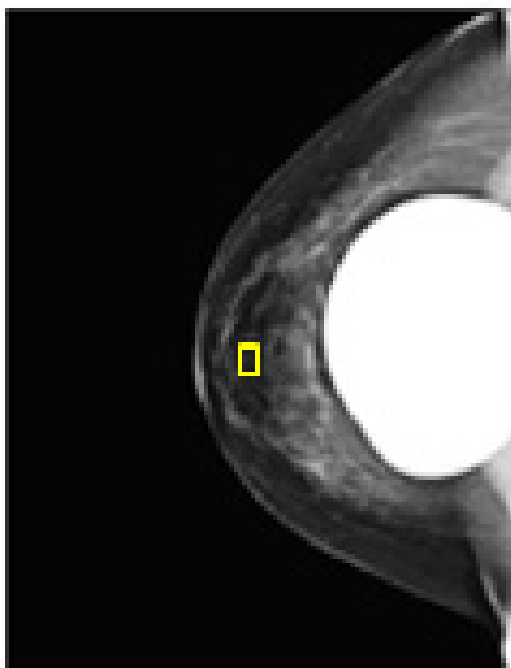


Poznámka

Pri všetkých zobrazeniach implantátu VŽDY aktivujte tlačidlo **Prítomný implantát**. Toto tlačidlo správne spracuje snímky s implantátmi.

6.4.1 Implantát mimo bradavky

1. Zvoľte zobrazenie z miniatúr zobrazení na spodku obrazovky *Procedure* (Postupy).
2. Režim AEC zvoľte **Auto. filter**.
3. Pomocou tlačidiel + a – posuňte senzor AEC na tkanivo za bradavkou.



4. Nasnímajte expozíciu.
5. Pre dané snímky zvoľte možnosť **Accept** (Akceptovať), **Reject** (Odmietnuť) alebo **Pend** (Odložiť rozhodnutie).



Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6. Zopakujte kroky 1 až 5 pre každé zobrazenie.

6.4.2 Implantát v blízkosti bradavky

1. Zvoľte zobrazenie z miniatúr zobrazení na spodku obrazovky *Procedure* (Postupy).
2. Režim AEC zvoľte **Manuálny**.
3. Pomocou tlačidiel + a – zvoľte hodnoty kVp a mAs. Odporúčané hodnoty založené na type zobrazenia a hrúbke kompresie nájdete v tabuľkách v časti [Tabuľky hodnôt pre implantát v blízkosti bradavky](#) na strane 95.



Poznámka

Zobrazenie CEDM sa skladá z dvoch samostatných expozícií. Manuálne možno nastaviť iba techniky prvej expozície s nižšou energiou. Systém automaticky nastavuje techniky druhej expozície na základe techník z prvej expozície.



Poznámka

Pri kombinovaných kontrastných zobrazeniach zvoľte hodnoty tomosyntetickej expozície z tabuľky 17 a hodnoty kontrastnej (CEDM) expozície z tabuľky 18.

Viac informácií o snímaní kontrastných snímok nájdete v časti [Kontrastné 2D snímky I-View](#) na strane 104.

4. Nasnímajte expozíciu.
5. Pre dané snímky zvoľte možnosť **Accept** (Akceptovať), **Reject** (Odmietnuť) alebo **Pend** (Odložiť rozhodnutie).



Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6. Zopakujte kroky 1 až 5 pre každé zobrazenie.

Tabuľky hodnôt pre implantát v blízkosti bradavky

Tabuľka 17: Konvenčné 2D snímkovanie

Hrúbka kompresie	kV	mAs	Filter
< 4 cm	28	100	Rh
4 – < 6 cm	28	120	Rh
6 – < 8 cm	28	140	Rh
8 – 10 cm	28	160	Rh
> 10 cm	28	180	Rh

Tabuľka 18: Snímkovanie tomosyntézou

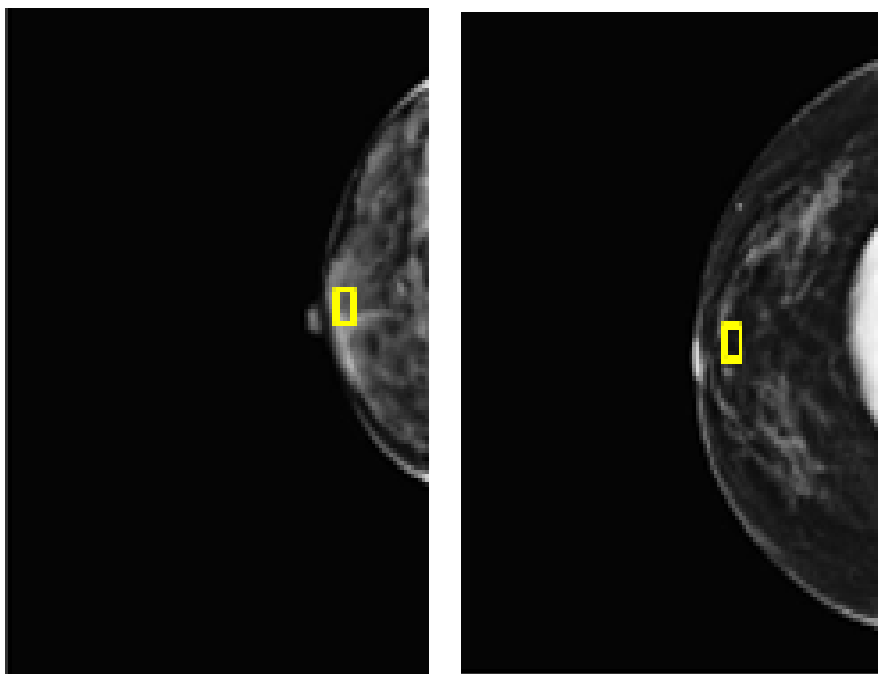
Hrúbka kompresie	kV	mAs	Filter
< 4 cm	29	60	Al
4 – < 6 cm	31	70	Al
6 – < 8 cm	33	90	Al
8 – 10 cm	35	100	Al
> 10 cm	38	100	Al

Tabuľka 19: Kontrastné snímkovanie

Hrúbka kompresie	kV	mAs	Filter
< 3,5 cm	26	30	Rh
3,5 – < 4 cm	27	40	Rh
4 – < 5 cm	28	40	Rh
5 cm – < 5,5 cm	29	60	Ag
5,5 cm – < 6 cm	30	60	Ag
6 – < 7,5 cm	31	80	Ag
7,5 – < 8,5 cm	32	120	Ag
8,5 – 12 cm	33	120	Ag
> 12 cm	33	160	Ag

6.4.3 Zobrazenia posunutého implantátu

1. Zvoľte zobrazenie z miniatúr zobrazení na spodku obrazovky *Procedure* (Postupy).
2. Režim AEC zvoľte **Auto. filter**.
3. Pomocou tlačidiel + a – posuňte senzor AEC na tkanivo za bradavkou.



4. Nasnímajte expozíciu.
5. Pre dané snímky zvoľte možnosť **Accept** (Akceptovať), **Reject** (Odmietnuť) alebo **Pend** (Odložiť rozhodnutie).



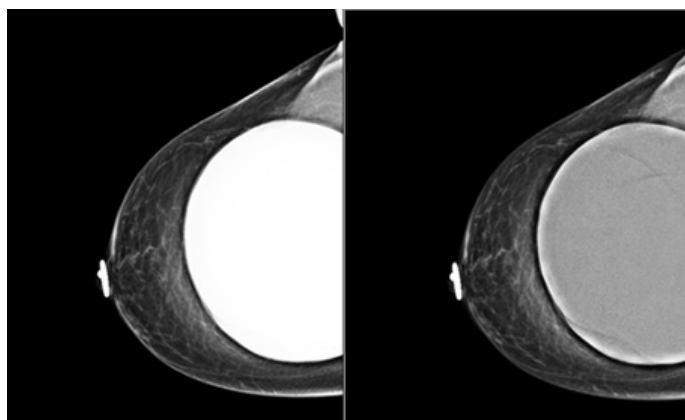
Poznámka

Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

6. Zopakujte kroky 1 až 5 pre každé zobrazenie

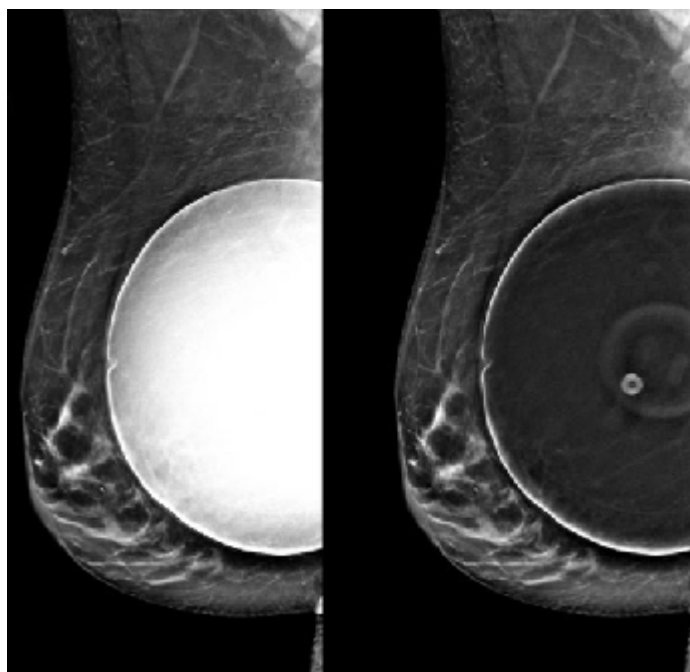
6.4.4 Jas implantátu

Pre 2D i 3D snímkovanie s implantátmi je k dispozícii voliteľné nastavenie spracovania snímok. Jas implantátu možno znížiť, aby sa zlepšila viditeľnosť hraničnej oblasti implantátu/prsníka. Ak chcete aktivovať túto možnosť, kontaktujte zástupcu spoločnosti Hologic.



Štandardný

Znížený jas



Štandardný

Znížený jas

Obrázok 53: Porovnanie štandardného jasu a zníženého jasu

6.5 Ako opraviť a opätovne spracovať snímky implantátov

Snímku musíte opraviť, ak ste nasnímali implantát alebo zobrazenie posunutého implantátu bez použitia tlačidla **Prítomný implantát**.

6.5.1 Ak snímka nie je akceptovaná

Stlačte tlačidlo **Prítomný implantát** na obrazovke *Procedure* (Postup), aby signalizovala, že prítomný je implantát. Na tlačidle sa zobrazí značka začiarknutia a snímka sa opätovne spracuje.



6.5.2 Ak je snímka akceptovaná

1. Zvoľte snímku.
2. Stlačením tlačidla **Prítomný implantát** na obrazovke *Procedure* (Postup) opravte snímku. Na tlačidle sa zobrazí značka začiarknutia a snímka sa opätovne spracuje.
3. Stlačením tlačidla **Accept** (Akceptovať) prijmete zmeny.

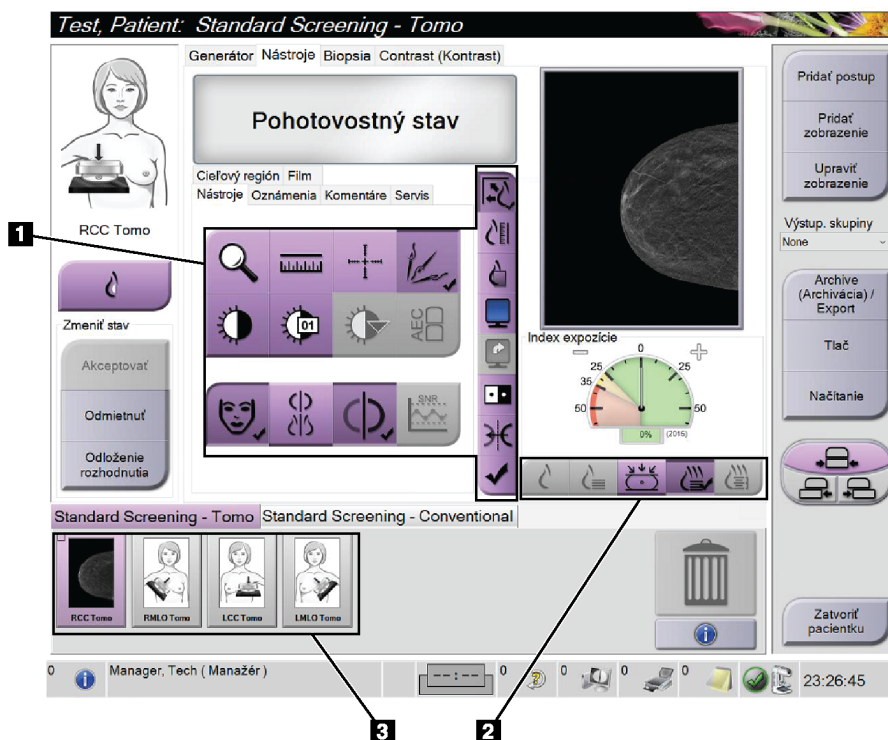


Poznámka

Opravená snímka sa automaticky odošle do vybraných výstupných zariadení, ak je systém nastavený na odosielanie snímok po stlačení tlačidla **Accept** (Akceptovať).

6.6 Ako kontrolovať snímky

Kontrola snímok zahŕňa používanie miniatúr, nástrojov na kontrolu snímok a režimov zobrazenia.



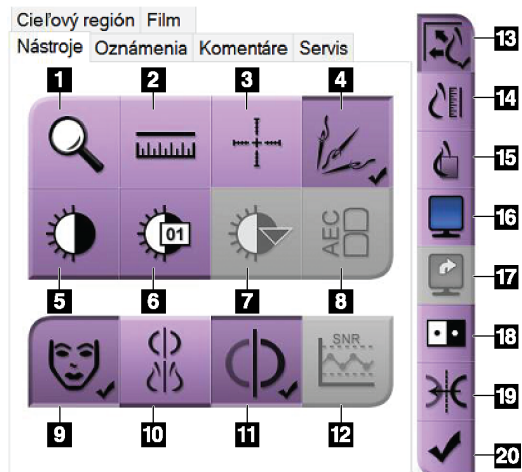
Obrázok 54: Karta Tools (Nástroje) (zobrazený variant Tomosyntéza)

Legenda k obrázku

1. Nástroje na kontrolu snímok – pozri [Karta nástrojov na kontrolu snímok](#) na strane 100.
2. Režimy zobrazenia snímky – pozri [Režimy zobrazenia](#) na strane 102.
3. Miniatury zobrazení a miniatury snímok. Voľbou ktorejkoľvek miniatury snímky zobrazíte danú snímku na monitore na zobrazenie snímok.

6.6.1 Karta nástrojov na kontrolu snímok

Voľbou karty **Tools** (Nástroje) na obrazovke *Procedure* (Postup) prejdete k nástrojom na kontrolu snímok. Na aktívnom nástroji sa zobrazí značka začiarknutia.



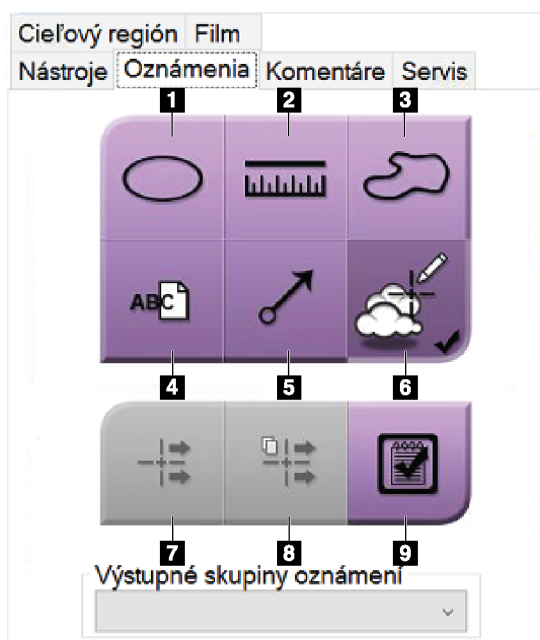
Obrázok 55: Nástroje na kontrolu snímok

Legenda k obrázku

1. Nástroj **Priblíženie** zväčšuje časť snímky.
2. Nástroj **Pravítko** meria vzdialenosť medzi dvoma bodmi.
3. Nástroj **Kurzor** zobrazí kurzor na obrazovke *Image Display* (Zobrazenie snímky).
4. Nástroj **Odstránenie kovov** na spracovanie tomosyntetických snímok, ktoré obsahujú kovové predmety.
5. Nástroj **Okno/úroveň** mení jas a kontrast.
6. Nástroj **Presné nastavenie okna/úrovne** umožňuje zadávanie konkrétnych hodnôt pre okno a úroveň.
7. Nástroj **Výber LUT** prechádza cez dostupné nastavenia okna/úrovne pre zobrazenú snímku s pripojenými LUT.
8. Tlačidlo **AEC** zobrazí oblasti senzorov AEC použité na výpočet expozície. Oblasti senzorov sa zobrazia na obrazovke *Image Display* (Zobrazenie snímky).
9. Tlačidlo **Patient Information** (Informácie o pacientke) aktivuje displej s informáciami o pacientke.
10. Tlačidlo **Automatické zavesenie** automaticky zavesí aktuálne zvolenú štúdiu v konfigurácii so 4 zobrazeniami.
11. Tlačidlo **Automatické párovanie** vypne automatické párovanie aktuálne zvolenej snímky v konfigurácii s viacerými zobrazeniami.
12. Tlačidlo **SNR/CNR** vypočíta pomer signálu k šumu a pomer kontrastu k šumu na ACR fantómovi.
13. Tlačidlo **Prispôsobenie veľkosti zobrazeniu** prispôsobí veľkosť snímky zobrazeniu snímky v dlaždici.
14. Tlačidlom funkcie **True Size** sa zobrazuje snímka v skutočnej veľkosti prsníka.
15. Tlačidlo **Zobrazenie skutočných pixelov** zobrazí snímku v plnom rozlíšení.
16. Tlačidlo **Zobrazenie viacerých snímok hore** určuje počet zobrazovaných dlaždíc.
17. Tlačidlo **Postup dlaždíc so snímkami** určuje aktívnu dlaždicu v zobrazení viacerých snímok.
18. Nástroj **Negatív snímky** zmení čiernu na bielu a bielu na čiernu.
19. Tlačidlo **Mirror** (Zrkadlo) otočí snímku (zrkadlovo).
20. Tlačidlo **Označiť na tlač** označí projekčné alebo rekonštrukčné snímky z tomosyntetickej snímky na neskoršiu tlač.

6.6.2 Karta oznámení

Nástroje na karte **Notices** (Oznámenia) vám umožňujú označiť snímky a pridať k nim anotácie a zasielať oznámenia o zobrazenej snímke alebo postupe. Rozbaľovacia ponuka Notice Output Groups (Výstupné skupiny oznámení) na spodku karty vám umožňuje zvoliť cieľ oznámení.



Obrázok 56: Nástroje na karte Notices (Oznámenia)

Legenda k obrázku

1. Nástroj **Ovál** nakreslí na snímku oválnu značku.
2. Nástroj **Pravítko** meria vzdialenosť medzi dvoma bodmi.
3. Nástroj **Voľné kreslenie** nakreslí na snímku čiarovú značku ľubovoľného tvaru.
4. Nástroj **Text** pridá k snímke textovú poznámku bez značky.
5. Nástroj **Šípka** nakreslí na snímku šípku.
6. Nástroj **Značky** zobrazí alebo skryje značky a anotácie na snímke.
7. Nástroj **Poslať oznámenie** odošle oznámenie k aktuálnej snímke do zvoleného cieľa.
8. Nástroj **Poslať všetky oznámenia** odošle všetky oznámenia k všetkým snímkam v otvorenom postupe do zvolených cieľov.
9. Nástroj **Zobrazené** zmení stav oznámení pacientky na zobrazené.

6.6.3 Ostatné nástroje na kontrolu snímok

Ostatné karty

- **Comments** (Komentáre): Pridá k snímke komentáre.
- **Service** (Servis): Označí snímku na servisné použitie.
- **Cieľový región**: Nakreslí cieľový región na monitore na zobrazenie snímok.
- **Cine** (Film): Zobrazí sériu snímok ako film (variant Tomosyntéza).

Index expozície

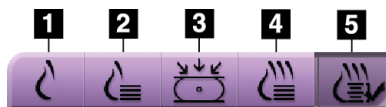
Index expozície je pomôcka ku kvalite snímky. Keď index expozície signalizuje červenú alebo žltú oblasť, skontroluje, či zvolená snímka neobsahuje šum, a rozhodnite sa, či nechcete snímku nasnímať znova.



Obrázok 57: Index expozície

Režimy zobrazenia

Pomocou tlačidiel v oblasti režimov zobrazenia na obrazovke zvolíte typ zobrazenia, ktoré sa má zobrazovať na monitore na zobrazenie snímok. Pri zobrazovaní kombinovaných snímok môžete prepínať medzi konvenčným, generovaným 2D zobrazením, projekciami, rekonštrukciami a SmartSlices.



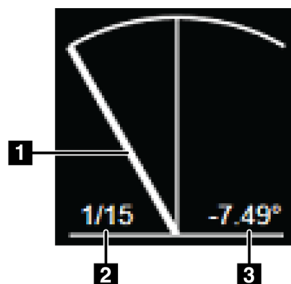
Obrázok 58: Režimy zobrazenia

Legenda k obrázku

1. Tlačidlom **Conventional** (Konvenčné) zobrazíte konvenčné 2D snímky.
2. Tlačidlom **Generated 2D** (Generované 2D) zobrazíte 2D snímky generované z nasnímaných tomografických snímok.
3. Tlačidlom **Projections** (Projekcie) zobrazíte projekčné snímky z 15° záberu.
4. Tlačidlom **Reconstructions** (Rekonštrukcie) zobrazíte 1 mm zrekonštruované vrstvy.
5. Tlačidlom **SmartSlices** zobrazíte 6 mm vrstvy zo softvéru 3DQuorum.

6.6.4 Indikátor projekcie

Indikátor projekcie na monitore na zobrazenie snímok sa zobrazuje len pri tomosyntetických postupoch. Ak chcete zobraziť tento indikátor, zvolte režim zobrazenia Projections (Projekcie).



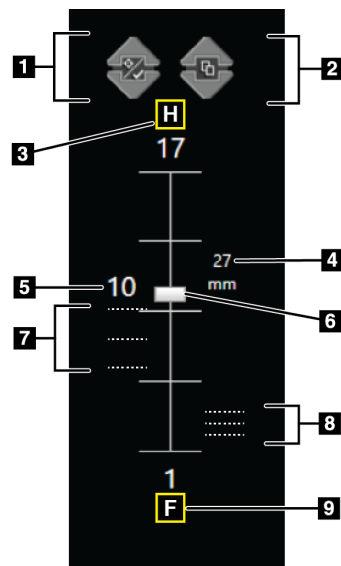
Obrázok 59: Indikátor projekcie

Legenda k obrázku

1. Pomocou kolieska na myši sa presúvate medzi jednotlivými projekciami
2. Číslo projekcie danej snímky
3. Uhol trubice pre danú projekciu

6.6.5 Indikátor vrstiev

Indikátor vrstiev na monitore na zobrazenie snímok sa zobrazuje len pri tomografických rekonštrukciách vrátane SmartSlices.



Obrázok 60: Indikátor vrstiev
(znázornená možnosť SmartSlices)

Legenda k obrázku

1. Šípky **Hore** a **Dole** vám umožnia meniť medzi vrstvami, ktoré obsahujú cieľovú léziu a vrstvami, ktoré sú označené na tlač.
2. Šípky **Hore** a **Dole** vám umožnia meniť medzi vrstvami, ktoré obsahujú oznámenia.
3. „H“ (anatomické určenie smeru k hlave)
4. Výška v rámci zväzku daného prsníka (v prípade SmartSlices)
5. Číslo tomosyntetickej rekonštruovanej vrstvy alebo snímky SmartSlice
6. Posuvníkom prechádzajte po vrstvách rekonštrukcie.
7. Vrstvy, ktoré obsahujú ciele alebo sú označené na tlač.
8. Vrstvy, ktoré obsahujú oznámenia.
9. „F“ (anatomické určenie smeru k chodidlám)

6.7 Ako odoslať snímky do výstupných zariadení

Snímky môžete odoslať do výstupných zariadení alebo použiť funkciu Archive/Export (Archivácia/Export) na skopírovanie snímok na dočasné úložné médiá. Pokyny nájdete v častiach [Výstup. skupiny](#) na strane 80 a [Výstupy na požiadanie](#) na strane 83.

6.8 Kontrastom zosilnené 2D snímky zo softvéru I-View



Výstraha:

Pacientky môžu mať nežiaduce reakcie na kontrastné látky. Úplné informácie nájdete v návode na použitie príslušnej kontrastnej látky.



Výstraha:

Pri kontrastnej mamografii sa používajú kontrastné látky, ktoré sa vstreknú intravenózne. Môžu sa vyskytnúť alergické reakcie.



Poznámka

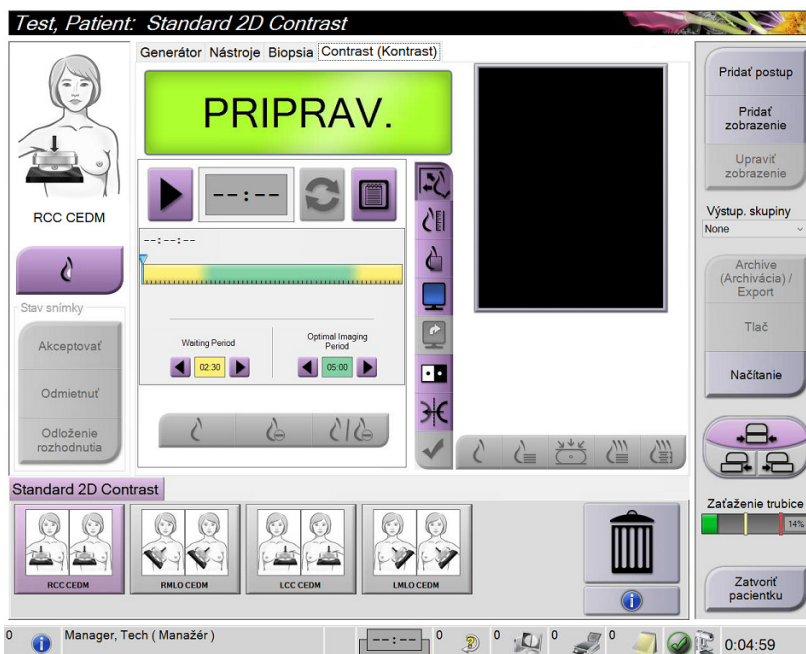
Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.



Poznámka

Nepoužívajte dosky systému SmartCurve® na postupy pomocou softvéru I-View®.

1. Vyberte kartu **Kontrast**, aby ste prešli na funkciu 2D kontrastu (CEDM).



Obrázok 61: Obrázovka 2D kontrastu pre softvér I-View

2. Nastavte nastavenia kontrastnej látky. Viac informácií nájdete v časti [Ako konfigurovať nastavenia kontrastnej látky](#) na strane 109.



Poznámka

Informácie o kontraste sú zahrnuté v hlavičke DICOM snímky zo softvéru I-View.

3. Stlačením tlačidla **Start** (Spustiť) (šípka) spustíte dávku kontrastnej látky a časovač. Časovač sa spustí vo fáze **Waiting Period** (Fáza čakania), ktorá sa zobrazuje so žltým pozadím.



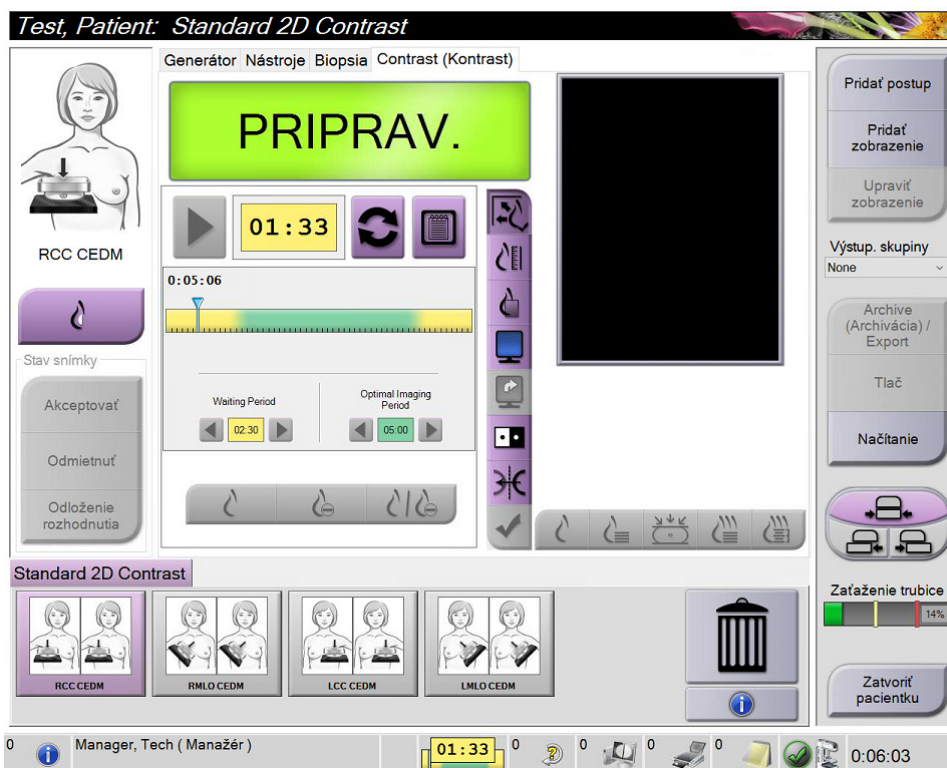
Poznámka

Nastavenie dĺžky fáz **Waiting Period** (Fáza čakania) a **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania) časovača môžete prispôsobiť v každom postupe. Použite šípky vľavo a vpravo.



Poznámka

Predvolenú dĺžku fáz **Waiting Period** (Fáza čakania) a **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania) časovača môžete nastaviť. Pozri Ako nastaviť predvolené nastavenia kontrastnej látky.



Obrázok 62: Obrázovka 2D kontrastu pre softvér I-View, obdobie vymývania



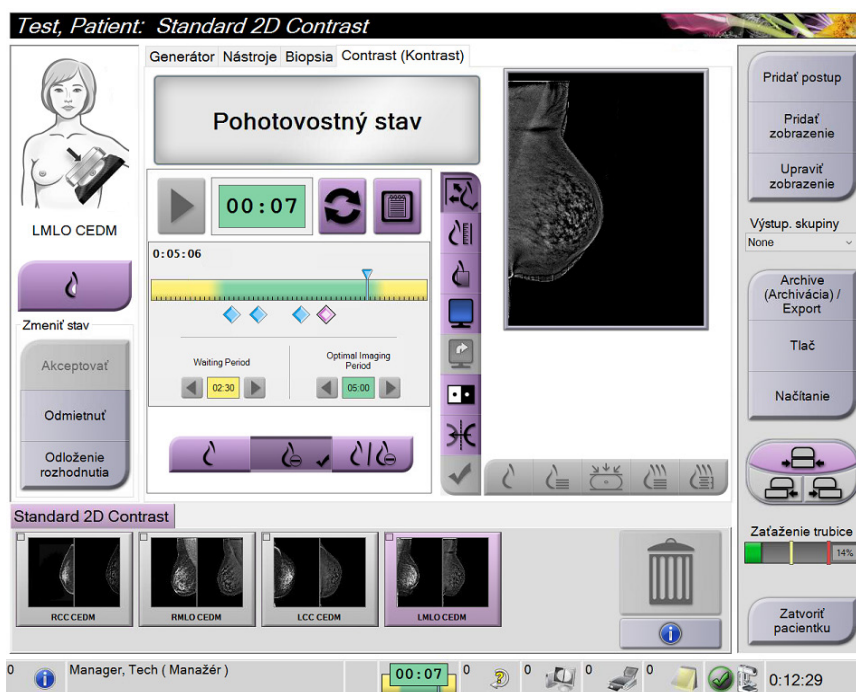
Poznámka

Funkcia časovača vám neumožňuje časovač zastaviť, môžete ho len spustiť a vyresetovať. Časovač sa zastaví, len ak odídete z postupu pacientky.

Po fáze **Waiting Period** (Fáza čakania) spustí časovač fázu **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania), ktorá sa zobrazuje so zeleným pozadím.

4. Nasnímajte snímky počas fázy **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania).

Po nasnímaní snímky sa pod časovačom zobrazí značkovač.



Obrázok 63: Obrazovka 2D kontrastu pre softvér I-View, optimálna doba snímkovania

5. Stlačením tlačidiel nízkej a vysokej energie expozície zobrazíte snímky s nízkou aj vysokou energiou.
 - **Low** (Nízka): Konvenčná snímka s nízkou energiou
 - **Sub** (Odčítaná): Kontrastná, odčítaná snímka
 - **Low Sub** (Nízka odčítaná): Zobrazí Nízku aj Odčítanú snímku vedľa seba na rozdelenej obrazovke.



Upozornenie:

Vykonanie 2D kontrastného postupu zvyšuje čas obnovy, ktorý zariadenie potrebuje

pred akvizíciou ďalších snímok. Keď je ikona stavu systému červená , zobrazuje sa odporúčaná doba čakania. Táto doba čakania umožní, aby klesla teplota RTG trubice, aby sa predišlo poškodeniu, ktoré by spôsobilo neplatnosť záruky na RTG trubicu. Pred začiatkom 2D kontrastného postupu sa uistite, že je ikona stavu

systému zelená . Ak sa ikona System Status (Stav systému) v priebehu postupu zmení na červenú, prestaňte snímať snímky, počkajte odporúčanú dĺžku času, a potom rýchlo dokončíte postup s použitím minimálneho počtu expozícií.

Indikátor zaťaženia trubice sleduje tepelné zaťaženie RTG trubice. Pri snímaní kontrastných snímok berte na vedomie stav zaťaženia trubice. Viac informácií nájdete v časti [Indikátor zaťaženia trubice](#) na strane 107.

6.8.1 Indikátor zaťaženia trubice

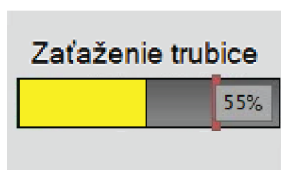
Na karte **Generátor** na obrazovke *Postup* sa nachádza indikátor Zaťaženie trubice. Tento indikátor ukazuje aktuálne tepelné zaťaženie RTG trubice.

Indikátor Zaťaženie trubice zobrazuje jeden z týchto troch stavov:

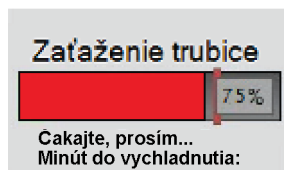
- Tepelné zaťaženie RTG trubice je na prijateľnej úrovni. Ikona stavu systému na paneli úloh je zelená. Pokračujte v snímaní snímok a dokončíte postup.



- Tepelné zaťaženie RTG trubice je nad limitom výstrahy (predvolené nastavenie = 40 %), ale pod maximálnym limitom (predvolené nastavenie = 72 %). Dokončíte snímanie aktuálnej snímky a nechajte RTG trubicu vychladnúť, až potom postup dokončíte.



- Tepelné zaťaženie RTG trubice je nad maximálnym limitom (predvolené nastavenie = 72 %). Ikona stavu systému na paneli úloh je červená a zobrazuje počet minút potrebný na vychladnutie RTG trubice. Nesnímajte žiadne snímky. Postup odložte, kým RTG trubica nevychladne.

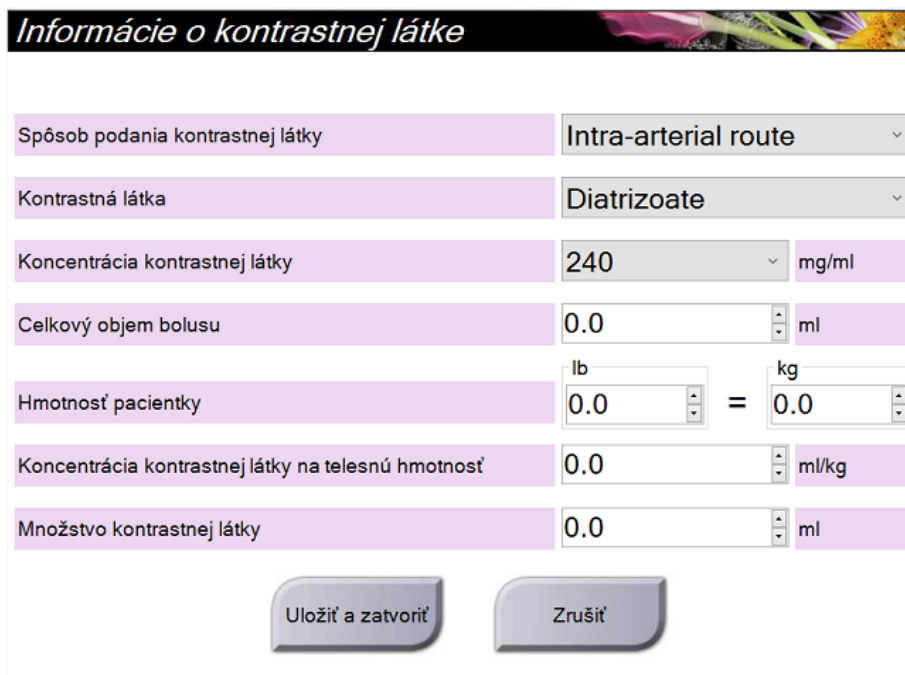


Upozornenie

Nadmerné nahromadenie tepla môže RTG trubicu poškodiť.

6.8.2 Ako konfigurovať nastavenia kontrastnej látky

1. Na karte **Contrast** (Kontrast) stlačením tlačidla **Configure Contrast** (Konfigurovať kontrastnú látku) upravíte nastavenia kontrastnej látky. Otvorí sa dialógové okno Contrast Information (Informácie o kontrastnej látke).



Informácie o kontrastnej látke

Spôsob podania kontrastnej látky	Intra-arterial route
Kontrastná látka	Diatrizoate
Koncentrácia kontrastnej látky	240 mg/ml
Celkový objem bolusu	0.0 ml
Hmotnosť pacientky	0.0 lb = 0.0 kg
Koncentrácia kontrastnej látky na telesnú hmotnosť	0.0 ml/kg
Množstvo kontrastnej látky	0.0 ml

Uložiť a zatvoriť Zrušiť

Obrázok 64: Informácie o 2D kontraste pre softvér I-View

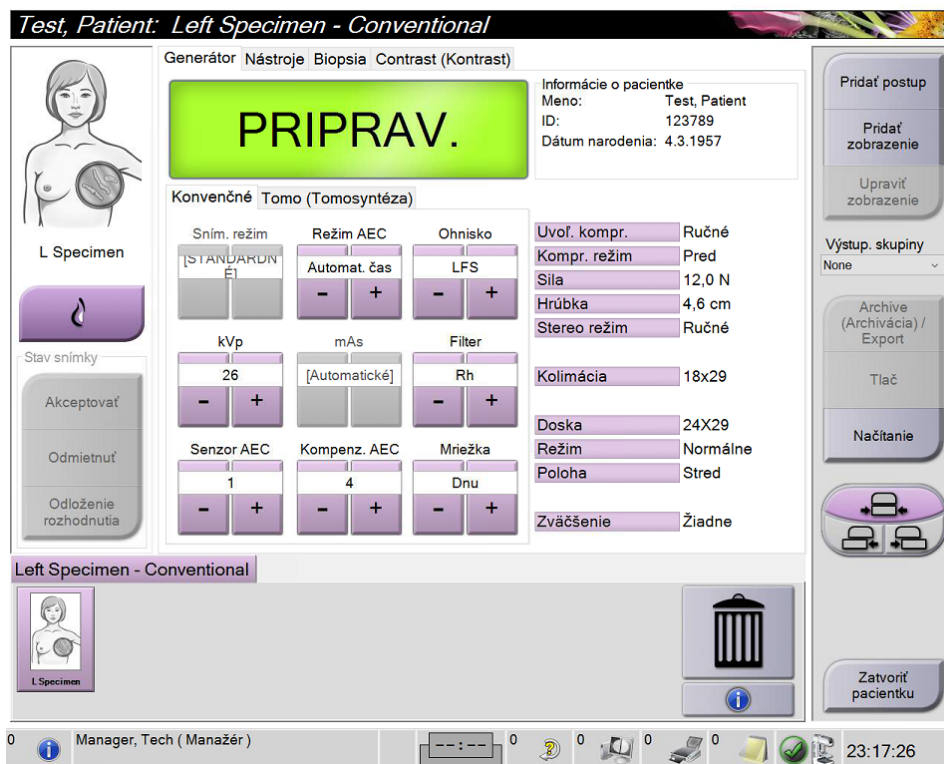
2. Pomocou rozbaľovacieho zoznamu zvolíte príslušné nastavenia.
3. Zadáajte údaje do poľa **Contrast Concentration Per Body Weight** (Koncentrácia kontrastnej látky na telesnú hmotnosť) alebo do poľa **Amount of Contrast Agent** (Množstvo kontrastnej látky). Do druhého poľa sa automaticky doplní správna informácia.
4. Zvoľte možnosť **Save & Close** (Uložiť a zatvoriť).

6.9 Snímky vzoriek

Systém možno použiť na snímkovanie vzoriek z biopsie.

Snímanie snímok vzoriek:

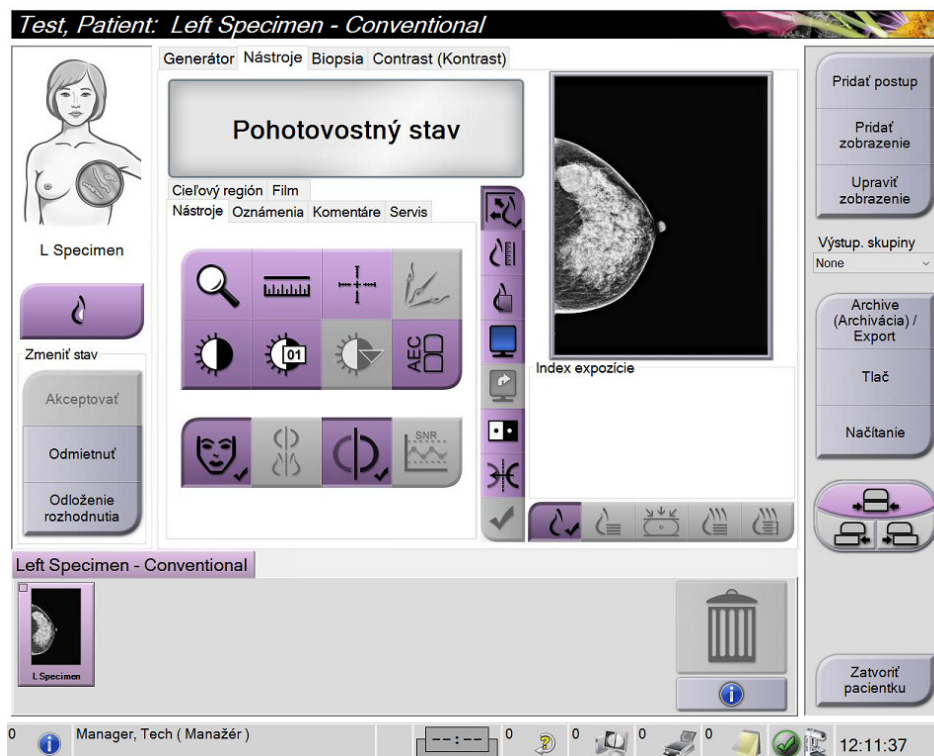
1. Zvoľte pacientku z pracovného zoznamu alebo manuálne pridajte novú pacientku.
2. Pridajte alebo zvoľte požadovaný postup snímkovania vzorky.



Obrázok 65: Obrazovka s postupom pre vzorky

3. Skontrolujte, či je rameno v tvare C nastavené na 0 stupňov.
4. Pripravte vzorku a umiestnite ju na detektor snímok.

5. Nasnímajte snímky. Viac informácií o snímaní snímok nájdete v časti [Ako nasnímať snímku](#) na strane 89.



Obrázok 66: Obrazovka snímkovania vzorky

6. Podľa potreby skontrolujte snímky.

Kapitola 7 Príslušenstvo

Systém dokáže s určeným príslušenstvom vykonávať skriningové alebo diagnostické aplikácie. Táto kapitola opisuje, ako používať všetko možné systémové príslušenstvo.

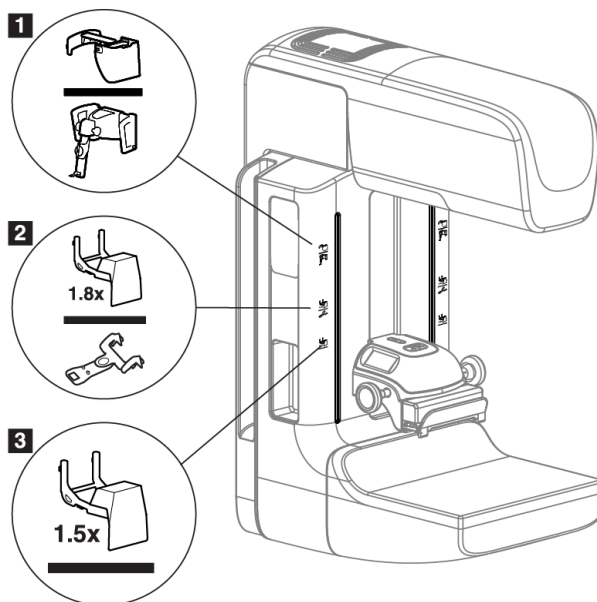


Poznámka

Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.

7.1 Ako inštalovať príslušenstvo na rameno v tvare C

Zasúvateľný tvárový štít, zväčšovací stojan a lokalizačné kurzorové pomôcky sa inštalujú do štrbín na ramene v tvare C. Štrbiny majú označenia s ikonami, ktoré určujú príslušenstvo, ktoré sa pripája do konkrétnej štrbiny. Každé príslušenstvo má dve línie. Zarovnajte príslušenstvo s príslušnou líniou na ramene v tvare C. Keď je háčik príslušenstva v správnej hĺbke, druhá, tenšia línia by mala byť zarovno s líniou na ramene v tvare C. Nasledujúce časti obsahujú návody na inštaláciu jednotlivých kusov príslušenstva.



Obrázok 67: Príslušenstvo k ramenu v tvare C

Legenda k obrázku

1. Štrbina na zasúvateľný tvárový štít (variant Tomosyntéza) alebo navádzací systém na biopsiu prsníka Affirm® (variant biopsia)
2. Štrbina na 1,8 x zväčšovací stojan a lokalizačné kurzory
3. Štrbina na 1,5 x zväčšovací stojan

7.2 Tvárové štíty pre pacientky

Tvárový štít udržiava počas vyšetrenia hlavu a tvár pacientky mimo RTG poľa. Každý deň štít pred použitím skontrolujte.



Výstraha:

Tvárový štít sa musí nasadiť pri všetkých expozíciách okrem prípadov štúdií so zväčšením.



Výstraha:

Uistite sa, že tvárový štít je na C-ramene plne zapojený. Nesprávna inštalácia tvárového štítu môže viesť k poraneniu pacienta a používateľa.



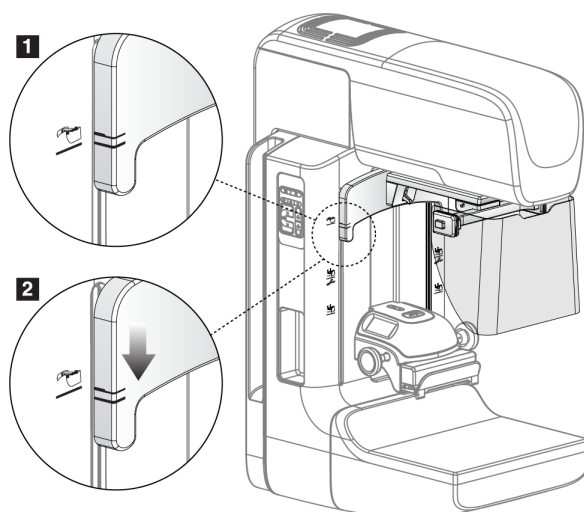
Výstraha:

Tvárový štít nechráni pacientku pred žiarením.

7.2.1 Ako nainštalovať a odstrániť zasúvateľný tvárový štít

Inštalácia zasúvateľného tvárového štítu:

1. Tvárový štít úplne vysuňte do vonkajšej polohy.
2. Zarovnajte háčiky tvárového štítu s montážnymi štrbinami na ramene v tvare C, ktoré sú označené ikonou tvárového štítu.
3. Zasuňte háčiky po oboch stranách tvárového štítu do montážnych štrbín na ramene v tvare C. Odblokovacia páka (pozri položku 1 na nasledujúcom obrázku) je v polohe hore.
4. Zatláčajte tvárový štít do dolnej zamknutej polohy. Keď sa tvárový štít zamkne, odblokovacia páka je v polohe dole.



Obrázok 68: Zarovnajte zasúvateľný tvárový štít na ramene v tvare C

Odstránenie zasúvateľného tvárového štítu:

1. Zatlačte a podržte odblokovaciu páku (pozri položku 1 na predchádzajúcom obrázku) v polohe hore.
2. Vytiahnite tvárový štít zo štrbín a odstráňte ho z ramena v tvare C.

7.2.2 Ako používať zasúvateľný tvárový štít



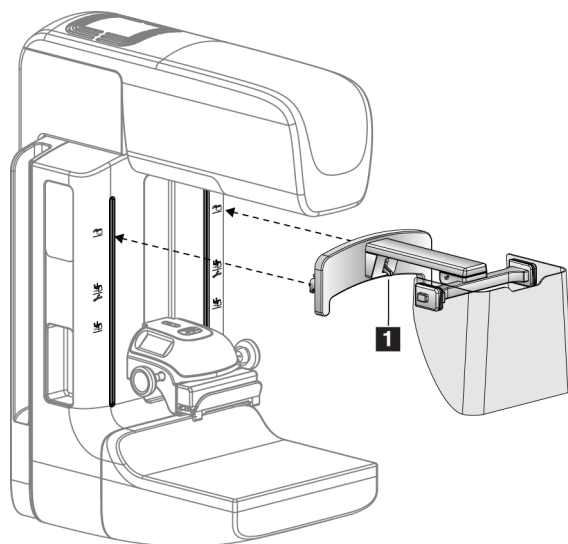
Poznámka

Pred vykonaním expozície sa uistite, že tvárový štít je úplne vysunutý alebo úplne zasunutý.

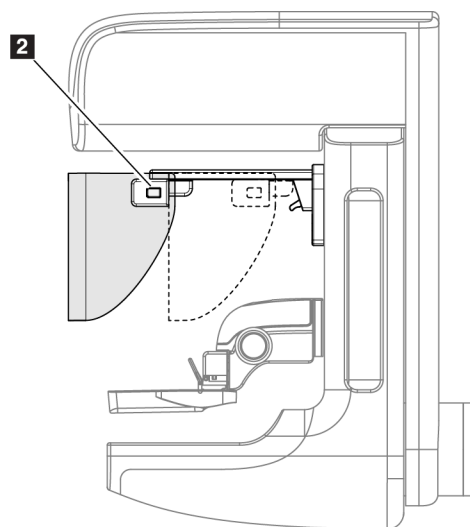
Tvárový štít vysuniete potiahnutím tvárového štítu smerom od ramena v tvare C, až kým sa pomôcka nezapadne do vonkajšej polohy.

Zatiahnutie tvárového štítu:

1. Stlačte tlačidlo na uvoľnenie západky (pozri položku 2 na nasledujúcom obrázku – jedna na každej strane).
2. Zatlačte tvárový štít smerom k ramenu v tvare C, až kým sa pomôcka nezastaví.

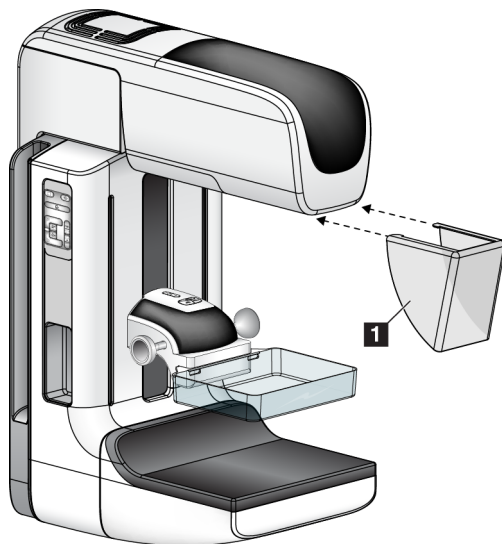


Obrázok 69: Inštalácia tvárového štítu



Obrázok 70: Použitie tvárového štítu

7.2.3 Ako nainštalovať a odstrániť konvenčný tvárový štít



Obrázok 71: Ako nainštalovať konvenčný tvárový štít

Instalácia konvenčného tvárového štítu:

1. Opatrne vložte konce úchytovej tvárového štítu (položka 1 na predchádzajúcom obrázku) do štrbín na prednej strane konzoly hlavice trubice.
2. Zasuňte tvárový štít na konzole hlavice trubice, až kým sa tvárový štít nezamkne.

Odstránenie konvenčného tvárového štítu:

1. Potiahnite okraje tvárového štítu vo vodorovnom smere (smerom od hlavice trubice).
2. Odstráňte tvárový štít.

7.3 Kompresné dosky



Poznámka

Niektoré dosky sú voliteľné a nemusia byť súčasťou vášho systému.

Systém dokáže identifikovať jednotlivé dosky a automaticky nastaviť kolimátor.

Dostupné príslušenstvo závisí od konfigurácie vášho systému.

Tabuľka 20: Dostupné príslušenstvo

Príslušenstvo		2D/BT	2D skrining
Dosky na bežný skrining	18 x 24 cm	*	*
	24 x 29 cm	*	*
	Malý prsník	*	*
	SmartCurve® 18 x 24 cm	*	*
	SmartCurve 24 x 29 cm	*	*
	SmartCurve mini	*	*
Kontaktné a bodové kompresné dosky	Kontaktná 10 cm	*	
	Kontaktná 15 cm	*	
	Bodová kontaktná 7,5 cm	*	Pozri poznámku
	Bezrámová bodová kontaktná	*	
Zväčšovacie dosky	Bodová zväčš. 7,5 cm	*	
	Zväčš. 10 cm	*	
	Zväčš. 15 cm	*	
Lokalizačné dosky	Obdĺžniková otvorená 10 cm	*	
	Obdĺžniková otvorená 15 cm	*	
	Perforovaná 10 cm	*	
	Perforovaná 15 cm	*	
	Zväčš. perforovaná lokalizačná 10 cm	*	
	Zväčš. lokalizačná 10 cm	*	
Ultrazvuková doska	Veľká ultrazvuková 15 cm	*	
Tvárový štít pre pacientku		*	*
Zväčšovací stojan		*	
Lokalizačná kurzorová pomôcka		*	
Zväčšovacia kurzorová pomôcka		*	



Poznámka

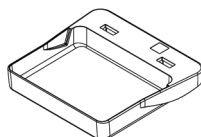
Na 2D skriningovom systéme používajte na kalibráciu hrúbky kompresie len bodovú kontaktnú dosku 7,5 cm.



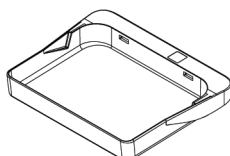
Poznámka

Bezrámová skríniová doska 24 x 29 cm, systémová doska SmartCurve 24 x 29 cm, zväčšovacie dosky a lokalizačné dosky NIE sú kompatibilné s funkciou posunu dosky.

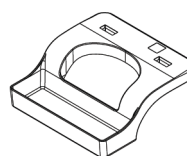
7.3.1 Dosky na bežný skríniový



Bezdrôtová
skríniová doska
18 x 24 cm

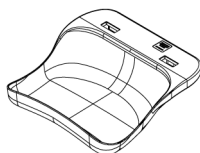


Bezdrôtová
skríniová doska
24 x 29 cm

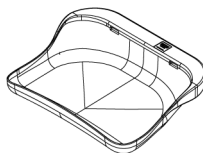


Bezdrôtová doska na
malý prsník

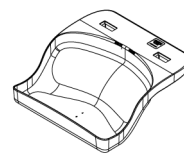
Systémové dosky SmartCurve



Systémová bezdrôtová
skríniová doska
SmartCurve 18 x 24 cm



Systémová bezdrôtová
skríniová doska
SmartCurve 24 x 29 cm



Systémová skríniová
mini doska SmartCurve



Poznámka

Systémové dosky SmartCurve nemusia byť vhodné pre všetky pacientky. Ak sa prsník nedá riadne imobilizovať alebo stlačiť kvôli zakriveniu dosiek, použite štandardné ploché skríniové dosky.



Poznámka

Systémové dosky SmartCurve sa neodporúčajú na výstrihové zobrazenia, rolované zobrazenia alebo mozaikové zobrazenia veľmi veľkých prsníkov. Na tieto zobrazenia používajte štandardné ploché skríniové dosky.



Poznámka

Systémové dosky SmartCurve vyhovujú väčšine veľkostí prsníkov. V dôsledku zakrivenia dosiek sa niektoré pacientky, ktoré používajú menšiu štandardnú plochú dosku, dajú ľahšie polohovať pomocou väčšej dosky SmartCurve.



Poznámka

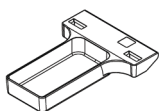
Systémové dosky SmartCurve nie sú kompatibilné s režimom kompresie FAST.



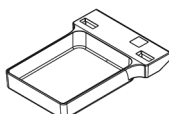
Poznámka

Nepoužívajte dosky systému SmartCurve na postupy pomocou softvéru I-View.

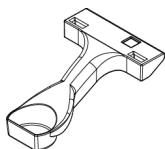
7.3.2 Kontaktné a bodové kompresné dosky



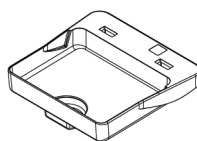
Kontaktná bezrámová doska 10 cm



Kontaktná bezrámová doska 15 cm

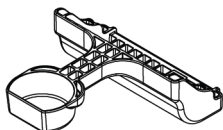


Bodová kontaktná bezrámová doska 7,5 cm

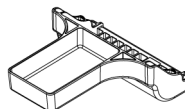


Bodová kontaktná bezrámová doska

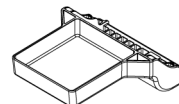
7.3.3 Zväčšovacie dosky



Bodová zväčšovacia doska 7,5 cm



Zväčšovacia doska 10 cm



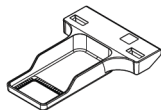
Zväčšovacia doska 15 cm



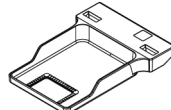
Poznámka

Tomosyntetické snímky sa nedajú snímať so zväčšovacími doskami.

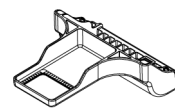
7.3.4 Lokalizačné dosky



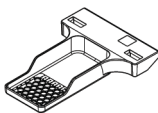
Lokalizačná doska
s obdĺžnikovým otvorom 10 cm



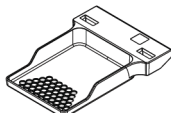
Lokalizačná doska
s obdĺžnikovým otvorom 15 cm



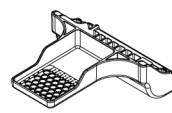
Zväčšovací
lokalizačná doska
10 cm



Perforovaná lokalizačná
doska 10 cm

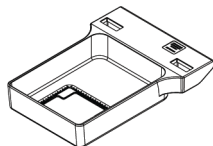


Perforovaná lokalizačná
doska 15 cm



Zväčšovací perforovaná
lokalizačná doska 10 cm

7.3.5 Veľká ultrazvuková doska

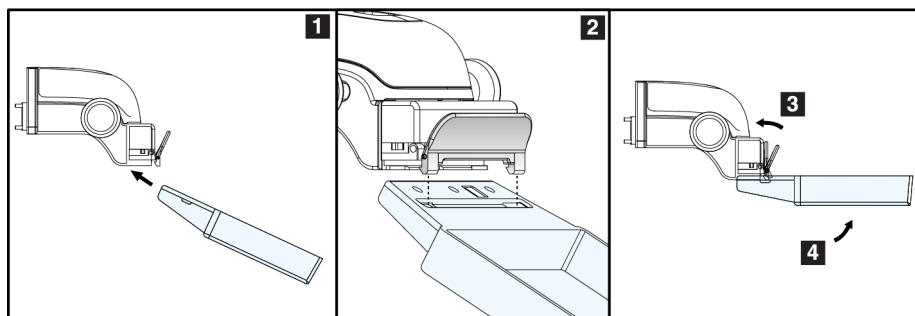


Veľká ultrazvuková doska 15 cm

7.3.6 Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku

Ako nainštalovať kompresnú dosku:

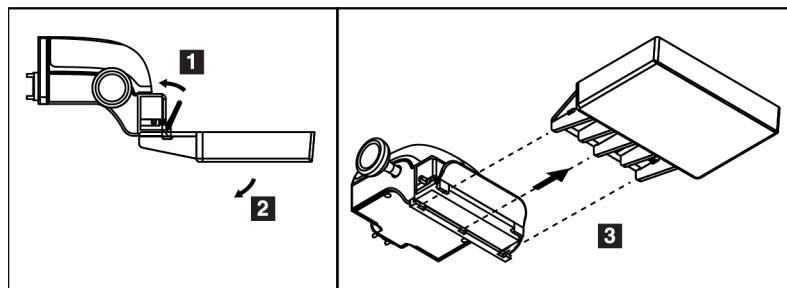
1. Podržte prednú časť dosky jednou rukou pred kompresným zariadením.
2. Nakloňte dosku (30 až 45 stupňov) a vložte zadnú časť dosky do drážky v zadnej časti kompresného zariadenia (položka 1 na nasledujúcom obrázku).
3. Zasúvajte dosku pozdĺž drážky, až kým nie sú štrbiny na vrchnej časti dosky pod poistkami na svorku dosky (položka 2 na nasledujúcom obrázku).
4. Stlačte svorku dosky (položka 3 na nasledujúcom obrázku) voľnou rukou.
5. Otočte dosku nahor (položka 4 na nasledujúcom obrázku).
6. Uvoľnením svorky dosky zaistíte dosku.



Obrázok 72: Inštalácia kompresnej dosky

Odstránenie kompresnej dosky:

1. Podržte dosku jednou rukou a zároveň druhou, voľnou rukou stlačte svorku dosky, čím uvoľníte poistku (položka 1 na nasledujúcom obrázku).
2. Spustíte dosku (položka 2 na nasledujúcom obrázku) a vyberte dosku z kompresného zariadenia (položka 3 na nasledujúcom obrázku).
3. Uvoľníte svorku dosky.



Obrázok 73: Ako odstrániť kompresnú dosku

7.3.7 Údržba a čistenie dosky

Po každom použití dosky očistite. Pokyny k čisteniu nájdete v časti [Údržba a čistenie](#) na strane 135.

7.3.8 Posun dosky

Systém umožňuje väčšine dosiek posúvať sa zo stredovej polohy doľava alebo doprava. Táto funkcia pomáha pri vyšetreniach malých prsníkov s laterálnymi zobrazeniami. Po zvolení laterálneho zobrazenia systém automaticky presunie kolimátor do polohy zvolenej dosky.



Poznámka

Bezrámová skriningová doska 24 x 29 cm, systémová doska SmartCurve 24 x 29 cm a zväčšovacie dosky NIE sú kompatibilné s funkciou posunu dosky.

7.3.9 Režim kompresie FAST

O režime kompresie FAST

Režim kompresie s úplne automatickým samostatným nastavením sklonu (FAST) sa používa vtedy, keď zloženie tkaniva prsníka neumožňuje pri použití plochej kompresnej dosky rovnomernú kompresiu celého prsníka. Pri týchto pacientkach môže nedostatočná kompresia spôsobiť, že snímka sa bude javiť nezaostrená v prednej časti v dôsledku neúmyselného pohybu aj nedostatočnej kompresie.

Režim kompresie FAST použitý pri tomto type prsníka ponúka nasledujúce funkcie:

- Menej pohybových artefaktov, pretože kompresia je účinnejšia
- Rovnomernejšia kompresia od hrudnej steny po bradavku
- Maximálny komfort pacientky, pretože sa zabráni nadmernej kompresii na hrudnej stene

Keď zvolíte režim kompresie FAST, doska sa pri aplikácii kompresie automaticky nakloní. Doska začína v plochej polohe, až kým sa nevyvinie určitá kompresná sila. Doska sa potom nakláňa, až kým sa nedosiahne maximálny uhol.

Režim kompresie FAST nevyžaduje nadmernú kompresiu, ale musíte použiť dostatočnú kompresiu, aby ste zabránili pohybu prsníka. Mali by ste používať konzistentnú mieru kompresie, hlavne pri súvisiacich ľavých a pravých zobrazeniach.

Režim kompresie FAST nemusí byť najlepšou voľbou pri prsníkoch, ktoré majú rovnakú alebo symetrickú hrúbku od hrudnej steny po prednú oblasť prsníka.



Poznámka

S režimom kompresie FAST je kompatibilná len bezrámová skriningová doska 18 x 24 cm a bezrámová skriningová doska 24 x 29 cm.

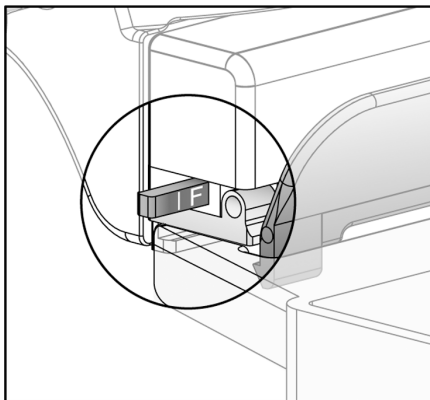


Poznámka

Keď sa aktivuje režim kompresie FAST, ale nie je kompatibilný s aktuálnou doskou, systém pípne.

Ako používať behúň režimu kompresie FAST

Režim kompresie FAST aktivujete potlačením behúňa (na oboch stranách), až kým nevidno písmeno „F“ a behúň s kliknutím neklikne pri dosadnutí na svoje miesto.

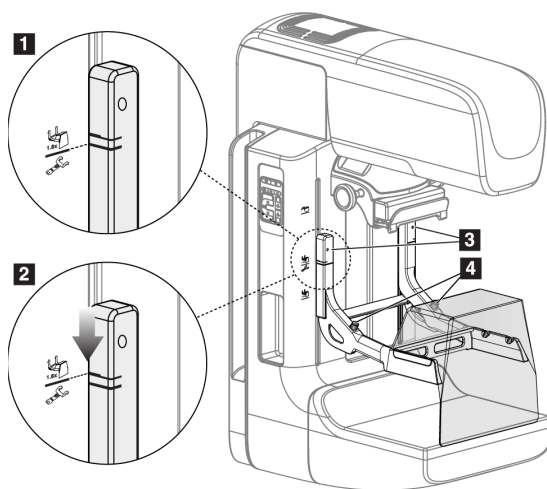


Obrázok 74: Behúň režimu kompresie FAST

7.4 Zväčšovací stojan

Zväčšovací stojan má platformu na prsník a brušný štít. Keď je nainštalovaný zväčšovací stojan, mriežka sa automaticky zatiahne a techniky RTG expozície sú nastavené na predvolené hodnoty zväčšenia. Zväčšovacie dosky používajte, len keď je nainštalovaný zväčšovací stojan (pozri [Zväčšovacie dosky](#) na strane 119).

7.4.1 Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovací stojan



Obrázok 75: Inštalácia zväčšovacieho stojana

Inštalácia zväčšovacieho stojana

1. Odstráňte tvárový štít (pozri časť [Tvárové štíty pre pacientky](#) na strane 114).
2. Odstráňte kompresnú dosku (pozri [Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku](#) na strane 121).
3. Posuňte kompresné zariadenie úplne hore.
4. Držte stojan na oboch stranách, tesne pod čiernymi tlačidlami, (pozri položku 4 na predchádzajúcom obrázku). Nestláčajte čierne tlačidlá.



Poznámka

Čierne tlačidlá slúžia len na odstraňovanie zväčšovacieho stojana.



Poznámka

Pre zväčšovací stojan sú k dispozícii dve sady montážnych štrbín – jedna sada je na zväčšenie 1,8 x, druhá je na zväčšenie 1,5 x. Ďalšie informácie nájdete v časti [Ako inštalovať príslušenstvo na rameno v tvare C](#) na strane 113.

5. Zarovnajte hrubé čierne línie na zväčšovacom stojane s hrubými čiernymi líniami na ramene v tvare C. Keď sa tieto línie stretnú, háčiky zväčšovacieho stojana sú zároveň s montážnymi štrbinami ramena v tvare C. Pozri položku 1 na predchádzajúcom obrázku.
6. Vložte háčiky zväčšovacieho stojana do štrbín ramena v tvare C. Zasuňte zväčšovací stojan dole, až kým sa nestretnú tenké čierne línie na zväčšovacom stojane a čierna línia na ramene v tvare C. Pozri položku 2 na predchádzajúcom obrázku.
7. Blokovacie kolíky sa zasunú do otvorov a zamknú zariadenie. Budete počuť kliknutie.



Poznámka

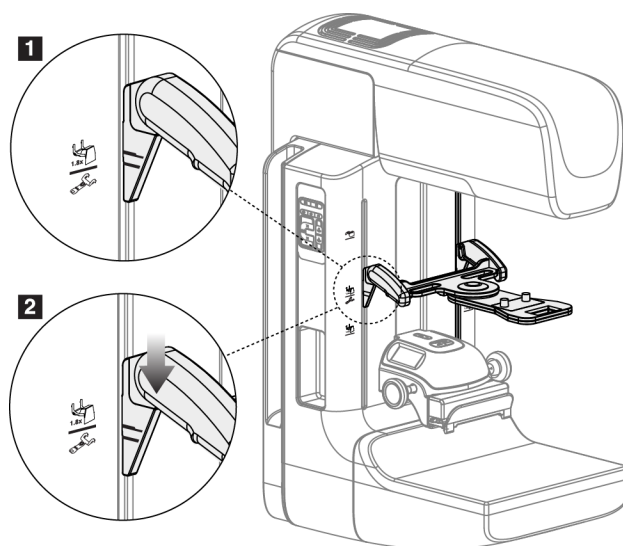
Ak sa zväčšovací stojan nenainštaluje správne, indikátor s červeným drikom prečnieva (pozri položku 3 na predchádzajúcom obrázku). Keď je stojan nainštalovaný správne, indikátor je zatiahnutý.

Odstránenie zväčšovacieho stojana

1. Odstráňte zväčovaciu dosku.
2. Podržte rukoväti zväčovacieho stojana a stlačte čierne tlačidlá.
3. Zdvihnite a odstráňte zariadenie z ramena v tvare C.

7.5 Kurzorové pomôcky

7.5.1 Ako nainštalovať a odstrániť lokalizačnú kurzorovú pomôcku



Obrázok 76: Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky

Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky

1. Odstráňte tvárový štít (pozri časť [Tvárové štíty pre pacientky](#) na strane 114).
2. Posuňte kompresné zariadenie pod montážne štrbiny označené ikonou kurzora. Ďalšie informácie nájdete v časti [Ako inštalovať príslušenstvo na rameno v tvare C](#) na strane 113.
3. Držte kurzorovú pomôcku za rukoväti a zarovnajte hrubé línie na pomôcke s líniou na ramene v tvare C. Stlačte uvoľňovacie páky.
4. Vložte háčiky do štrbín ramena v tvare C.
5. Zasúvajte háky smerom ku spodku, až kým sa tenké čierne línie na kurzorovej pomôcke nestretnú s čiernou líniou na ramene v tvare C.
6. Pustite páky. Blokovacie kolíky sa zasunú do otvorov a zamknú pomôcku na mieste.

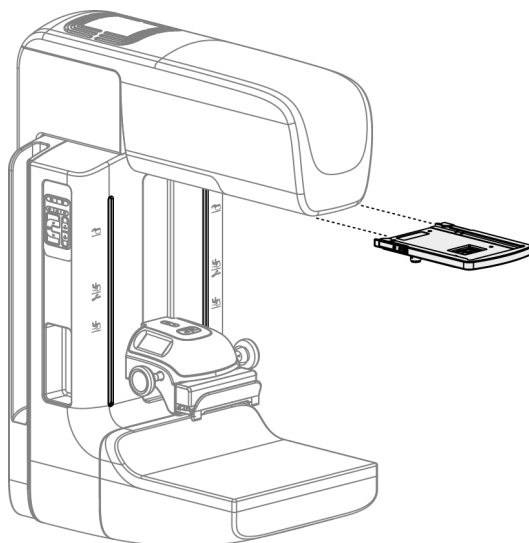
Odstránenie lokalizačnej kurzorovej pomôcky

1. Stlačte uvoľňovacie páky.
2. Zdvihnite rám smerom hore a odstráňte háčiky zo štrbín na ramene v tvare C.

7.5.2 Ako používať lokalizačnú kurzorovú pomôcku

1. Kurzorová pomôcka sa otáča doľava alebo doprava od hlavice trubice. Počas expozície snímanej s lokalizačnou doskou otáčajte pomôcku smerom od RTG lúča.
2. Keď otáčate pomôckou pri jej používaní späť, smerom k prednej časti, uistite sa, že rotácia pokračuje, až kým pomôcka neklikne pri dosadnutí na svoje miesto.
3. Zapnite lampu na osvetlenie poľa.
4. Otáčajte dvoma kurzorovými otočnými ovládačmi, kým poloha tieňa na prsníku nezodpovedá kurzorom na snímke, ktorá obsahuje podozrivú léziu.

7.5.3 Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku



Obrázok 77: Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku

Inštalácia zväčšovacej kurzorovej pomôcky

1. Odstráňte tvárový štít (pozri [Ako nainštalovať a odstrániť konvenčný tvárový štít](#) na strane 116).
2. Zarovnajzte zväčšovaciu kurzorovú pomôcku s hlaviceou trubice.
3. Posúvajte kurzorovú pomôcku po koľajničkách na stranách hlavice trubice, ktoré využíva konvenčný tvárový štít. Uistite sa, že pomôcka sa zablokovala na svojom mieste.
4. Nainštalujte zostávajúce zväčšovacie pomôcky.

Odstránenie zväčšovacej kurzorovej pomôcky

1. Držte boky pomôcky.
2. Potiahnite pomôcku smerom k sebe a vyberte ju z hlavice trubice.

7.5.4 Ako zarovnať kurzorovú pomôcku



Poznámka

Tento postup zarovnania vykonajte, ak sa svetelný obdĺžnik kurzorovej pomôcky zdá byť skosený smerom k otvoru v doske.

1. Nainštalujte obdĺžnikovú lokalizačnú dosku.
2. Uvoľnite nastavovaciu blokovaciu skrutku na spodku kurzorovej pomôcky.
3. Položte na snímač snímok biely papier, aby boli tieň kurzorov lepšie vidno.
4. Posuňte lokalizačnú dosku približne 6 cm nad snímač snímok.
5. Zapnite osvetlenie poľa.
6. Otáčajte kurzorovou pomôckou, až kým sa svetelný obdĺžnik nezarovná s otvorom v lokalizačnej doske.
7. Utiahnite nastavovaciu skrutku.

Kapitola 8 Klinické postupy



Výstraha:

Pohyb ramena v tvare C je motorizovaný.



Výstraha:

Vždy udržiavajte všetky tlačidlá a spínače mimo dosahu rúk pacientky.



Výstraha:

Umiestnite jednotlivé pedále do polôh, v ktorých sa pri používaní budú nachádzať v dosahu núdzových vypínačov.

V prípade núdzovej situácie možno na okamžité odpojenie napájania a zastavenie pohybu zariadenia použiť ktorékoľvek z tlačidiel núdzového vypnutia.



Výstraha:

Pred začatím akéhokoľvek pohybu kompresného ramena alebo rúrkovitého ramena sa uistite, že v dráhe pohybu nie sú žiadne osoby ani prekážky.



Výstraha:

Umiestnite pedále tak, aby ste predišli ich neúmyselnému použitiu pri kontakte s pacientkou alebo invalidným vozíkom.

8.1 Štandardný pracovný tok

8.1.1 Príprava

1. Zvoľte pacientku z pracovného zoznamu alebo manuálne pridajte novú pacientku.
2. Identifikujte požadované postupy.
3. Ak je potrebné iné alebo ďalšie zariadenie, zvoľte sadu výstupných zariadení.
4. Nainštalujte dosku.
5. Zvoľte prvé zobrazenie.

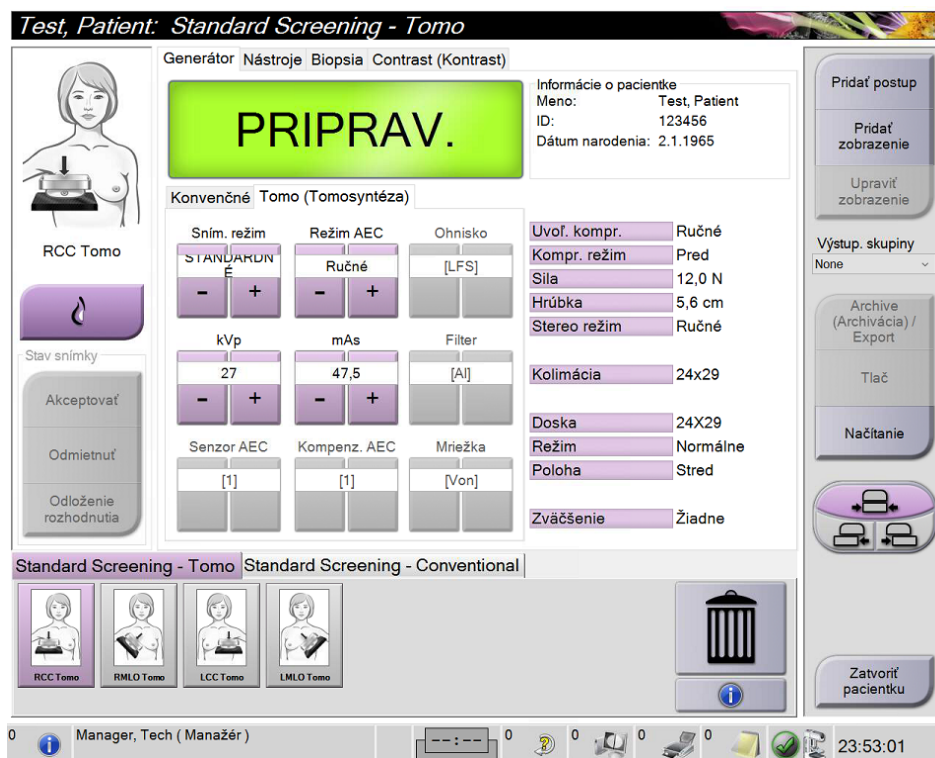
8.1.2 Pri tuneli

1. Nastavte výšku ramena v tvare C a uhol otočenia.
2. Uistite sa, že svetelné pole osvetľuje správnu oblasť.
3. Umiestnite pacientku a stlačte prsník.

8.1.3 Pri snímacej pracovnej stanici

1. Nastavte techniku expozície.
2. Nasnímajte snímku.
3. Uvoľnite pacientku.
4. Zobrazte náhľad snímky. Pohľadom na index expozície overte, že expozícia je v rámci prijateľného rozsahu.
5. V náhľade snímky môžete používať nástroj Okno/úroveň alebo iné možnosti kontroly snímky.
6. Pre danú snímku zvolte možnosť Accept (Akceptovať), Reject (Odmietnuť) alebo Pend (Odložiť rozhodnutie).
7. Podľa potreby vykonajte snímací cyklus pre požadované postupy.
8. V prípade potreby pridajte ďalšie zobrazenie alebo postup.
9. Po skončení vyšetrenia overte, či pacientka bezpečne opustila systém.
10. Zatvorte postup.

8.2 Príklad skríningového postupu



Obrázok 78: Príklad obrazovky skríningového postupu

8.2.1 Umiestnenie pacientky

1. Zdvihnite alebo spustite platformu na prsník pacientky.
2. Presuňte hlavicu trubice do projekčného uhla.
3. Presuňte pacientku na rameno v tvare C.
4. Umiestnite pacientku podľa potreby.
5. Položte rameno alebo ruku pacientky na rukoväť pacientky alebo pozdĺž tela.
6. Povedzte pacientke, aby sa nezdržovala v blízkosti ovládania systému.
7. Vykonajte kompresiu prsníka.
 - Ak je to možné, používajte pedálové ovládače, aby ste mohli ovládať kompresiu a nastavovať výšku ramena v tvare C bez použitia rúk.
 - Lampu na osvetlenie poľa môžete použiť podľa potreby, aby ste videli RTG pole.
 - Kompresiu aplikujte pomaly. Podľa potreby zastavte a nastavte polohu pacientky.
 - Pomocou ručných kolieskových ovládačov vykonajte záverečnú kompresiu.

8.2.2 Nastavenie techník expozície

Nastavte techniky expozície pre daný postup. Informácie nájdete v časti [Ako nastaviť parametre expozície](#) na strane 88.

8.2.3 Snímanie expozície

1. Overte, že všetky faktory expozície sú nastavené správne.
2. Ak systém nezobrazí hlásenie Ready (Pripravený) do 30 sekúnd, overte že príslušenstvo je riadne nainštalované a doska je zamknutá vo svojej polohe. Keď sa ako stav generátora zobrazí **Ready** (Pripravený), systém je pripravený na expozíciu.



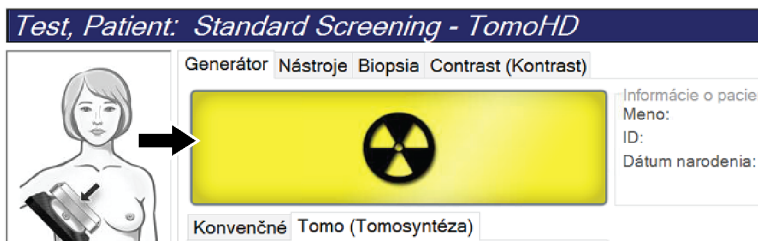
Výstraha:

Tento systém môže byť nebezpečný pre pacientku a používateľa. Vždy dodržiavajte bezpečnostné opatrenia pre vystavenie röntgenovému žiareniu.

3. Stlačením a podržaním tlačidla **RTG** a/alebo **pedála RTG** vykonáte plnú expozíciu.

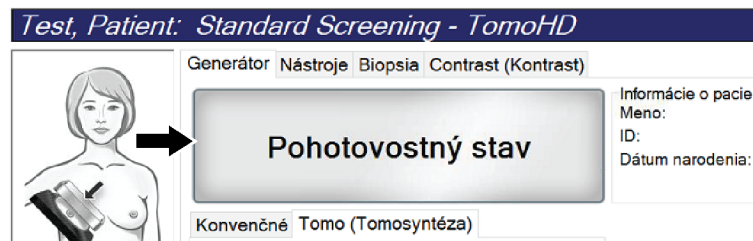
Počas expozície:

- Zobrazí sa systémové hlásenie so symbolom radiácie na žltom pozadí (pozri nasledujúci obrázok).
 - Počas celej expozície znie zvukový signál
- Správanie zvukového signálu počas kombinovanej expozície sa zmenilo, aby nespôsobovalo predčasné pustenie tlačidla RTG a/alebo pedála RTG používateľmi. Zvukový signál je teraz nepretržitá sekvencia tónov. Signál znie počas celého kombinovaného snímania, od spustenia expozície až po ukončenie konvenčného zobrazenia. Medzi expozíciami tomosyntézy prsníka a konvenčnej digitálnej mamografie sa zvukový signál nepretrší. Počas zvukového signálu nepúšťajte spínač expozície.



Obrázok 79: Prebiehajúca expozícia

4. Keď signál skončí a zobrazí sa systémové hlásenie **Standby** (Pohotovostný stav) (pozri nasledujúci obrázok), môžete pustiť tlačidlo **RTG** a/alebo **pedál RTG**.



Obrázok 80: Expozícia dokončená

5. Uvoľnite kompresné zariadenie. Ak je nastavená funkcia automatického uvoľnenia, kompresné zariadenie sa po expozícii automaticky zdvihne.

8.3 Postup lokalizácie ihly pomocou tomosyntézy

1. Nainštalujte lokalizačnú dosku a nainštalujte kurzorovú pomôcku na hlavici trubice. Overte, či sú kurzorové navádzače mimo röntgenového poľa.
2. Otvorte pre vás prístup nový postup so zobrazením Tomo (Tomosyntéza) alebo TomoHD (Tomosyntéza s vysokým rozlíšením).
3. Umiestnite pacientku a aplikujte kompresiu.
4. Nasnímajte tomosyntetický prieskumný náhľad. Skontrolujte, či je cieľový región viditeľný vo vnútri otvoru lokalizačnej dosky. Ak vidno nie je, premiestnite pacientku a zopakujte.
5. Všimnite si hrúbku kompresie a všimnite si hrúbku tkaniva cez otvor lokalizačnej dosky.
6. Prechádzajte vrstvami rekonštrukcie a identifikujte, kde je lézia najlepšie vidno. Poznačte si číslo vrstvy (každá vrstva má hrúbku 1 mm).
7. Umiestnite kurzor snímacej pracovnej stanice na léziu.
8. Vyhľadajte súradnice pre kurzorovú pomôcku tunela prechádzaním cez rekonštrukcie, až kým nezistíte alfanumerické súradnice.
9. Vypočítajte hĺbku ihly:

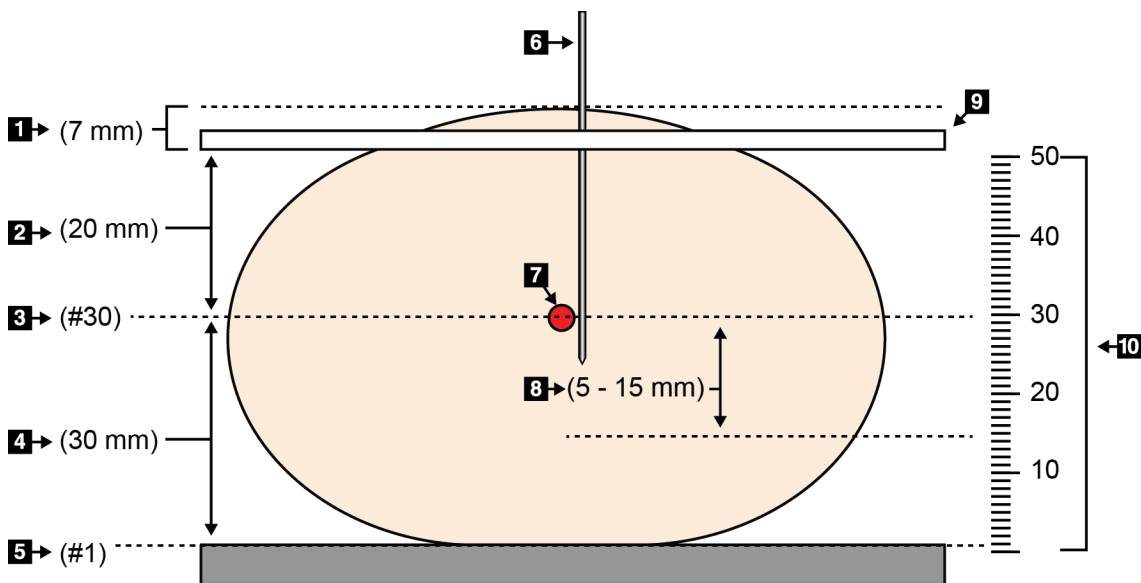
Hodnota	Príklad
Hrúbka kompresie prsníka	50 mm
(+) Hrúbka tkaniva cez otvor v doske	+7 mm
(-) Číslo vrstvy, v ktorej sa nachádza lézia	-30 mm
(+) Voliteľná vzdialenosť za cieľovým regiónom pre drôt	+5 – 15 mm
(=) Hrúbka ihly lokalizačného drôtu	32 – 42 mm

10. Zapnite lampu kolimátora a zarovnajete kurzorovú pomôcku na hlavici trubice, aby zodpovedala kurzoru snímacej pracovnej stanice.
11. Umiestnite a zasunúť ihlu.
12. Vysuňte kurzorové pomôcky mimo röntgenového poľa.
13. Nasnímajte ďalšiu tomosyntetickú snímku, aby ste sa ubezpečili, že ihla je na správnom mieste. Ak chcete vypočítať, či je potrebná korekcia, porovnajete číslo vrstvy hrotu ihly a číslo vrstvy lézie.
14. Zasunúť vodiaci drôt do ihly a podľa potreby vytiahnite ihlu, pričom drôt zostane na mieste.
15. V prípade potreby vykonajte nasledujúce kroky:
 - a. Nasnímajte konvenčné alebo tomosyntetické zobrazenie, aby ste sa ubezpečili, že drôt je umiestnený správne.
 - b. Použite ortogonálne zobrazenie na dokumentáciu umiestnenia drôtu alebo ihly (v tomosyntéze alebo konvenčnej snímke).
16. Pri ortogonálnych zobrazeniach vždy pridávajte len jednu ikonu naraz, aby ste sa vyhli možnosti posunu dosky v dôsledku možnej minimálnej kompresie.

Príklad: Výpočet hĺbky ihly pri tomosyntéze

V tomto príklade použijete hodnoty z tabuľky na predchádzajúcej strane a pozrite si nasledujúci obrázok.

Vypočítajte hĺbku ihly z línie tkaniva pokožky (položka 1) namiesto lokalizačnej dosky (položka 9). Zasuňte ihlu minimálne o 27 mm (kompresia prsníka + vyduté tkanivo).



Obrázok 81: Výpočet hĺbky ihly

Položka	Opis	Príklad
1	Hrúbka tkaniva cez otvor v lokalizačnej doske	7 mm
2	Hrúbka meraná od lokalizačnej dosky po léziu	
3	Číslo vrstvy s léziou (číslo vrstvy, v ktorej léziu vidno najlepšie (najjasnejšie))	30 mm
4	Hrúbka meraná od detektora po léziu	
5	Vrstva číslo 1	
6	Ihla	
7	Lézia	
8	Zasúvanie ihly 5 – 15 mm hlbšie ako lézia (voliteľné)	5 – 15 mm
9	Lokalizačná doska	
10	Hrúbka kompresie prsníka od detektora (0 mm) po lokalizačnú dosku (50 mm v tomto príklade)	50 mm

Kapitola 9 Údržba a čistenie

9.1 Čistenie

9.1.1 Všeobecné informácie o čistení

Pred každým vyšetrením očistite a aplikujte dezinfekčný prostriedok na všetky časti systému, ktoré prichádzajú do kontaktu s pacientkou. Venujte pozornosť doskám a snímaču snímok.



Upozornenie:

Na snímač snímok neprikladajte žiadny horúci zdroj (ako je napríklad ohrievacia podložka).

Buďte opatrný pri kompresných doskách. Skontrolujte dosky. Ak vidíte poškodenie, vymeňte dosku.

9.1.2 Na všeobecné čistenie

Používajte podložku alebo utierku nezanechávajúcu vlákna a naneste zriedený prípravok na umývanie riadov.



Upozornenie:

Používajte najmenšie možné množstvo čistiacich prostriedkov. Tekutiny nesmú tiecť ani sa rozliať.

Ak je potrebné viac ako len mydlo a voda, spoločnosť Hologic odporúča použiť niečo z nasledovného:

- 10 % roztok chlórového bielidla a vody s jedným dielom komerčne dostupného roztoku chlórového bielidla (zvyčajne 5,25 % chlór a 94,75 % voda) a deviatich dielov vody. Najlepšie výsledky dosiahnete každodenným namiešaním tohto roztoku.
- Komerčne dostupný roztok izopropylalkoholu (70 % izopropylalkohol, objemový zlomok, neriedený)
- maximálne 3 % koncentrácia roztoku peroxidu vodíka

Po využití ktoréhokoľvek z vyššie uvedených riešení použite tampón a nanesením zriedeného prípravku na umývanie riadov očistite všetky časti, ktoré sa dotýkajú pacientky.



Výstraha:

Ak sa doska dotkne potenciálne infekčného materiálu, požiadajte svojho zástupcu pre kontrolu infekcie o dekontamináciu dosky.



Upozornenie:

Aby ste predišli poškodeniu elektronických komponentov, nerozprašujte dezinfekčný prostriedok na systém.

9.1.3 Predchádzanie možnému zraneniu osôb alebo poškodeniu vybavenia

Nepoužívajte žieravé roztoky, brúsivé detergenty ani leštidlá. Zvoľte čistiaci/dezinfekčný prípravok, ktorý nepoškodzuje plasty, hliník ani karbónové vlákna.

Nepoužívajte silné detergenty, brúsivé čistiace prípravky, koncentrovaný alkohol ani metanol v žiadnej koncentrácii.

Nevystavujte časti zariadenia pare alebo vysokoteplotnej sterilizácii.

Nenechajte kvapaliny preniknúť do vnútorných častí zariadení. Nenanášajte na zariadenia čistiace spreje alebo kvapaliny. Vždy používajte čistú utierku a sprej alebo kvapalinu nanášajte na ňu. Ak do systému prenikne kvapalina, odpojte napájanie elektrinou a pred opätovným začatím používania systém preskúmajte.



Upozornenie:

Nesprávne postupy čistenia môžu poškodiť vybavenie, znížiť výkon snímkovania alebo zvýšiť riziko zásahu elektrickým prúdom.

Ak sa na systém vyleje kvapalina, ihneď systém vypnite. Nezapínajte systém, kým kvapalina úplne nezaschne. Nestriekajte ani nerozprašujte na systém čistiaci roztok.

Vždy postupujte podľa návodov výrobcu používaného produktu k jeho čisteniu. Návody obsahujú pokyny a preventívne opatrenia k aplikácii a kontaktnej dobe, skladovaniu, požiadavky na umytie, ochranné odevy, dobu skladovania a likvidáciu. Postupujte podľa návodov a používajte produkt najbezpečnejším a najúčinnnejším spôsobom.

9.1.4 Snímacia pracovná stanica

Ako očistiť obrazovku na zobrazenie snímok

Snažte sa nedotýkať displeja obrazovky monitora na zobrazovanie snímok.

Pri čistení vonkajšieho povrchu LCD obrazovky buďte opatrný. Na čistenie zobrazovacej plochy vždy používajte čistú, mäkkú utierku, ktorá nezanecháva vlákna. Odporúčajú sa mikrovláknové utierky.

- Nikdy na obrazovku nepoužívajte sprej ani nenanášajte kvapalinu.
- Nikdy na zobrazovaciu oblasť nevyvíjajte tlak.
- Nikdy nepoužívajte detergent s fluoridmi, amoniakom, alkoholom ani brúsnymi časticami.
- Nikdy nepoužívajte žiadne bielidlo.
- Nikdy nepoužívajte drôtené čistiace pomôcky.
- Nikdy nepoužívajte hubku s brúsnymi prípravkami.

Na čistenie LCD displejov existuje množstvo komerčne dostupných prípravkov. Použiť sa dá ktorýkoľvek z produktov, ktorý neobsahuje vyššie opísané zložky a ktorý sa používa podľa pokynov výrobcu.

Ako očistiť displej dotykovej obrazovky

Na čistenie displeja dotykovej obrazovky použite prípravok na čistenie okien alebo skla. Naneste čistiaci prípravok na utierku a očistite displej dotykovej obrazovky. Nenanášajte čistiaci prípravok na displej bez utierky.

Ako očistiť klávesnicu

Utrite povrchy utierkou na CRT obrazovky. V prípade potreby vyčistite klávesnicu pomocou vysávača. Ak do klávesnice preniknú kvapaliny, požiadajte oddelenie technickej podpory o výmenu.

Ako očistiť čítačku odtlačkov prstov



Upozornenie:

Na ochranu čítačky odtlačkov prstov:

- Nenanášajte žiadny kvapalný prípravok priamo na okienko čítačky odtlačkov prstov.
- Nepoužívajte prípravky, ktoré obsahujú alkohol.
- Nikdy nedávajte čítačku odtlačkov prstov pod prúd kvapaliny.
- Nikdy nevyvíjajte na okienko čítačky odtlačkov prstov tlak brúsnym materiálom.
- Netlačte na okienko čítačky odtlačkov prstov.

Okienko čítačky odtlačkov prstov očistíte jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Prilepte lepidlo celofánovej pásky, pásku následne odlepte.
- Naneste prípravok s amoniakovou zásadou na utierku a očistite okienko čítačky odtlačkov prstov.

9.2 Údržba

9.2.1 Harmonogramy preventívnej údržby

Tabuľka 21: Preventívna údržba používateľom

Opis úlohy údržby	Odporúčaná frekvencia					
	Pri každom použití	Raz za týždeň	Raz za dva týždne	Raz za mesiac	Raz za dva mesiace	Raz za polrok
Čistenie a dezinfekcia dosky	✓					
Čistenie a dezinfekcia platformy na prsník	✓					
Vizuálne skontrolujte všetky dosky, či nie sú poškodené	✓					
Kalibrácia plochého poľa detektora *		✓				
Vyhodnotenie artefaktov *		✓				
Snímkovanie fantóma *		✓				
Meranie pomeru signálu k šumu/kontrastu k šumu *		✓				
Kalibrácia geometrie (variant Tomosyntéza) *						✓
Indikátor hrúbky kompresie *			✓			
Vizuálny kontrolný zoznam *				✓		
Kompresia *						✓
* Pozri príručku Quality Control Manual (Príručka kontroly kvality)						

Tabuľka 22: Preventívna údržba servisným technikom

Opis úlohy údržby	Odporúčaná frekvencia	
	Raz za polrok	Raz za rok
Čistenie a kontrola tunela a snímačej pracovnej stanice	✓	
Kontrola radiačného štítu, či sa neštiepi, nepraská, neláme sa a či nie je príliš pevne zatiahnutý.	✓	
Kontrola všetkých primárnych pripojení napájania	✓	
Kontrola blokování, bezpečnostných a koncových spínačov	✓	
Kontrola/mazanie ramena v tvare C	✓	
Rameno v tvare C/overenie všetkých tlačidiel ramena v tvare C	✓	
Overenie ramena v tvare C a kalibrácie otáčania	✓	
Výmena filtra platformy na prsník	✓	
Overenie kalibrácie sily kompresie	✓	
Overenie kalibrácie hrúbky kompresie	✓	
Kontrola LED lampy kolimátora, či nie je zaprášená ani zašpinená	✓	
Čistenie a mazanie kolimátora a závitových skrutiek	✓	
Verifikácia brzdy otáčania	✓	
Overenie röntgenového poľa/kalibrácia svetelného poľa	✓	
Overenie kalibrácie kV a kalibrácie prúdu v trubici	✓	
Kontrola hodnotenia HVL	✓	
Overenie verifikácie cieľovej dávky	✓	
Overenie 2D kompenzácie expozície AEC	✓	
Vykonanie testu rozlíšenia systému *	✓	
Vykonanie hodnotenia kvality snímky fantóma *	✓	
Vykonanie hodnotenia snímkových artefaktov *	✓	
Záloha súborov snímačej pracovnej stanice	✓	
Hodnotenia výkonnostného stavu zdroja UPS/stavu batérií	✓	
Záloha všetkých údajov kalibrácie	✓	
* Pozri príručku Quality Control Manual (Príručka kontroly kvality)		

9.2.2 O obnovení

Obnovenie je automatická funkcia, ktorá sprístupní diskový priestor na ukladanie novo nasnímaných snímok. Konfigurovateľné parametre nechajú pred spustením obnovenia a odstránením starých snímok prebehnúť ešte zber určitého počtu snímok.

Kapitola 10 Rozhranie správy systému

10.1 Obrazovka správcu

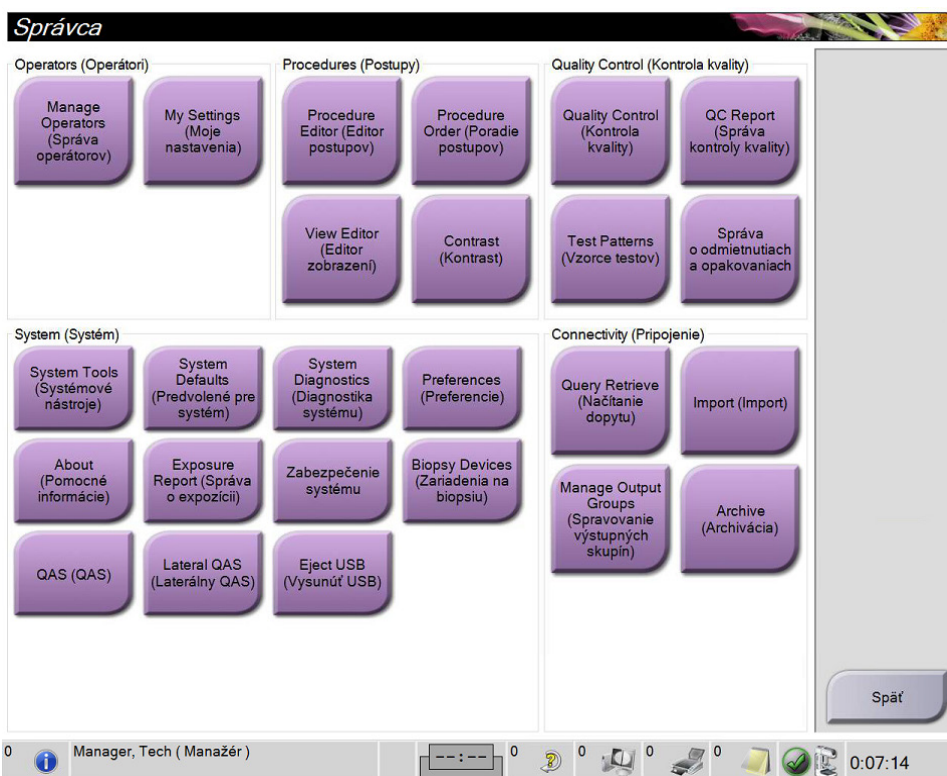
Táto časť opisuje funkcie dostupné na obrazovke *Admin* (Správca). Prístup ku všetkým funkciám na tejto obrazovke získate po prihlásení do systému ako používateľ s oprávneniami správcu, manažéra alebo servisného pracovníka.

V tabuľke na nasledujúcej strane nájdete opisy funkcií na obrazovke *Admin* (Správca).



Poznámka

V závislosti od licenčných nastavení vášho systému sa vám môžu zobrazovať rozličné tlačidlá.



Obrázok 82: Obrazovka správcu

Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu

Skupina	Tlačidlo	Funkcia
Operators (Operátori)	Manage Operators (Správa operátorov)	Pridanie, odstránenie alebo zmena informácií o operátorovi.
	My Settings (Moje nastavenia)	Zmena informácií pre aktuálneho operátora.
Procedures (Postupy)	Procedure Editor (Editor postupov)	Pridanie alebo úprava postupov alebo zmena poradia zobrazení pre jednotlivých používateľov.
	Procedure Order (Poradie postupov)	Zobrazenie alebo zmena poradia postupov v rámci skupiny postupov.
	View Editor (Editor zobrazení)	Nastavenie predvoleného poradia zobrazení pre konkrétny postup a úprava jednotlivých zobrazení.
	Contrast (Kontrast)	Prístup k funkcii kontrastnej digitálnej mamografie a konfigurácia predvolených nastavení.
Quality Control (Kontrola kvality)	Quality Control (Kontrola kvality)	Voľba úlohy kontroly kvality, ktorá sa má vykonať alebo označiť ako dokončená.
	QC Report (Správa kontroly kvality)	Vytvorenie správy kontroly kvality.
	Test Patterns (Vzorcie testov)	Výber a odoslanie vzorcov testov do výstupných zariadení.
	Reject and Repeat Report (Správa o odmietnutiach a opakovaníach)	Vytvorí správu o odmietnutiach a opakovaníach.
System (Systém)	System Tools (Systémové nástroje)	Rozhranie služby na konfiguráciu alebo identifikáciu problémov na snímacej pracovnej stanici.
	System Defaults (Predvolené pre systém)	Nastavenie predvolených hodnôt pre tunel.
	System Diagnostics (Diagnostika systému)	Zobrazenie stavu všetkých podsystémov.
	Preferences (Preferencie)	Nastavenie preferencií systému.
	About (Pomocné informácie)	Opis systému. Pozri Obrazovka s pomocnými informáciami na strane 144.
	Exposure Report (Správa o expozícii)	Vytvorenie správy o vystavení radiácii.

Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu

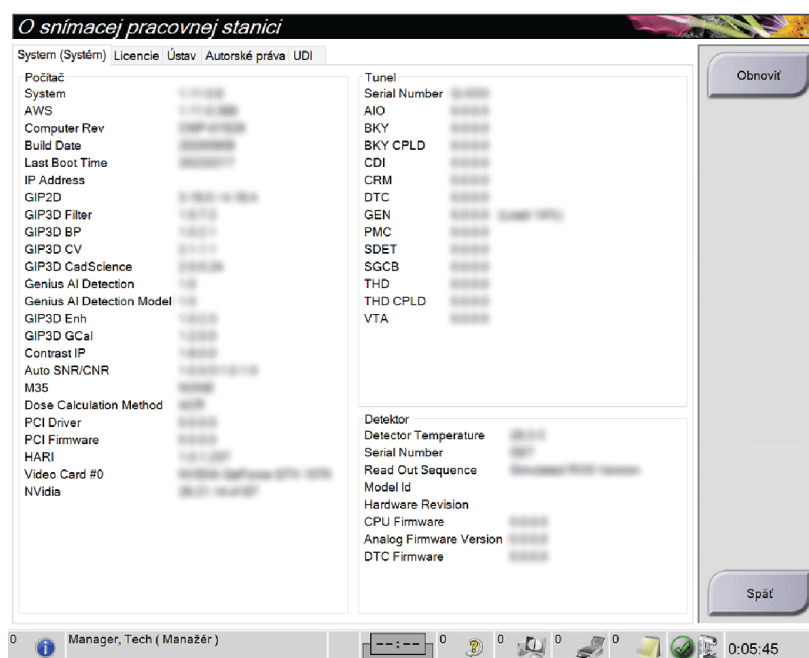
Skupina	Tlačidlo	Funkcia
	Zabezpečenie systému	Prístup k nastaveniam zabezpečenia účtov, správe počítača, miestnej bezpečnostnej politike, miestnym používateľom a skupinám a miestnej skupinovej politike v operačnom systéme Windows
	Biopsy Devices (Zariadenia na biopsiu)	Zobrazenie a konfigurácia dostupných zariadení na biopsiu.
	QAS (QAS)	Prístup na obrazovku <i>QAS Needle Test</i> (Test ihly QAS).
	Lateral QAS (Laterálny QAS)	Prístup na obrazovku <i>Lateral QAS Needle Test</i> (Test laterálnej ihly QAS).
	Eject USB (Vysunúť USB)	Vysunutie zariadenia na ukladanie médií pripojené k portu USB.
Connectivity (Pripojenie)	Query Retrieve (Načítanie dopytu)	Odoslanie dopytu a načítanie informácií o pacientke z konfigurovaných zariadení.
	Import (Import)	Import údajov zo zdroja DICOM.
	Manage Output Groups (Spravovanie výstupných skupín)	Pridanie, odstránenie alebo úpravy výstupných skupín.
	Archive (Archivácia)	Odoslanie lokálnych štúdií do sieťového úložiska alebo export do odstrániteľných zariadení s médiami.
Na prístup k všetkým funkciám musíte mať oprávnenie. Úroveň oprávnenia určuje funkcie, ku ktorým máte prístup a ktoré môžete meniť.		

10.2 Obrazovka s pomocnými informáciami

Obrazovka *About* (Pomocné informácie) poskytuje informácie o zariadení, ako je napríklad úroveň systému, adresa IP a sériové číslo tunela. Tento typ údajov môže byť užitočný, keď sa v spolupráci so spoločnosťou Hologic snažíte vyriešiť systémový problém alebo nakonfigurovať systém.

K obrazovke sa pristupuje dvoma spôsobmi:

- Na obrazovke *Výber pacientky* zvolíte na paneli úloh **ikonu stavu systému (hlavica trubice)** a potom položku **Pomocné informácie....**
- Na obrazovke *Správca* stlačte tlačidlo **Pomocné informácie** v skupine **System**.



Obrázok 83: Karta *System (Systém)* na obrazovke *About* (Pomocné informácie) (o snímači pracovní stanici)

Na obrazovke *About* (Pomocné informácie) sa nachádza päť kariet:

- Karta **System** (Systém) (predvolená) – obsahuje informácie o konfigurácii systému
- Karta **Licensing** (Licencie) – obsahuje voliteľné funkcie s licenciou od spoločnosti Hologic nainštalované na tomto zariadení
- Karta **Institution** (Inštitúcia) – obsahuje názov a adresu organizácie a názov stanice priradený k tomuto zariadeniu
- Karta **Copyright** (Autorské práva) – obsahuje autorské práva spoločnosti Hologic a k softvéru tretích strán nainštalovanému na tomto prístroji
- Karta **UDI** – obsahuje jedinečný identifikátor (identifikátory) zariadenia tohto prístroja

10.2.1 Karta Licensing (Licencie)

Karta **Licensing** (Licencie) na obrazovke *About* (Pomocné informácie) obsahuje všetky licencie nainštalované vo vašom systéme.



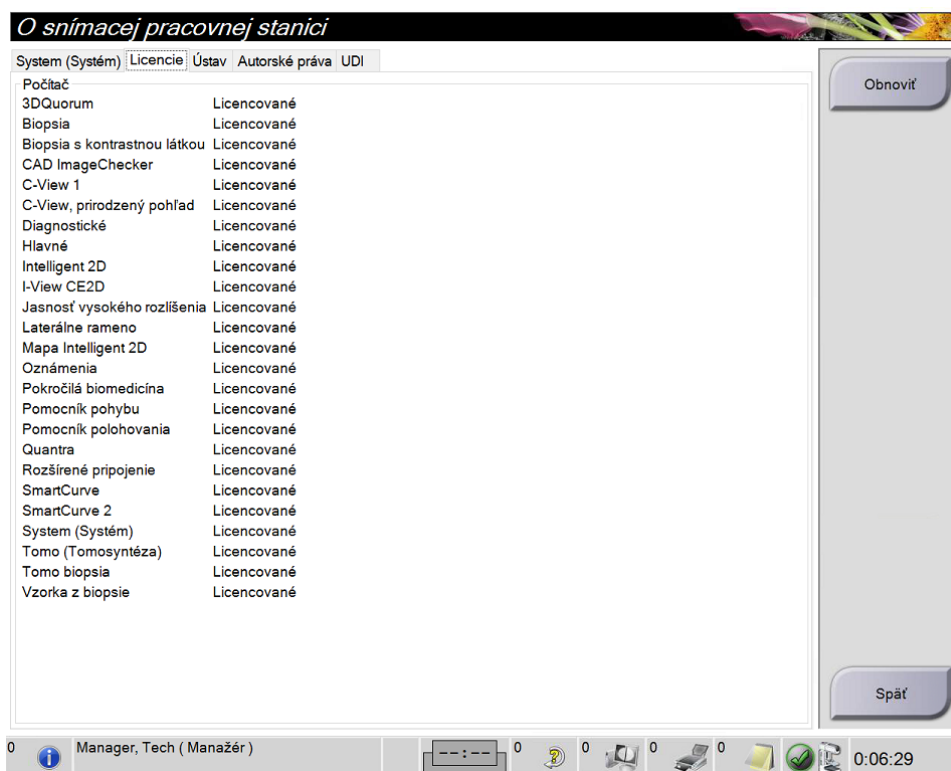
Poznámka

Spoločnosť Hologic konfiguruje niektoré systémy tak, aby spĺňali konkrétne požiadavky. Konfigurácia vášho systému nemusí obsahovať všetky varianty a príslušenstvo uvádzané v tejto príručke.



Poznámka

Funkcie zobrazené v tejto príručke nemusia byť dostupné vo všetkých regiónoch. O informácie požiadajte zástupcu spoločnosti Hologic.



Obrázok 84: Karta Licensing (Licencie) na obrazovke About (Pomocné informácie)

10.3 Zmena preferencie jazyka používateľa

Používatelia môžu nastaviť automatickú zmenu jazyka používateľského rozhrania pri prihlásení podľa osobných preferencií.

1. V skupine Operators (Operátori) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).



Poznámka

K voľbe **My Settings** (Moje nastavenia) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvolte oblasť User Name (Používateľské meno) a vo vyskakovej ponuke zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).

2. Otvorí sa karta **Users** (Používatelia) na obrazovke *Edit Operator* (Úprava operátora). V poli Locale (Lokálne) zvolte jazyk z rozbaľovacieho zoznamu.
3. Zvolte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná). Používateľské rozhranie sa zmení na zvolený jazyk.

10.4 Nastavenie automatického zavesenia a automatického párovania

Ak chcete nastaviť systém na automatické zavesenie a automatické párovanie:

1. V skupine Operators (Operátori) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).



Poznámka

K voľbe **My Settings** (Moje nastavenia) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvoľte oblasť User Name (Používateľské meno) a vo vyskakovacej ponuke zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).

2. Otvorí sa obrazovka *Edit Operator* (Úprava operátora). Zvoľte kartu **Workflow** (Pracovný tok).
 - Začiarknutím poľa Auto-Hanging (Automatické zavesenie) automaticky zobrazíte predchádzajúcu štúdiu v režime so 4 zobrazeniami.
 - Začiarknutím poľa Auto-Pairing (Automatické párovanie) zobrazíte predchádzajúce zobrazenie vedľa novo zachytenej snímky v režime s viacerými zobrazeniami.

Úprava operátora: Manager, Tech

Používateľ Pracovný tok

Automatické zavesenie

Aktivovať automatické zavesenie	☒
Umiestnenie snímky CC	Vrch
Umiestnenie snímky podľa ľavej laterality	Vpravo
Automatické zavesenie opakovaných zobrazení	Zavesiť staršie

Automatické párovanie

Aktivovať automatické párovanie	☒
Protokol automatického párovania	Pri výbere ikony
Automatické párovanie opakovaných zobrazení	Nepárovať
Priradiť podľa hrudnej steny	☒

Obrázok 85: Povoľte automatické zavesenie a automatické párovanie

3. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

10.5 Nastavenie viacriadkových kariet s postupmi

Preferencie operátora môžete nastaviť tak, aby sa na vrchu kariet s postupmi zobrazovala väčšia časť názvu postupu. Ak chcete zmeniť karty s postupmi z jedného riadka textu na viacero riadkov textu:

1. V skupine Operators (Operátori) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).



Poznámka

K voľbe **My Settings** (Moje nastavenia) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvoľte oblasť User Name (Používateľské meno) a vo vyskakovej ponuke zvolíte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).

2. Otvorí sa obrazovka *Edit Operator* (Úprava operátora). Zvoľte kartu **Workflow** (Pracovný tok).
3. Začiarknite pole **Use Multi Line Procedure Tabs** (Nastavenie viacriadkových kariet s postupmi).

Úprava operátora: Manager, Tech

Používateľ Pracovný tok

Automatické zavesenie

Aktivovať automatické zavesenie	☒
Umiestnenie snímky CC	Vrch
Umiestnenie snímky podľa ľavej laterality	Vpravo
Automatické zavesenie opakovaných zobrazení	Zavesiť staršie

Automatické párovanie

Aktivovať automatické párovanie	☒
Protokol automatického párovania	Pri výbere ikony
Automatické párovanie opakovaných zobrazení	Nepárovať
Priradiť podľa hrudnej steny	☒

Zobrazenie postupu

Procedure Order (Poradie postupov)	Od najnovšieho
Použiť viacriadkové karty s postupmi	☒

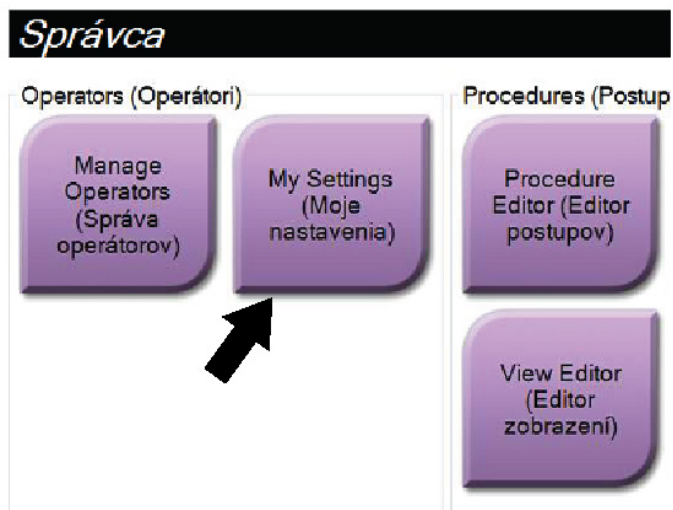
Obrázok 86: Povolenie viacriadkových kariet s postupmi

4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolíte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

10.6 Povolenie a nastavenie pamäte výšky

Používatelia môžu povoliť a nastaviť výšku snímacej pracovnej stanice na automatickú zmenu pri prihlásení podľa vlastnej individuálnej preferencie. Ak chcete povoliť a nastaviť pamäť nastavenia výšky:

1. V skupine Operators (Operátori) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).



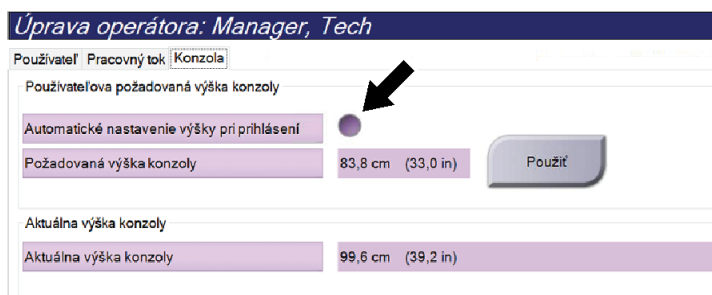
Obrázok 87: Tlačidlo My Settings (Moje nastavenia) na obrazovke Admin (Správca)



Poznámka

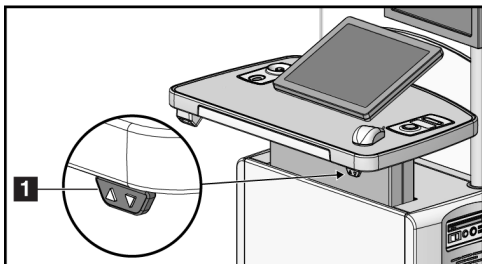
K voľbe **My Settings** (Moje nastavenia) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvoľte oblasť User Name (Používateľské meno) a vo vyskakovacej ponuke zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).

2. Na obrazovke *Edit Operator* (Úpravy operátora) zvolte kartu **Console** (Konzola).
3. Ak chcete povoliť pamäť nastavenia výšky, zvolte tlačidlo predvoľby napravo od poľa „Auto-Height adjustment on login“ (Automatické nastavenie výšky pri prihlásení). Zobrazí sa začiarknutie. (Ak chcete zakázať pamäť nastavenia výšky, zrušte výber tlačidla predvoľby.)



Obrázok 88: Karta Console (Konzola) na obrazovke Edit Operator (Úpravy operátora)

4. Pomocou tlačidiel ▲ UP (HORE) a ▼ DOWN (DOLE) na ovládacom paneli nastavenia výšky nastavte požadovanú výšku (pozri nasledujúci obrázok).



Obrázok 89: Ovládací panel nastavenia výšky

5. V poli Desired console height (Požadovaná výška konzoly) sa zobrazí výška, v ktorej sa momentálne nachádza. V poli Current console height (Aktuálna výška konzoly) sa zobrazuje posledná uložená výška. (Pozri nasledujúci obrázok.) Ak chcete uložiť vaše požadované nastavenie výšky, zvolte možnosť **Apply** (Použiť).

Úprava operátora: Manager, Tech

Používateľ Pracovný tok **Konzola**

Používateľova požadovaná výška konzoly

Automatické nastavenie výšky pri prihlásení ☒

Požadovaná výška konzoly 83,8 cm (33,0 in) **Použiť**

Aktuálna výška konzoly

Aktuálna výška konzoly 99,6 cm (39,2 in)

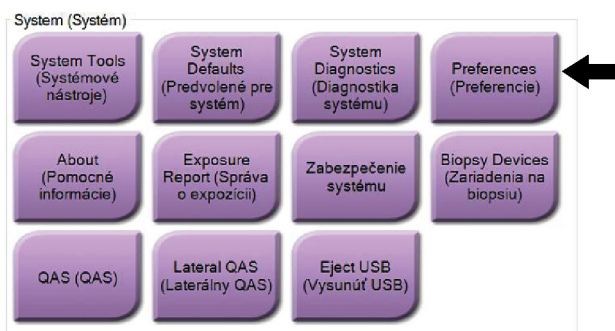
Obrázok 90: Polia Desired Console Height (Požadovaná výška konzoly) a Current Console Height (Aktuálna výška konzoly)

6. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvoľte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

10.7 Povolenie a nastavenie predvolenej výšky

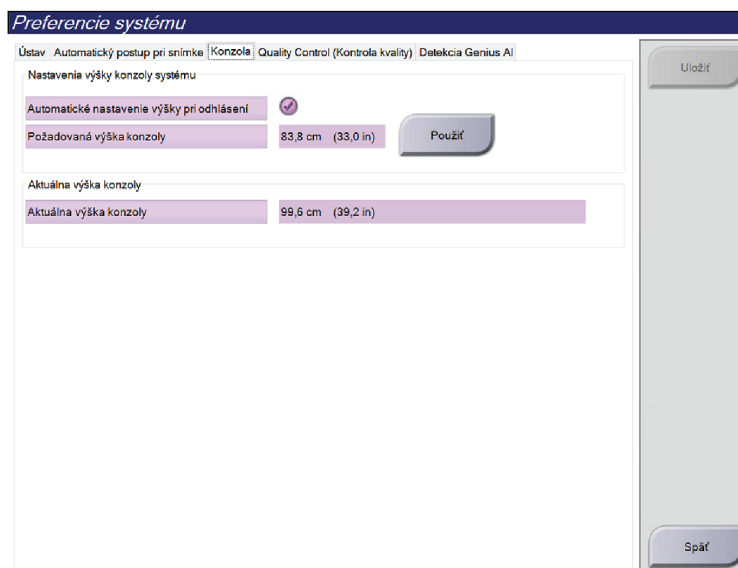
Používateľ – manažér môže nastaviť snímáciu pracovnú stanicu na automatický návrat do predvolenej výšky po odhlásení používateľa. Povolenie a nastavenie predvolenej výšky:

1. V skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte možnosť **Preferences** (Preferencie).



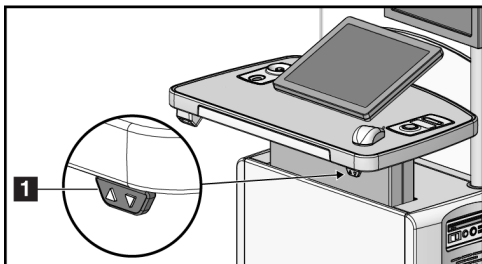
Obrázok 91: Tlačidlo Preferences (Preferencie) na obrazovke Admin (Správca)

2. Na obrazovke *System Preferences* (Systémové preferencie) zvolíte kartu **Console** (Konzola).
3. Ak chcete povoliť predvolenú výšku, zvolíte tlačidlo predvoľby napravo od poľa „Auto-Height adjustment on logout“ (Automatické nastavenie výšky pri odhlásení). Zobrazí sa začiarknutie. (Ak chcete zakázať voľbu predvolenej výšky, zrušte výber tlačidla predvoľby.)



Obrázok 92: Karta Console (Konzola) na obrazovke System Preferences (Systémové preferencie)

4. Pomocou tlačidiel ▲ UP (HORE) a ▼ DOWN (DOLE) na ovládacom paneli nastavenia výšky nastavte požadovanú výšku (pozri nasledujúci obrázok).



Obrázok 93: Ovládací panel nastavenia výšky

5. V poli Desired console height (Požadovaná výška konzoly) sa zobrazí výška, v ktorej sa momentálne nachádza. V poli Current console height (Aktuálna výška konzoly) sa zobrazuje posledná uložená výška. (Pozri nasledujúci obrázok.) Ak chcete uložiť vaše požadované nastavenie výšky, zvolte možnosť **Apply** (Použiť).

Preferencie systému

Ústav Automatický postup pri snímke Konzola Quality Control (Kontrola kvality) Detekcia Genius AI

Nastavenia výšky konzoly systému

Automatické nastavenie výšky pri odhlásení	☒
Požadovaná výška konzoly	83,8 cm (33,0 in)
Použiť	

Aktuálna výška konzoly

Aktuálna výška konzoly	99,6 cm (39,2 in)
------------------------	-------------------

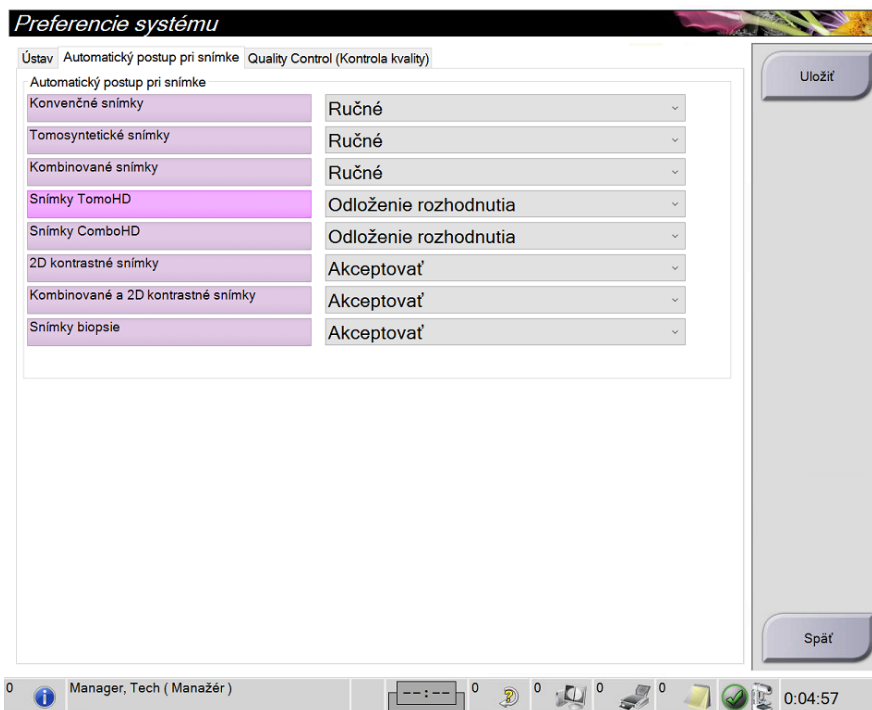
Obrázok 94: Polia *Desired Console Height* (Požadovaná výška konzoly) a *Current Console Height* (Aktuálna výška konzoly)

6. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvoľte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

10.8 Nastavenie automatickej akceptácie a automatického odloženia rozhodnutia o snímkach

Používateľ–manažér môže konfigurovať systém na automatickú akceptáciu alebo automatické odloženie rozhodnutia o nových snímkach.

1. V skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte možnosť **Preferences** (Preferencie). Otvorí sa obrazovka *System Preferences* (Systémové preferencie).
2. Zvolíte kartu **Image Auto Disposition** (Automatický postup pri snímke).
3. Pomocou rozbaľovacích ponúk zvolíte automatický postup pre jednotlivé typy snímok.
 - Voľbou **Manual** (Manuálne) manuálne akceptujete, odmietať alebo odkladáte rozhodnutie o jednotlivých novo nasnímaných snímkach.
 - Voľbou **Accept** (Akceptovať) automaticky akceptujete novo nasnímané snímky.
 - Voľbou **Pend** (Odložiť rozhodnutie) automaticky odložíte rozhodnutie o novo nasnímaných snímkach.



Obrázok 95: Nastavenie Image Auto Disposition (Automatický postup pri snímke)

4. Zvolíte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolíte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

10.9 Nastavenie predvolených nastavení kontrastnej látky

Používateľ-manažér môže konfigurovať predvolené doby časovača a predvolené informácie o kontraste.

Nastaviť predvolené doby časovača

1. V skupine Procedures (Postupy) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte tlačidlo **Contrast** (Kontrastná látka).

Obrázok 96: Predvolené nastavenia 2D kontrastu pre softvér I-View

2. Stlačením tlačidiel plus (+) alebo mínus (–) zmeníte minúty a sekundy v parametroch **Waiting Period** (Fáza čakania) a **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania).

3. Zvolte možnosť **Save** (Uložiť).

Vaše voľby sa zobrazia ako predvolené voľby časovača na karte **Contrast** (Kontrastná látka).

Nastavenie predvolených informácií o kontrastnej látke

1. V skupine Procedures (Postupy) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte tlačidlo **Contrast** (Kontrastná látka).
2. Zvolte jednu alebo viacero položiek **Contrast agents** (Kontrastné látky), **Entry routes** (Spôsob podania) a **Concentration** (Koncentrácia). Pozrite si predchádzajúci obrázok.
3. Zvolte možnosť **Save** (Uložiť).

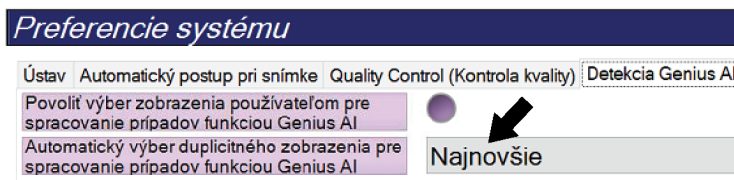
Vaše voľby sa objavia ako predvolené voľby v dialógovom okne Contrast Information (Informácie o kontrastnej látke).

10.10 Nastavenie preferencií pre softvér na detekciu pomocou AI Genius

Postup si môže príležitostne vyžadovať opakované zobrazenia. Používateľ – manažér môže nastaviť preferencie pre snímku, ktoré sa majú použiť pri spracovaní prípadu softvérom na detekciu pomocou AI Genius, ak sú prítomné duplicitné zobrazenia.

Nastavenie predvoleného systémového výberu z duplicitných zobrazení:

1. V skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca) stlačte tlačidlo **Preferences** (Preferencie). Otvorí sa obrazovka *System Preferences* (Preferencie systému).
2. Zvoľte kartu **Genius AI Detection** (Detekcia Genius AI).
3. V poli „Genius AI Case Processing Automatic Duplicate View Selection“ (Automatický výber duplicitného zobrazenia pri spracovaní prípadu funkciou Genius AI) vyberte možnosť **Newest** (Najnovšie) alebo **Oldest** (Najstaršie).
 - Pri nastavení **Newest** (Najnovšie) systém automaticky zvolí na spracovanie prípadu najnovšie duplicitné zobrazenie.
 - Pri nastavení **Oldest** (Najstaršie) systém automaticky zvolí na spracovanie prípadu najstaršie duplicitné zobrazenie.

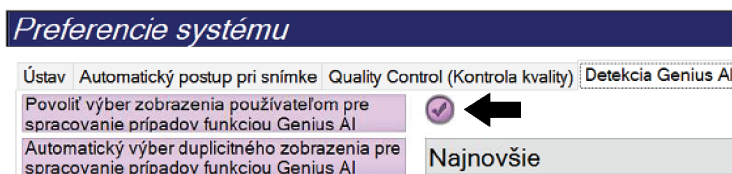


Obrázok 97: Automatický výber pre spracovanie prípadov funkciou Genius AI

4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvoľte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

Povolenie výberu z duplicitných zobrazení používateľom:

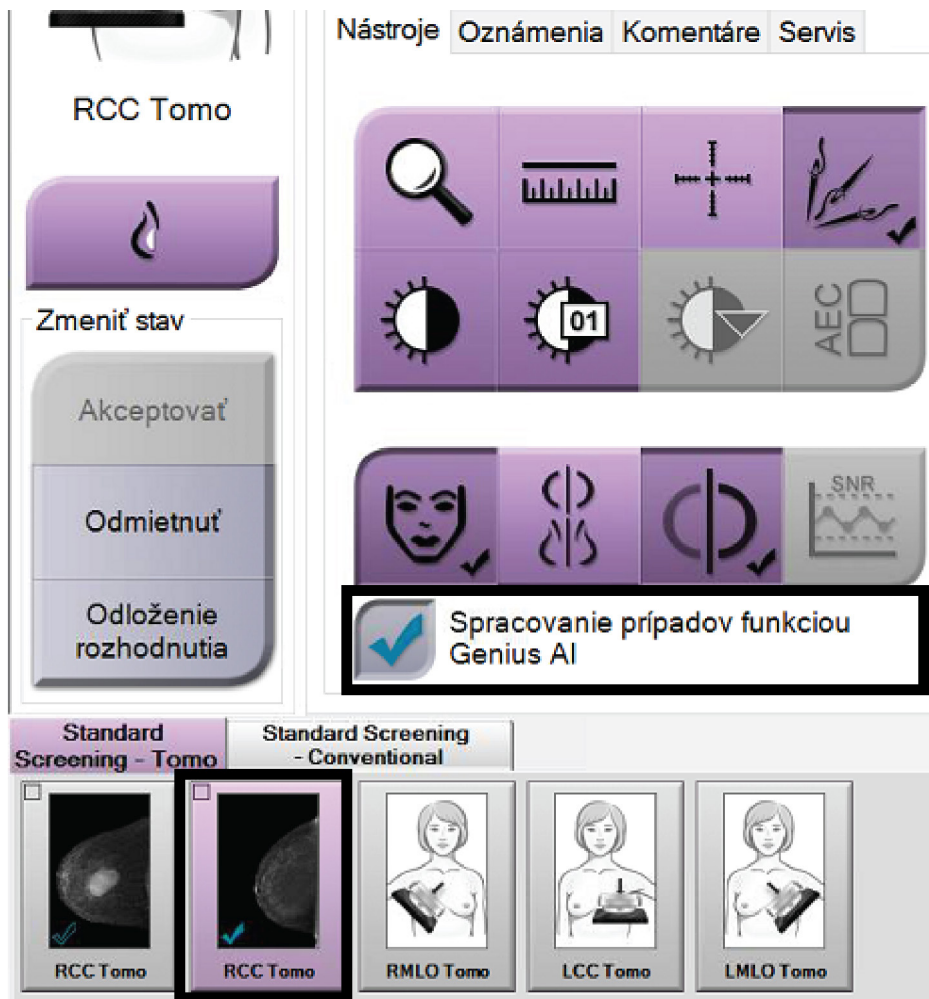
1. V skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca) stlačte tlačidlo **Preferences** (Preferencie). Otvorí sa obrazovka *System Preferences* (Preferencie systému).
2. Zvoľte kartu **Genius AI Detection** (Detekcia Genius AI).
3. Ak chcete povoliť výber používateľom, označte tlačidlo predvolby „Enable User View Selection for Genius AI Case Processing“ (Povoliť výber zobrazenia používateľom pre spracovanie prípadov funkciou Genius AI). Zobrazí sa začiarknutie. (Ak chcete zakázať výber používateľom, zrušte označenie tlačidla predvolby.)



Obrázok 98: Povolenie výberu používateľom pre spracovanie prípadu pomocou AI Genius

4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvoľte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

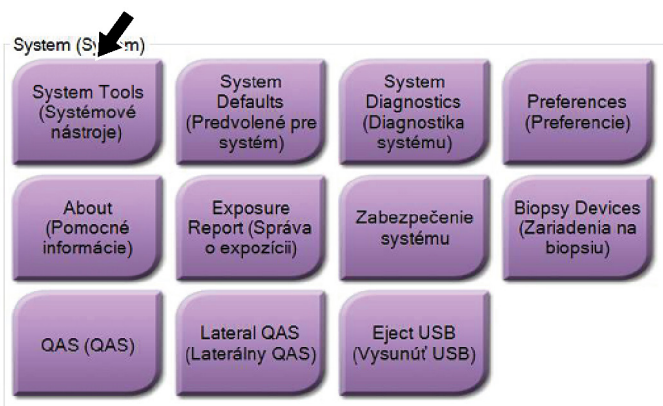
Keď sa získa a prijme duplicitné zobrazenie, systém zobrazí, že používateľ vybral snímku na spracovanie prípadu pomocou softvéru na detekciu pomocou AI Genius. Na karte **Tools** (Nástroje) na obrazovke *Procedure* (Postup) sa zobrazí veľká značka začiarknutia. Miniatura snímky, ktorá bola zvolená na spracovanie prípadu, je označená malou značkou začiarknutia. (Pozri nasledujúci obrázok.)



Obrázok 99: Výber používateľom pre spracovanie prípadu pomocou softvéru na detekciu pomocou AI Genius

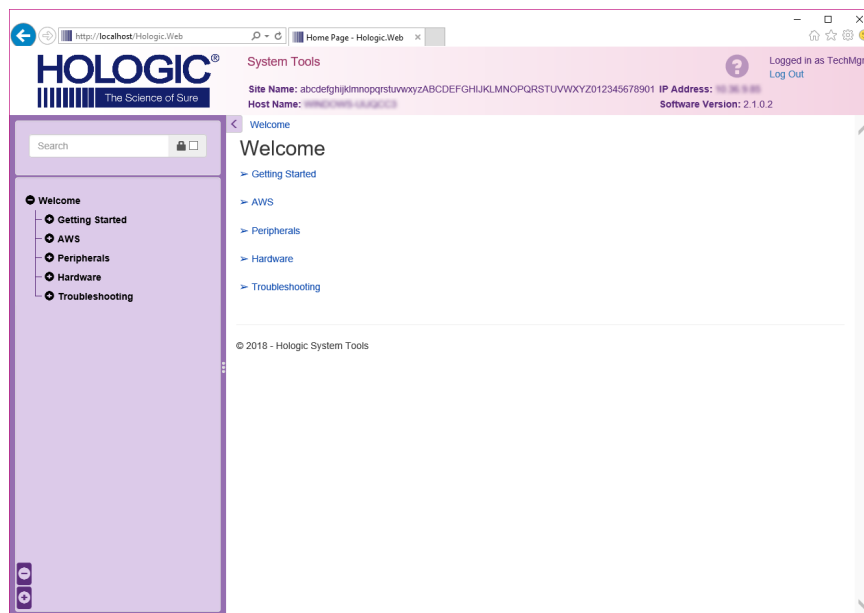
10.11 System Tools (Systémové nástroje)

Prístup k funkciám systémových nástrojov majú rádiologickí technológovia–manažéri a používatelia so servisnými oprávneniami. Funkcia System Tools (Systémové nástroje) obsahuje konfiguračné informácie o systéme. Ak chcete prejsť k funkcii, zvolte možnosť **System Tools** (Systémové nástroje) v skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca).



Obrázok 100: Tlačidlo System Tools (Systémové nástroje)

10.11.1 Systémové nástroje pre rádiologického technológa–manažéra



Obrázok 101: Obrazovka System Tools (Systémové nástroje)

Tabuľka 24: Rádiologický technolog–manažér – funkcie systémových nástrojov

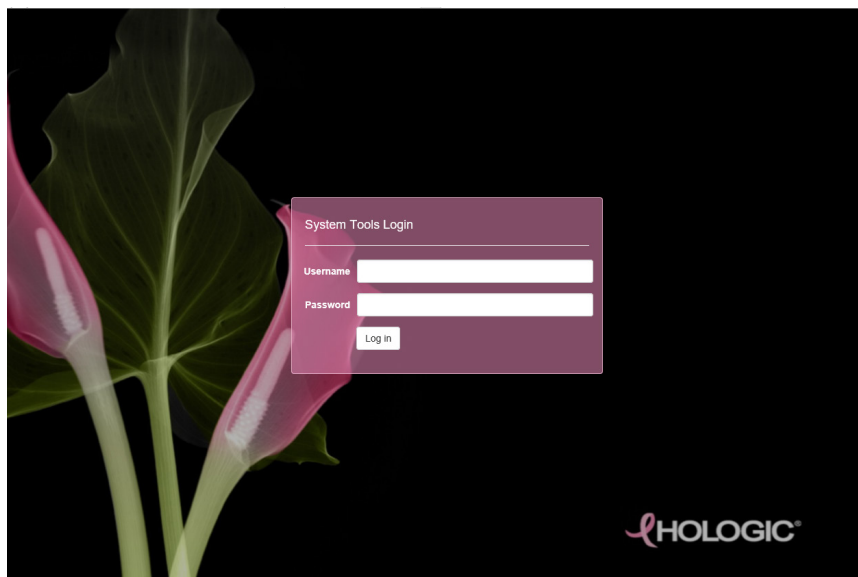
Sekcia	Funkcie obrazovky
Getting Started (Začínáme)	About (Pomocné informácie): Úvod do servisného nástroja. FAQ (Najčastejšie otázky): Zoznam najčastejších otázok. Glossary (Slovník pojmov): Zoznam pojmov a opisov. Platform (Platforma): Zoznam adresárov, čísla verzií softvéru a štatistiky systémového softvéru. Shortcuts (Skratky): Zoznam skratiek systému Windows.
AWS (AWS)	Connectivity (Pripojenie): Zoznam nainštalovaných zariadení. Film & Image Information (Informácie o filme a snímke): Vytvorenie správy o snímke*. Vytvorenie správy kontroly kvality. (*K tejto správe máte prístup aj zo vzdialeného počítača. Pozri Vzdialený prístup k správam so snímkami na strane 159.) Licensing (Licencie): Zoznam nainštalovaných licencií. User Interface (Používateľské rozhranie): Zmena možností v softvérovej aplikácii. Internationalization (Medzinárodné nastavenia): Voľba miestneho jazyka a kultúry.
Troubleshooting (Odstraňovanie problémov)	AWS (AWS): Umožňuje stiahnutie snímok. Computer (Počítač): Informácie o správe systému a o sieti. Log (Protokol): Zmena volieb záznamu udalostí. Backups (Zálohy): Riadenie zálohovania systému.

10.11.2 Vzdialený prístup k správam so snímkami

K správam so snímkami môžete pristupovať prostredníctvom vzdialeného počítača pripojeného k systému. Táto funkcia môže byť užitočná pri stránkach, ktoré neumožňujú nahrávanie správ priamo zo systému na zariadenie USB.

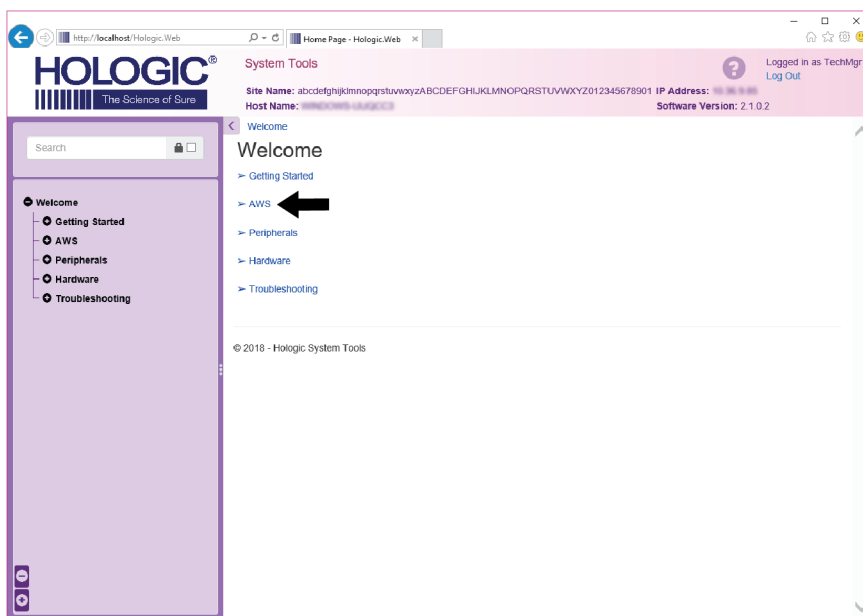
Pomocou tohto postupu sa dostanete k správam so snímkami na vzdialenom počítači. Na tento postup sa musíte prihlásiť do systémových nástrojov ako používateľ na úrovni manažéra.

1. Získajte IP adresu systému, ku ktorému potrebujete prístup. IP adresu môžete získať od vášho správcu IT alebo zo systému. V systéme prejdite na obrazovku *About* (Pomocné informácie) a zvolte kartu **System** (Systém). Zapište si IP adresu.
2. V internetovom prehliadači na vašom vzdialenom počítači choďte na adresu [http:// \[IP adresa\]/Hologic.web/MainPage.aspx](http://[IP adresa]/Hologic.web/MainPage.aspx). Použite IP adresu z kroku 1.
3. Otvorí sa obrazovka *System Tools Login* (Prihlásenie k systémovým nástrojom). Zadaťte používateľské meno na úrovni manažéra a heslo a potom stlačte tlačidlo **Log in** (Prihlásenie).



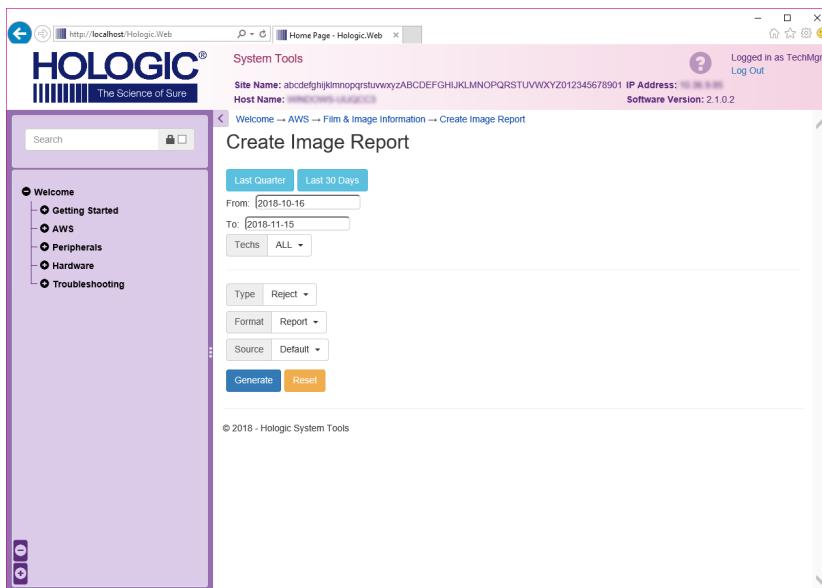
Obrázok 102: Prihlasovacia obrazovka System Tools (Systémové nástroje)

4. Otvorí sa obrazovka *Vitajte v systémových nástrojoch*. Prejdite na položku **AWS (AWS) > Film & Image Information (Informácie o filme a snímke) > Create Image Report (Vytvoriť správu o snímke)**.



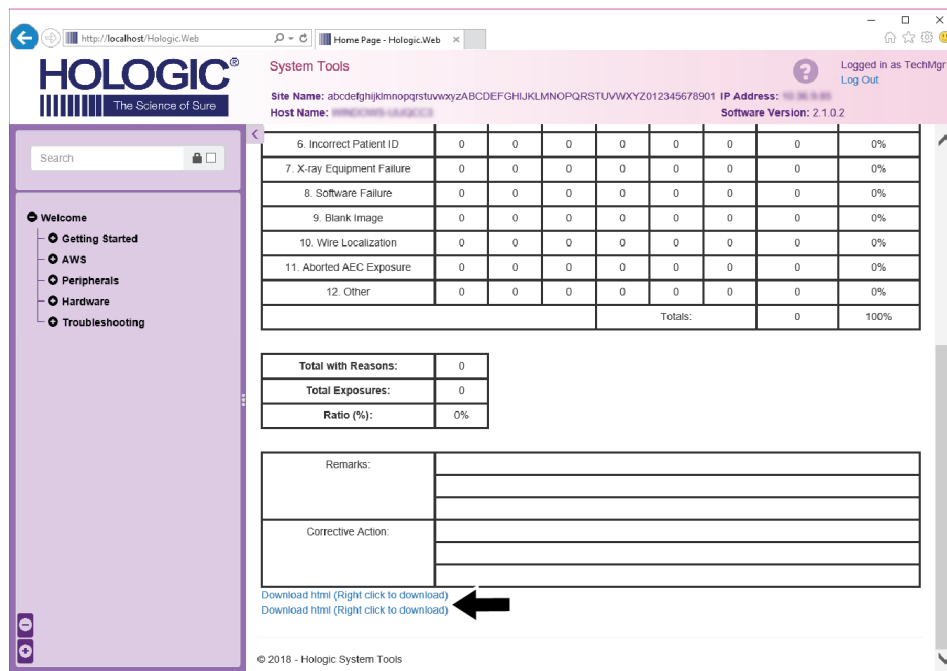
Obrázok 103: Prívitacia obrazovka systémových nástrojov

5. Zvoľte parametre správy a kliknite na tlačidlo **Generate** (Generovať).



Obrázok 104: Parametre vytvorenia správy so snímkou

6. Správa sa zobrazí na obrazovke. Prejdite na spodok správy a zvolte typ súboru na stiahnutie **Download to (html)** (Stiahnuť ako (html)) alebo **Download to (csv)** (Stiahnuť ako (csv)). Po výzve kliknite na tlačidlo **Save** (Uložiť).



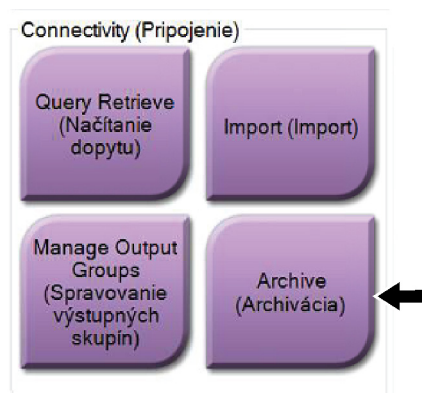
Obrázok 105: Stiahnutie správy so snímkou

7. Zvoľte priečinok na počítači a kliknite na tlačidlo **Save** (Uložiť).
8. Po skončení sa odhláste zo systémových nástrojov kliknutím na položku **Log out** (Odhlásiť sa).

10.12 Archivačný nástroj

Archivačná funkcia na obrazovke *Admin* (Správca) vám umožňuje:

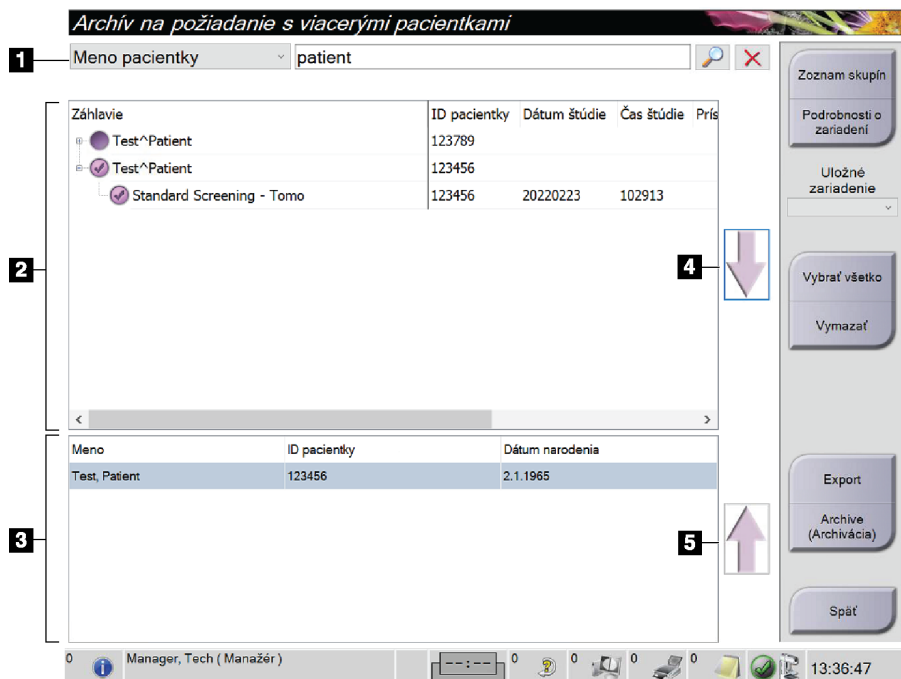
- Odoslať lokálne štúdie do archívu.
- Exportovať štúdie na odstrániteľné médiá.



Obrázok 106: Tlačidlo Archive (Archivovať)

1. V skupine Connectivity (Pripojenie) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte tlačidlo **Archive** (Archivovať). Otvorí sa obrazovka *Multi Patient On Demand Archive* (Archív na požiadanie s viacerými pacientkami).
2. Pacientku vyhladáte po zadaní najmenej dvoch znakov v oblasti s parametrami vyhľadávania a voľbou ikony s lupou.

Zobrazí sa zoznam pacientok, ktorý zodpovedá kritériám vyhľadávania.



Obrázok 107: Obrazovka Archív na požiadanie s viacerými pacientkami

Legenda k obrázku

1. Parametre vyhľadávania
2. Oblasť zoznamu pacientok
3. Pacientky na archiváciu alebo pre oblasť Exportované
4. Pridajte výber do oblasti zoznamu pacientok k pacientkam, ktoré sa archivujú alebo exportujú
5. Odstráňte výber z pacientok v oblasti na archiváciu alebo export

Archivácia:

1. Zvoľte pacientky a postupy na archiváciu.
 - Zvoľte pacientky zo zoznamu pacientok alebo vyhľadajte s parametrami vyhľadávania (položka 1) a zvoľte pacientky z výsledkov vyhľadávania.



Poznámka

Tlačidlo **Select All** (Vybrať všetko) (na pravej strane obrazovky) zvolí všetky pacientky v oblasti zoznamu pacientok. Tlačidlo **Clear** (Vymazať) (na pravej strane obrazovky) zruší výbery.

- Zvoľte postupy pre jednotlivé pacientky.
 - Voľbou **šípky dole** (položka 4) na obrazovke posuniete zvolené pacientky do oblasti pacientok na archiváciu (položka 3).
 - Voľbou **šípky hore** (položka 5) na obrazovke posuniete zvolené pacientky do oblasti pacientok na archiváciu (položka 3).
2. Zvoľte úložné médium.
 - Zvoľte možnosť z rozbaľovacej ponuky Store Device (Úložné médium).
–ALEBO–
 - Stlačte tlačidlo **Group List** (Zoznam skupín) a zvoľte možnosť.
 3. Stlačte tlačidlo **Archive** (Archivovať). Zoznam v oblasti Patients To Be Archived (Pacientky na archiváciu) sa nakopíruje do zvolených archívnych zariadení.



Poznámka

Pomocou funkcie Manage Queue (Spravovať rad) v paneli úloh skontrolujte stav archívu.

Export:

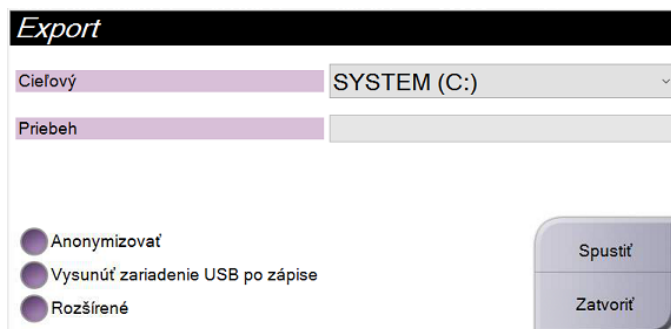
1. Zvoľte pacientky a postupy na export.
 - Zvoľte pacientky zo zoznamu pacientok alebo vyhľadávajte s jedným parametrom vyhľadávania (položka 1) a zvoľte pacientky z výsledkov vyhľadávania.



Poznámka

Tlačidlo **Select All** (Vybrať všetko) (na pravej strane obrazovky) zvolí všetky pacientky v oblasti zoznamu pacientok. Tlačidlo **Clear** (Vymazať) (na pravej strane obrazovky) zruší výbery.

- Zvoľte postupy pre jednotlivé pacientky.
 - Voľbou **šípky dole** (položka 4) na obrazovke posuniete zvolené pacientky do oblasti pacientok na archiváciu (položka 3).
 - Voľbou **šípky hore** (položka 5) na obrazovke posuniete zvolené pacientky do oblasti pacientok na archiváciu (položka 3).
2. Stlačte tlačidlo **Export** (Export).
 3. V dialógovom okne *Export* (Export) zvoľte cieľ v rozbaľovacom zozname zariadení s médiami.



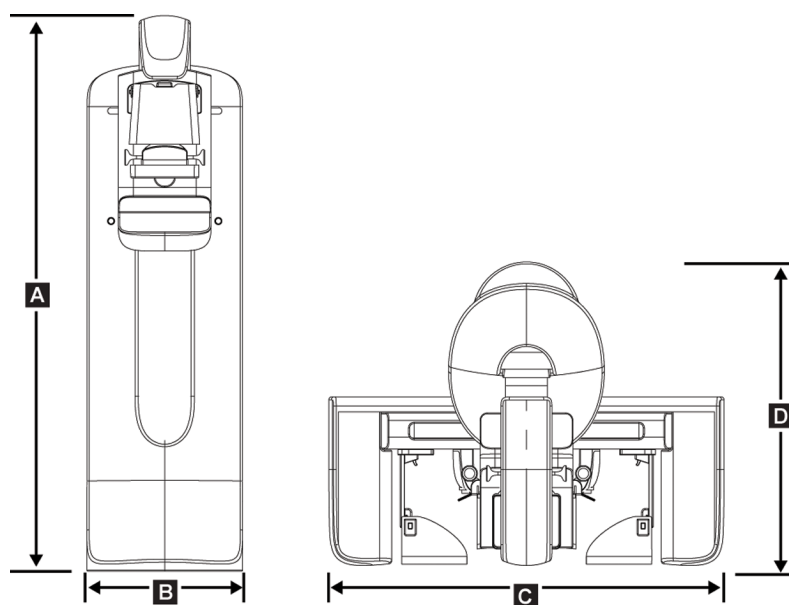
Obrázok 108: Obrazovka *Export* (Export)

4. V prípade potreby zvoľte iné možnosti:
 - **Anonymize** (Anonymizovať): anonymizácia údajov pacientok.
 - **Eject USB device after write** (Vysunúť zariadenie USB po zápise): automatické vysunutie odstrániteľného zariadenia na ukladanie médií po dokončení exportu.
 - **Advanced** (Rozšírené): voľba zložky vo vašom lokálnom systéme na ukladanie vašich výberov a voľba typov exportov snímok.
5. Stlačením tlačidla **Start** (Spustiť) odošlete zvolené snímky do zvoleného zariadenia.

Dodatok A Špecifikácie

A.1 Rozmery produktu

A.1.1 Stojan s trubicou (tunel s ramenom v tvare C)

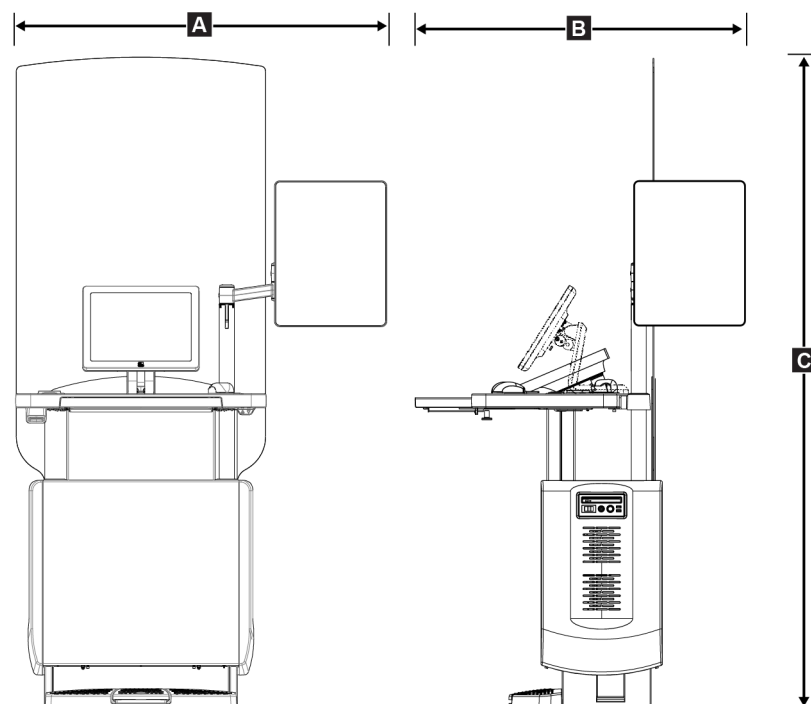


Obrázok 109: Rozmery stojana s trubicou (tunel a rameno v tvare C)

A.	Výška	223 cm (87,8 palca)
B.	Šírka	66 cm (26 palcov)
C.	Šírka	173 cm (68,0 palca)
D.	Hĺbka	138 cm (54,3 palca)
	Hmotnosť	Maximálne 400 kg (882 libier)

A.1.2 Snímacie pracovné stanice

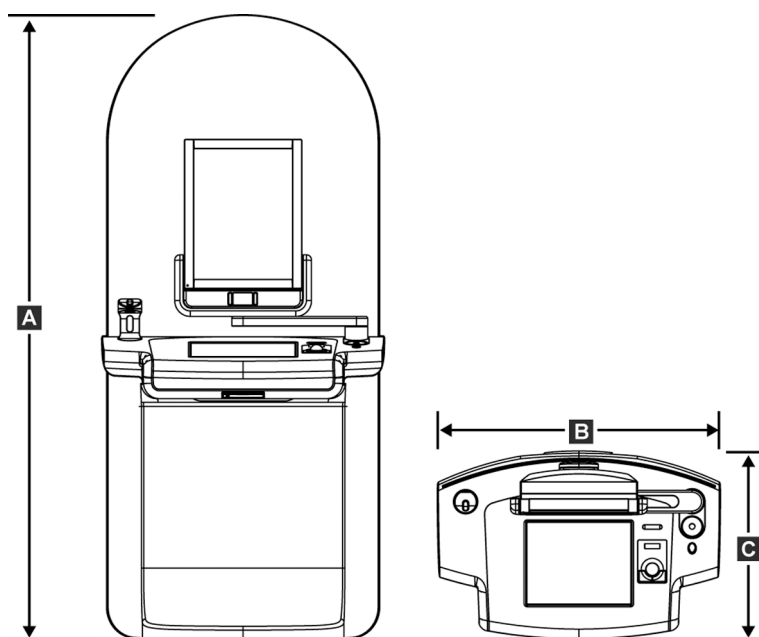
Univerzálna snímacia pracovná stanica



Obrázok 110: Rozmery univerzálnej snímacej pracovnej stanice

A.	Šírka (maximálna) s rozťahnutým voliteľným kĺbovým ramenom s displejom	136 cm (53,4 palca) – UAWS série I 128 cm (50,3 palca) – UAWS série II
	Šírka (maximálna) so štandardným ramenom displeja	94,0 cm (36,9 palca) – UAWS série I 107 cm (42,0 palca) – UAWS série II
B.	Hĺbka (maximálna) s vysunutou zásuvkou klávesnice a voliteľným kĺbovým ramenom na zobrazovací monitor	122 cm (48,4 palca) – UAWS série I, otočené nabok 115 cm (45,1 palca) – UAWS série II, otočené nabok
	Hĺbka (maximálna) s vysunutou zásuvkou klávesnice a štandardným ramenom na displej	83,6 cm (32,9 palca) – UAWS série I a II
C.	Výška (nominálna)	219 cm (86,1 palca) po auguste 2017 204 cm (80,3 palca) pred septembrom 2017
	Hmotnosť (maximálna)	209 kg (460 libier)

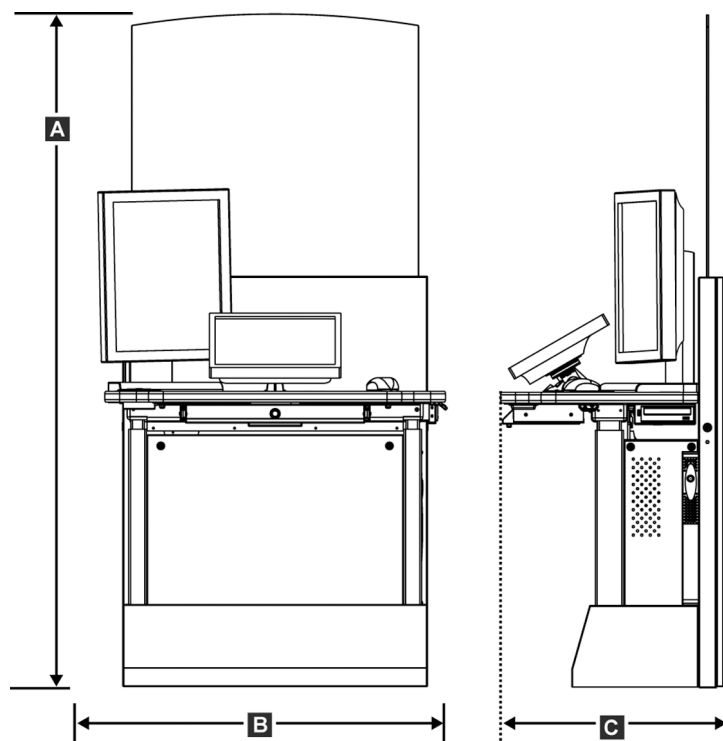
Prémiová snímacia pracovná stanica



Obrázok 111: Rozmery prémiovej snímacej pracovnej stanice

A.	Výška	202 cm (79,8 palca)
B.	Šírka	92,7 cm (36,5 palca)
C.	Hĺbka	58,5 cm (23,0 palca)
	Hmotnosť	154 kg (340 libier)

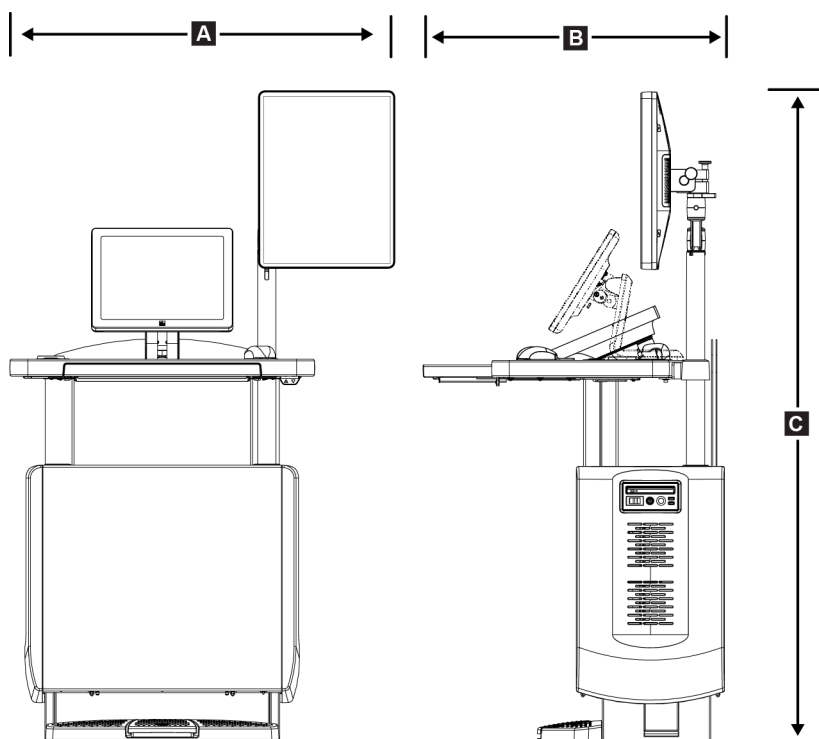
Štandardná snímacia pracovná stanica



Obrázok 112: Rozmery štandardnej snímacej pracovnej stanice

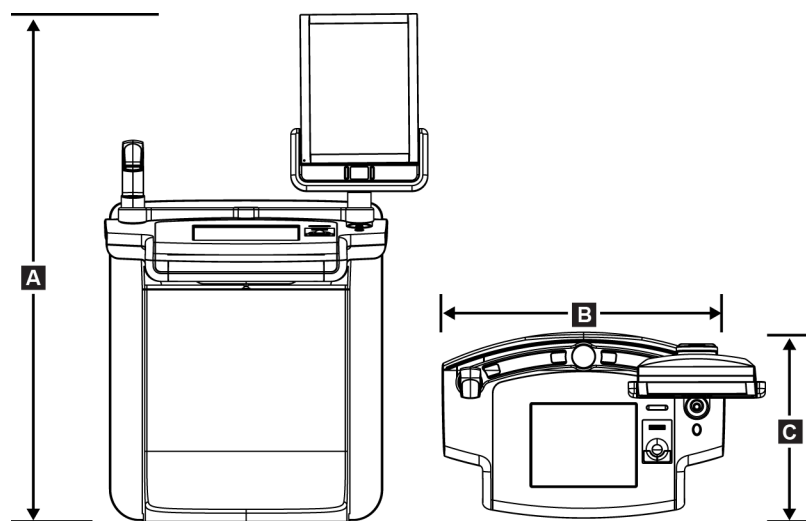
A.	Výška	192 cm (75,3 palca)
B.	Šírka	107 cm (42,1 palca)
C.	Hĺbka	76,2 cm (30,0 palca)
	Hmotnosť	219 kg (462 libier)

Snímacie pracovné stanice na mobilné použitie



Obrázok 113: Rozmery mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanice

A.	Šírka (maximálna) s mobilným ramenom displeja	100 cm (39,5 palca) – UAWS série I
		107 cm (42,0 palca) – UAWS série II
B	Hĺbka (maximálna) s vysunutou zásuvkou klávesnice	85 cm (33,5 palca)
C.	Výška (maximálna)	180 cm (71 palcov)
	Hmotnosť (maximálna)	179 kg (395 libier)



Obrázok 114: Rozmery mobilnej prémiovej snímacej pracovnej stanice

A.	Výška	167,6 cm (66,0 palca)
B.	Šírka	105,5 cm (41,5 palca)
C.	Hĺbka	58,5 cm (23 palcov)
	Hmotnosť	154 kg (340 libier)

A.2 Prevádzkové a skladovacie prostredie

A.2.1 Všeobecné prevádzkové podmienky

Teplotný rozsah 20 °C (68 °F) až 30 °C (86 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti 20 % až 80 % bez kondenzácie

A.2.2 Skladovacie prostredie

Tunel

Teplotný rozsah -10 °C (14 °F) až 40 °C (104 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 95 % bez kondenzácie

(Pri skladovaní v budove vložte do balíka.)

RTG detektor

Teplotný rozsah 10 °C (50 °F) až 30 °C (86 °F) neobmedzene dlho

10 °C (50 °F) až 35 °C (95 °F) na maximálne 12 hodín

Maximálna rýchlosť teplotnej zmeny Menej ako 10 °C (50 °F) za hodinu

Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 80 % bez kondenzácie

(Pri skladovaní v budove vložte do balíka.)

Snímacia pracovná stanica

Teplotný rozsah -10 °C (14 °F) až 40 °C (104 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % až 95 % bez kondenzácie

(Pri skladovaní v budove vložte do balíka.)

A.3 Radiálny štít

Ekoivalent olova (Pb) v radiačnom štíte *0,5 mm olova na röntgenovú energiu do 35 kV*

A.4 Elektrický vstup

A.4.1 Stojan s trubicou

<i>Napätie napájania</i>	<i>200/208/220/230/240 VAC ±10 %</i>
<i>Impedancia napájania</i>	<i>Maximálna impedancia vedenia nesmie prekročiť 0,20 ohmu pri 208/220/230/240 VAC, 0,16 ohmu pri 200 VAC</i>
<i>Frekvencia napájania</i>	<i>50/60 Hz ±5 %</i>
<i>Priemerný prúd za 24 hodín</i>	<i>< 5 A</i>
<i>Špičkový prúd vo vedení</i>	<i>4 A (maximálne 65 A počas ≤ 5 sekúnd)</i>

A.4.2 Snímacia pracovná stanica

<i>Napätie napájania</i>	<i>100/120/200/208/220/230/240 VAC ±10 %</i>
<i>Frekvencia napájania</i>	<i>50/60 Hz ±5 %</i>
<i>Spotreba energie</i>	<i>< 1 000 wattov</i>
<i>Pracovný cyklus (štandardná snímacia pracovná stanica)</i>	<i>10 % ~ 6 minút za hodinu alebo 2 minúty zapnuté, 18 minút vypnuté</i>
<i>Nadprúdová ochrana</i>	<i>8 A</i>

A.5 Technické informácie o stojane s trubicou

A.5.1 Rameno v tvare C

Rozsah otáčania

Konvenčná mamografia:

$+195^{\circ} +3^{\circ}/-0,5^{\circ}$ až $0^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$ až $-155^{\circ} +0,5^{\circ}/-3^{\circ}$

Variant Tomosyntéza:

$+180^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$ až $0^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$ až $-140^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$

Absolútna uhlová poloha

presná na $\pm 0,5^{\circ}$

Zrýchlenie otáčania

$18^{\circ}/s^2 +18/-9 \%$

Spomalenie otáčania

$18^{\circ}/s^2 +18/-9 \%$

Uhlová rýchlosť umiestnenia otáčaním

$18^{\circ}/s \pm 25 \%$



Poznámka

Uhlová rýchlosť je priemer rýchlosti ramena s trubicou otáčajúceho sa v smere hodinových ručičiek medzi 0° a 90° alebo otáčajúceho sa proti smeru hodinových ručičiek medzi 90° a 0° . Uhlová rýchlosť nezahŕňa dobu zrýchľovania z nulovej rýchlosti a spomalenia na nulovú rýchlosť.

Vzdialenosť zdroj–snímka (SID)

$70,0 \text{ cm} \pm 1,0 \text{ cm}$ (27,6 palca $\pm 0,4$ palca)

(Odchýlka polohy ohniska je $\pm 5 \text{ mm}$)

Podpora pacientok (nie zväčšenie)

Dolný limit zvislej polohy

$70,5 \text{ cm} +5,1/-0 \text{ cm}$ (27,75 palca $+2,0/-0$ palcov)

Horný limit zvislej polohy

$141 \text{ cm} +0/-17,8 \text{ cm}$ (55,5 palca $+0/-7,0$ palca)

A.5.2 Kompresia

<i>Sila manuálnej kompresie</i>	<i>Maximálne 300 N (67,4 libry)</i>
<i>Motorizovaná kompresia</i>	<i>Funguje v troch prevádzkových režimoch: Predkompresia, úplný rozsah, duálna kompresia. Voliteľné používateľom prostredníctvom softvéru.</i>
<i>Sila predkompresie</i>	<i>15 libier až 30 libier (67 až 134 N), motorizované</i>
<i>Sila kompresie v úplnom rozsahu</i>	<i>20 libier až 40 libier (89 až 178 N), motorizované</i>
<i>Kompresia v duálnom režime</i>	<i>Zabezpečuje silu predkompresie po proej aktivácii spínača kompresie; ak sa spínač následne aktivuje do 2 sekúnd, sila sa postupne zvyšuje pri každej ďalšej aktivácii spínača až po používateľom zvolenú silu úplnej kompresie.</i>
<i>Ovládanie kompresie</i>	<i>Tlačidlá Hore/Dole po oboch stranách ramena v tvare C a na 2-polohovom pedáli (motorizovaný). Ručné kolieskové ovládače na oboch stranách kompresného zariadenia (manuálne).</i>
<i>Uvoľnenie kompresie</i>	<i>Manuálne motorizované uvoľnenie ovládané tlačidlami po oboch stranách ramena v tvare C.</i>
<i>Automatické uvoľnenie kompresie</i>	<i>Používateľom voliteľný režim automatického uvoľnenia po ukončení expozície zdvihne kompresné zariadenie.</i>
<i>Premenlivá rýchlosť pohybu nadol</i>	<i>4,2 cm/s $\pm$15 % (1,66 palca/s $\pm$15 %)</i>
<i>Zobrazenie sily kompresie</i>	<i>Dva LCD panely na kompresnom zariadení zobrazujú silu kompresie v rozsahu od 18 N do 300 N v prírastkoch po 1 N (4 libry až 67 libier v 1-librových prírastkoch).</i>
<i>Presnosť zobrazenia sily kompresie</i>	<i>$\pm$20 N ($\pm$4,5 libry)</i>
<i>Zobrazenie hrúbky kompresie</i>	<i>Dva LCD panely na kompresnom zariadení merajú hrúbku kompresie s 0,1 cm prírastkami. Displej je viditeľný z oboch strán pacientky.</i>
<i>Presnosť zobrazenia hrúbky kompresie</i>	<i>$\pm$0,5 cm ($\pm$0,2 palca) pri hrúbkach medzi 0,5 cm a 15 cm (5,9 palca)</i>
<i>Hrúbka kompresie pri tomosyntéze prsníka</i>	<i>Tomosyntéza so štandardným rozlíšením Maximálne: 24 cm (obmedzené geometriou kompresného zariadenia) Tomosyntéza s vysokým rozlíšením Maximálne: 15 cm (obmedzené limitmi DICOM)</i>
<i>Kompresné dosky</i>	<i>Kompresné dosky sú priehľadné. Dosky sú vyrobené z polykarbonátovej živice alebo ekvivalentného materiálu. Pri kompresii musí byť odchýlka dosky od roviny rovnobežnej s opornou rovinou pacientky rovná alebo nižšia ako 1,0 cm.</i>

A.5.3 RTG trubica

Ohnisko	Veľké (0,3 mm) nominálne Malé (0,1 mm) nominálne
Napätie trubice	20 kV až 49 kV
Anódový materiál	Volfrám
RTG okienko	Berylium 0,63 mm
Podmienky testu netesnosti trubice	49 kVp, 2,0 mA

A.5.4 Filtrovanie a výstup RTG lúča

Filtrácia	Filtrové koliesko s piatimi polohami: Poloha 1: Ródium, 0,050 mm ± 10 % Poloha 2: Hliník, 0,70 mm (nominálne) (variant Tomosyntéza) Poloha 3: Striebro, 0,050 mm ± 10 % Poloha 4: Med', 0,3 mm Poloha 5: Olovo (k dispozícii na servis)
-----------	--

Rozsah kV/mA

Tabuľka 25: Maximálne nastavenie hodnoty mA ako funkcia hodnoty kV

kV	LFS mA	SFS mA
20	100	30
21	110	30
22	110	30
23	120	30
24	130	30
25	130	40
26	140	40
27	150	40
28	160	40
29	160	40
30	170	50
31	180	50

Tabuľka 25: Maximálne nastavenie hodnoty mA ako funkcia hodnoty kV

kV	LFS mA	SFS mA
32	190	50
33	200	50
34	200	50
35	200	50
36	190	50
37	180	50
38	180	50
39	180	50
40	170	
41	170	
42	160	
43	160	
44	150	
45	150	
46	150	
47	140	
48	140	
49	140	

Kroky hodnoty mAs (Tabuľka 1, predvolené)

4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 30, 32.5, 35, 37.5, 40, 42.5, 45, 47.5, 50, 52.5, 55, 57.5, 60, 62.5, 65, 67.5, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420, 440, 460, 480, 500

Zoslabenie karbónového vlákna

Snímač snímok < 0,3 mm Al

Zväčšovací platforma < 0,3 mm Al

A.5.5 RTG kolimácia

<i>Kolimačné polia</i>	<i>7,0 cm x 8,5 cm</i>
	<i>10 cm x 10 cm</i>
	<i>15 cm x 15 cm</i>
	<i>18 cm x 24 cm</i>
	<i>18 cm x 29 cm (variant Tomosyntéza)</i>
	<i>24 cm x 29 cm</i>

A.5.6 Svetelné vyznačenie poľa

<i>Zhoda svetelného poľa a RTG</i>	<i>Do 2 % SID</i>
------------------------------------	-------------------

A.5.7 RTG generátor

<i>Typ</i>	<i>Vysokofrekvenčný menič konštantného potenciálu</i>
<i>Výkon</i>	<i>7,0 kW, maximum (izowatt), 200 mA pri 35 kV</i>
<i>Kapacita elektrického výkonu</i>	<i>maximálne 9,0 kW</i>
<i>Rozsah kV</i>	<i>20 kV až 49 kV v prírastkoch po 1 kV</i>
<i>Presnosť kV</i>	<i>±2 %, v rozsahu 20 – 49 kVp</i>
<i>Rozsah mAs</i>	<i>3,0 mAs až 500 mAs v manuálnom režime mAs (minimálne 8 mAs v režime AEC)</i>
<i>Presnosť mAs</i>	<i>±(10 % + 0,2 mAs)</i>
<i>Rozsah mA</i>	<i>10 mA až 200 mA, veľké ohnisko</i>
	<i>10 mA až 50 mA, malé ohnisko</i>

A.6 Technické informácie o snímkovacom systéme

A.6.1 Snímač snímok

<i>Prienik tekutín</i>	<i>Dovnútra snímača snímok nesmie presakovať žiadna tekutina v dôsledku neúmyselného rozliatia.</i>
<i>Odchýlenie</i>	<i>Neprekračuje 1,0 mm pri maximálnej kompresii.</i>
<i>Oblasť aktívneho snímkovania</i>	<i>Nie menej ako 23,3 cm x 28,5 cm (9,2 palca x 11,2 palca)</i>
<i>Konvenčná mamografia DQE</i>	<i>Nie menej ako 50 % pri 0,2 lp/mm</i>
	<i>Nie menej ako 15 % pri Nyquistovom limite</i>
<i>DQE (variant Tomosyntéza)</i>	<i>Nie menej ako 30% pri 0,2 lp/mm</i>
	<i>Nie menej ako 15 % pri Nyquistovom limite</i>
<i>Dynamický rozsah a linearita</i>	<i>Reakcia podsystému detektora je pri RTG expozícii lineárna s linearitou 0,999 v rámci dynamického rozsahu 400:1.</i>
<i>Rovnomernosť</i>	<i>Podsystém detektora dokáže opraviť variácie medzi jednotlivými pixelmi.</i>
	<i>Pri konvenčných mamografických postupoch nebude rovnomernosť reakcie detektora pri snímke plochého poľa vyššia ako 2 % po použití kalibrácie zosilnenia v rozsahu expozície 0,5 mR až 200 mR.</i>

Dodatok B Systémové hlásenia a varovné hlásenia

B.1 Náprava chýb a odstraňovanie problémov

Väčšina poruchových a výstražných hlásení sa zruší bez vplyvu na váš pracovný tok. Postupujte podľa pokynov na obrazovke alebo napravte stav a potom zrušte stav v paneli úloh. Niektoré situácie vyžadujú reštart systému alebo signalizáciu, že je potrebných viac úkonov (napríklad volať technickú podporu spoločnosti Hologic). Tento dodatok opisuje kategórie hlásení a vaše kroky na vrátenie systému do bežnej prevádzky. Ak sa chyby opakujú, kontaktujte technickú podporu spoločnosti Hologic.

B.2 Typy hlásení

B.2.1 Úrovne porúch

Každé hlásenie má špeciálny súbor nasledujúcich charakteristík:

- Preruší prebiehajúcu expozíciu (áno/nie)
- Zabráni spusteniu expozície (áno/nie)
- Zobrazí používateľovi hlásenie na snímacej pracovnej stanici (áno/nie)
- Používateľ ho môže zresetovať (áno/nie)
- Systém ho môže automaticky zresetovať (áno/nie)

Zobrazené hlásenia

Všetky zobrazené hlásenia sa zobrazujú v jazyku, ktorý si zvolil používateľ.

Každé hlásenie, ktoré preruší expozíciu alebo zabráni spusteniu expozície vždy zobrazí hlásenie s pokynmi pre používateľa, ktoré sú potrebné na pokračovanie činnosti.

Ďalšie informácie o hláseniach

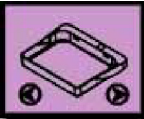
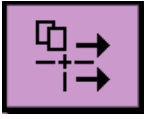
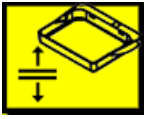
Technické informácie o hlásení sú dostupné v súbore protokolu.

Niektoré hlásenia sa vždy zobrazujú ako kritická porucha (je potrebný reštart systému). Tieto hlásenia sú spôsobené stavom, ktorý bráni expozícii a nedokáže ho vyresetovať používateľ ani systém.

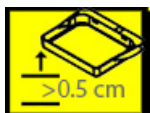
B.2.2 Systémové hlásenia

Keď sa zobrazia nasledujúce systémové hlásenia, vykonaním zásahu uvedeného v stĺpci Zásah používateľa zrušíte hlásenie a umožníte nasledujúcu expozíciu.

Tabuľka 26: Systémové hlásenia

Ikona	Hlásenie	Zásah používateľa
	Paddle is moving (Doska sa pohybuje)	Nie je potrebný zásah.
	Sending notice (Odosielala sa oznámenie)	Nie je potrebný zásah.
	Invalid use of Magnification Stand (Neplatné použitie zväčšovacieho stojana)	Zvolili ste tomografické zobrazenie s nainštalovaným zväčšovacím stojanom. Zvoľte netomografické zobrazenie. (variant Tomosyntéza)
	Face shield is not secured (Tvárový štít nie je zaistený)	Úplne vysuňte alebo zasunite tvárový štít. (variant Tomosyntéza)
	Invalid use of compression paddle (Neplatné použitie kompresnej dosky)	Odstráňte zväčšovací stojan alebo nainštalujte zväčšovaciu dosku.
	Paddle position does not match selected view (Poloha dosky nezodpovedá zvolenému zobrazeniu)	Posuňte dosku do správneho umiestnenia pre dané zobrazenie.
	Compression is less than 4.5 cm during calibration (Kompresia počas kalibrácie je nižšia ako 4,5 cm)	Aby ste mohli dokončiť postup kalibrácie, posuňte kompresnú dosku vyššie ako 4,5 cm.
	FAST compression is engaged (Kompresia FAST je aktívna)	Deaktivujte kompresiu FAST a nainštalujte dosku určenú pre tento režim.
	License is missing (Chýba licencia)	Na použitie tejto funkcie je potrebná funkcia. (Toto hlásenie je len pre vašu informáciu. Žiadny zásah používateľa nie je možný.)
	Invalid detector calibration (Neplatná kalibrácia detektora)	Nainštalujte zväčšovací stojan na kalibráciu malého ohniska. Odstráňte zväčšovací stojan na kalibráciu veľkého ohniska.

Tabuľka 26: Systémové hlásenia

Ikona	Hlásenie	Zásah používateľa
	Invalid geometry calibration (Neplatná kalibrácia geometrie)	Pred ďalším pokusom o expozíciu zopakujte kalibráciu geometrie. (variant Tomosyntéza)
	Configuration file is missing (Chýba súbor konfigurácie)	Týka sa servisných pracovníkov.
	Waiting for Detector (Čaká sa na detektor)	Nie je potrebný zásah.
	System in Test Mode (Systém v testovacom režime)	Týka sa servisných pracovníkov.
	Tube needs to be manually positioned (move to 0 degrees) (Trubicu je potrebné manuálne umiestniť (posuňte ju na 0 stupňov))	Otočte rameno v tvare C na 0 stupňov.
	Tube needs to be manually positioned (move to -15 degrees) (Trubicu je potrebné manuálne umiestniť (posuňte ju na -15 stupňov))	Otočte rameno v tvare C na -15 stupňov.
	Tube needs to be manually positioned (move to 15 degrees) (Trubicu je potrebné manuálne umiestniť (posuňte ju na 15 stupňov))	Otočte rameno v tvare C na +15 stupňov.
	The Emergency Stop switch has been engaged. (Núdzový vypínač je aktivovaný.)	Otočením núdzového vypínača o jednu štvrtinu vypínač vyresetujete.
	Compression too low for tomo reconstructions. (Kompresia je príliš nízka na tomosyntetické rekonštrukcie.)	Posuňte kompresnú dosku vyššie ako 0,5 cm, aby ste mohli vykonávať tomografické expozície.

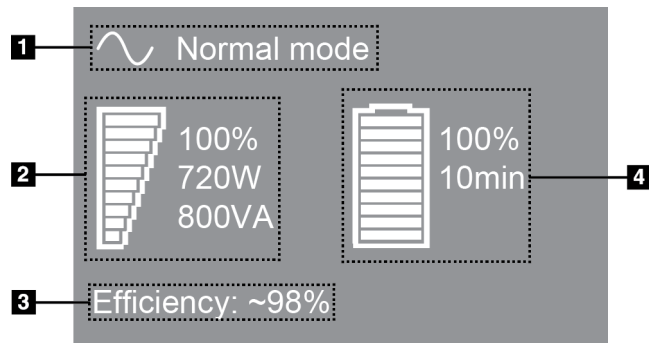
B.3 Hlásenia zdroja UPS



Poznámka

Príručka používateľa k zdroju UPS sa dodáva spolu so systémom. Úplné pokyny nájdete v *návode na použitie* zdroja UPS.

LCD panel na zdroji UPS zobrazuje stav napájania.



Legenda k obrázku

1. Režim zdroja UPS
2. Zaťaženie zdroja UPS
3. Efektívnosť zdroja UPS
4. Stav nabitia batérie zdroja UPS

Obrázok 115: Displej LCD zdroja UPS

Ak uplynie batéria zdroja UPS, ikona režimu sa zmení zobrazaným spôsobom. Požiadajte svojho servisného zástupcu o výmenu batérie.



Dodatok C Použitie mobilného systému

Tento dodatok opisuje systém nainštalovaný v mobilnom prostredí.

C.1 Bezpečnostné podmienky a iné opatrenia

Potrebný je prijateľný, stabilný, čistý zdroj napájania striedavým napätím, ktorý zabezpečí, že systém spĺňa všetky výkonnostné špecifikácie. Ak je k dispozícii elektrická sieť, po správnom pripojení zabezpečí najlepšie fungovanie systému. Ak sa používa mobilný generátor elektriny, musíte dodržať špecifikácie príkonu pri všetkých podmienkach zaťaženia.

**Výstraha:**

Radiačný štít nie je schválený na mobilné použitie a neposkytuje sa. Výrobca vozíka musí zabezpečiť primerané tienenie.

**Upozornenie:**

Keď nie je k dispozícii elektrická sieť, dajú sa použiť mobilné zdroje napájania s ekvivalentným výkonom. (Pozri [Špecifikácie pre mobilné používanie](#) na strane 184.) Riadne fungovanie a výkon systému sa dajú zabezpečiť, len ak je systém pripojený k zdroju skutočne súvislého sínusoidového striedavého napätia zodpovedajúcemu napájacím špecifikáciám a záťažovým charakteristikám systému. Prerušovane musí zdroj napájania poskytovať prúd 65 A pri striedavom napätí 208 V minimálne 5 sekúnd a inak nepretržite maximálne 4 A. Toto zaťaženie musí byť podporované každých 30 sekúnd. V prípade výpadku elektrickej siete alebo mobilného napájania musí byť zdroj UPS schopný zabezpečiť vyššie opísané napájanie prevádzky na minimálne 4 minúty. Snímacia pracovná stanica a tunel musia byť napájané zo samostatných, oddelených okruhov. Na každom napájacom okruhu sa odporúča použiť zdroj nepretržitého napájania s aktívnym zariadením na úpravu kvality napájania. Rovnako by aj všetko napájanie z pomocného mobilného vozíka malo byť distribuované inými okruhmi. Elektroinštalácia musí byť po prvotnej inštalácii a po každom premiestnení mobilného vozíka preverená, či spĺňa napájacie špecifikácie systému a bezpečnostné požiadavky IEC 60601-1.

**Upozornenie:**

Teplota a vlhkosť vo vnútri vozidla sa musia vždy udržiavať. Neumožnite, aby podmienky prostredia prekročili určené špecifikácie, keď sa jednotka nepoužíva.

**Upozornenie:**

Počas obsluhy RTG jednotky alebo iného zariadenia (napríklad kúrenia alebo klimatizácie) sa napätie nemôže zmeniť o viac ako $\pm 10\%$.



Upozornenie

Aby ste predišli výskytu obrazových artefaktov:

- Dávajte pozor, aby ste neumiestnili ani neparkovali mobilný vozík do blízkosti vysokovýkonných zdrojov (napríklad napájacie vedenia a exteriérové transformátory).
 - Uistite sa, že všetky mobilné generátory energie, záložné systémy napájania (UPS) alebo stabilizátory napätia sa nachádzajú najmenej 3 metre (10 stôp) od najbližšieho bodu presunu detektora snímok.
 - Poškodenie plošiny na prsníky alebo pádiel môže spôsobiť vznik artefaktov v obraze.
-

C.2 Špecifikácie pre mobilné používanie

Nasledujúce systémové špecifikácie sú len na mobilné použitie. Všetky ďalšie špecifikácie nájdete v časti [Špecifikácie](#) na strane 165.

C.2.1 Limity pre nárazy a vibrácie

Limit pre vibrácie

Maximálne 0,30 G (2 Hz až 200 Hz) namerané v bode, kde sa systém montuje na vozík.

Limit pre nárazy

Maximálne 1,0 G (1/2 sínusoidy) namerané v bode, kde sa systém montuje na vozík. Odporúča sa odpruženie vozíka vzduchovým systémom.

C.2.2 Prostredie vozíka

Prevádzkové prostredie

Teplotný rozsah

20 °C (68 °F) až 30 °C (86 °F)

Rozsah relatívnej vlhkosti

20 % až 80 % bez kondenzácie

Neprevádzkové/prepravné prostredie

Teplotný rozsah

10 °C (50 °F) až 35 °C (95 °F) na maximálne 12 hodín

10 °C (50 °F) až 30 °C (86 °F) neobmedzene dlho

Maximálna rýchlosť teplotnej zmeny

< 10 °C/h.

Rozsah relatívnej vlhkosti

10 % až 80 % bez kondenzácie

C.3 Elektrický vstup

C.3.1 Tunel

<i>Napätie napájania</i>	200/209/220/230/240 VAC $\pm 10\%$
<i>Impedancia napájania</i>	Maximálna impedancia vedenia nesmie prekročiť 0,20 ohmu pri 208/220/230/240 VAC, 0,16 ohmu pri 200 VAC
<i>Frekvencia napájania</i>	50/60 Hz $\pm 5\%$
<i>Priemerný prúd za 24 hodín</i>	< 5 A
<i>Špičkový prúd vo vedení</i>	4 A (maximálne 65 A počas < 3 sekúnd)

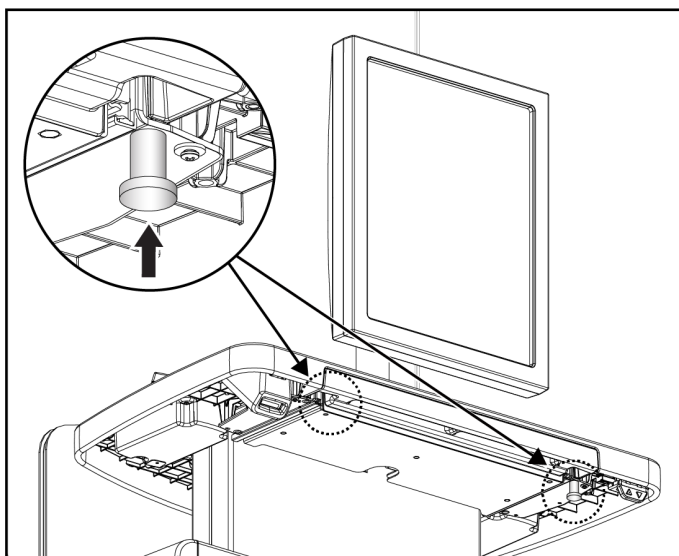
C.3.2 Snímacia pracovná stanica

<i>Napätie napájania</i>	100/120/200/208/220/230/240 VAC $\pm 10\%$
<i>Frekvencia napájania</i>	50/60 Hz $\pm 5\%$
<i>Spotreba energie</i>	< 1 000 wattov

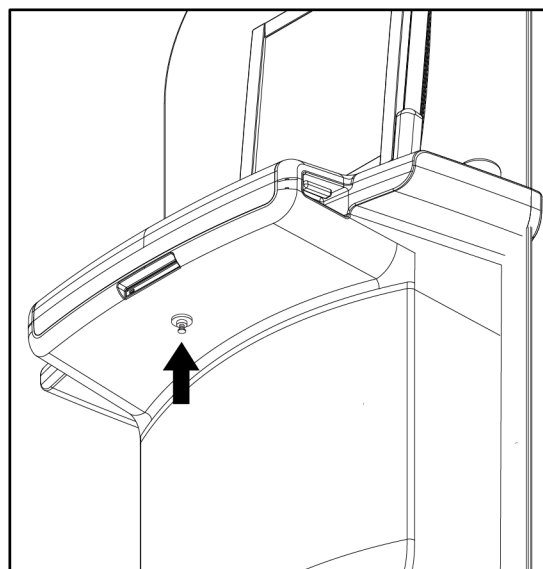
C.4 Príprava systému na presun

Pred presunom vykonajte tieto kroky:

1. Otočte rameno v tvare C na 0 stupňov (poloha CC).
2. Spustite rameno v tvare C do jeho najnižšej polohy.
3. Vypnite systém prostredníctvom používateľského rozhrania.
4. Položte myš na zásuvku klávesnice.
5. Zamknite zásuvku klávesnice (pozri nasledujúce obrázky):
 - a. Zatvorte zásuvku.
 - b. Vyhľadajte blokovací kolík pod zásuvkou.

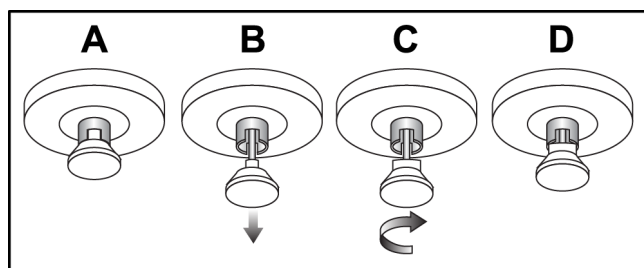


Obrázok 116: Blokovací kolík zásuvky klávesnice, pravá alebo ľavá strana (univerzálna snímkovacia pracovná stanica)



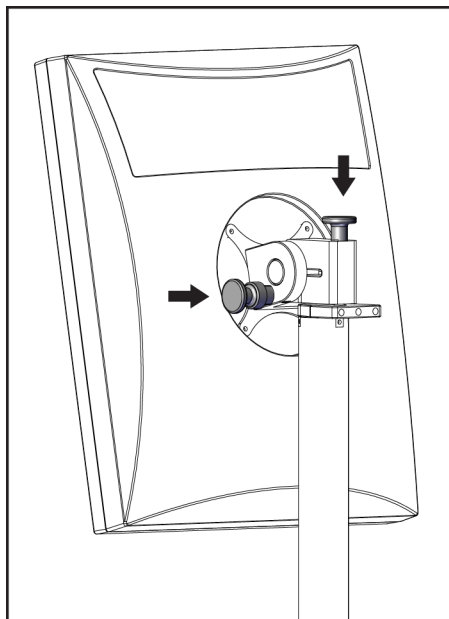
Obrázok 117: Blokovací kolík zásuvky klávesnice (prémiová pracovná stanica)

- c. Otočte blokovací kolík o 90°, až kým kolík nezapadne do blokovania. Poloha A na nasledujúcom obrázku znázorňuje zamknutú polohu.

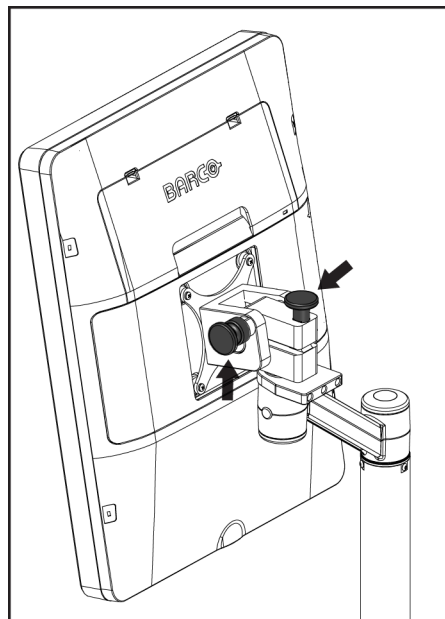


Obrázok 118: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)

6. Ak používate mobilnú univerzálnu snímaciu pracovnú stanicu, zablokujte otočný monitor pomocou príslušných kolíkov (pozri nasledujúce obrázky).



Obrázok 119: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I)

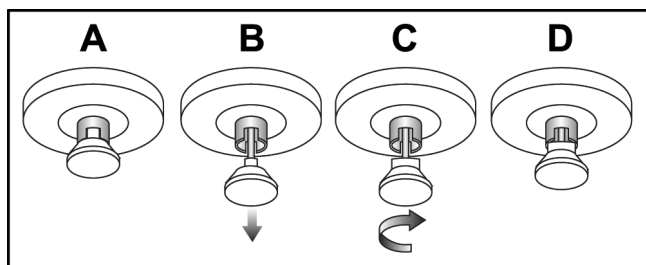


Obrázok 120: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II)

7. Spustíte pracovný povrch na minimálnu výšku.
8. Odstráňte všetko systémové príslušenstvo.
9. Odložte všetko príslušenstvo na bezpečné skladovacie miesto.

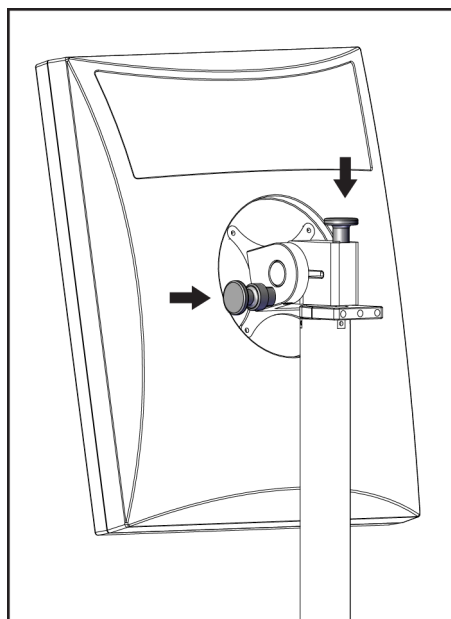
C.5 Príprava systému na použitie

1. Odomknite zásuvku klávesnice:
 - a. Vyhľadajte blokovací kolík pod zásuvkou.
 - b. Potiahnite kolík dole.
 - c. Otočte kolík o 90°. V tejto polohe zostane západka otvorená. Poloha D na nasledujúcom obrázku znázorňuje odomknutú polohu.

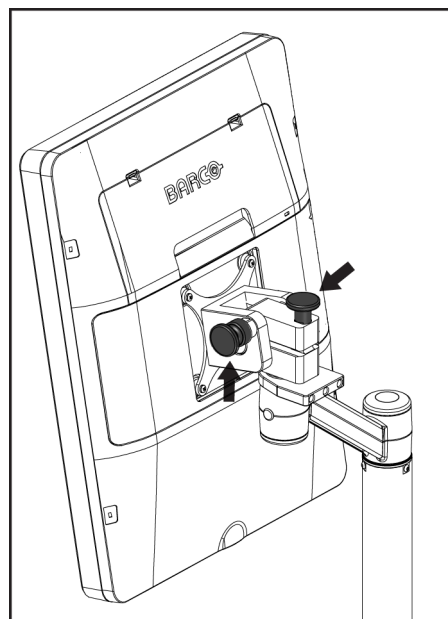


Obrázok 121: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)

2. V prípade potreby zásuvku vytiahnite.
3. Ak používate mobilnú univerzálnu snímacu pracovnú stanicu, odblokujte otočný monitor (pozri nasledujúce obrázky).



Obrázok 122: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I)



Obrázok 123: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II)

C.6 Testovanie systému po preprave

C.6.1 Ovládacie a funkčné testy mobilného systému

Ak chcete otestovať mechanickú integritu mobilného systému, vykonajte ovládacie a funkčné testy. Pozri [Vykonanie funkčných testov](#) na strane 44.

- Kompresia hore/dole
- Uvoľnenie kompresie
- Otáčanie ramena v tvare C
- Pohyb ramena v tvare C nahor/nadol
- Vyradenie kolimátora
- Lampa na osvetlenie poľa
- Systém posuvnej dosky
- Núdzové vypínače

Ovládacie a funkčné testy vykonajte pri každom premiestnení mobilného systému.

C.6.2 Kontrola kvality pre mobilné systémy

Ak chcete overiť funkčnú integritu mobilného systému, vykonajte nasledujúce testy kontroly kvality.

- Vyhodnotenie artefaktov
- Meranie SNR/CNR
- Vyhodnotenie snímky fantóma
- Hrúbka kompresie

Testy kontroly kvality vykonajte pri každom premiestnení mobilného systému.

Dodatok D Informácie o dávke

D.1 Dávkovacie tabuľky EUREF



Poznámky

Tieto informácie platia len pre Európsku úniu.

Nasledujúce hodnoty sú pre tabuľky s predvolenými dávkami.

Nasledujúce tabuľky obsahujú hodnoty typickej dávky pri použití systému v snímkovacích režimoch 2D a BT. Všetky hodnoty dávky majú toleranciu $\pm 30\%$. Tabuľky sa riadia postupmi uvedenými v dokumente *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis, Fourth edition* (Európske smernice pre kontrolu kvality pri skríningu a diagnostike skríningu rakoviny, štvrté vydanie): časť 2a.2.5.1 Dozimetria a Dodatok 5: Postup stanovenia priemernej dávky absorbovanej mliečnou žľazou.

Tabuľka 27: Dávka 2D (EUREF)

Fantóm	cm	kV	Anóda	Filter	Dávka EUREF (mGy)
2,0 cm PMMA	2,1	25	W	0,05 mm Rh	0,55
3,0 cm PMMA	3,2	26	W	0,05 mm Rh	0,75
4,0 cm PMMA	4,5	28	W	0,05 mm Rh	1,05
4,5 cm PMMA	5,3	29	W	0,05 mm Rh	1,42
5,0 cm PMMA	6	31	W	0,05 mm Rh	2
6,0 cm PMMA	7,5	31	W	0,05 mm Ag	2,7
7,0 cm PMMA	9	34	W	0,05 mm Ag	3,1

Tabuľka 28: Dávka BT (EUREF)

Fantóm	cm	kV	Anóda	Filter	Dávka EUREF (mGy)
2,0 cm PMMA	2,1	26	W	0,7 mm Al	1
3,0 cm PMMA	3,2	28	W	0,7 mm Al	1,15
4,0 cm PMMA	4,5	30	W	0,7 mm Al	1,5
4,5 cm PMMA	5,3	31	W	0,7 mm Al	2,00
5,0 cm PMMA	6	33	W	0,7 mm Al	2,5
6,0 cm PMMA	7,5	36	W	0,7 mm Al	3,9
7,0 cm PMMA	9	42	W	0,7 mm Al	5,15

Tabuľka 29: Dávka CEDM (EUREF)

Fantóm	cm	kV	Anóda	Filter	Dávka EUREF (mGy)
2,0 cm PMMA	2,1	26/45	W	0,05/0,3 mm Rh/Cu	0,83
3,0 cm PMMA	3,2	26/45	W	0,05/0,3 mm Rh/Cu	1,1
4,0 cm PMMA	4,5	28/45	W	0,05/0,3 mm Rh/Cu	1,6
4,5 cm PMMA	5,3	29/49	W	0,05/0,3 mm Rh/Cu	2,1
5,0 cm PMMA	6	31/49	W	0,05/0,3 mm Rh/Cu	3,0
6,0 cm PMMA	7,5	32/49	W	0,05/0,3 mm Ag/Cu	4,1
7,0 cm PMMA	9	33/49	W	0,05/0,3 mm Ag/Cu	4,7

D.2 Tabuľka EUREF CNR



Poznámky

Tieto informácie platia len pre Európsku úniu.

Nasledujúce hodnoty sú pre tabuľky s predvolenými dávkami.

Nasledujúca tabuľka obsahuje typické hodnoty CNR pri použití systému v režime snímkovania Hologic Clarity HD® alebo 15-projekčnom BT režime so štandardným rozlíšením. Všetky hodnoty CNR majú toleranciu $\pm 25\%$. Údaje v tabuľke boli získané dodržaním postupu uvedeného v dokumente *European Protocol for the Quality Control of the Physical and Technical Aspects of Digital Breast Tomosynthesis Systems* (Európsky protokol pre kontrolu kvality fyzikálnych a technických aspektov systémov na digitálnu tomosyntézu prsníka): časť **2.4 Fungovanie AEC**.

Fantóm	Hologic Clarity HD	Štandardné rozlíšenie
2,0 cm PMMA	3,2	6,0
3,0 cm PMMA	2,5	4,7
4,0 cm PMMA	2,1	4,0
4,5 cm PMMA	2,1	4,0
5,0 cm PMMA	2,0	3,7
6,0 cm PMMA	1,9	3,5
7,0 cm PMMA	1,6	2,9

Dodatok E Zoznam licencií a príslušenstva

Systém je kompatibilný s nasledujúcimi licenciami a príslušenstvom:

Tabuľka 30: Licencie a príslušenstvo

	Opis
1	HD zobrazovacia technológia Hologic Clarity
2	Softvér C-View
3	2D zobrazovacia technológia Intelligent
4	Softvér I-View
5	Zobrazovacia technológia 3DQuorum
6	Softvér na detekciu pomocou AI Genius
7	Počítačom navádzaná detekcia ImageChecker
8	Softvér na volumetrické hodnotenie denzity prs Quanta
9	Prsný stabilizačný systém SmartCurve
10	Advanced Workflow Manager
11	Navádzací systém Affirm na biopsiu prsníka
12	Dosky na bežný skrining
13	Kontaktné a bodové kompresné dosky
14	Zväčšovacie dosky
15	Lokalizačné dosky
16	Ultrazvuková doska
17	Tvárové štíty pre pacientky
18	Zväčšovací stojan
19	Lokalizačná kurzorová pomôcka
20	Zväčšovacia kurzorová pomôcka
21	Akvizičné pracovné stanice
22	Prsníková podložka MammoPad®

Slovník pojmov

ACR

Americká rádiologická spoločnosť

AEC

Automatická kontrola expozície

Anotácie

Grafické alebo textové značky na snímke označujúce cieľovú oblasť.

BT

Tomosyntéza prsníka. Snímkovací postup, ktorý poskytne trojrozmerné informácie o prsníku

CEDM

Kontrastná digitálna mamografia

Cieľový región

Cieľový región

DBT

Digitálna tomosyntéza prsníka

DICOM

Digitálne snímkovanie a komunikácia v medicíne

DM

Digitálna mamografia (2D)

EMC

Elektromagnetická kompatibilita

FAST Paddle

Doska s plne automatickým samostatným nastavením sklonu

FDA

Správa potravín a liečiv (v Spojených štátoch)

Kolimátor

Zariadenie pri RTG trubici na ovládanie expozičnej plochy RTG lúča.

Konvenčná mamografia

Jednoduchá projekcia RTG snímok pri zobrazení na skriningové alebo diagnostické účely

MPPS

Krok spracovania modalít v postupe

MQSA

Zákon o kvalitatívnych štandardoch v mamografii

Mriežka

Prvok v digitálnom snímači snímok, ktorým sa znižuje rozptyl žiarenia počas expozície

Obnovenie

Automatické odstránenie snímok pacientky a súvisiacich informácií na umožnenie uloženia novo nasnímaných snímok pacientky

Odloženie rozhodnutia

Krok vykonaný na snímke označujúci, že technolog neschválil kvalitu snímky (snímky s odloženým rozhodnutím sa musia akceptovať alebo odmietnuť pred zatvorením postupu)

Oznámenie

Anotácie a komentáre k snímke prenášané medzi pracovnými stanicami diagnostickej kontroly, pracovnými stanicami technologov a snímacími pracovnými stanicami

PACS

Systém na archiváciu a prenos obrázkov. Počítačový a sieťový systém, ktorý prenáša a archivuje digitálne medicínske snímky.

Projekčná snímka

Jedna zo skupiny tomosyntetických snímok prsníka zhotovených pri rôznych projekčných uhloch, slúžiaca na vytvorenie konečnej rekonštruovanej snímky

RF

Rádiová frekvencia

SID

Vzdialenosť medzi zdrojom a obrazom

Snímač snímok

Zostava RTG detektora, mriežky na zníženie rozptylu RTG žiarenia a krytu z karbónových vlákien

Softvér C-View

Licencovaná funkcia Hologic, pri ktorej sa digitálna mamografická (DM) snímka vytvára z údajov nasnímaných počas tomosyntetického skenu prsníka (BT)

Softvér I-View

Licencovaná funkcia pre 2D kontrastnú digitálnu mamografiu

2D zobrazovacia technológia Intelligent

Licencovaná funkcia Hologic, pri ktorej sa digitálna mamografická (DM) snímka s vysokým rozlíšením vytvára z údajov nasnímaných počas tomosyntetického skenu prsníka (BT) s vysokým rozlíšením

Tomosyntéza

Snímkovací postup, ktorý spája množstvo snímok prsníka zhotovených z rôznych uhlov.

Tomosyntetické snímky možno zrekonštruovať tak, aby v rámci prsníka zobrazovali ohniskové roviny (vrstvy).

UDI

Program Správy potravín a liečiv Spojených štátov pre jedinečnú identifikáciu zariadení (UDI). Viac informácií o programe UDI získate na adrese

<http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/UniqueDeviceIdentification/UDIBasics/default.htm>.

USB

Univerzálna sériová zbernica

Zdroj UPS

Zdroj nepretržitého napájania

Register

2

- 2D kontrast - 104
- nastavenia kontrastnej látky 2D - 109

A

- akceptovanie odmietnutých snímok - 91
- akceptovanie snímok - 89, 91, 153
- Akvizičná pracovná stanica
 - dotyková obrazovka - 36, 38
 - obrazovka s informáciami (o snímacej pracovnej stanici) - 144
 - ovládacie prvky - 36
 - ovládacie prvky a displeje - 36, 37
 - údržba - 136
- archivácia - 83
- Automatická kontrola expozície
 - Poloha senzora - 33
 - tlačidlá - 33
- automatické otáčanie - 51
- automatické zavesenie, automatické párovanie - 147

B

- bezpečnosť
 - poškodenie zariadenia - 22
 - strata údajov - 22
 - všeobecné informácie - 22
 - žiarenie - 22

- bodové kompresné dosky - 119

C

- C-rameno
 - automatické otáčanie - 51
 - displeje - 33
 - otáčanie a pohyb - 46
 - ovládacie a signalizačné prvky - 32, 34
 - štrbiny na príslušenstvo - 113

Č

- čítačka čiarových kódov - 36, 38
- čítačka odtlačkov prstov – AWS - 36

D

- displej
 - čistenie - 136
 - hrúbka - 33
 - kompresná sila - 33
 - náhľad snímky - 38
 - Snímacia pracovná stanica - 36
 - úroveň okna - 100
- Dodatok E Príslušenstvo - 193
- dopyt v pracovnom zozname - 67
- dosky
 - inštalácia - 121
 - kompresia - 119
 - odstránenie - 121
 - posun - 33, 53, 70
 - posun do novej polohy - 70
- Dotyková obrazovka - 38

E

- expozícia
 - parametre - 88
 - techniky, nastavené - 88

F

- funkčné testy - 44
- Núdzový vypínač - 27, 44, 53

H

- hlásenia a upozornenia - 179
- hlavica trubice, displej - 33

I

- informácie o dávke - 191
- dávkovacie tabuľky EUREF - 191
- inštalácia
 - kompresné dosky - 121
 - konvenčný tvárový štít - 116
 - lokalizačná kurzorová pomôcka - 125
 - zasúvateľný tvárový štít - 114
 - Zväčšovací stojan - 123
 - zväčšovací kurzorová pomôcka - 126
- Intelligent 2D - 6
- istič

Tunel - 31
I-View - 104

K

karta cieľového regiónu - 102
karta filmu - 102
karta filtrovania - 66
 iné funkcie - 66
karta generátora, nastavené techniky - 88
karta komentárov - 102
Karta oznámení - 102
karta stĺpcov - 67
karty
 filter, stĺpec - 66
klávesnica - 36, 38
klinické postupy - 129
kolimátor
 naprogramované na polohu dosky - 44
 vyradenie - 52
kompresia
 ovládacie prvky a displeje - 33
 režim kompresie FAST - 122
 špecifikácie - 174
kompresná sila, rozsah - 33
kontaktné dosky - 119
kontrola
 odmietnutá snímka - 91
konvenčný tvárový štít, inštalácia - 116

L

lampa na osvetlenie poľa - 44
 použitie - 131
laserová tlačiareň na filmy, požiadavky na izoláciu - 22
lokalizácia ihly - 133
lokalizačná kurzorová pomôcka
 inštalácia a odstránenie - 125
 použitie - 126
 zarovnanie - 127
lokalizačné dosky - 120

M

mobilný systém
 bezpečnosť - 183
 príprava na použitie - 188

príprava na presun - 186
špecifikácie - 184
test po presune - 189

N

nasnímanie snímok - 89
nastavenia kontrastnej látky - 109
nástroje, kontrola snímky - 100
nevyhnutné podmienky používania systému - 11
Núdzový vypínač - 27, 32, 36
 funkčný test - 44

O

obrazovka postupu - 68
obrazovka s informáciami (o snímacej pracovnej stanici) - 144
obrazovka s náhľadom snímky - 38
obrazovka správcu
 obrazovka s informáciami (o snímacej pracovnej stanici) - 144
 tlačidlo správcu - 67
obrazovky
 dopyt - 67
Odhlásenie - 68
odoslanie snímok do výstupov - 103
odstránenie
 kompresné dosky - 121
 konvenčný tvárový štít - 116
 lokalizačná kurzorová pomôcka - 125
 zasúvateľný tvárový štít - 114
 zobrazenie - 76
 Zväčšovací stojan - 123
 zväčšovacia kurzorová pomôcka - 126
odstránenie pacientky - 65
ochrana pred žiarením - 22
otvorenie postupu pacientky - 61
ovládacie prvky
 kompresia - 34, 44, 45
 kompresná brzda - 44, 45
 lampa na osvetlenie poľa - 44, 52
 manuálne uvoľnenie kompresie - 44, 45
 pedále, AWS - 34
 Rameno v tvare C - 34
 ručné kolieskové ovládače - 33
 signalizácia - 31

Snímacia pracovná stanica - 36, 37
Stojan s trubicou a tunelom - 32
systém - 31
vyradenie kolimátora - 44, 52

P

pacientka
odstránenie - 65
otvorenie - 61
poloha - 131
tvárový štít - 114
úpravy informácií - 62
pedále, AWS - 34
poruchy - 179
postupy
pridanie - 74
postupy s kontrastnou látkou - 104
posun dosky - 53, 70
používateľské profily - 11
používateľské rozhranie - 55
požiadavky
kontrola kvality - 12
potrebné zručnosti - 11
školenie - 11
požiadavky na kontrolu kvality - 12
požiadavky na školenie - 11
pracovný tok, štandardný - 129
pracovný zoznam, dopyt - 67
Prémiová snímacia pracovná stanica - 36
pridanie
nová pacientka - 61
postup - 74
zobrazenie - 76
príslušenstvo - 113
inštalovanie na rameno v tvare C - 113
kurzorové pomôcky - 125
tvárové štíty - 114
zväčšovací stojan - 123

R

režim kompresie FAST - 122
režimy snímania - 88
rolovacie koliesko - 36
RTG
kolimované polia - 44, 52

spínač (tlačidlo) - 36

S

signalizácia - 31
snímka s odloženým rozhodnutím, akceptovať
alebo odmietnuť - 91
snímky
akceptovanie - 89, 91
možnosti výstupu - 103
nástroje kontroly - 79, 100
režim snímania - 88
uloženie - 89
zamietnutie - 89
spínač napájania - 36
spravovanie
výstupné skupiny - 80
stojan s trubicou, ovládacie a signalizačné prvky -
32
strata údajov - 22
systém
hlásenia - 180
možnosti - 4
opis - 19
ovládanie napájania - 31
správa - 141
Systém posuvnej dosky - 53, 70

Š

špecifikácie - 165
elektrické - 172

T

technická podpora - 13
technická podpora Hologic - 135
tlačidlá posunu dosky - 33
tlačidlo prítomnosti implantátu - 70
tvárový štít - 114

U

údržba
všeobecné - 135
úlohy kontroly kvality, vykonanie - 55
upozornenia - 179
úpravy

informácie o pacientke - 62

úroveň okna - 100

V

vlastný výstup - 82

voľba

parametre expozície - 88

výstupné skupiny - 80

vyhlásenie o kybernetickej bezpečnosti - 13

vyhlásenie, kybernetická bezpečnosť - 13

vypínač počítača - 31

vypnutie systému - 54

výstrahy, upozornenia a poznámky - 22

definované - 2

výstupné skupiny, spravovanie - 103

výstupné skupiny, voľba - 80

výstupné zariadenia

vlastný výstup - 82

výstupné skupiny - 103

výstupy na požiadanie - 83

výstupy, na požiadanie - 83

Z

zamietnutie snímok - 89

zapnutie systému - 39

príprava - 39

zasúvateľný tvárový štít

inštalácia - 114

použitie - 115

zdroj neprerušovaného napájania - 182

Zväčšovací stojan - 123

inštalácia a odstránenie - 123

zväčšovacia kurzorová pomôcka, inštalácia

a odstránenie - 126

zväčšovacie dosky - 119

HOLOGIC®



Hologic Inc
600 Technology Drive
Newark, DE 19702 USA
1.800.447.1856

Australian Sponsor Hologic (Australia & New Zealand) Pty Ltd.
Level 3, Suite 302
2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113
Australia
1.800.264.073



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

Držiteľ registrácie PASSROD IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS PARA SAÚDE LTDA ME
Rua: Alice Além Saadi, nº 855 - sala 2404 - Nova Ribeirânia
Ribeirão Preto - SP, CEP: 14096-570

CE
2797