

# 3Dimensions™



**Sprievodca používateľa**

MAN-06383-3202 Revízia 002

**HOLOGIC®**



# 3Dimensions™

System na digitálnu mamografiu

System na digitálnu tomosyntézu

## Sprievodca Používateľa

Pre Verziu Softvéru 2.2

Číslo Dielu MAN-06383-3202

Revízia 002

Júl 2021

## **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  
Email: [BreastHealth.Support@hologic.com](mailto:BreastHealth.Support@hologic.com)

© 2021 Hologic, Inc. Vytlačené v USA. Táto príručka bola pôvodne napísaná v angličtine.

Hologic, 3Dimensions, 3D, 3D Mammography, Affirm, C-View, Dimensions, FAST Paddle, Genius, 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](http://www.Hologic.com/patent-information).

# Obsah

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

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

<b>1: Úvod</b> .....	<b>1</b>
----------------------	----------

1.1 Určené použitia .....	1
1.1.1 Určené použitie systému 3Dimensions .....	1
1.1.2 Určené použitie Detekcie Genius AI .....	2
1.1.3 Kontraindikácie .....	2
1.2 Možné nežiaduce účinky mamografických systémov na zdravie .....	2
1.3 Možnosti systému .....	2
1.4 O vyšetrení Genius 3D Mammography .....	3
1.5 Viac informácií o tomosyntéze .....	3
1.6 Informácie o snímkovacích technológiách C-View a Intelligent 2D .....	5
1.6.1 Softvér C-View a Intelligent 2D .....	5
1.6.2 Výstrahy a bezpečnostné opatrenia k snímkovacím technológiám C-View a Intelligent 2D .....	5
1.6.3 Teória prevádzky snímkovacích technológií C-View a Intelligent 2D .....	6
1.7 Informácie o Detekcii Genius AI .....	7
1.7.1 Výstrahy a bezpečnostné opatrenia k Detekcii Genius AI .....	7
1.8 Používateľské profily .....	8
1.8.1 Technológ pre mamografiu .....	8
1.8.2 Rádiológ .....	8
1.8.3 Medicínsky fyzik .....	8
1.9 Požiadavky na školenie .....	8
1.10 Požiadavky na kontrolu kvality .....	9
1.11 Kde nájsť pokyny k inštalácii .....	9
1.12 Kde nájsť informácie s technickými opismi .....	9
1.13 Vyhlásenie o záruke .....	9
1.14 Technická podpora .....	10
1.15 Sťažnosti na produkty .....	10
1.16 Vyhlásenie spoločnosti Hologic o kybernetickej bezpečnosti .....	10
1.17 Symboly .....	11
1.18 Opis výstrah, upozornení a poznámok .....	12
1.19 Konvencie v dokumente .....	12

<b>2: Všeobecné informácie</b> .....	<b>13</b>
--------------------------------------	-----------

2.1 Prehľad systému .....	13
2.1.1 Prehľad ramena v tvare C .....	14
2.2 Bezpečnostné informácie .....	14
2.3 Výstrahy a preventívne opatrenia .....	15
2.4 Núdzové vypínače .....	19
2.5 Blokovacie prvky .....	19

2.6	Zhoda.....	20
2.6.1	Požiadavky na zhodu.....	20
2.6.2	Vyhľadania o zhode.....	22
2.7	Umiestnenia štítkov.....	23
<b>3:</b>	<b>Ovládacie a signalizačné prvky systému</b> .....	<b>27</b>
3.1	Ovládanie napájania systému.....	27
3.2	Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou.....	28
3.2.1	Displej na hlavici trubice.....	29
3.2.2	Ovládacie prvky a displeje kompresného zariadenia.....	29
3.2.3	Ovládacie panely ramena v tvare C.....	30
3.2.4	Ovládacie panely tunela.....	30
3.2.5	Pedál s dvojitou funkciou.....	31
3.3	Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	31
<b>4:</b>	<b>Spustenie, funkčné testy a vypnutie</b> .....	<b>33</b>
4.1	Ako spustiť systém.....	33
4.2	Prihlásenie.....	36
4.3	Vykonanie funkčných testov.....	38
4.3.1	Funkčné testy kompresie.....	39
4.3.2	Funkčné testy pohybu ramena v tvare C.....	40
4.3.3	Kolimácia.....	49
4.3.4	Posúvanie dosiek.....	50
4.4	Funkcia núdzových vypínačov.....	51
4.5	Ako vypnúť systém.....	51
4.6	Ako úplne odpojiť systém od napájania.....	52
<b>5:</b>	<b>Používateľské rozhranie</b> .....	<b>53</b>
5.1	Obrazovka voľby funkcie, ktorá sa vykoná.....	53
5.2	O paneli úloh.....	54
5.3	Obrazovka výberu pacientky.....	57
5.3.1	O karte oznámení.....	59
5.3.2	Otvorenie pacientky.....	60
5.3.3	Pridanie novej pacientky.....	60
5.3.4	Úpravy informácií o pacientke.....	60
5.3.5	Rozdelenie záznamov pacientky.....	61
5.3.6	Odstránenie pacientky.....	63
5.3.7	Filter pacientok.....	63
5.3.8	Obnovenie pracovného zoznamu.....	65
5.3.9	Dopyt v pracovnom zozname.....	65
5.3.10	Správca.....	65
5.3.11	Odhlásenie.....	66
5.3.12	Advanced Workflow Manager.....	66

5.4	Obrazovka postupu.....	66
5.4.1	Ako používať tlačidlo prítomnosti implantátu.....	67
5.4.2	Ako používať funkciu posunu dosky.....	68
5.4.3	Dialógové okno s informáciou o postupe.....	68
5.4.4	Pridanie postupu.....	70
5.4.5	Pridanie (alebo odstránenie) zobrazenia.....	72
5.4.6	Upravenie zobrazenia.....	73
5.4.7	Načítanie.....	73
5.4.8	Zatvorenie pacientky.....	74
5.5	Ako využívať funkcie kontroly snímky.....	75
5.6	Výstupné skupiny.....	75
5.6.1	Voľba výstupnej skupiny.....	75
5.6.2	Pridanie alebo úpravy výstupnej skupiny.....	76
5.6.3	Vlastný výstup.....	77
5.7	Výstupy na požiadanie.....	77
5.7.1	Archivácia.....	77
5.7.2	Export.....	78
5.7.3	Tlač.....	79

**6: Snímky** **81**

6.1	Obrazovka zobrazenia snímky.....	81
6.2	Ako nastaviť parametre expozície.....	82
6.2.1	Voľba režimu snímania snímky (variant Tomosyntéza).....	82
6.2.2	Voľba režimu expozície.....	82
6.2.3	Ako používať senzor AEC.....	82
6.3	Ako nasnímať snímku.....	83
6.3.1	Poradie udalostí pri konvenčnom snímkovaní.....	84
6.3.2	Poradie udalostí pri tomosyntetickom snímkovaní.....	85
6.3.3	Ako akceptovať odmietnutú snímku.....	85
6.3.4	Ako akceptovať alebo odmietnuť čakajúcu snímku.....	85
6.3.5	Jas línie pokožky.....	86
6.4	Ako nasnímať snímku s implantátom.....	86
6.4.1	Implantát mimo bradavky.....	87
6.4.2	Implantát v blízkosti bradavky.....	88
6.4.3	Zobrazenia posunutého implantátu.....	90
6.4.4	Jas implantátu.....	91
6.5	Ako opraviť a opätovne spracovať snímky implantátov.....	92
6.5.1	Ak snímka nie je akceptovaná.....	92
6.5.2	Ak je snímka akceptovaná.....	92
6.6	Ako kontrolovať snímky.....	93
6.6.1	Karta nástrojov na kontrolu snímok.....	94
6.6.2	Karta oznámení.....	95
6.6.3	Ostatné nástroje na kontrolu snímok.....	96
6.6.4	Indikátor vrstiev.....	97
6.7	Ako odoslať snímky do výstupných zariadení.....	97

6.8	Kontrastné 2D snímky I-View.....	97
6.8.1	Indikátor zaťaženia trubice.....	102
6.8.2	Ako konfigurovať nastavenia kontrastnej látky.....	103
6.9	Snímky vzoriek.....	104
<b>7:</b>	<b>Príslušenstvo</b> .....	<b>107</b>
7.1	Ako inštalovať príslušenstvo na rameno v tvare C.....	107
7.2	Tvárové štíty pre pacientky.....	108
7.2.1	Ako nainštalovať a odstrániť zasúvateľný tvárový štít.....	108
7.2.2	Ako používať zasúvateľný tvárový štít.....	109
7.2.3	Ako nainštalovať a odstrániť konvenčný tvárový štít.....	110
7.3	Kompresné dosky.....	110
7.3.1	Dosky na bežný skríning.....	112
7.3.2	Kontaktné a bodové kompresné dosky.....	113
7.3.3	Zväčšovacie dosky.....	113
7.3.4	Lokalizačné dosky.....	114
7.3.5	Veľká ultrazvuková doska.....	114
7.3.6	Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku.....	115
7.3.7	Údržba a čistenie dosky.....	116
7.3.8	Posun dosky.....	116
7.3.9	Režim kompresie FAST.....	116
7.4	Zväčšovací stojan.....	117
7.4.1	Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovací stojan.....	118
7.5	Kurzorové pomôcky.....	120
7.5.1	Ako nainštalovať a odstrániť lokalizačnú kurzorovú pomôcku.....	120
7.5.2	Ako používať lokalizačnú kurzorovú pomôcku.....	121
7.5.3	Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku.....	121
7.5.4	Ako zarovnať kurzorovú pomôcku.....	122
<b>8:</b>	<b>Klinické postupy</b> .....	<b>123</b>
8.1	Štandardný pracovný tok.....	123
8.1.1	Príprava.....	123
8.1.2	Pri tuneli.....	123
8.1.3	Pri snímacej pracovnej stanici.....	123
8.2	Príklad skríningového postupu.....	124
8.2.1	Umiestnenie pacientky.....	125
8.2.2	Nastavenie techník expozície.....	125
8.2.3	Snímanie expozície.....	125
8.3	Postup lokalizácie ihly pomocou tomosyntézy.....	126
<b>9:</b>	<b>Údržba a čistenie</b> .....	<b>129</b>
9.1	Čistenie.....	129
9.1.1	Všeobecné informácie o čistení.....	129
9.1.2	Na všeobecné čistenie.....	129



9.1.3	Predchádzanie možnému zraneniu osôb alebo poškodeniu vybavenia .....	130
9.1.4	Snímacia pracovná stanica .....	130
9.2	Údržba .....	132
9.2.1	Harmonogramy preventívnej údržby .....	132
9.2.2	O obnovení .....	134
<b>10</b>	<b>Rozhranie správy systému .....</b>	<b>135</b>
10.1	Obrazovka správcu .....	135
10.2	Obrazovka s pomocnými informáciami .....	137
10.2.1	Karta Licensing (Licencie) .....	139
10.3	Zmena preferencie jazyka používateľa .....	140
10.4	Nastavenie automatického zavesenia a automatického párovania .....	141
10.5	Nastavenie viacriadkových kariet s postupmi .....	142
10.6	Povolenie a nastavenie pamäte výšky .....	143
10.7	Nastavenie automatickej akceptácie a automatického odloženia rozhodnutia o snímkach .....	145
10.8	Nastavenie predvolených nastavení kontrastnej látky .....	145
10.9	Povolenie a nastavenie predvolenej výšky .....	147
10.10	System Tools (Systémové nástroje) .....	149
10.10.1	Systémové nástroje pre rádiologického technológa–manažéra .....	150
10.10.2	Vzdialený prístup k správam so snímkami .....	151
10.11	Archivačný nástroj .....	154
<b>Dodatok A</b>	<b>Špecifikácie .....</b>	<b>157</b>
A.1	Rozmery produktu .....	157
A.1.1	Stojan s trubicou (tunel s ramenom v tvare C) .....	157
A.1.2	Snímacie pracovné stanice .....	158
A.2	Prevádzkové a skladovacie prostredie .....	160
A.2.1	Všeobecné prevádzkové podmienky .....	160
A.2.2	Skladovacie prostredie .....	160
A.3	Radiačný štít .....	160
A.4	Elektrický vstup .....	161
A.4.1	Stojan s trubicou .....	161
A.4.2	Snímacia pracovná stanica .....	161
A.5	Technické informácie o stojane s trubicou .....	162
A.5.1	Rameno v tvare C .....	162
A.5.2	Kompresia .....	163
A.5.3	RTG trubica .....	164
A.5.4	Filtrovanie a výstup RTG lúča .....	164
A.5.5	RTG kolimácia .....	166
A.5.6	Svetelné vyznačenie poľa .....	166
A.5.7	RTG generátor .....	166
A.6	Technické informácie o snímkovacom systéme .....	167
A.6.1	Snímač snímok .....	167

<b>Dodatok B: Systémové hlásenia a varovné hlásenia</b>	<b>169</b>
B.1 Náprava chýb a odstraňovanie problémov.....	169
B.2 Typy hlásení.....	169
B.2.1 Úrovne porúch.....	169
B.2.2 Systémové hlásenia.....	170
B.3 Hlásenia zdroja UPS.....	172
<b>Dodatok C: Použitie mobilného systému</b>	<b>173</b>
C.1 Bezpečnostné podmienky a iné opatrenia.....	173
C.2 Špecifikácie pre mobilné používanie.....	174
C.2.1 Limity pre nárazy a vibrácie.....	174
C.2.2 Prostredie vozíka.....	174
C.3 Elektrický vstup.....	175
C.3.1 Tunel.....	175
C.3.2 Snímacia pracovná stanica.....	175
C.4 Príprava systému na presun.....	175
C.5 Príprava systému na použitie.....	178
C.6 Testovanie systému po preprave.....	179
C.6.1 Ovládacie a funkčné testy mobilného systému.....	179
C.6.2 Kontrola kvality pre mobilné systémy.....	179
<b>Dodatok D: Informácie o dávke</b>	<b>181</b>
D.1 Dávkovacie tabuľky EUREF.....	181
D.2 Tabuľka EUREF CNR.....	182
<b>Slovník pojmov</b>	<b>183</b>
<b>Register</b>	<b>185</b>

## Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Systém 3Dimensions™.....	13
Obrázok 2: Prehľad ramena v tvare C.....	14
Obrázok 3: Funkcia núdzového vypínača.....	19
Obrázok 4: Umiestnenia štítkov.....	23
Obrázok 5: Ovládanie napájania systému.....	27
Obrázok 6: Ovládacie a signalizačné prvky stojanu s trubicou.....	28
Obrázok 7: Displej na hlavici trubice.....	29
Obrázok 8: Kompresné zariadenie.....	29
Obrázok 9: Displej kompresného zariadenia.....	29
Obrázok 10: Ovládací panel ramena v tvare C.....	30
Obrázok 11: Ovládací panel tunela.....	30
Obrázok 12: Pedál s dvojitou funkciou.....	31
Obrázok 13: Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	32
Obrázok 14: Otočením vyresetujte núdzové vypínače.....	33
Obrázok 15: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	33
Obrázok 16: Prihlasovacia obrazovka systému Windows 10.....	34
Obrázok 17: Obrazovka spustenia.....	35
Obrázok 18: Obrazovka prihlásenia do systému.....	36
Obrázok 19: Ovládací panel ramena v tvare C (zobrazená ľavá strana).....	38
Obrázok 20: Funkcia núdzového vypínača.....	51
Obrázok 21: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice.....	52
Obrázok 22: Príklad obrazovky voľby funkcie, ktorá sa vykoná.....	53
Obrázok 23: Panel úloh.....	54
Obrázok 24: Obrazovka výberu pacientky.....	57
Obrázok 25: Karta Enterprise (Podnik).....	58
Obrázok 26: Obrazovka pridania pacientky.....	60
Obrázok 27: Obrazovka Split Patient Records (Rozdelenie záznamov pacientky).....	61
Obrázok 28: Zvoľte správny postup rozdelenia záznamov pacientky.....	62
Obrázok 29: Karta Filter (Filter) na obrazovke Patient Filter (Filter pacientok).....	63
Obrázok 30: Obrazovka postupu.....	66
Obrázok 31: Tlačidlá posunu dosky.....	68
Obrázok 32: Dialógové okno Procedure Info (Informácie o postupe).....	68
Obrázok 33: Karta Detekcia Genius AI.....	70
Obrázok 34: Dialógové okno Add Procedure (Pridanie postupu).....	70
Obrázok 35: Obrazovka Add View (Pridanie zobrazenia).....	72
Obrázok 36: Obrazovka Edit View (Úpravy zobrazenia).....	73
Obrázok 37: Pole Output Groups (Výstupné skupiny).....	75
Obrázok 38: Príklad vlastnej výstupnej skupiny.....	77
Obrázok 39: Voľba snímok na export.....	78
Obrázok 40: Dialógové okno Export (Export).....	79
Obrázok 41: Obrazovka Print (Tlač).....	80
Obrázok 42: Obrazovka zobrazenia snímky.....	81

# Spríevodca používateľa k systému 3Dimensions

## Zoznam obrázkov

---

Obrázok 43: Prebiehajúca expozícia.....	83
Obrázok 44: Expozícia dokončená.....	83
Obrázok 45: Označené snímky v postupe.....	84
Obrázok 46: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú.....	86
Obrázok 47: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú.....	91
Obrázok 48: Karta Tools (Nástroje) (zobrazený variant Tomosyntéza).....	93
Obrázok 49: Nástroje na kontrolu snímok.....	94
Obrázok 50: Nástroje na karte Notices (Oznámenia).....	95
Obrázok 51: Index expozície.....	96
Obrázok 52: Režimy zobrazenia.....	96
Obrázok 53: Indikátor vrstiev.....	97
Obrázok 54: Obrazovka I-View 2D Contrast.....	98
Obrázok 55: Obrazovka I-View 2D Contrast, počas čakania.....	99
Obrázok 56: Obrazovka I-View 2D Contrast, fáza optimálneho snímkovania.....	100
Obrázok 57: Nastavenia I-View 2D Contrast.....	103
Obrázok 58: Obrazovka s postupom pre vzorky.....	104
Obrázok 59: Obrazovka snímkovania vzorky.....	105
Obrázok 60: Príslušenstvo k ramenu v tvare C.....	107
Obrázok 61: Zarovnanie zasúvateľný tvárový štít na ramene v tvare C.....	108
Obrázok 62: Inštalácia tvárového štítu.....	109
Obrázok 63: Použitie tvárového štítu.....	109
Obrázok 64: Ako nainštalovať konvenčný tvárový štít.....	110
Obrázok 65: Ako nainštalovať kompresnú dosku.....	115
Obrázok 66: Ako odstrániť kompresnú dosku.....	115
Obrázok 67: Behúň režimu kompresie FAST.....	117
Obrázok 68: Inštalácia zväčšovacieho stojana.....	118
Obrázok 69: Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky.....	120
Obrázok 70: Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovaciu kurzorovú pomôcku.....	121
Obrázok 71: Príklad obrazovky skríningového postupu.....	124
Obrázok 72: Prebiehajúca expozícia.....	126
Obrázok 73: Expozícia dokončená.....	126
Obrázok 74: Výpočet hĺbky ihly.....	128
Obrázok 75: Obrazovka správcu.....	135
Obrázok 76: Karta System (Systém) na obrazovke About (Pomocné informácie) (o snímacej pracovnej stanici).....	138
Obrázok 77: Karta Licensing (Licencie) na obrazovke About (Pomocné informácie).....	139
Obrázok 78: Povoľte automatické zavesenie a automatické párovanie.....	141
Obrázok 79: Povolenie viacriadkových kariet s postupmi.....	142
Obrázok 80: Tlačidlo My Settings (Moje nastavenia) na obrazovke Admin (Správca).....	143
Obrázok 81: Karta Console (Konzola) na obrazovke Edit Operator (Úpravy operátora).....	143
Obrázok 82: Ovládací panel nastavenia výšky.....	144
Obrázok 83: Polia Desired Console Height (Požadovaná výška konzoly) a Current Console Height (Aktuálna výška konzoly).....	144
Obrázok 84: Nastavenie Image Auto Disposition (Automatický postup pri snímke).....	145
Obrázok 85: Predvolené nastavenia I-View 2D Contrast.....	146
Obrázok 86: Tlačidlo Preferences (Preferencie) na obrazovke Admin (Správca).....	147

Obrázok 87: Karta Console (Konzola) na obrazovke System Preferences (Systémové preferencie).....	148
Obrázok 88: Ovládací panel nastavenia výšky.....	148
Obrázok 89: Polia Desired Console Height (Požadovaná výška konzoly) a Current Console Height (Aktuálna výška konzoly) .....	149
Obrázok 90: Tlačidlo System Tools (Systémové nástroje).....	149
Obrázok 91: Obrazovka System Tools (Systémové nástroje).....	150
Obrázok 92: Prihlasovacia obrazovka System Tools (Systémové nástroje).....	152
Obrázok 93: Privítacia obrazovka systémových nástrojov.....	152
Obrázok 94: Parametre vytvorenia správy so snímku.....	153
Obrázok 95: Stiahnutie správy so snímku.....	153
Obrázok 96: Tlačidlo Archive (Archivovať).....	154
Obrázok 97: Obrazovka Archív na požiadanie s viacerými pacientkami .....	154
Obrázok 98: Obrazovka Export (Export).....	156
Obrázok 99: Rozmery stojana s trubicou (tunel a rameno v tvare C).....	157
Obrázok 100: Rozmery univerzálnej snímacej pracovnej stanice.....	158
Obrázok 101: Rozmery mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanice.....	159
Obrázok 102: Displej LCD zdroja UPS.....	172
Obrázok 103: Blokovací kolík zásuvky klávesnice (pravá alebo ľavá strana).....	176
Obrázok 104: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D) .....	176
Obrázok 105: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I).....	177
Obrázok 106: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II) .....	177
Obrázok 107: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D) .....	178
Obrázok 108: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria I).....	178
Obrázok 109: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímacej pracovnej stanici (séria II) .....	178



## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Systémové štítky.....	24
Tabuľka 2: Testy kompresie.....	39
Tabuľka 3: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol.....	40
Tabuľka 4: Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek.....	42
Tabuľka 5: Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek.....	43
Tabuľka 6: Spínač otáčania ramena v tvare C.....	44
Tabuľka 7: Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek.....	46
Tabuľka 8: Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek.....	47
Tabuľka 9: Automatická MLO rotácia.....	48
Tabuľka 10: Kolimácia ramena v tvare C.....	49
Tabuľka 11: Posúvanie dosky.....	50
Tabuľka 12: Ponuky panela úloh.....	54
Tabuľka 13: Obrazovka výberu pacientky.....	58
Tabuľka 14: Možnosti karty filtrovania (vyžaduje prístupové oprávnenia).....	64
Tabuľka 15: Obrazovka postupu.....	67
Tabuľka 16: Skupiny postupov.....	71
Tabuľka 17: Konvenčné 2D snímkovanie.....	89
Tabuľka 18: Snímkovanie tomosyntézou.....	89
Tabuľka 19: Kontrastné (I-View) snímkovanie.....	89
Tabuľka 20: Dostupné príslušenstvo.....	111
Tabuľka 21: Preventívna údržba používateľom.....	132
Tabuľka 22: Preventívna údržba servisným technikom.....	133
Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu.....	136
Tabuľka 24: Rádiologický technolog–manažér – funkcie systémových nástrojov.....	151
Tabuľka 25: Maximálne nastavenie hodnoty mA ako funkcia hodnoty kV.....	164
Tabuľka 26: Systémové hlásenia.....	170
Tabuľka 27: Dávka 2D (EUREF).....	181
Tabuľka 28: Dávka BT (EUREF).....	181
Tabuľka 29: Dávka CEDM (EUREF).....	182





## Kapitola 1 Úvod

Pred obsluhou systému si dôkladne prečítajte všetky tu uvedené informácie. Dodržiavajte všetky výstrahy a preventívne opatrenia uvedené v tejto príručke. Udržia vajte 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 3Dimensions

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

- súbor 2D FFDM snímok  
– ALEBO –
- súbor 2D a 3D snímok, pričom 2D snímka môže byť FFDM alebo 2D snímka vytvorená z 3D súboru snímok

System 3Dimensions sa dá použiť aj na doplnujúce diagnostické spracovanie prsníka.



---

**Poznámka**

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

---

### **Kontrastná digitálna mamografia**

Kontrastná digitálna mamografia (CEDM) je rozšírením existujúcej indikácie pre diagnostickú mamografiu v systéme 3Dimensions. 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 Detekcie Genius AI**

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.

### **1.1.3 Kontraindikácie**

Nie sú známe žiadne kontraindikácie.

## **1.2 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

## **1.3 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).

## 1.4 O vyšetrení Genius 3D Mammography

Snímanie Genius™ 3D Mammography™ (tiež označované ako Genius™) prebieha na systéme Hologic® 3D Mammography™ a obsahuje súbor snímok 2D a 3D™. 2D snímka môže byť buď nasnímaná ako 2D snímka alebo vygenerovaná ako 2D snímka zo súboru snímok 3D™. Vyšetrenie Genius™ je dostupné len na systéme Hologic® 3D Mammography™.

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

## 1.5 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 skríningové 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 skríningových 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, DO12; 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.

---

## 1.6 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.

### 1.6.1 Softvér C-View a Intelligent 2D

Softvér C-View™ a Intelligent 2D™ využíva údaje snímkov 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 skriningovej štúdie využívajúcej tomosyntézu. Snímka C-View alebo Intelligent 2D sa interpretuje v kombinácii s tomosyntetickým súborom snímkov prsníka a nie je určená na používanie bez sprievodných tomosyntetických snímkov pri klinickom rozhodovaní alebo diagnostike.

### 1.6.2 Výstrahy a bezpečnostné opatrenia k snímkovacím technológiám C-View a Intelligent 2D



#### Výstraha:

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

Pri vykonávaní skriningovej 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 snímkov.



#### 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 snímkov C-View a Intelligent 2D pred ich použitím v kombinácii so súborom tomosyntetických snímkov.

### 1.6.3 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 skrínigovej 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 skrínigovej 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 štúdií, 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.

## 1.7 Informácie o Detekcii Genius AI

Detekcia Genius AI je softvérový modul určený na identifikáciu podozrivých lézií prsníka, ktoré sa na snímkach tomosyntézy prsníka javia ako oblasti denzity mäkkých tkanív (nádory, distorzie stavby a asymetrie) alebo zhluky kalcifikátov. Detekcia Genius AI analyzuje súbor tomosyntetických údajov jednotlivých zobrazení z vyšetrenia Hologic 3D Mammography™ a identifikuje takéto lézie pomocou neuronových sietí s hlbokým učením. Ku každej identifikovanej lézii pripraví Detekcia Genius AI tieto CAD nálezy:

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

Okrem toho Detekcia Genius AI vytvorí pre celé vyšetrenie prsníka tomosyntézou hodnotenie prípadu, ktoré predstavuje spoľahlivosť, že sa vo vyšetrení nachádza malígna lézia.

Detekcia Genius AI ukladá všetky vlastnosti týchto CAD nálezov do objektu CAD SR mamografie DICOM, aby ich bolo možné uložiť a zobraziť na pracovných staniciach kontroly a archívnych systémoch, ktoré spĺňajú štandard DICOM. 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 štúdií, technolog 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.

### 1.7.1 Výstrahy a bezpečnostné opatrenia k Detekcii 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

Detekcia Genius AI je pomôcka určená na súbežné použitie počas toho, ako rádiológ interpretuje súbory snímok Hologic 3D Mammography™.



#### Dôležité

Detekcia Genius AI nezlepšuje zobrazenie toho, čo vidí používateľ, ale pomáha identifikovať na 3D™ mamogramoch oblasti, ktoré je potrebné prezrieť.

### 1.8 Používateľské profily

#### 1.8.1 Technológ pre mamografiu

- Splňa 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.

#### 1.8.2 Rádiológ

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

#### 1.8.3 Medicínsky fyzik

- Splňa 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.

### 1.9 Požiadavky na školenie

V Spojených štátoch musia byť používatelmi 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.



## 1.10 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.

## 1.11 Kde nájsť pokyny k inštalácii

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

## 1.12 Kde nájsť informácie s technickými opismi

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

## 1.13 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“.

#### **1.14 Technická podpora**

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

#### **1.15 Sťažnosti na produkty**

Akékoľvek sťažnosti alebo problémy s kvalitou, spoľahlivosťou, bezpečnosťou alebo funkčnosťou tohto produktu nahláste spoločnosti Hologic. Ak zariadenie spôsobilo alebo zhoršilo poranenie pacientky, bezodkladne nahláste incident spoločnosti Hologic. (Kontaktné informácie nájdete na strane s informáciami o autorských právach.)














#### **1.16 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](http://www.Hologic.com).

## 1.17 Symboly

Táto časť opisuje symboly v tomto systéme.

Symbol	Opis
	Použitá časť typu B
	Koncovka na vyrovnávanie potenciálu
	Koncovka ochranného uzemnenia
	„VYP“ (napájanie)
	„ZAP“ (napájanie)
	Elektrické a elektronické zariadenia vyhadzujte oddelene od bežného odpadu. Vyraďené materiály zašlite spoločnosti Hologic alebo kontaktujte svojho servisného zástupcu.
	Výstraha pred elektrinou
	Výrobca
	Dátum výroby
	Tento systém prenáša rádiovlnovú (RF) energiu (neionizujúce žiarenie)
	Upozornenie na žiarenie
	Postupujte podľa návodu na použitie
	Upozornenie

Symbol	Opis
<b>REF</b>	Katalógové číslo
<b>SN</b>	Sériové číslo
<b>P/N</b>	Číslo dielu

### 1.18 Opis výstrah, upozornení a poznámok

Opis 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.

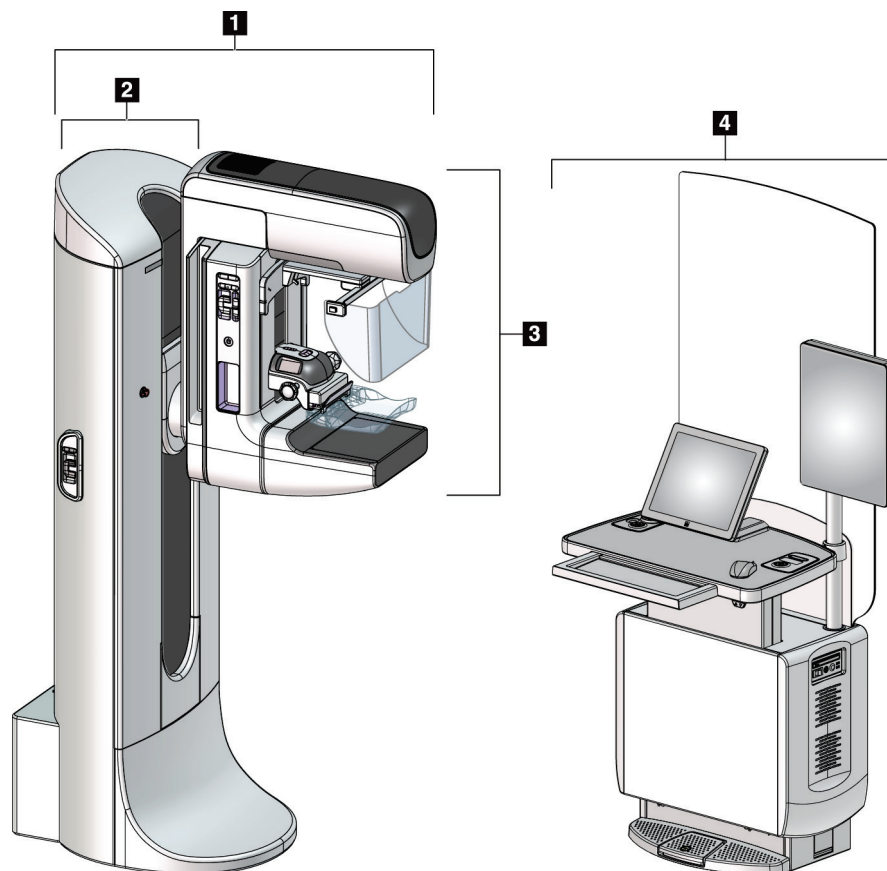
---

### 1.19 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

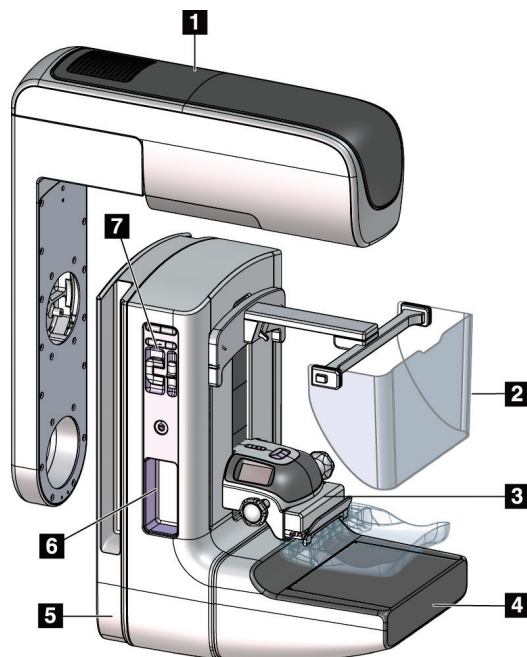


Obrázok 1: Systém 3Dimensions™

#### 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. Univerzálna snímacia pracovná stanica

### 2.1.1 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

## 2.2 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 TYPUB, 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 prívodnej 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.



### **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!**

Akékoľvek 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:**

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:**

Počas expozície udržiavajte celé svoje telo za radiačným štítom.

---



#### **Výstraha:**

Neposúvajte rameno v tvare C, keď systém načítava snímku.

---





**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:**

System 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 snímačej 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 snímkov neprikladajte žiadny zdroj tepla (ako je napríklad ohrievacia podložka).

---



**Upozornenie:**

Aby ste predišli možnému poškodeniu digitálneho snímača snímkov 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.**

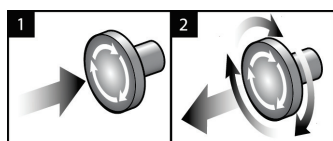


**Poznámka:**

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 mm<sup>2</sup>) meď s dĺžkou neprevyšujúcou 25 stôp (7,62 metra).

## 2.4 Núdzové vypínače

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



Obrázok 3: Funkcia núdzového vypínača

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

1. Ak chcete vypnúť tunel a zakázať zdvíhací mechanizmus snímačej 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 3Dimensions 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 alebo pedál RTG pred koncom expozície, expozícia sa ukončí a zobrazí sa výstražné hlásenie.
- 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 rádiové frekvenčné komunikačné zariadenia môžu mať vplyv na lekárske elektrické zariadenia.

---



**Upozornenie:**

Použitie neautorizovaného príslušenstva a káblov môže mať za následok zvýšené emisie alebo zníženu 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 zaistiť 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 a ak sa nenainštaluje a nepoužíva podľa návodu na použitie, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. 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:

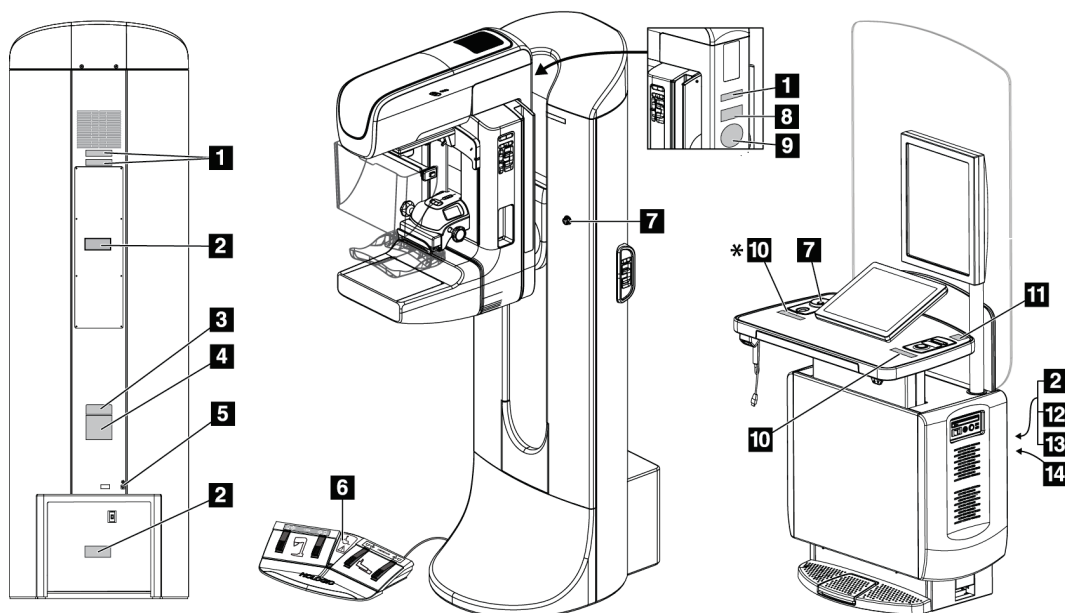


Medicínske zariadenie s aplikovaným elektromagnetickým žiarením vzhľadom na zásah elektrickým prúdom, požiar a mechanické riziká len v súlade s normami ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005)+ A1:2012, C1:2009/(R)2012, A2:2010/(R)2012 a CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014)

- 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 spektra (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 spektra (ERM); štandard elektromagnetickej kompatibility (EMC) pre rádiových 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/AAMIES 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)

## 2.7 Umiestnenia štítkov

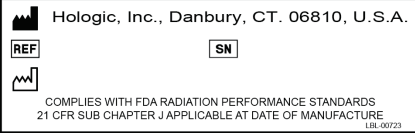
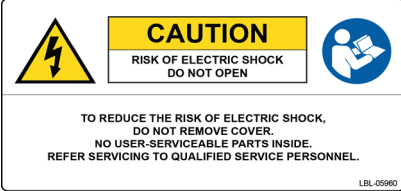

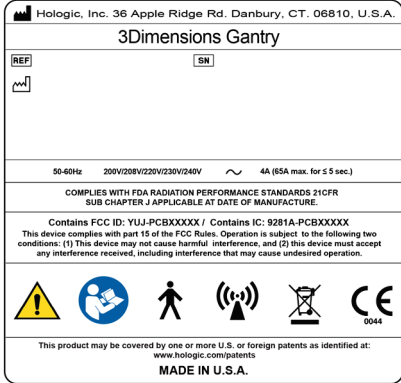



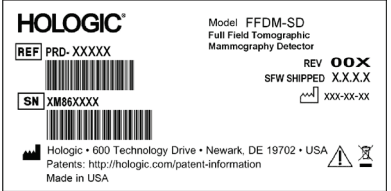


Obrázok 4: Umiestnenia štítkov

# Sprivodca používateľa k systému 3Dimensions

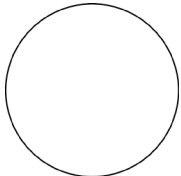












## Kapitola 2: Všeobecné informácie

Tabuľka 1: Systémové štítky

<p style="text-align: center;">1</p>  <p style="text-align: center;"><i>Serializované zariadenie</i></p>	<p style="text-align: center;">2</p>  <p style="text-align: center;"><i>Výstraha pred zásahom elektrickým prúdom</i></p>	<p style="text-align: center;">3</p>  <p style="text-align: center;"><i>Model systému</i></p>
<p style="text-align: center;">4</p>  <p style="text-align: center;"><i>Štítok s názvom tunela</i></p>	<p style="text-align: center;">5</p>  <p style="text-align: center;"><i>Koncovka na vyrovnávanie potenciálu</i></p> <p style="text-align: center;">6</p>  <p style="text-align: center;"><i>Výstraha k pedálu pre osoby na vozíku</i></p> <p style="text-align: center;">7</p>  <p style="text-align: center;"><i>Núdzový vypínač</i></p>	<p style="text-align: center;">8</p>  <p style="text-align: center;"><i>Detektor</i></p>



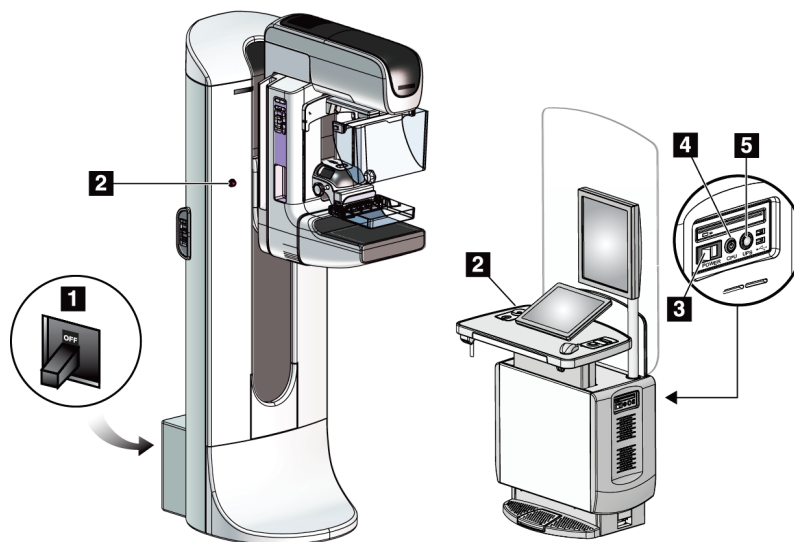
*Tabuľka 1: Systémové štítky*

<p>9</p>  <p><i>Sériové číslo RTG trubice od predajcu</i></p>	<p>10</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p style="font-size: 8px; margin: 0;"><b>WARNING</b> This X-Ray unit may be dangerous to patient and operator unless safe exposure factors, operating instructions and maintenance schedules are observed.</p>  <p style="font-size: 8px; margin: 0;">LBL-0502</p> </div> <p><i>Výstraha RTG zariadenia</i></p>	<p>11</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">HOLOGIC®</p> <p><b>Customer Support 24/7</b> 877-371-4372 (USA) 32.2.711.4690 (Int'l)</p> <p>SN</p> <p>P/N</p>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">LBL-05003</p> </div> <p><i>Kontakt na technickú podporu</i></p>
<p>12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Hologic, Inc. 36 Apple Ridge Rd. Danbury, CT. 06810, U.S.A.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">3Dimensions AWS</p> <p>REP      SN</p>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">50-60Hz    100W/120V/200V/200V/220V/230V/240V    ~    5A COMPLIES WITH FDA RADIATION PERFORMANCE STANDARDS 21CFR SUB CHAPTER J APPLICABLE AT DATE OF MANUFACTURE.      LBL-05914</p> </div> <p><i>Štítok s názvom snímačej pracovnej stanice</i></p>	<p>13</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">   <p style="font-size: 8px; margin: 0;">0044</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 8px; margin: 0;"> <p style="margin: 0;"><b>CAUTION</b> RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN</p> </div>   <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">3Dimensions System (3Dimensions Gantry) (3Dimensions AWS) TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER. NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.</p> <p style="font-size: 8px; margin: 0;">Medical-Applied Electromagnetic Radiation Equipment</p>  <p style="font-size: 8px; margin: 0;">ANSI/AAMI ES60601-1 (20XX) CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (20XX)</p>  <p style="font-size: 8px; margin: 0;">LBL-06384</p> </div> <p><i>Zhoda</i></p>	<p>14</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p style="font-size: 8px; margin: 0; text-align: center;"><b>LIFT MECHANISM IS NOT RATED FOR CONTINUOUS OPERATION</b></p>  <p style="font-size: 8px; margin: 0; text-align: right;">LBL-01852</p> </div> <p><i>Zdvíhací limit snímačej pracovnej stanice</i></p>



## Kapitola 3 Ovládacie a signalizačné prvky systému

### 3.1 Ovládanie napájania systému

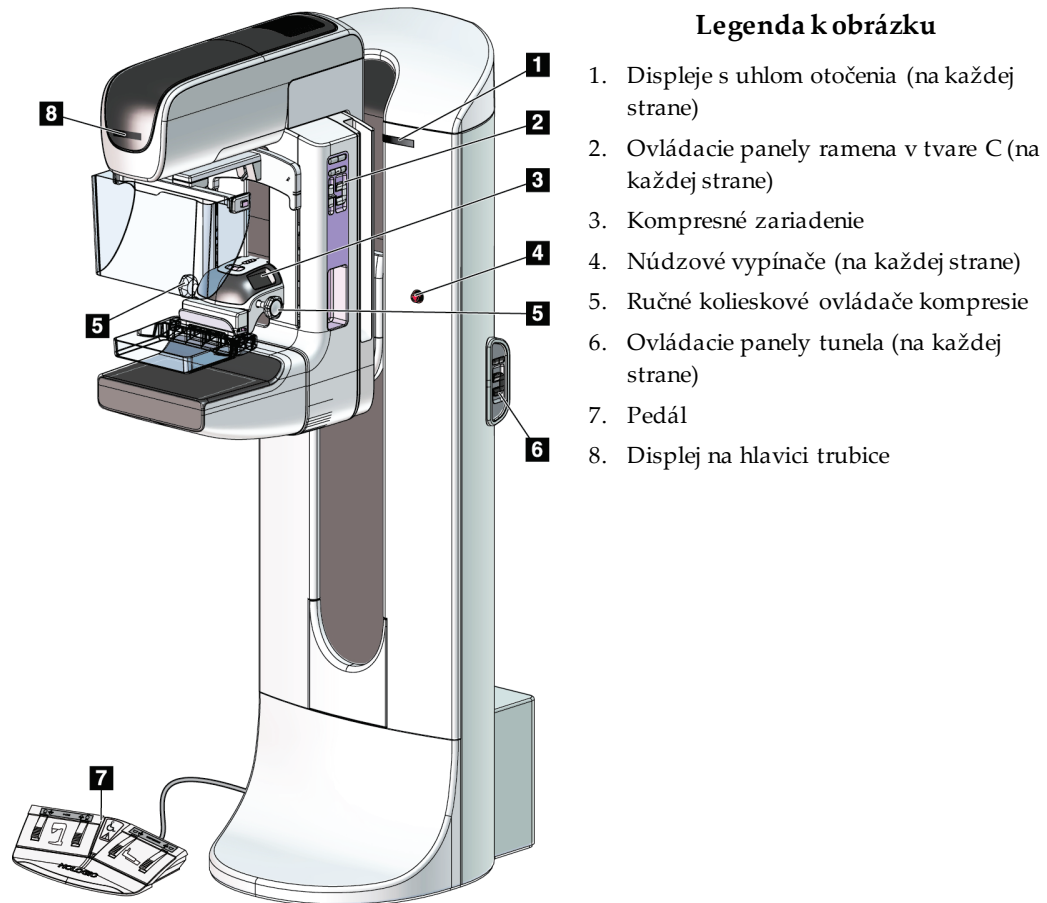


Obrázok 5: Ovládanie napájania systému

#### Legenda k obrázku

1. Napätový 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



#### Legenda k obrázku

1. Displeje s uhlom otočenia (na každej strane)
2. Ovládacie panely ramena v tvare C (na každej strane)
3. Kompresné zariadenie
4. Núdzové vypínače (na každej strane)
5. Ručné kolieskové ovládače kompresie
6. Ovládacie panely tunela (na každej strane)
7. Pedál
8. Displej na hlavici trubice

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

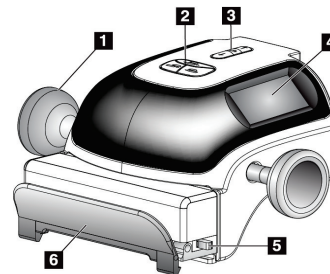


Obrázok 7: Displej na hlavici trubice

### 3.2.2 Ovládacie prvky a displeje kompresného zariadenia

#### Legenda k obrázku

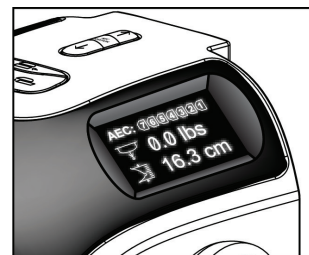
1. Manuálne kolieskové ovládače kompresie
2. Tlačidlá posunu dosky
3. Tlačidlá senzora AEC
4. Displej kompresného zariadenia
5. Behúň režimu kompresie FAST
6. Svorka dosky



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

Na ľavej aj pravej strane ramena v tvare C sa nachádza ovládací panel ramena v tvare C. Tieto tlačidlá zabezpečujú funkcie kolimátora a ramena v tvare C.



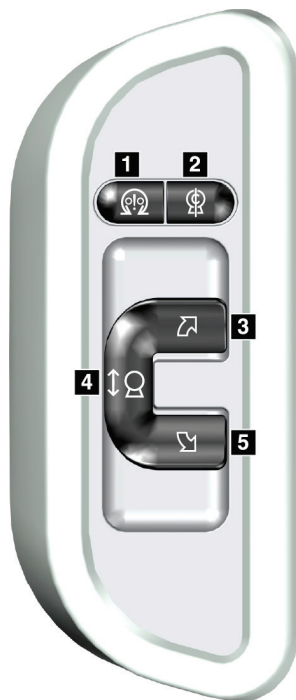
Obrázok 10: Ovládací panel ramena v tvare C

#### Legenda k obrázku

1. MLO rotácia
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

### 3.2.4 Ovládacie panely tunela

Ovládacie panely na tuneli poskytujú doplnkový prístup k funkciám ramena v tvare C. Na ľavej aj pravej strane tunela sa nachádza ovládací panel ramena v tvare C.



Obrázok 11: Ovládací panel tunela

#### Legenda k obrázku

1. Povolenie motora
2. Nulová poloha ramena v tvare C
3. Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek
4. Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol
5. Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek

### 3.2.5 Pedál s dvojitou funkciou



#### Výstraha:

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



#### Výstraha:

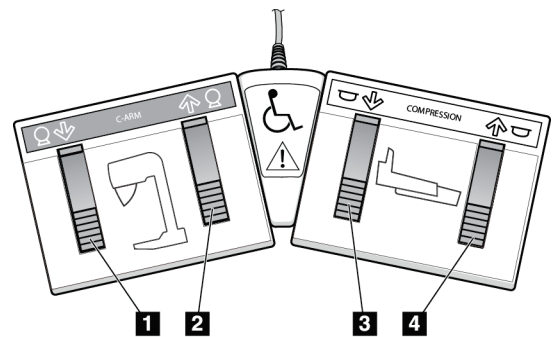
Umiestnite pedále tak, aby ste predišli ich neúmyselnému použitiu pri kontakte s pacientkou alebo invalidným vozíkom.

Pri používaní pedálov:

- Zošliapnutím pedál aktivujete.
- Pustením pedála zastavíte pohyb.

#### Legenda k obrázku

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



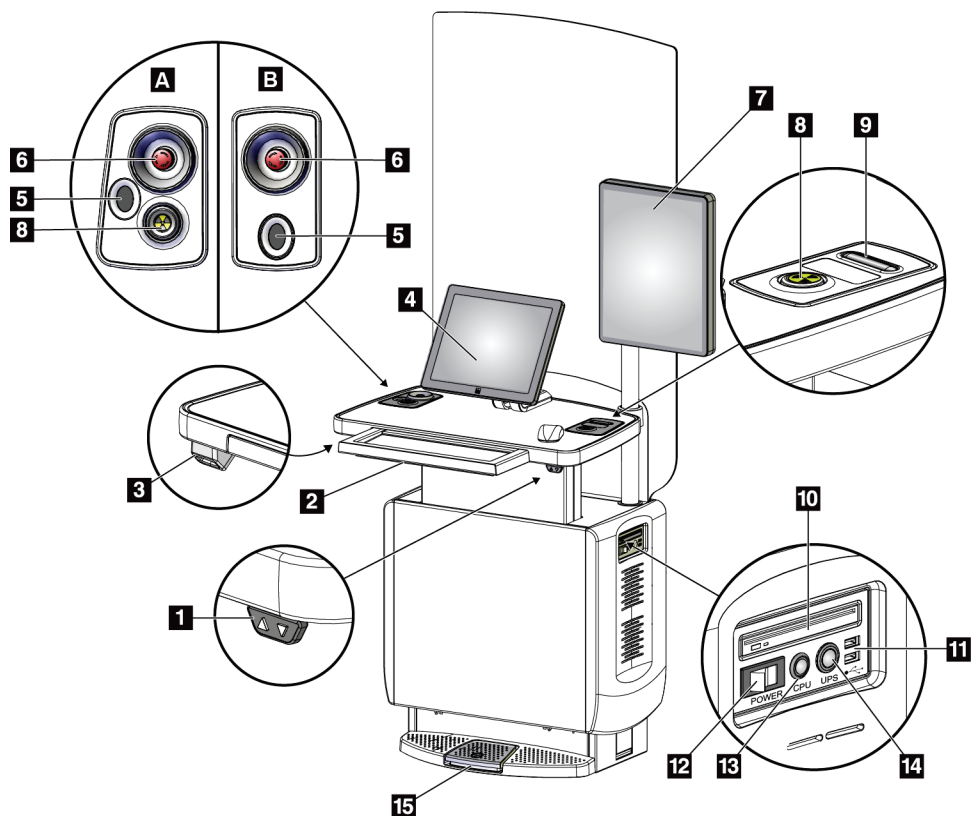
Obrázok 12: Pedál s dvojitou funkciou

### 3.3 Ovládacie prvky a displeje univerzálnej snímačej 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 13: 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 odtlakov 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.



## Kapitola 4 Spustenie, funkčné testy a vypnutie

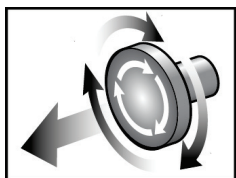
### 4.1 Ako spustiť systém



#### Poznámka

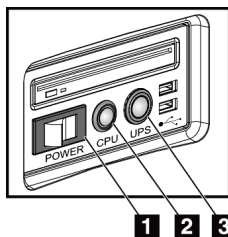
Ak systém zostane cez noc zapnutý, každý deň systém reštartujte, aby sa zaručil najlepší možný výkon.

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 14: Otočením vyresetujte núdzové vypínače

3. Skontrolujte, či je istič tunela v ZAPNUTEJ polohe.
4. Ak bol zdroj UPS VYPNUTÝ, stlačením tlačidla napájania zdroja nepretržitého napájania (UPS) zapnete napájanie zdroja UPS (pozri predchádzajúce obrázky).

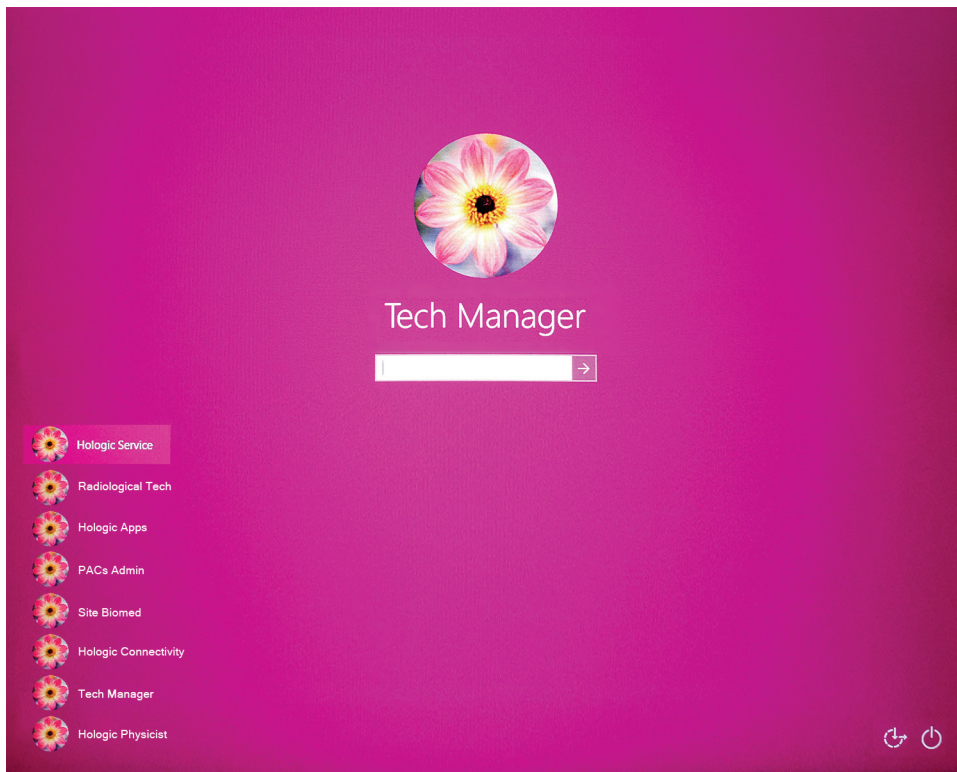


Obrázok 15: Tlačidlá napájania univerzálnej snímačej pracovnej stanice

#### Legenda k obrázku

1. Spínač napájania snímačej pracovnej stanice
  2. Tlačidlo zapnutia/resetu počítača
  3. Tlačidlo napájania zdroja nepretržitého napájania (UPS)
5. ZAPNITE spínač napájania snímačej pracovnej stanice (pozri predchádzajúci obrázok).

6. Stlačte tlačidlo napájania počítača (pozri predchádzajúce obrázky). Počítač sa zapne a na ovládacom monitore snímacej pracovnej stanice sa otvorí *prihlasovacia obrazovka systému Windows 10*.



Obrázok 16: Prihlasovacia obrazovka systému Windows 10

7. Zvoľte svoje používateľské meno a zadajte svoje heslo.

- Na ovládacom monitore snímačej pracovnej stanice sa otvorí obrazovka *Startup* (Spustenie) systému 3Dimensions. Tunel sa automaticky zapne.

## 3Dimensions™



Obrázok 17: Obrazovka spustenia



### 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.

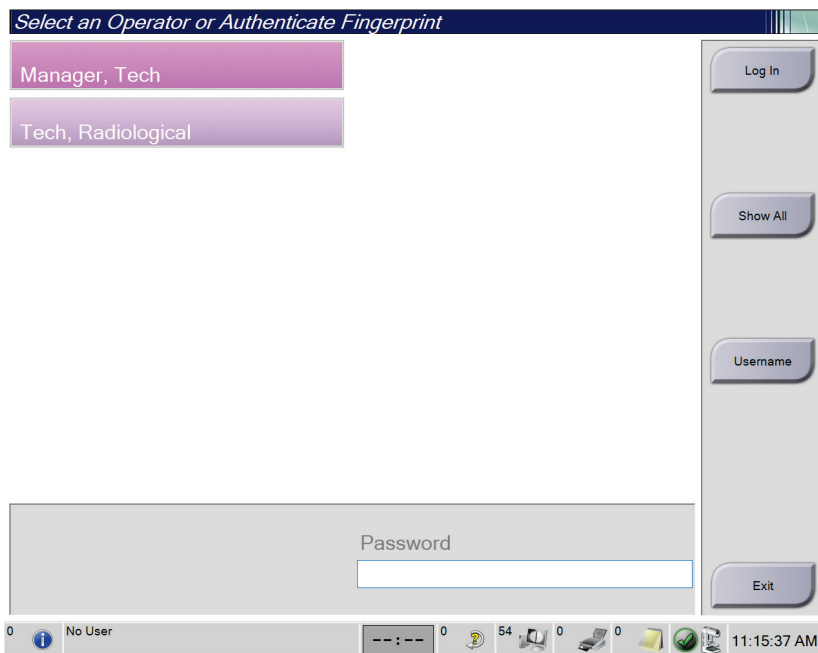


### Poznámka

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.

### 4.2 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 technológov. V prípade potreby stlačte tlačidlo **Show All** (Zobraziť všetko), aby sa zobrazili používateľské mená pre servis, aplikácie a fyzikov.



Obrázok 18: Obrazovka prihlásenia do systému

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

- Stlačte príslušné tlačidlo s menom používateľa. Zadajte svoje heslo a stlačte tlačidlo **Log In** (Prihlásenie).
- Stlačte tlačidlo **Username** (Používateľské meno). Zadajte 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



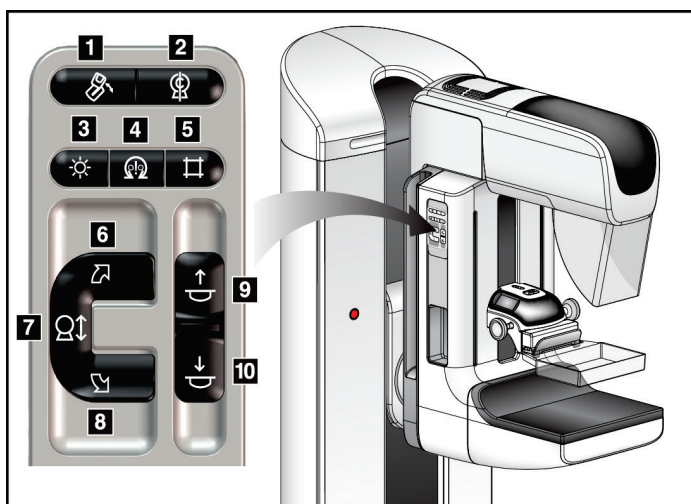
#### Poznámka

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).

---

#### 4.3 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 tunela a ramena v tvare C na ľavej a pravej strane).



Obrázok 19: Ovládací panel ramena v tvare C (zobrazená ľavá strana)

#### Legenda k obrázku

1. MLO rotácia
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



---

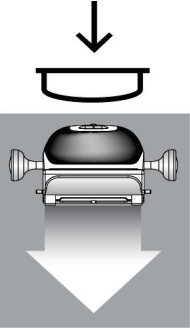
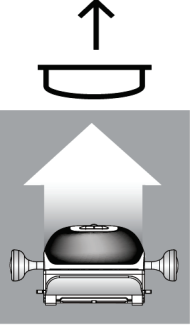
#### Poznámka

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).

---

### 4.3.1 Funkčné testy kompresie

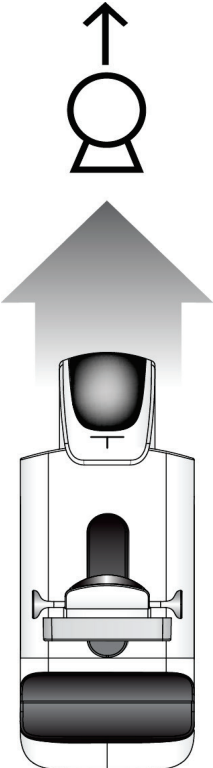
Tabuľka 2: Testy kompresie

Funkcia	Funkčný test
<p>Kompresia dole</p> 	<p>Stlačte tlačidlo <b>Compression Down</b> (Kompresia dole):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivuje sa kompresná brzda.</li> <li>• Rozsvieti sa lampa na osvetlenie poľa.</li> <li>• Spustí sa kompresné zariadenie.</li> </ul> <p><i>Poznámka... po stlačení tlačidla <b>Compression Down</b> (Kompresia dole) zostáva kompresná brzda aktívovaná, až kým sa nestlačí tlačidlo <b>Compression Release</b> (Uvoľnenie kompresie).</i></p> <p>Pohyb kompresie dole sa zastaví:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keď pustíte tlačidlo.</li> <li>• Keď dosiahnete limit sily v smere dole.</li> <li>• Keď dosiahnete dolný limit pohybu.</li> </ul>
<p>Kompresia hore</p> 	<p>Stlačte tlačidlo <b>Compression Up</b> (Kompresia hore):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompresné zariadenie sa posunie smerom nahor.</li> </ul> <p><i>Všimnite si, že... tlačidlo <b>Compression Up</b> (Kompresia hore) NEUVOLNÍ kompresnú brzdu.</i></p> <p>Pohyb kompresie hore sa automaticky zastaví:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keď pustíte tlačidlo.</li> <li>• Keď dosiahnete horný limit pohybu.</li> </ul>

### 4.3.2 Funkčné testy pohybu ramena v tvare C

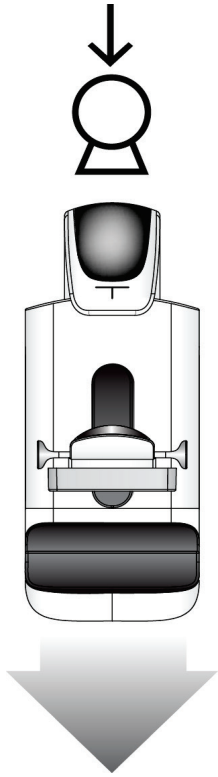
#### Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Tabuľka 3: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Funkcia	Funkčný test
<p data-bbox="380 499 618 562">Zdvihnutie ramena v tvare C</p> 	<p data-bbox="721 512 1325 543">Stlačte tlačidlo <b>C-arm Up</b> (Rameno v tvare C hore).</p> <ul data-bbox="773 554 1398 884" style="list-style-type: none"><li data-bbox="773 554 1365 617">• Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení tlačidla.</li><li data-bbox="773 632 1390 695">• Pohyb ramena v tvare C sa zastaví, keď rameno-v tvare C dosiahne horný limit pohybu.</li><li data-bbox="773 709 1398 884">• 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).</li></ul>



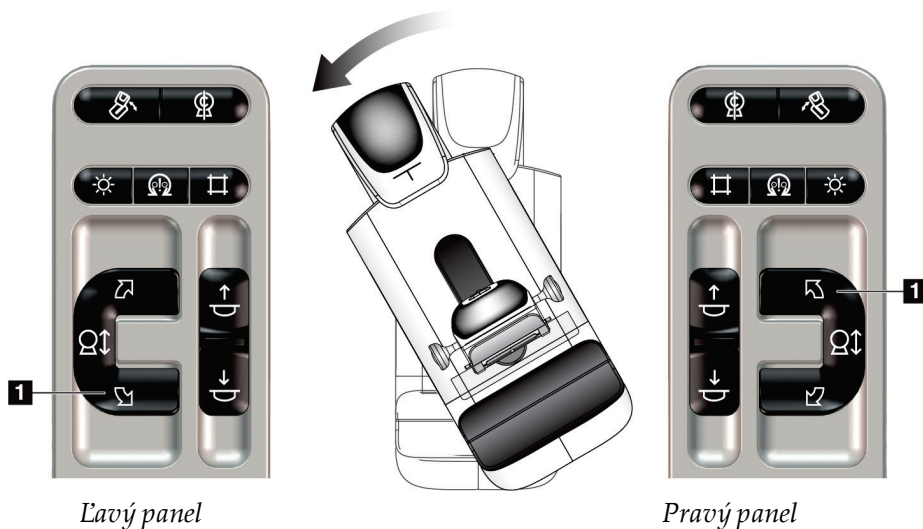
Tabuľka 3: Pohyb ramena v tvare C nahor a nadol

Funkcia	Funkčný test
<p data-bbox="427 359 756 394">Spustenie ramena v tvare C</p> 	<p data-bbox="773 369 1409 405">Stlačte tlačidlo <b>C-arm Down</b> (Rameno v tvare C dole).</p> <ul data-bbox="821 415 1446 747" style="list-style-type: none"><li data-bbox="821 415 1446 485">• Pohyb ramena v tvare C sa zastaví po pustení tlačidla.</li><li data-bbox="821 495 1446 564">• Pohyb ramena v tvare C sa zastaví, keď rameno-v tvare C dosiahne dolný limit pohybu.</li><li data-bbox="821 575 1446 747">• 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).</li></ul>

### Otáčanie ramena v tvare C

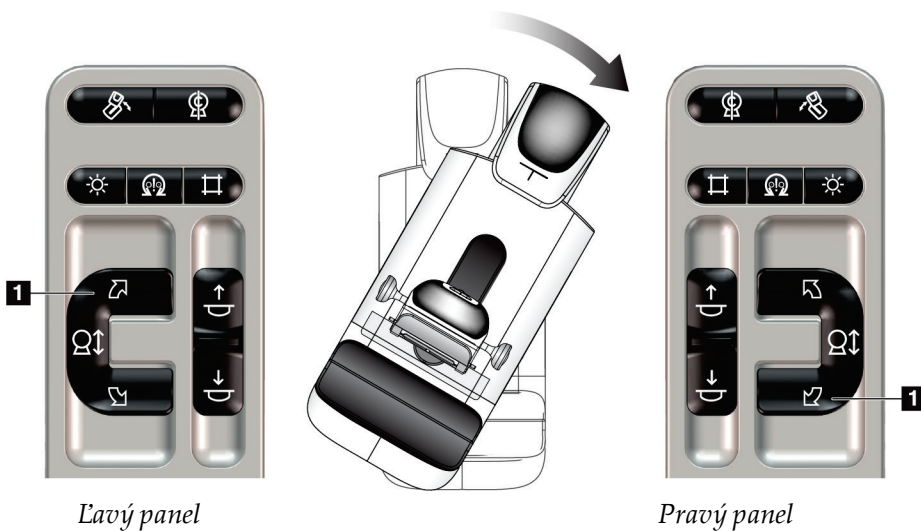
Tabuľka 4: Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek	Stlačením tlačidla <b>Counterclockwise C-arm Rotation</b> (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 jednotlivých segmentoch, zatlačte tlačidlo na sekundu a rýchlo ho pustite. Podľa potreby zopakujte.



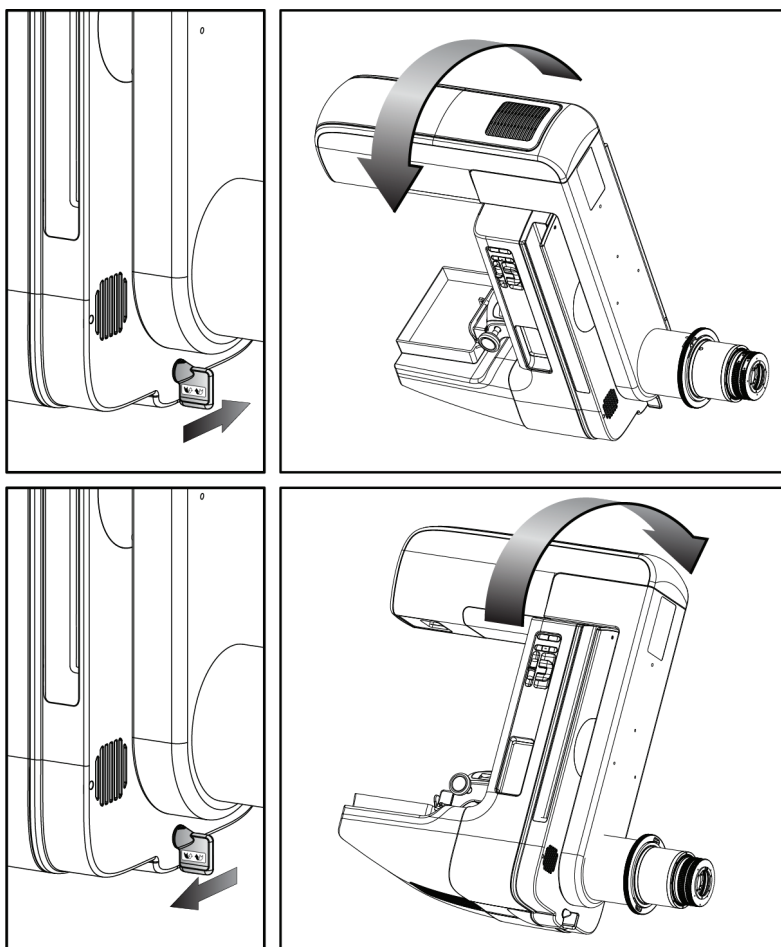
Tabuľka 5: Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek	Stlačením tlačidla <b>Clockwise C-arm Rotation</b> (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 jednotlivých segmentoch, zatlačte tlačidlo na sekundu a rýchlo ho pustite. Podľa potreby zopakujte.



Tabuľka 6: 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.

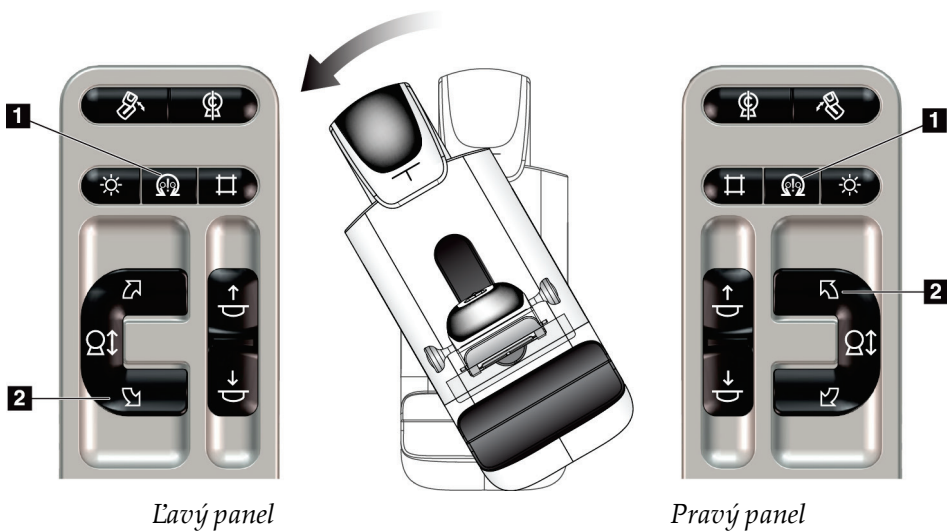
<p>Povolenie motora</p> 	<p>Súčasným stlačením tlačidla <b>Motor Enable</b> (Povolenie motora) a tlačidla <b>Rotation</b> (Otáčanie) povolíte automatický otáčavý pohyb v smere aj proti smeru hodinových ručičiek.</p>
<p>Nulová poloha ramena v tvare C</p> 	<p>Naraz stlačte tlačidlo <b>Motor Enable</b>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

# Sprievodca používateľa k systému 3Dimensions

## Kapitola 4: Spustenie, funkčné testy a vypnutie

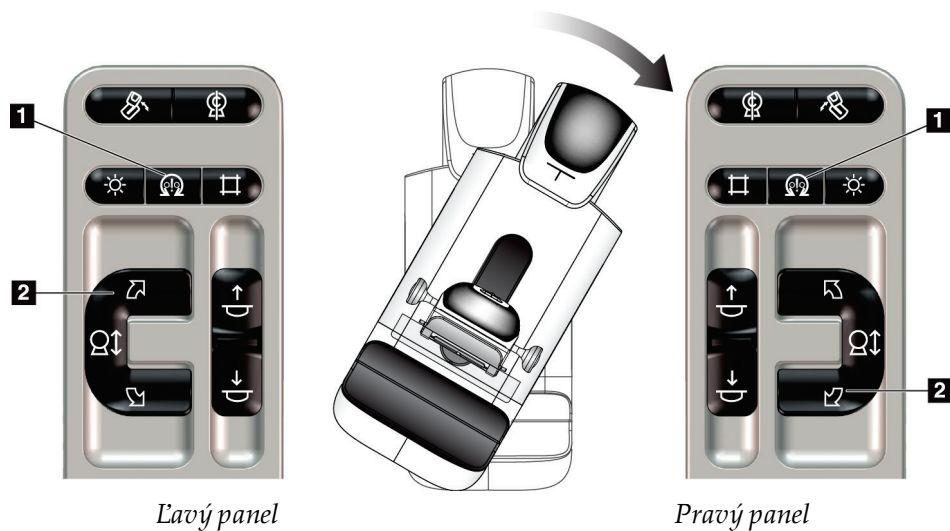
Tabuľka 7: Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek

Funkcia	Funkčný test
Automatické otáčanie ramena v tvare C proti smeru hodinových ručičiek	Naraz stlačte tlačidlo <b>Motor Enable</b> (Povolenie motora) (položka 1) a tlačidlo <b>Counterclockwise C-arm Rotation</b> (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 8: Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek*

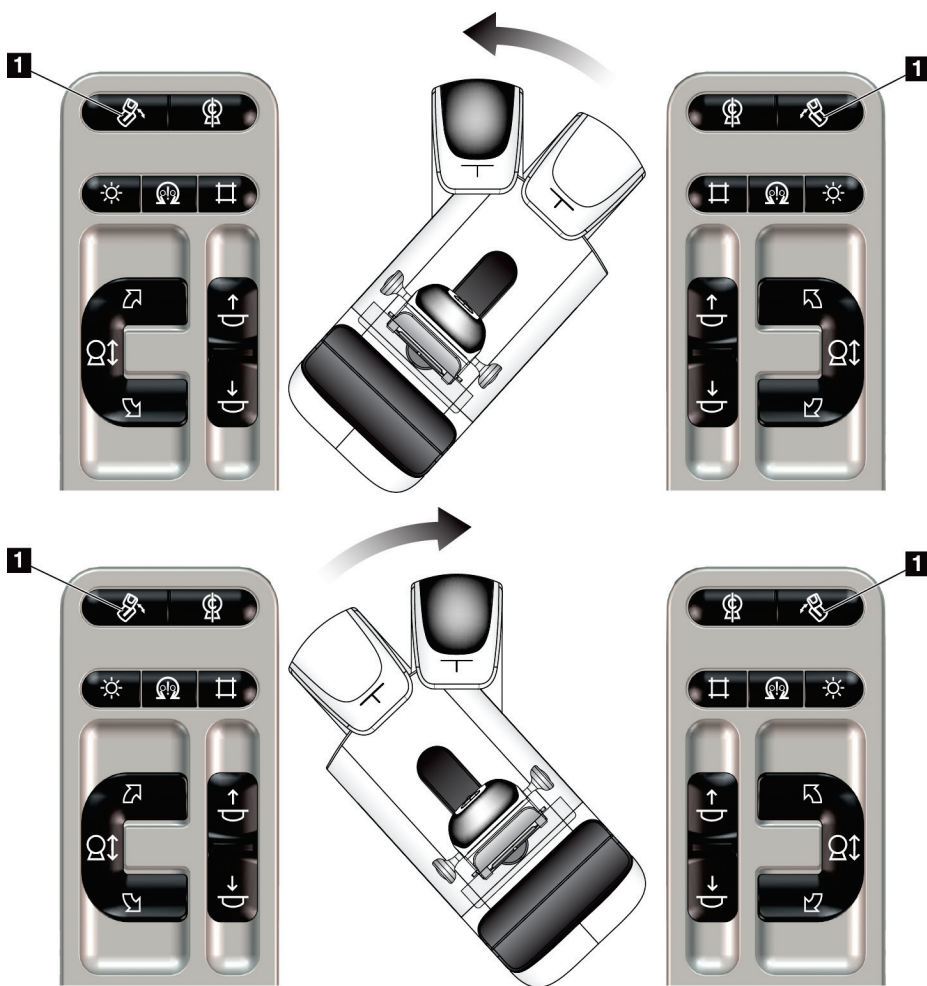
Funkcia	Funkčný test
Automatické otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek	Naraz stlačte tlačidlo <b>Motor Enable</b> (Povolenie motora) (položka 1) a tlačidlo <b>Clockwise C-arm Rotation</b> (Otáčanie ramena v tvare C v smere hodinových ručičiek) (položka 2). Pustite tlačidlá. Zariadenie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



### Automatická MLO rotácia

Tabuľka 9: Automatická MLO rotácia

Funkcia	Funkčný test
Automatická rotácia hlavice trubice do nulovej polohy	Umiestnite rameno v tvare C do uhla väčšieho ako 15 stupňov. Stlačte tlačidlo <b>MLO rotácia</b> (položka 1). Hlavica trubice sa automaticky presunie do nulovej polohy. Kompresné rameno zostane v šikmej polohe. Opätovným stlačením tlačidla MLO rotácie vrátite hlavicu trubice do jej pôvodnej polohy.





*Lavý panel*

*Pravý panel*



### 4.3.3 Kolimácia

Tabuľka 10: Kolimácia ramena v tvare C

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

### 4.3.4 Posúvanie dosiek

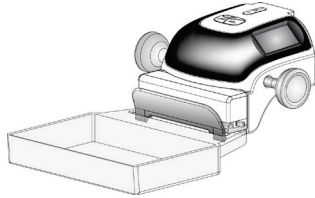


#### Poznámka

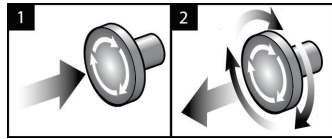
Väčšinu dosiek možno používať s funkciou posúvania dosky. Veľká bezrámová skrínigová doska 24 x 29 cm, veľká systémová doska SmartCurve® 24 x 29 cm a zväčšovacie dosky nie sú kompatibilné s funkciou posúvania dosky.

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

Tabuľka 11: Posúvanie dosky

Funkcia	Funkčný test
<p data-bbox="375 743 537 774">Posun dosky</p> 	<p data-bbox="716 743 1398 884">Skrínigová doska 18x 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.</p> <p data-bbox="716 940 1029 972">Otestovanie tejto funkcie:</p> <ol data-bbox="716 982 1386 1451" style="list-style-type: none"><li>1. Nainštalujte do kompresného zariadenia dosku 18 x 24 cm.</li><li>2. Zvoľte zobrazenie.</li><li>3. Pomocou tlačidiel <b>Paddle Shift</b> (Posun dosky) na obrazovke <i>Procedure</i> (Postup) vyraďte automatickú polohu.</li><li>4. Overte, že doska sa automaticky presunie do novej polohy.</li><li>5. Zapnite lampu a osvetlenie poľa.</li><li>6. Overte, že poloha kolimátora sa zhoduje s polohou dosky.</li><li>7. Zopakujte tento postup pre ostatné polohy dosky.</li></ol>

## 4.4 Funkcia núdzových vypínačov



Obrázok 20: Funkcia núdzového vypínača

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

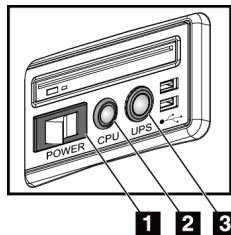
1. Ak chcete vypnúť tunel a zakázať zdvíhací mechanizmus snímačej pracovnej stanice, stlačte ktorýkoľvek núdzový vypínač.
2. Ak chcete resetovať núdzový vypínač, otočte ho v smere hodinových ručičiek približne o štvrtú otáčku, až kým sa nevysunie späť.

## 4.5 Ako vypnúť systém

1. Zatvorte všetky otvorené postupy na pacientkach. Pozri [Zatvorenie pacientky](#) na strane 74.
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).

#### 4.6 Ako úplne odpojiť systém od napájania

Na nasledujúcom obrázku sú nákresy tlačidiel a spínačov uvádzaných v nasledujúcich postupoch.



Obrázok 21: Tlačidlá napájania univerzálnej snímacej pracovnej stanice

#### Legenda k obrázku

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

Úplné odpojenie systému od napájania:

1. Vypnite systém.
2. Ak váš systém obsahuje zdroj UPS, stlačte tlačidlo zdroja nepretržitého napájania (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

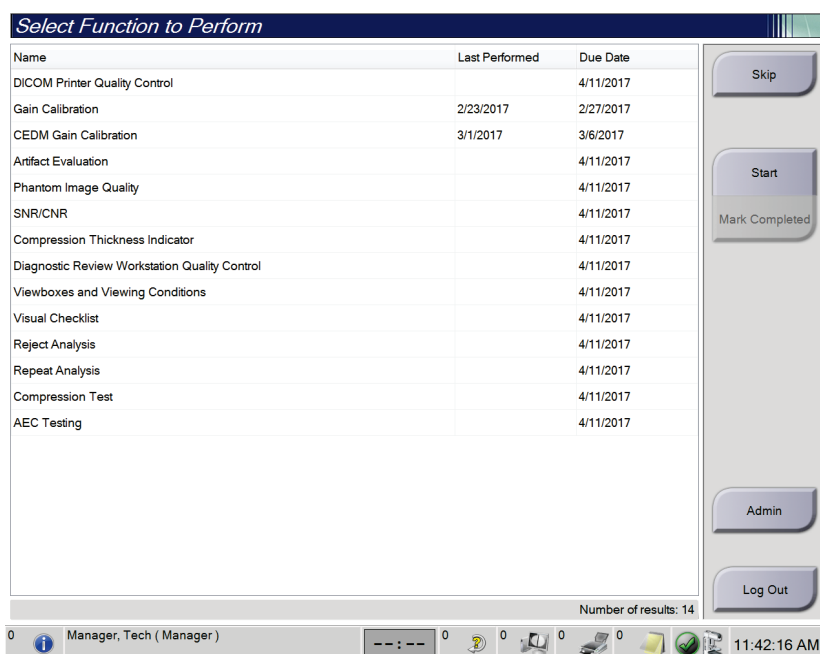
### 5.1 Obrazovka voľby funkcie, ktorá sa vykoná

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).



Obrázok 22: 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 57.

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.



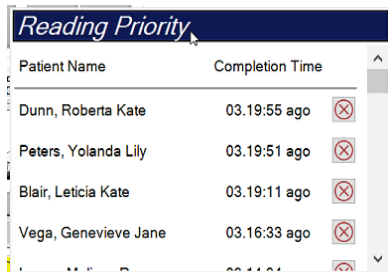




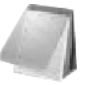


Obrázok 23: Panel úloh




Tabuľka 12: Ponuky panela úloh

	Opis	Ponuka
1	<p><b>Ikona informácií</b></p> <p>Voľbou ikony <b>Informácie</b> zobrazíte ponuku Alarms (Alarmy). Táto časť panela úloh bliká nažlto, ak je aktívny alarm.</p> <p>Voľbou možnosti <b>Acknowledge All</b> (Akceptovať všetky) zastavíte blikajúcu signalizáciu.</p> <p>Voľbou možnosti <b>Manage Alarms</b> (Spravovať alarmy) zobrazíte a zatvoríte všetky otvorené alarmy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No Alarms</li> <li>Acknowledge All</li> <li>Manage Alarms ...</li> </ul>
2	<p><b>Meno aktuálneho používateľa</b></p> <p>Voľbou časti panela úloh používateľským menom zobrazíte ponuku Users Menu (Ponuka používateľa).</p> <p>Položka <b>Log Out</b> (Odhlásenie) vás vráti na obrazovku <i>Startup</i> (Spustenie).</p> <p>Položka <b>My Settings</b> (Moje nastavenia) vám umožní meniť používateľské nastavenia a preferencie pracovného toku.</p> <p>Položka <b>Print</b> (Tlač) odošle zobrazený zoznam pacientok do pripojenej tlačiarne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Users Menu</li> <li>Log Out</li> <li>My Settings ...</li> <li>Print ...</li> </ul>

Tabuľka 12: Ponuky panela úloh

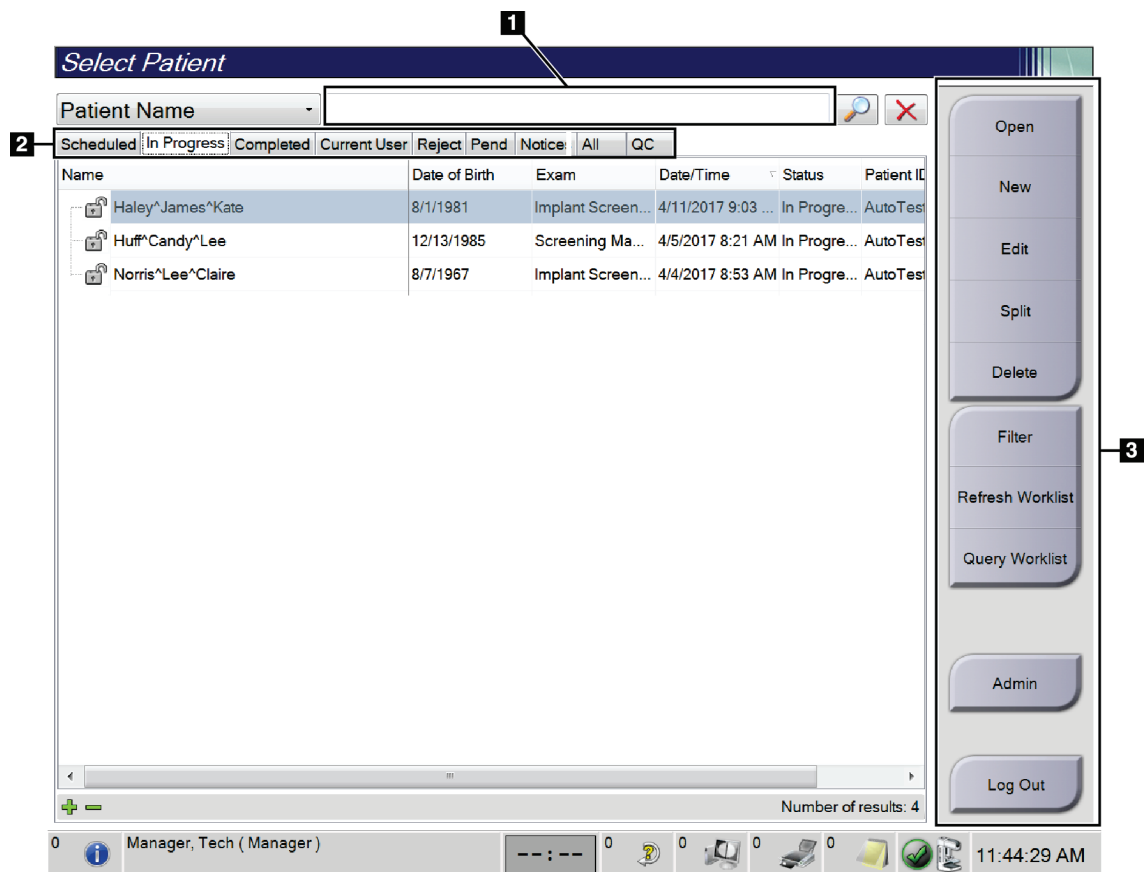
	Opis	Ponuka
 	<p style="text-align: center;"><b>Indikátor Priorita čítania</b></p> <p>Indikátor Priorita čítania sa zobrazí, ak máte Detekciu Genius AI. Farba ikony sa zmení na žltú, ak sú podľa výsledkov Detekcie Genius AI niektoré pacientky označené ako vysoká priorita na prečítanie. Zvolením ikony <b>Priorita čítania</b> zobrazíte zoznam pacientok, ktorým Detekcia Genius AI priradila značku vysokej priority čítania. Stlačením tlačidla <b>X</b> vymažete pacientku zo zoznamu Priorita čítania. Viac informácií nájdete v časti <a href="#">Informácie o Detekcii Genius AI</a> na strane 7.</p> 	
 	<p style="text-align: center;"><b>Časovač kontrastnej látky</b></p> <p>Časovač kontrastnej látky sa zobrazí, ak máte funkciu <a href="#">Kontrastné 2D snímky I-View</a> na strane 97. Časovač sa aktivuje pri postupe 2D kontrast. Časovač zobrazuje, koľko času zostáva v jednotlivých fázach kontrastnej látky. Farba časovača označuje fázu kontrastnej látky. (Počítačová) 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.</p>	
<p>3</p>  	<p style="text-align: center;"><b>Ikony výstupných zariadení</b></p> <p>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.</p>	
<p>4</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Ikona oznámení</b></p> <p>Voľba ikony <b>Oznámenia</b> zobrazí obrazovku <i>Patients with Unviewed Notices</i> (Pacientky s nezobrazenými oznámeniami). Číslo na ikone zodpovedá počtu pacientok s nezobrazenými oznámeniami.</p>	

Tabuľka 12: Ponuky panela úloh

	Opis	Ponuka
<p>5</p>   	<p style="text-align: center;"><b>Stavové ikony systému</b></p> <p>Ak je vedľa ikony <b>Stav systému (hlavica trubice)</b> zelená začiarkavacia značka, systém je pripravený na použitie. Voľbou ikony <b>Stav systému</b> zobrazíte ponuku <b>Faults (Poruchy)</b>.</p> <p>Ak je ikona <b>Stav systému</b> červená a vedľa seba má číslo, systém musí počkať uvedený počet minút, kým môže bezpečne vytvoriť nasledujúcu snímku.</p> <p>Ak je vedľa ikony <b>Stav systému</b> žltý výkričník a táto časť panela úloh bliká nažltlo, došlo k chybe. Viac informácií o chybe získate kliknutím na ikonu <b>Stav systému</b>.</p> <p>Voľba <b>Clear All Faults</b> (Vymazať všetky poruchy) odstráni všetky poruchové hlásenia.</p> <p>Voľba <b>X-ray Tube, 0 Degrees</b> (RTG trubica, 0 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla nula stupňov na nasledujúcu expozíciu.</p> <p>Voľba <b>X-ray Tube, -15 Degrees</b> (RTG trubica, -15 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla -15 stupňov na nasledujúcu expozíciu.</p> <p>Voľba <b>X-ray Tube, +15 Degrees</b> (RTG trubica, +15 stupňov) otočí hlavicu trubice do uhla +15 stupňov na nasledujúcu expozíciu.</p> <p>Voľba <b>System Diagnostics</b> (Systémová diagnostika) ponúka prístup k nastaveniam podsystemu.</p> <p>Voľba <b>System Defaults</b> (Predvolené nastavenia systému) otvorí obrazovku <i>Gantry Defaults</i> (Predvolené nastavenia tunela) na nastavenie predvolených hodnôt kompresie a generátora.</p> <p>Voľba <b>About</b> (Pomocné informácie) zobrazí informácie o snímacej pracovnej stanici (pozri <a href="#">Obrazovka s pomocnými informáciami</a> na strane 137).</p>	<p>No Alarms</p> <hr/> <p>Clear All Faults</p> <p>X-Ray Tube, 0 Degrees</p> <p>X-Ray Tube, -15 Degrees</p> <p>X-Ray Tube, +15 Degrees</p> <hr/> <p>System Diagnostics ...</p> <p>System Defaults ...</p> <hr/> <p>About ...</p>

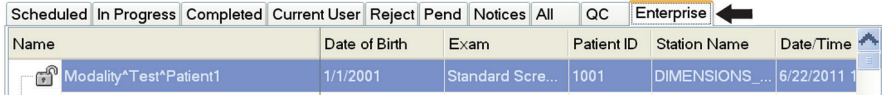


### 5.3 Obrazovka výberu pacientky



Obrázok 24: Obrazovka výberu pacientky

Tabuľka 13: Obrazovka výberu pacientky

Položka	Opis
1. Rýchle vyhľadávanie	Vyhľadáva sa na zvolenej karte podľa Patient Name (Meno pacientky), Patient ID (ID pacientky) alebo Accession Number (Prístupové číslo).
2. Karty	<p>Karty na vrchu obrazovky sa dajú konfigurovať. Používateľ so správnymi oprávneniami môže odstrániť karty a vytvoriť nové karty.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta <b>Scheduled</b> (Plánované) obsahuje naplánované postupy.</li> <li>• Karta <b>In Progress</b> (Prebiehajúce) obsahuje postupy, ktoré nie sú dokončené.</li> <li>• Karta <b>Completed</b> (Dokončené) obsahuje dokončené postupy.</li> <li>• Karta <b>Current User</b> (Aktuálny používateľ) obsahuje postupy aktuálneho operátora.</li> <li>• Karta <b>Reject</b> (Odmietnuť) obsahuje postupy s odmietnutými zobrazeniami.</li> <li>• Karta <b>Pend</b> (Odložiť rozhodnutie) obsahuje postupy so zobrazeniami s odloženými rozhodnutiami.</li> <li>• Karta <b>All</b> (Všetky) obsahuje všetky postupy všetkých používateľov.</li> <li>• Karta <b>Notices</b> (Oznámenia) ako predvolené nastavenie obsahuje pacientky s nezobrazenými oznámeniami. Úplné informácie nájdete v časti <a href="#">O karte oznámení</a> na strane 59.</li> <li>• Karta <b>QC</b> (Kontrola kvality) obsahuje postupy kontroly kvality.</li> <li>• Karta <b>Enterprise</b> (Podnik) sa zobrazí, ak používate program <a href="#">Advanced Workflow Manager</a> na strane 66. Táto karta obsahuje zoznam všetkých štúdií v systémoch klastra Advanced Workflow Manager. Rozloženie štúdií sa riadi prostredníctvom tejto karty.</li> </ul>  <p>Obrázok 25: Karta Enterprise (Podnik)</p>

Tabuľka 13: Obrazovkavýberu pacientky

Položka	Opis
<p><b>3. Tlačidlá</b></p>	<p>Množstvo funkcií sa používa stlačením konkrétneho tlačidla na tejto obrazovke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Open</b> (Otvoriť): Otvorí zvolenú pacientku.</li> <li>• <b>New</b> (Nová): Pridá novú pacientku – pozri <a href="#">Pridanie novej pacientky</a> na strane 60.</li> <li>• <b>Edit</b> (Upraviť): Upraví informácie o pacientke – pozri <a href="#">Úpravy informácií o pacientke</a> na strane 60.</li> <li>• <b>Split</b> (Rozdeliť): Odstráni snímky z postupu alebo pacientky a presunie snímky k inému postupu alebo pacientke – pozri <a href="#">Rozdelenie záznamov pacientky</a> na strane 61.</li> <li>• <b>Delete</b> (Odstrániť): Odstráni vybranú pacientku – pozri <a href="#">Odstránenie pacientky</a> na strane 63.</li> <li>• <b>Filter</b> (Filter): Používa filter pacientok – pozri <a href="#">Filter pacientok</a> na strane 63.</li> <li>• <b>Refresh Worklist</b> (Obnoviť pracovný zoznam): Aktualizuje informácie v pracovnom zozname naplánovaných pacientok – pozri <a href="#">Obnovenie pracovného zoznamu</a> na strane 65.</li> <li>• <b>Query Worklist</b> (Dopyt v pracovnom zozname): Vyhľadanie pacientok v pracovnom zozname modalít – pozri <a href="#">Dopyt v pracovnom zozname</a> na strane 65.</li> <li>• <b>Admin</b> (Správca): Prechod na obrazovku <i>Admin</i> (Správca) – pozri Ako používať obrazovku správcu.</li> <li>• <b>Log Out</b> (Odhlásiť sa): Odchod zo systému – pozri <a href="#">Odhlásenie</a> na strane 66.</li> </ul>

### 5.3.1 O karte oznámení

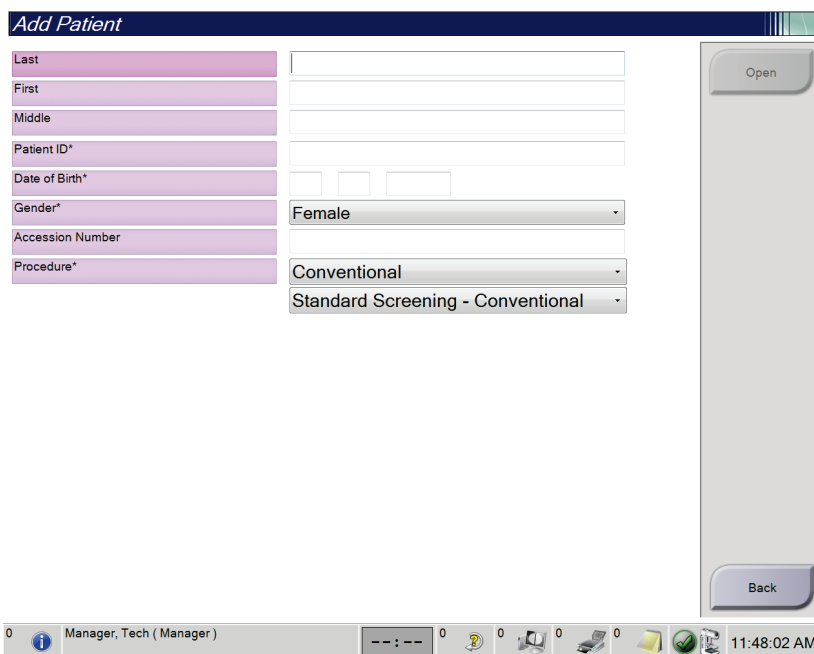
- Po zvolení karty **Notices** (Oznámenia) na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) sa zobrazí zoznam pacientok s oznámeniami.
- Predvolená hodnota pre zoznam je pacientky so zobrazenými a nezobrazenými oznámeniami.
- Hodnotu môžete zmeniť, aby sa zobrazili pacientky so zobrazenými oznámeniami 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** (Nová). Otvorí sa obrazovka *Add Patient* (Pridanie pacientky).



Obrázok 26: Obrazovka pridania pacientky

2. Zadať informácie o novej pacientke a zvoľte postup.
3. Stlačte tlačidlo **Open** (Otvoriť). Otvorí sa obrazovka *Procedure* (Postup) pre novú pacientku.

#### 5.3.4 Úpravy informácií o pacientke

1. Na obrazovke *Select Patient* (Výber pacientky) zvoľte 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.



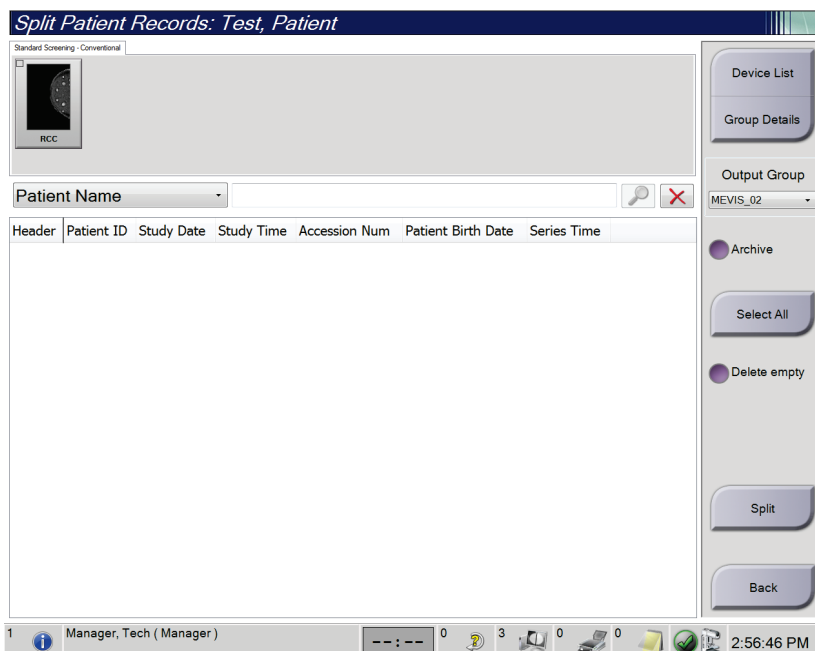
#### Poznámka

Snímky nemôžete rozdeliť pri chránených pacientkach.



#### Poznámka

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



Obrázok 27: Obrazovka Split Patient Records (Rozdelenie záznamov pacientky)

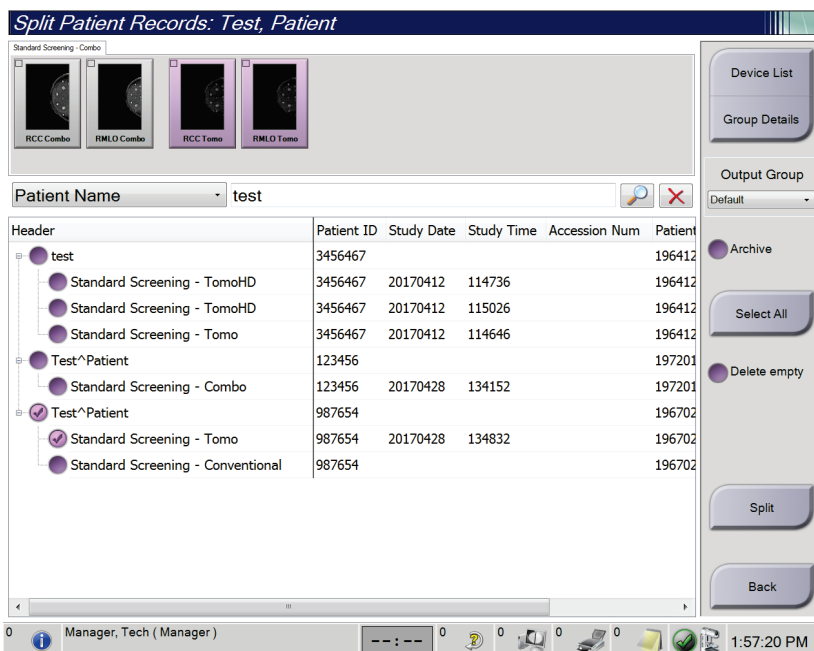
#### Snímky nasnímané nesprávnym postupom

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. Zadať 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. Zvolte 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 28: 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. Zvoľte 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 [Obnovení](#) na strane 134.

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).

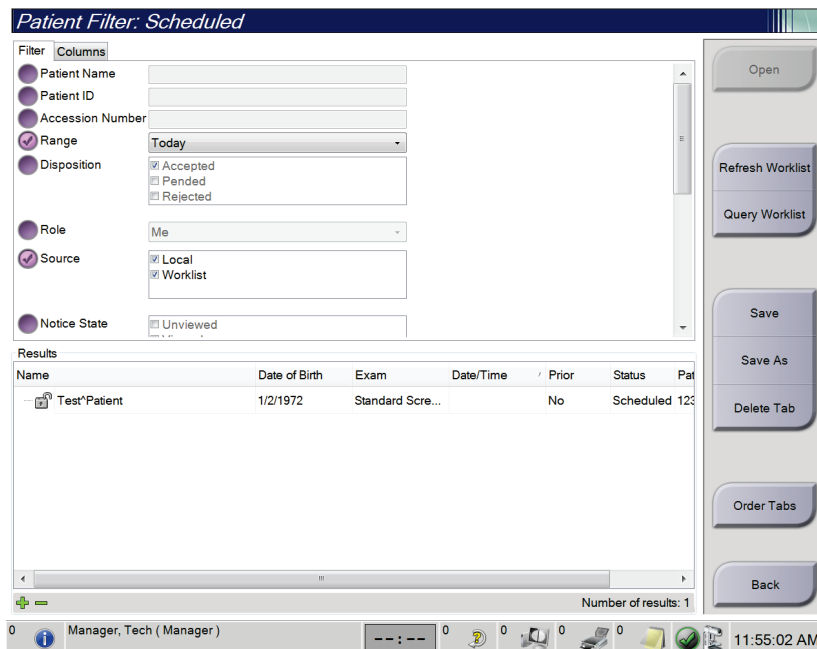


#### Poznámka

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.



Obrázok 29: Karta Filter (Filter) na obrazovke *Patient Filter* (Filter pacientok)

### Karta filtrovania

Pomocou karty **Filter** (Filter) zmeníte 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 64.)



#### 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 14: Možnosti karty filtrovania (vyžaduje prístupové oprávnenia)

Zmena aktuálnych parametrov filtra pacientok.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).</li><li>2. Stlačte tlačidlo <b>Filter</b> (Filter).</li><li>3. Zvoľte možnosť filtrovania.</li><li>4. Stlačte tlačidlo <b>Save</b> (Uložiť).</li><li>5. Uistite sa, že názov karty, ktorú ste zvolili, je v poli s názvom.</li><li>6. Zvoľte možnosť <b>OK</b> (OK).</li></ol>
Vytvorenie novej karty na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).</li><li>2. Stlačte tlačidlo <b>Filter</b> (Filter).</li><li>3. Zvoľte možnosti filtrovania na karte.</li><li>4. Stlačte tlačidlo <b>Save As</b> (Uložiť ako).</li><li>5. Zadaťte nový názov karty.</li><li>6. Zvoľte možnosť <b>OK</b> (OK).</li></ol>
Odstránenie karty z obrazovky <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zvoľte kartu na obrazovke <i>Select Patient</i> (Výber pacientky).</li><li>2. Stlačte tlačidlo <b>Filter</b> (Filter).</li><li>3. Stlačte tlačidlo <b>Delete</b> (Odstrániť).</li><li>4. V potvrdzujúcom dialógovom okne zvoľte možnosť <b>Yes</b> (Áno).</li></ol>



## Karta stĺpcov

Pomocou karty **Columns** (Stĺpce) pridajte do filtrovaného zoznamu viacmožností 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** – Zadajte 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 135.

### 5.3.11 Odhlásenie

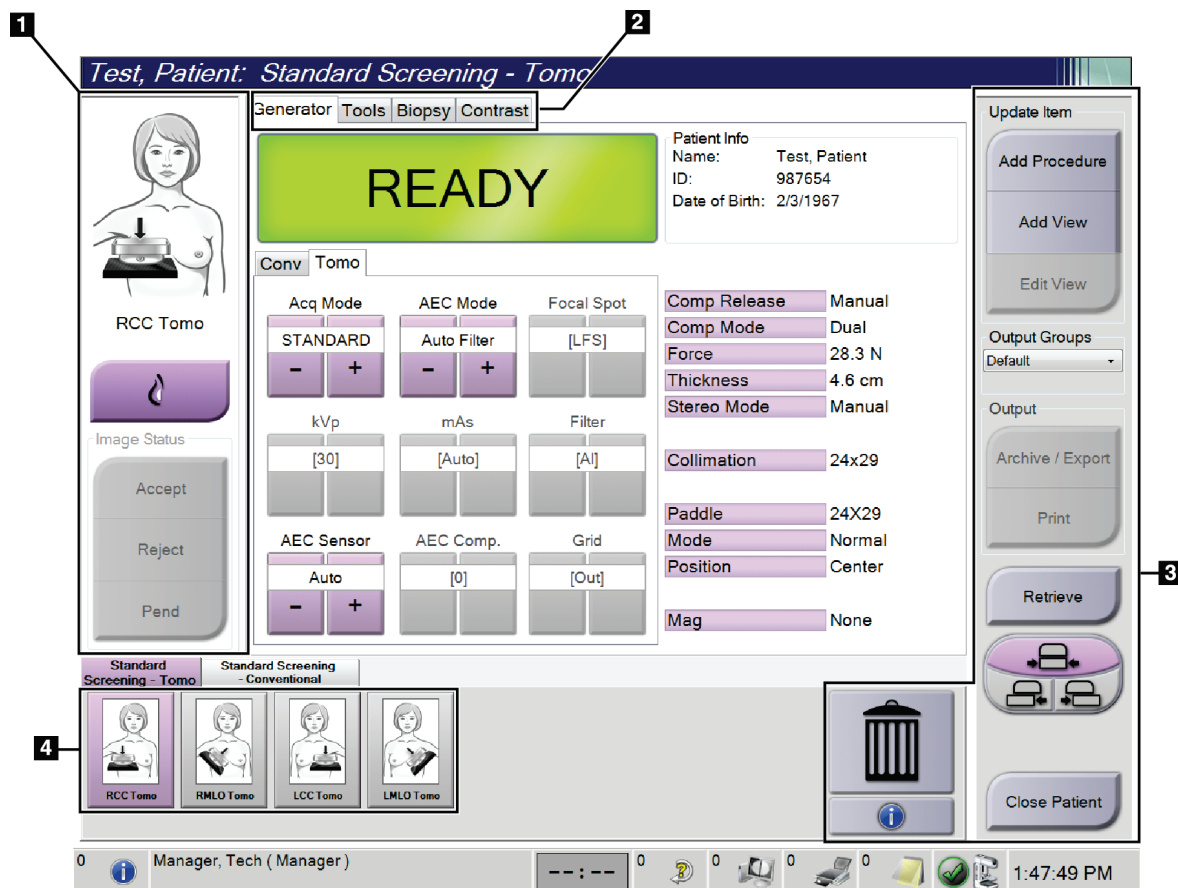
Stlačením tlačidla **Log Out** (Odhlásiť) odídete zo systému a vrátite sa na obrazovku *Startup* (Spustenie).

### 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 57 (Výber pacientky). Táto karta obsahuje postupy snímané na všetkých systémoch klastra Advanced Workflow Manager.

## 5.4 Obrazovka postupu



Obrázok 30: Obrazovka postupu

Tabuľka 15: Obrazovka postupu

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



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



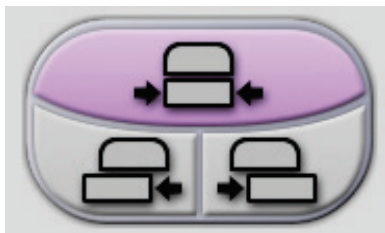
#### Poznámka

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 116 nájdete informácie o funkcii posunu dosky.

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

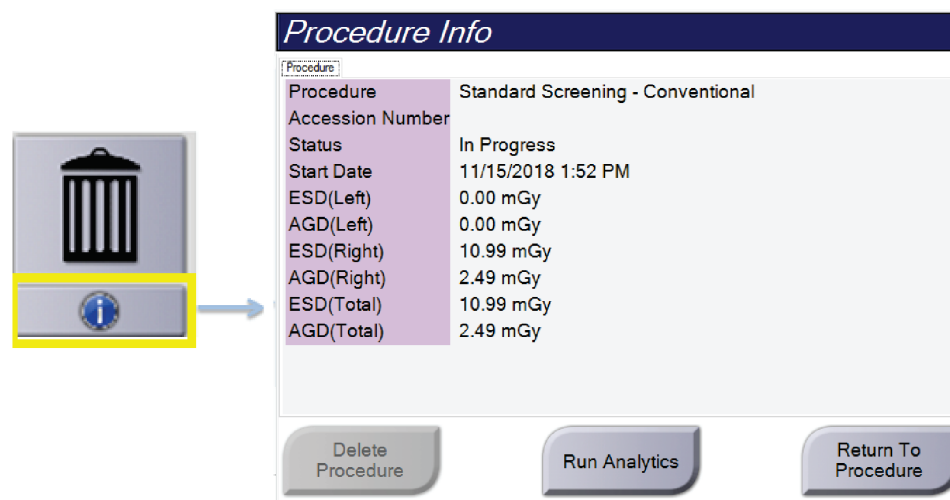


Obrázok 31: Tlačidlá posunu dosky

#### 5.4.3 Dialógové okno s informáciou o postupe

Ak chcete zobraziť informácie o postupe, stlačíte 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 32: 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®, Quantra™ 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 hustoty prsníka Quantra™ a Detekcia Genius AI sú dostupné pre systémy Selenia Dimensions a 3Dimensions.

Keď máte licenciu na jednu z týchto funkcií:

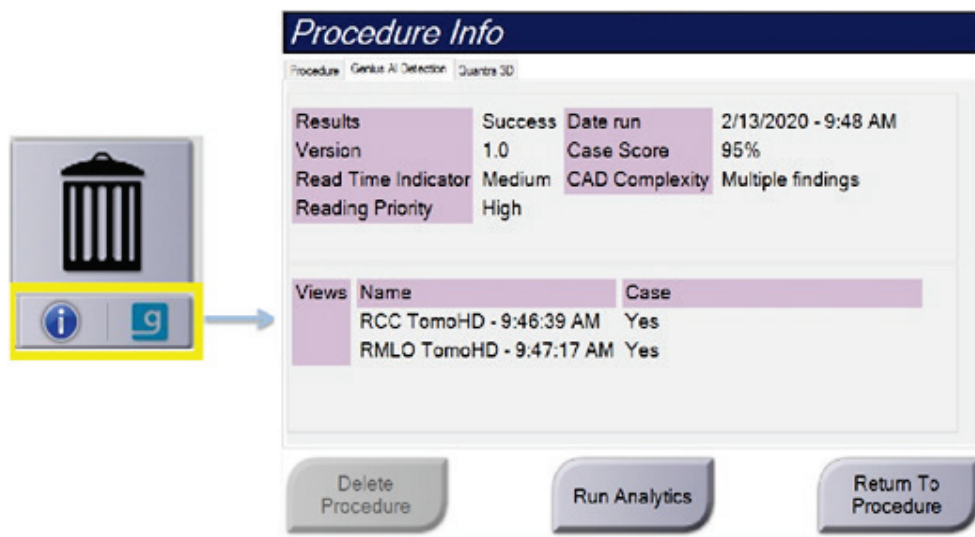
- Analýzy snímok sa spustia automaticky, keď stlačením tlačidla **Close Procedure Complete** (Zatvoriť dokončený postup) zatvoríte pacientku po nasnímaní nových snímok. Analýzy snímok sa spustia automaticky po úprave informácií o pacientke, úprave zobrazenia alebo po pridaní zobrazenia stlačením tlačidla **Close Procedure Complete** (Zatvoriť dokončený postup) na zatvorenie pacientky.
- Analýzy snímok možno spustiť manuálne stlačením tlačidla **Run Analytics** (Spustiť analýzu) 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

Detekcia Genius AI je funkcia dostupná na systémoch Selenia Dimensions a 3Dimensions. Ak chcete zobrazíť výsledky Detekcie Genius AI, stlačte tlačidlo **Informácie o postupe**, ktoré sa nachádza 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)

- Date and time of the Genius AIDetection analysis (Dátum a čas analýzy Detekcie Genius AI)
- Case Score (Hodnotenie prípadu)
- CAD Complexity (Komplexnosť CAD)
- Názov a čas zobrazenia a značka, či je zobrazenie zahrnuté do spracovania prípadu

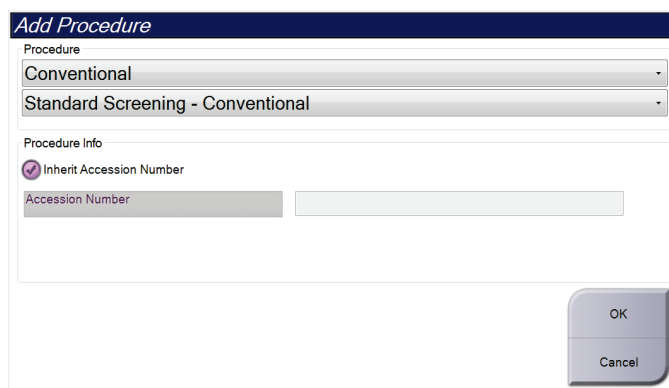


Obrázok 33: Karta Detekcia Genius AI

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 34: 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 16: Skupiny postupov

Postup	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

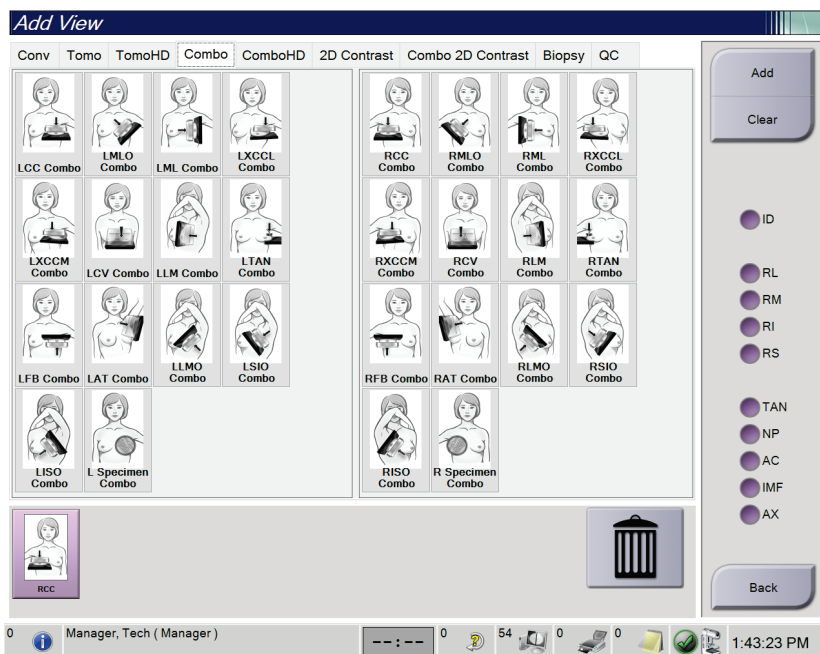
#### Pridanie zobrazenia

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 35: 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.

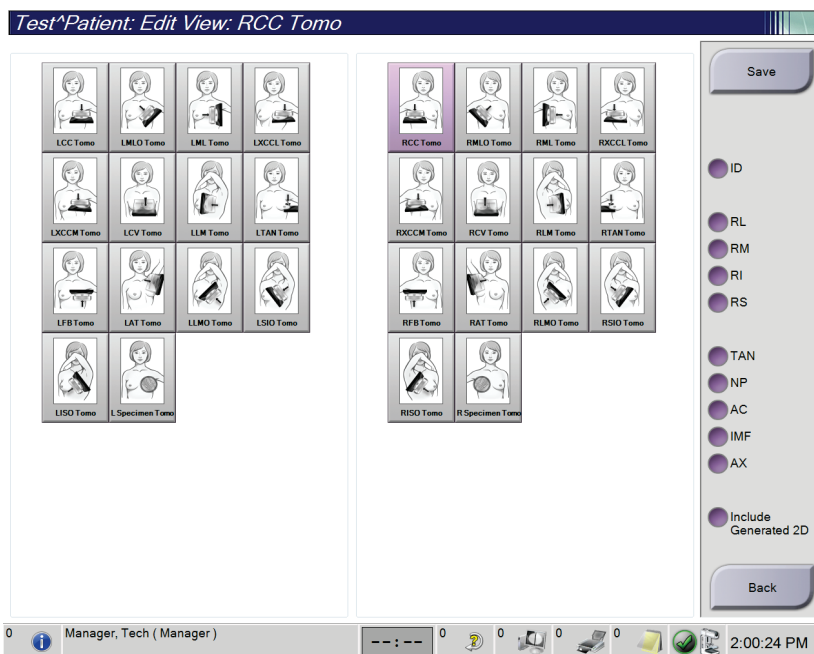
#### Odstránenie zobrazenia

- 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 36: Obrazovka *Edit View* (Úpravy zobrazenia)

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolte zobrazenie miniatúry exponovanej snímky.
2. Stlačte tlačidlo **Edit View** (Upraviť zobrazenie).
3. Na obrazovke zvolte zobrazenie. Zvoliť môžete maximálne tri modifikátory zobrazenia. Opis modifikátorov zobrazenia nájdete na obrázku *Obrazovka Add View* (Pridanie zobrazenia).
4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).



### Poznámka

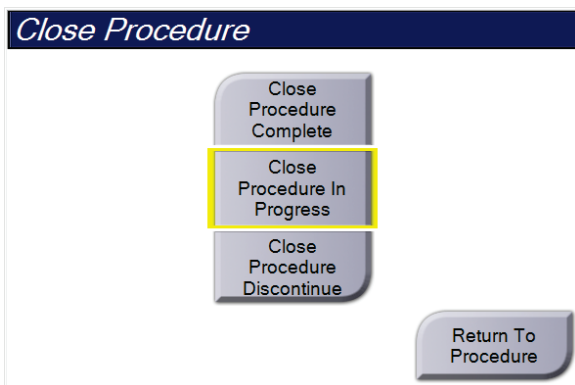
Obrazovka *Edit View* (Úpravy zobrazenia) pri postupoch s biopsiou obsahuje iné modifikátory zobrazenia. Pozri dokument *User Guide* (Spríevodcu používateľa) k navádzaciemu systému na biopsiu prsníka Affirm®.

## 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:



**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.



#### Poznámka

Ak máte licenciu k softvéru **Detekcia Genius AI**, **CAD ImageChecker** alebo **Quanta**, analýza snímok sa spustí automaticky, keď stlačíte tlačidlo **Zatvoriť dokončený postup** po nasnímaní nových snímok. Výsledky sa automaticky odošlú do výstupných zariadení. Keď znovu otvoríte pacientku, na obrazovke **Procedure** (Postup) sa zobrazia miniatúry 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 94.

## 5.6 Výstupné skupiny

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



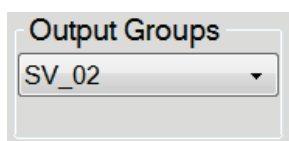
---

**Poznámka**

Tomosyntetické snímky sa neodosielajú do tlačového zariadenia vo vybranej výstupnej skupine. Tomosyntetické snímky môžete vytlačiť na obrazovke *Print* (Tlač).

---

### 5.6.1 Voľba výstupnej skupiny



Obrázok 37: Pole *Output Groups* (Výstupné skupiny)

Z rozbaľovacieho zoznamu *Output Groups* (Výstupné skupiny) na obrazovke *Procedure* (Postup) zvolte 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:

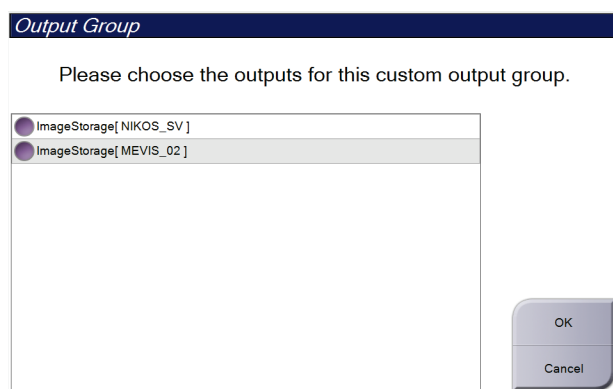
1. Prejdite na obrazovku *Admin* (Správca).
2. Stlačte tlačidlo **Manage Output Groups** (Spravovať výstupné skupiny).
3. Stlačte tlačidlo **Edit** (Upraviť) a vykonajte zmeny.
4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

### 5.6.3 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 38: 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) zvolíte 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 možnosti v rozbaľovacej ponuke *Storage Device* (Úložné médium).
  - ALEBO–
  - Zvoľte výstupnú skupinu z rozbaľovacieho zoznamu *Output Group* (Výstupná skupina).
4. Stlačením tlačidla **Archive** (Archivovať) odošlete zvolené snímky do zvoleného archívu.

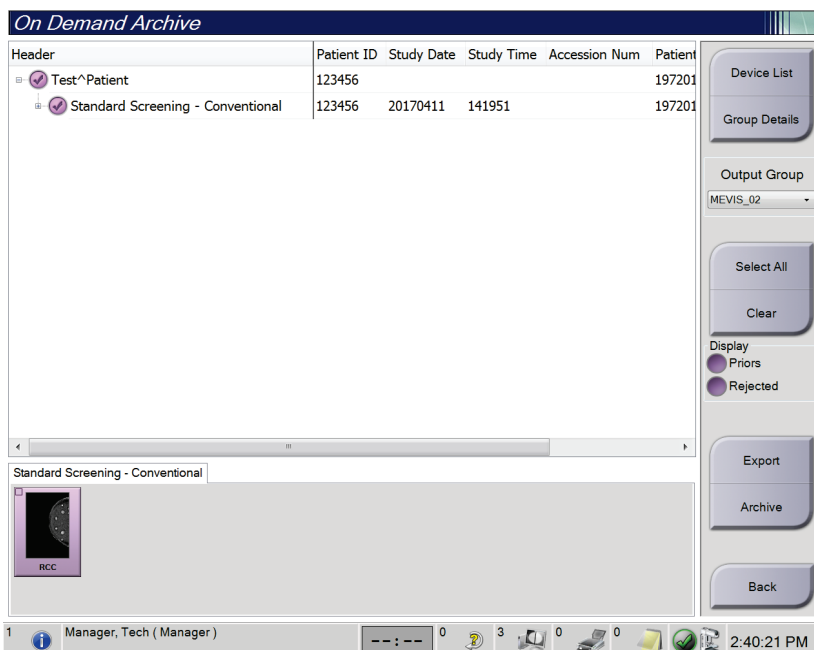


### Poznámka

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

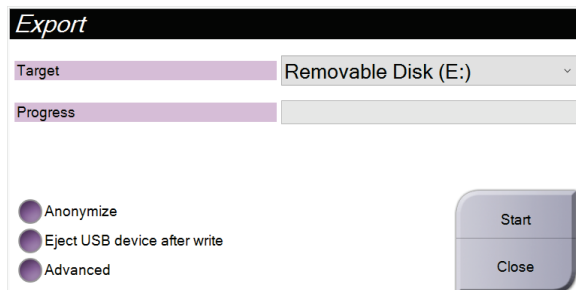
## 5.7.2 Export

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 39: Voľba snímok na export

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

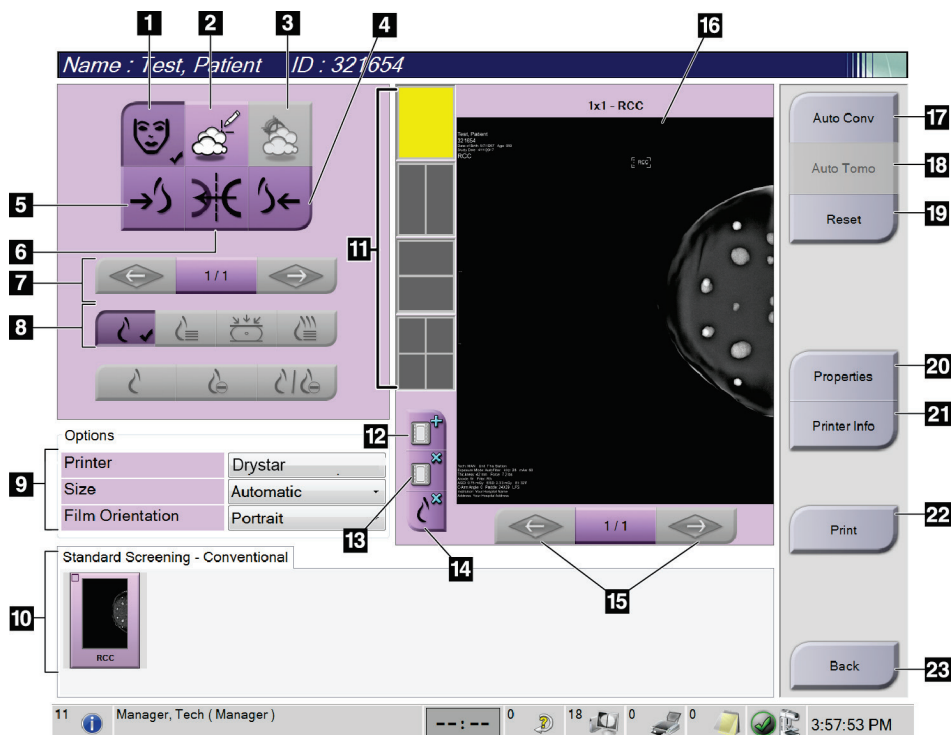


Obrázok 40: Dialógové okno Export (Export)

- Ak chcete anonymizovať údaje o pacientkach, zvolte možnosť **Anonymize** (Anonymizovať).
  - Ak chcete po dokončení exportu automaticky vysunúť odstrániteľné zariadenie na ukladanie médií, zvolte 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, zvolte možnosť **Advanced** (Rozšírené).
4. Stlačením tlačidla **Start** (Spustiť) odošlete zvolené snímky do zvoleného zariadenia.

### 5.7.3 Tlač

1. Na obrazovke *Procedure* (Postup) stlačte tlačidlo **Print** (Tlač) a zobrazí sa obrazovka *Print* (Tlač). Údaje na tlač pripravíte podľa obrázka *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) zvolte 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 rovnaké snímky vytlačíte na iný filmový formát, stlačte tlačidlo **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.



Obrázok 41: 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 dorzálneho 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 tlačiarene.
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 tlačiarene, 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).



## Kapitola 6 Snímky

### 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 42: Obrazovka zobrazenia snímky

#### Legenda k obrázku

1. Informácie o pacientke a dátum vyšetrenia
2. Informácie o expozícii, vrátane:
  - Techník expozície
  - Pacientkinej dávky
  - Uhla ramena v tvare C
  - Hrúbky a sily kompresie
  - Informácie o prevádzke a technológovi

## 6.2 Ako nastaviť parametre expozície

### 6.2.1 Voľba režimu snímania snímky (variant Tomosyntéza)

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



#### Výstraha:

**Rozšírený režim snímania so snímokovaním v kombinovanom režime (DM + BT) môže vytvoriť radiačnú dávku, ktorá prevyšuje skriningový 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 Používateľ si zvolí hodnotu kV, ohnisko a filter. Systém (AEC: automatický čas) určí hodnotu mAs.
- AEC: Auto-kV Používateľ si zvolí ohnisko. Systém určí hodnoty kV, (AEC: mAs a filter (ródium). automatické kV)
- AEC: Auto-Filter Používateľ si zvolí ohnisko. Systém určí hodnoty kV, (AEC: mAs a filter. automatický 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.

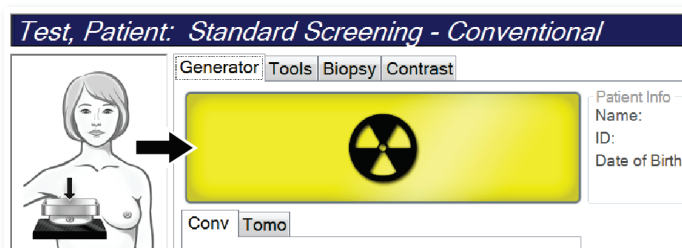
## 6.3 Ako nasnímať snímku

Informácie o klinických postupoch nájdete v časti [Klinické postupy](#) na strane 123.

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

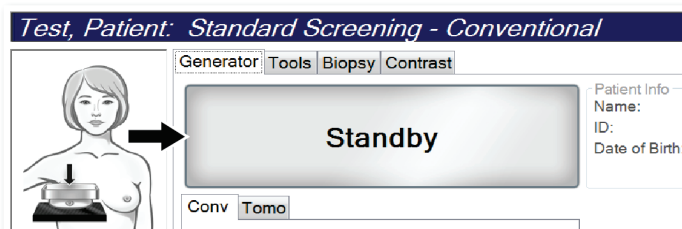
Počas expozície:

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



Obrázok 43: Prebiehajúca expozícia

- Počas celej expozície znie zvukový signál  
Zvukový signál je nepretržitá sekvencia tónov. Signál znie počas celého kombinovaného snímání, 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 na paneli Stav systému je **Standby** (Pohotovostný stav) (pozri nasledujúci obrázok), pustite tlačidlo RTG a/alebo pedál RTG.



Obrázok 44: Expozícia dokončená

4. 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 45: Označené snímky v postupe

5. 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

1. Po expozícii skontrolujte snímku a v prípade potreby pridajte komentár.
2. 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).



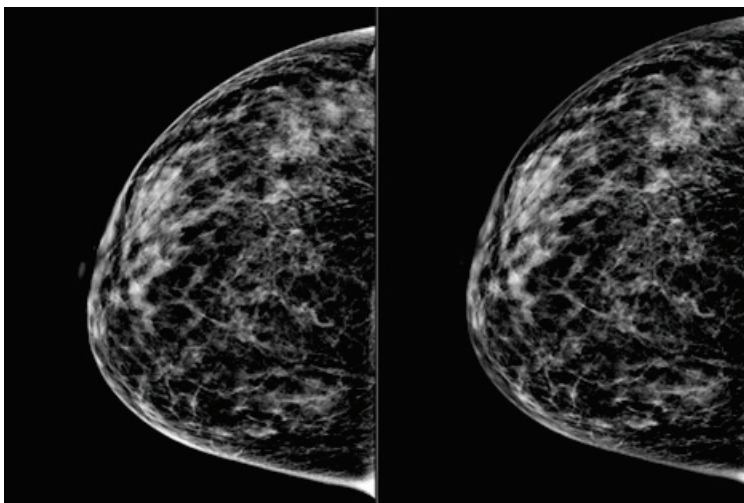
#### Poznámka

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 zatieňovanie pokožky na skriningových zobrazeniach. Ak chcete aktivovať túto možnosť, kontaktujte zástupcu spoločnosti Hologic.



Štandardný

Znížený jas

Obrázok 46: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú

#### 6.4 Ako nasnímať snímku s implantátom



---

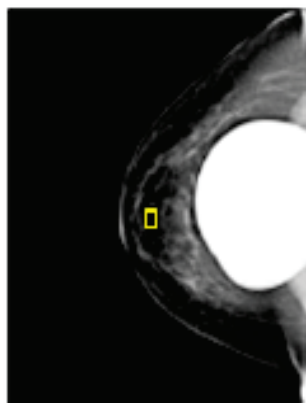
##### Poznámka

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 89.



---

#### 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.

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*

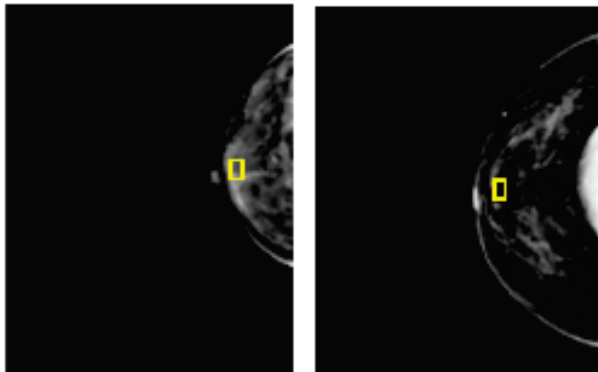
Hrúbka kompresie	kV	mAs	Filter
< 4 cm	29	60	Al
4 – < 6 cm	31	70	Al
6 – < 8 cm	33	90	Al
8 – 10 cm	35	100	Al
> 10 cm	38	100	Al

*Tabuľka 19: Kontrastné (I-View) 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

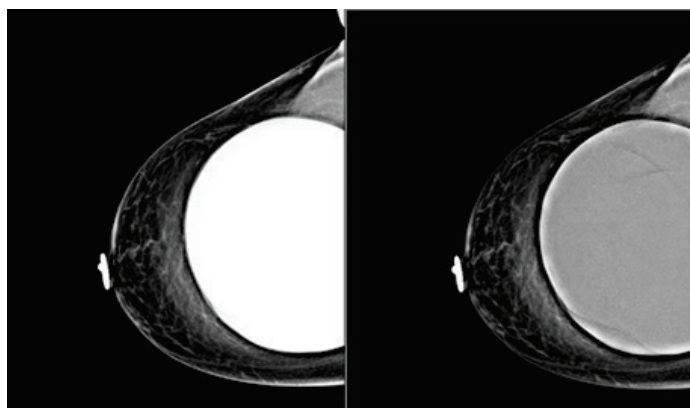
Používateľ–manažér môže konfigurovať správanie systému pri nových snímkach na Auto-Accept (Automatickú akceptáciu) alebo Auto-Pend (Automatické odloženie rozhodnutia).

---

6. Zopakujte kroky 1 až 5 pre každé zobrazenie

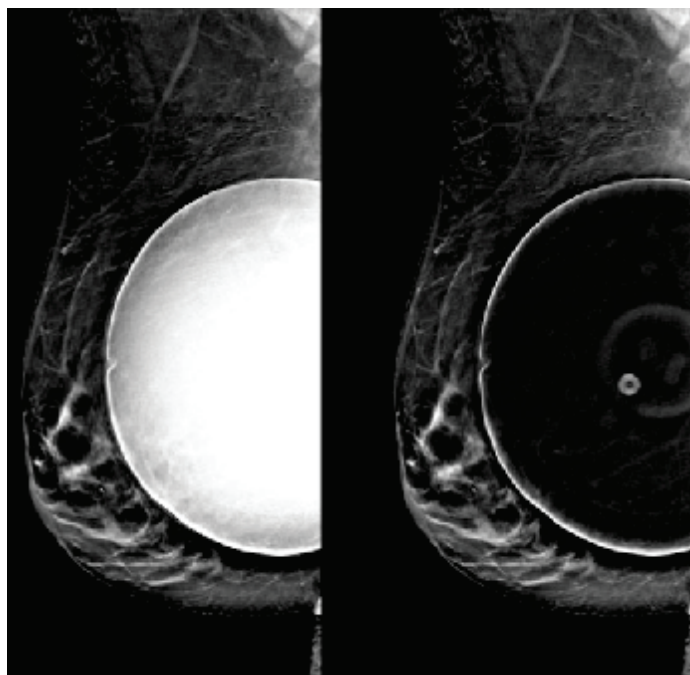
#### 6.4.4 Jas implantátu

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 47: Porovnanie štandardného jasú a zníženého jasú

## 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.



---

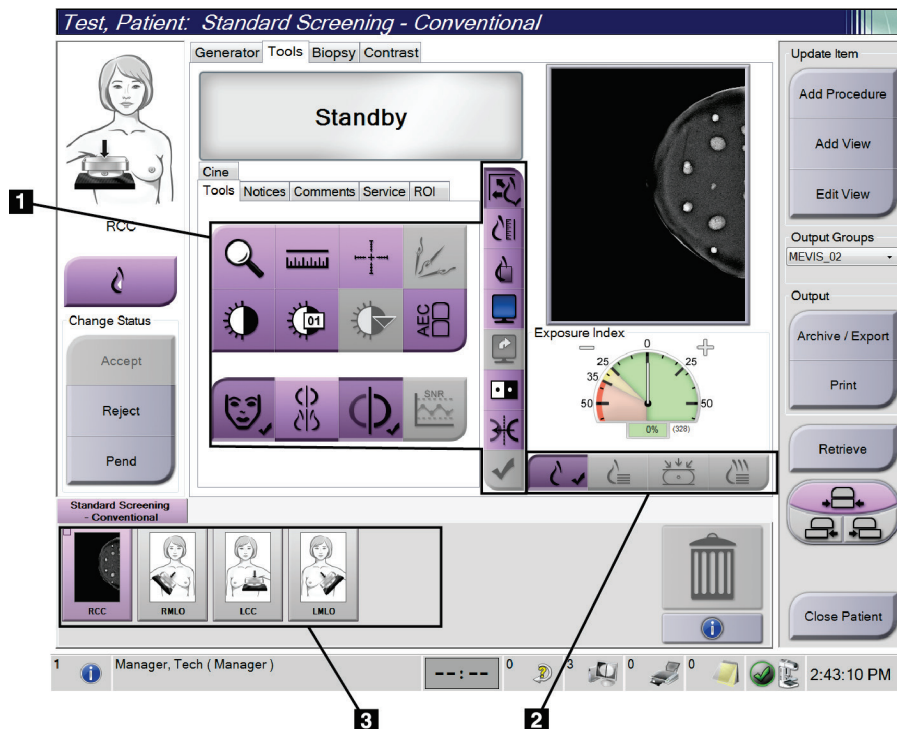
#### Poznámka

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.



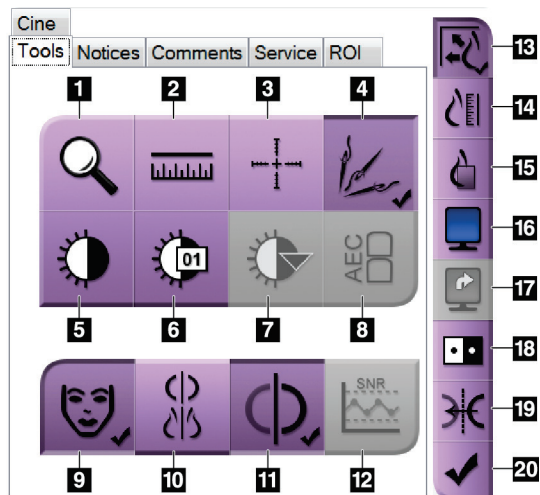
Obrázok 48: Karta Tools (Nástroje) (zobrazený variant Tomosyntéza)

### Legenda k obrázku

1. Nástroje na kontrolu snímok – pozri [Karta nástrojov na kontrolu snímok](#) na strane 94.
2. Režimy zobrazenia snímky – pozri [Režimy zobrazenia](#) na strane 96.
3. Miniatúry zobrazení a miniatúry snímok. Voľbou ktorejkoľvek miniatúry 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.



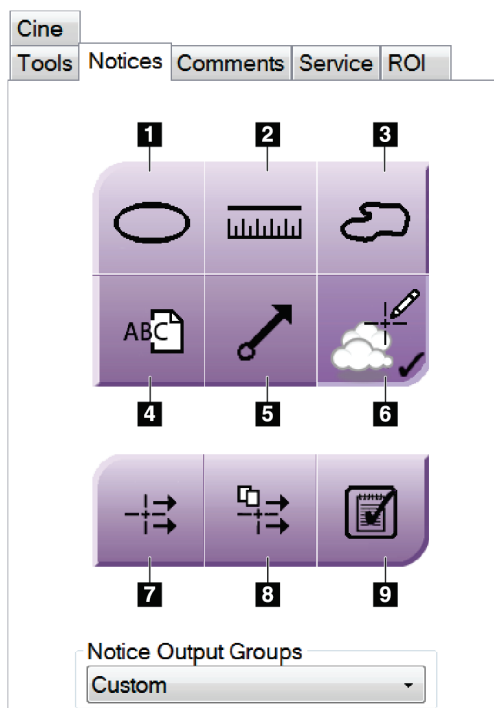
Obrázok 49: Nástroje na kontrolu snímok

#### 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 **Prispôbenie veľkosti zobrazeniu** prispôbí 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 50: 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.

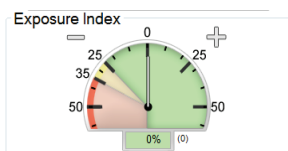
### 6.6.3 Ostatné nástroje na kontrolu snímok

#### 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

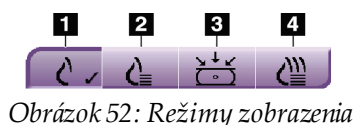
Index expozície je pomôcka ku kvalite snímky. Keď index expozície signalizuje červenú alebo žltú oblasť, skontroluje, či zvolená snímka neobsahuje šum, a rozhodnite sa, či nechcete snímku nasnímať znova.



Obrázok 51: Index expozície

#### Režimy zobrazenia

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



Obrázok 52: Režimy zobrazenia

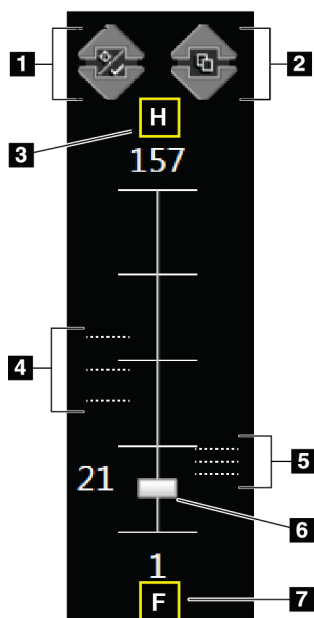
#### Legenda k obrázku

1. Tlačidlom **Konvenčné** zobrazíte konvenčné snímky.
2. Tlačidlom **Generované 2D** zobrazíte konvenčné 2D snímky generované zo nasnímaných tomografických snímok.
3. Tlačidlom **Projekcie** zobrazíte snímky s 15° projekciou.
4. Tlačidlom **Rekonštrukcie** zobrazíte zrekonštruované vrstvy.



### 6.6.4 Indikátor vrstiev

Indikátor vrstiev na monitore na zobrazenie snímok sa zobrazuje len pri tomosyntetických rekonštrukciách.



#### 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. Vrstvy, ktoré obsahujú ciele alebo sú označené na tlač.
5. Vrstvy, ktoré obsahujú oznámenia.
6. Posuvníkom prechádzajte po vrstvách rekonštrukcie.
7. „F“ (anatomické určenie smeru k chodidlám)

Obrázok 53: Indikátor vrstiev

### 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 [Výstupné skupiny](#) na strane 75 a [Výstupy na požiadanie](#) na strane 77.

### 6.8 Kontrastné 2D snímky 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 vstrekujú 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.

1. Voľbou karty **Contrast** (Kontrastná látka) prejdete k funkcii I-View™2D Contrast (CEDM).



Obrázok 54: Obrazovka I-View 2D Contrast

2. Nastavte nastavenia kontrastnej látky. Viac informácií nájdete v časti [Ako konfigurovať nastavenia kontrastnej látky](#) na strane 103.



### Poznámka

Informácie o kontrastnej látke sa nachádzajú v hlavičke DICOM snímky I-View.

3. Stlačením tlačidla **Spustiť** (šípka) spustíte dávku kontrastnej látky a časovač.

Časovač sa spustí **Fázou čakania**, ktorá sa zobrazí na žltom pozadí.



### Poznámka

Nastavenie dĺžky **Fázy čakania** a **Fázy optimálneho snímkovania** časovača môžete prispôbiť v každom postupe. Použite šípky vľavo a vpravo.



### Poznámka

Predvolenú dĺžku **Fázy čakania** a **Fázy optimálneho snímkovania** časovača môžete nastaviť. Pozri Ako nastaviť predvolené nastavenia kontrastnej látky.



Obrázok 55: Obrazovka I-View 2D Contrast, počas čakania



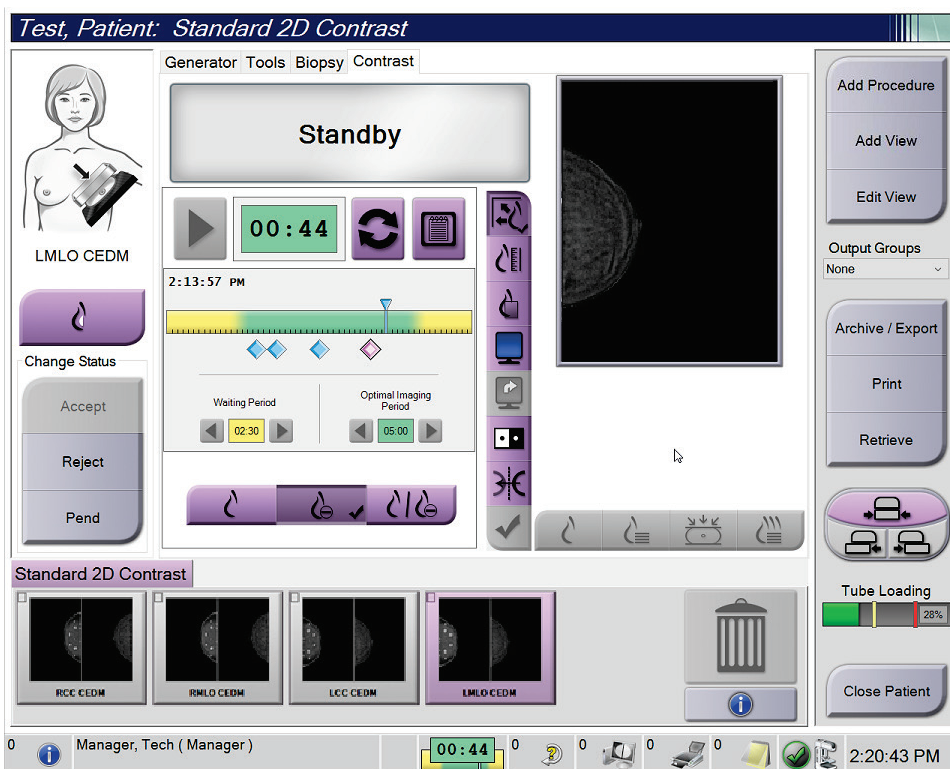
### Poznámka

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

Po fáze čakania spustí časovač fázu optimálneho snímkovania, ktorá sa zobrazí na zelenom pozadí.

4. Nasnímajte snímky počas fázy optimálneho snímkovania.

Po nasnímaní snímky sa pod časovačom zobrazí značkovač.



Obrázok 56: Obrazovka I-View 2D Contrast, fáza optimálneho snímkovania


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



### Upozornenie:

Vykonanie postupu I-View 2D Contrast zvyšuje čas, ktorý prístroj potrebuje na obnovenie prevádzky, kým sa môžu snímať nasledujúce snímky. Keď sa ikona Stav

systemu zobrazí na červeno,  zobrazí 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 spustením postupu I-View 2D

Contrast  sa vždy uistite, že ikona Stav systému je zelená. Ak sa ikona 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.

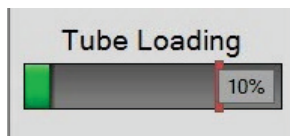
Indikátor zaťaženia trubice sleduje tepelné zaťaženie RTG trubice. Pri snímaní kontrastných snímok berte na vedomie stav zaťaženia trubice. Viac informácií nájdete v časti [Indikátor zaťaženia trubice](#) na strane 102.

### 6.8.1 Indikátor zaťaženia trubice

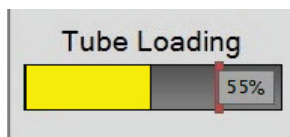
Na karte **Generátor** na obrazovke *Postup* sa nachádza indikátor Zaťaženie trubice. Tento indikátor ukazuje aktuálne tepelné zaťaženie RTG trubice.

Indikátor Zaťaženie trubice zobrazuje jeden z týchto troch stavov:

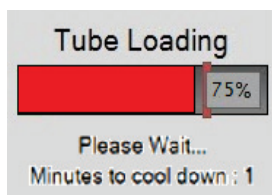
- Tepelné zaťaženie RTG trubice je na prijateľnej úrovni. Ikona stavu systému na paneli úloh je zelená. Pokračujte v snímaní snímok a dokončite postup.



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



- 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).

Contrast Information	
Contrast Entry Route	Intra-arterial route
Contrast Agent	Diatrizoate
Contrast Agent Concentration	240 mg/ml
Total Bolus Volume	0.0 ml
Patient Weight	0.0 lb = 0.0 kg
Contrast Concentration Per Body Weight	0.0 ml/kg
Amount of Contrast Agent	0.0 ml

Save & Close      Cancel

Obrázok 57: Nastavenia I-View 2D Contrast

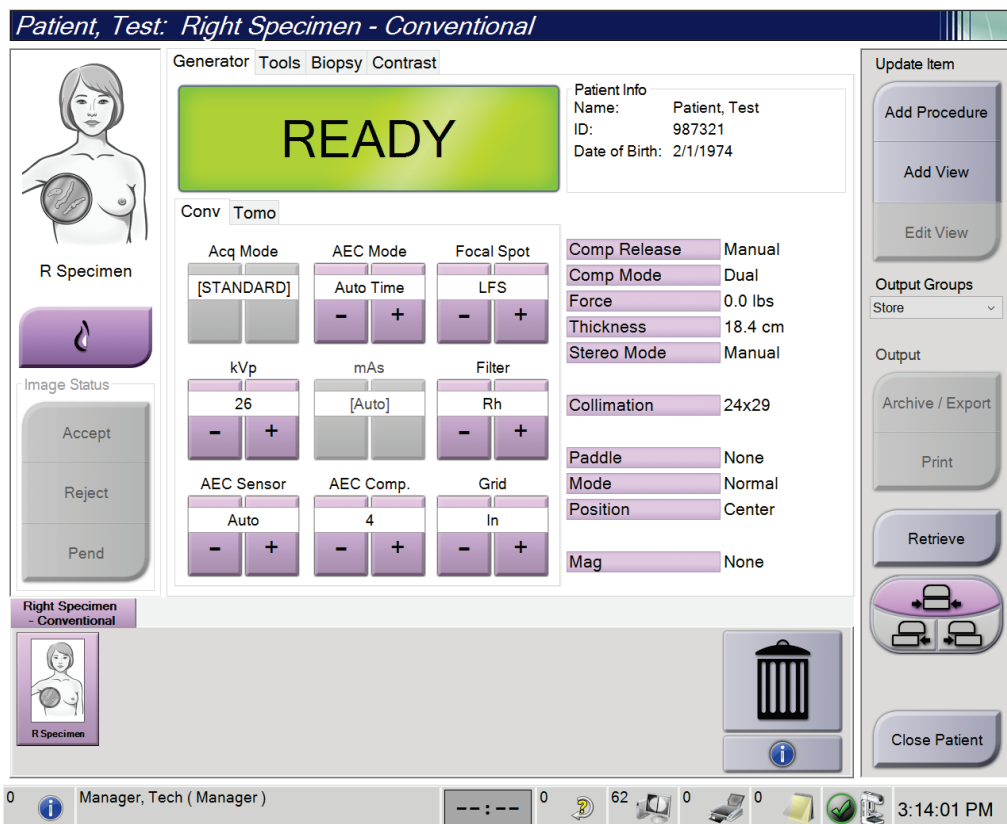
2. Pomocou rozbaľovacieho zoznamu zvoľte príslušné nastavenia.
3. Zadať údaje do poľa **Contrast Concentration Per Body Weight** (Koncentrácia kontrastnej látky na telesnú hmotnosť) alebo do poľa **Amount of Contrast Agent** (Množstvo kontrastnej látky). Do druhého poľa sa automaticky doplní správna 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.

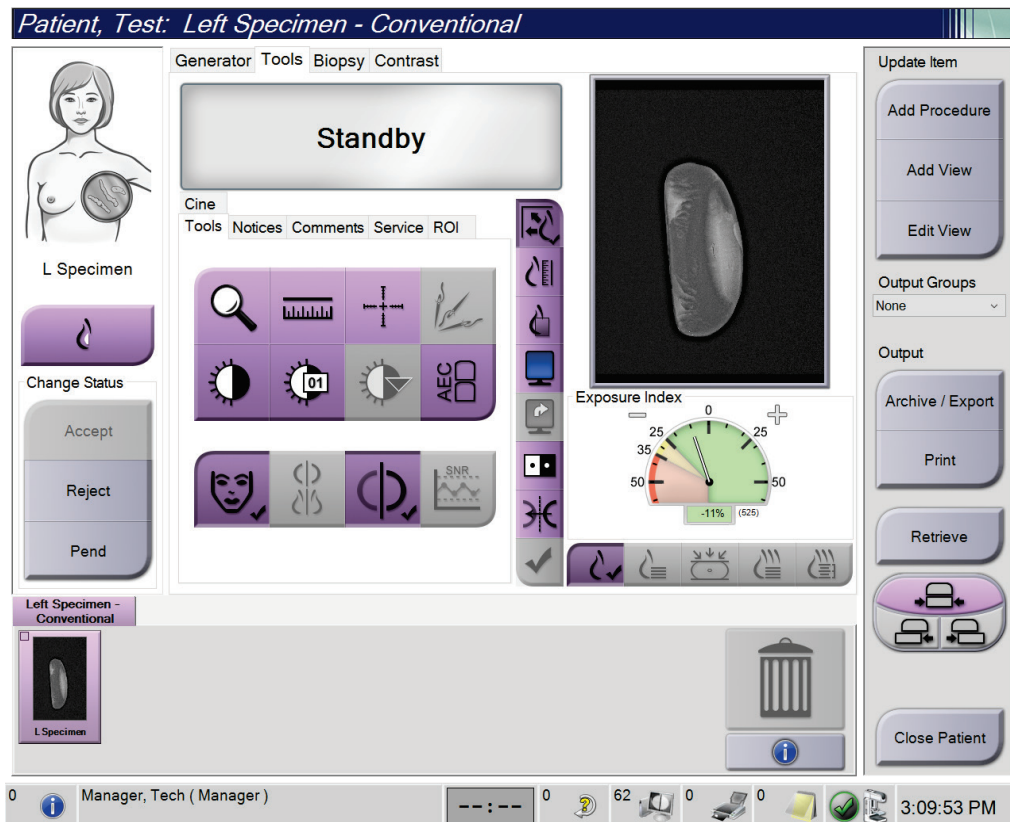


Obrázok 58: Obrazovka s postupom pre vzorky

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 83.



Obrázok 59: Obrazovka snímkovania vzorky

6. Podľa potreby skontrolujte snímky.



## Kapitola 7 Príslušenstvo

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

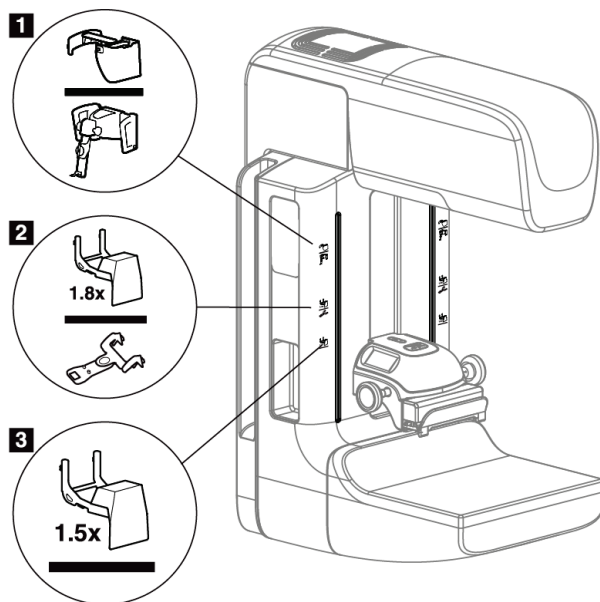


### Poznámka

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 60: 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 RTGpoľa. Každý deň štít pred použitím skontrolujte.



**Výstraha:**

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



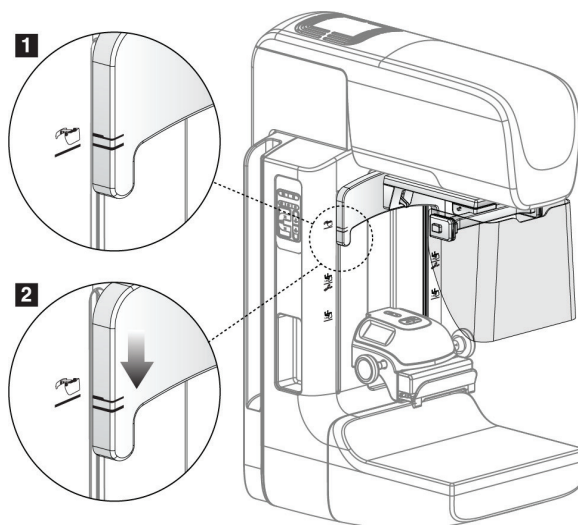
**Výstraha:**

**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. Zarovnajtie 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. Zatlačte tvárový štít do dolnej zamknutej polohy. Keď sa tvárový štít zamkne, odblokovacia páka je v polohe dole.



Obrázok 61: Zarovnajtie zasúvateľný tvárový štít na ramene v tvare C

Odstránenie zasúvateľného tvárového štítu:

1. Zatlačte a podržte odblokovacia 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



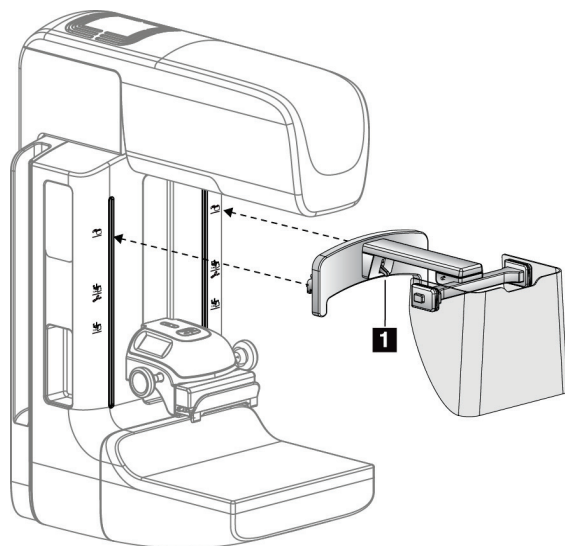
### Poznámka

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

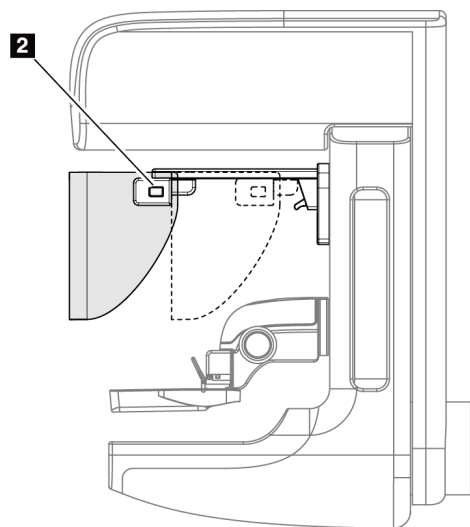
Tvárový štít vysuniete potiahnutím tvárového štítu smerom od ramena v tvare C, až kým sa pomôcka nezapadne do vonkajšej polohy.

Zatiahnutie tvárového štítu:

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

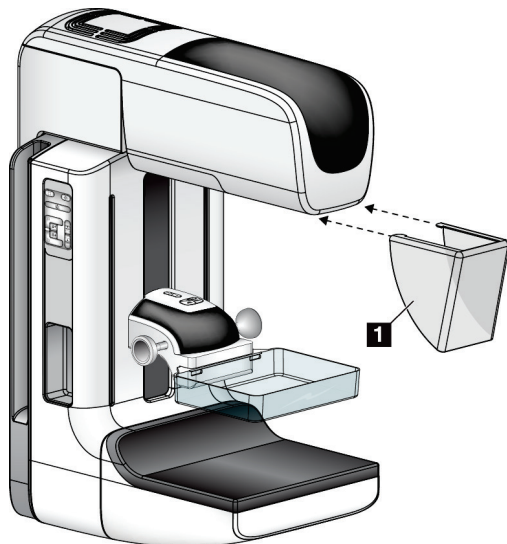


Obrázok 62: Inštalácia tvárového štítu



Obrázok 63: Použitie tvárového štítu

#### 7.2.3 Ako nainštalovať a odstrániť konvenčný tvárový štít



Obrázok 64: Ako nainštalovať konvenčný tvárový štít

Instalácia konvenčného tvárového štítu:

1. Opatrne vložte konce úchytov 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.

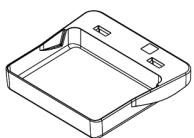


### Poznámka

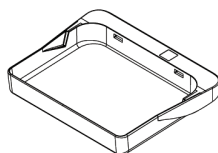
Bezrámová skriningová doska 24 x 29 cm, systémová doska SmartCurve 24 x 29 cm, zväčšovacie dosky a lokalizačné dosky NIE sú kompatibilné s funkciou posunu dosky.

---

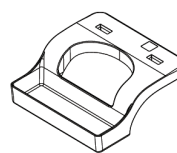
### 7.3.1 Dosky na bežný skrining



Bezdrôtová  
skriningová doska  
18 x 24 cm



Bezdrôtová  
skriningová doska  
24 x 29 cm



Bezdrôtová doska na  
malý prsník

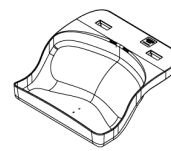
### Systémové dosky SmartCurve



Systémová bezdrôtová  
skriningová doska  
SmartCurve 18 x 24 cm



Systémová bezdrôtová  
skriningová doska  
SmartCurve 24 x 29 cm



Systémová skriningová  
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 skriningové dosky.

---



### Poznámka

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

---



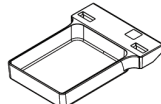
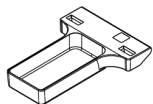
### Poznámka

Systémové dosky SmartCurve nie sú kompatibilné s režimom kompresie FAST.

---

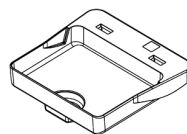
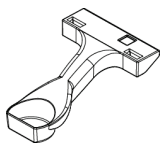


### 7.3.2 Kontaktné a bodové kompresné dosky



Kontaktná bezrámová  
doska 10 cm

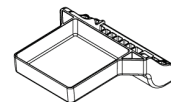
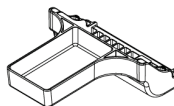
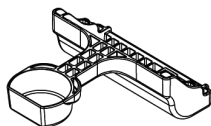
Kontaktná bezrámová  
doska 15 cm



Bodová kontaktná  
bezrámová doska 7,5 cm

Bodová kontaktná  
bezrámová doska

### 7.3.3 Zväčšovacie dosky



Bodová zväčšovací  
doska 7,5 cm

Zväčšovací doska 10 cm

Zväčšovací doska 15 cm



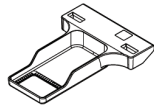
---

#### Poznámka

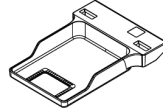
Tomosyntetické snímky sa nedajú snímať so zväčšovacími doskami.

---

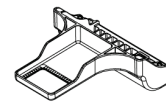
### 7.3.4 Lokalizačné dosky



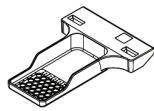
Lokalizačná doska  
s obdĺžnikovým  
otvorom 10 cm



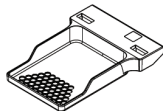
Lokalizačná doska  
s obdĺžnikovým  
otvorom 15 cm



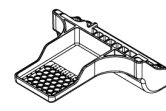
Zväčšovacia lokalizačná  
doska 10 cm



Perforovaná lokalizačná  
doska 10 cm

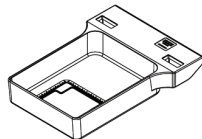


Perforovaná lokalizačná  
doska 15 cm



Zväčšovacia perforovaná  
lokalizačná doska 10 cm

### 7.3.5 Veľká ultrazvuková doska

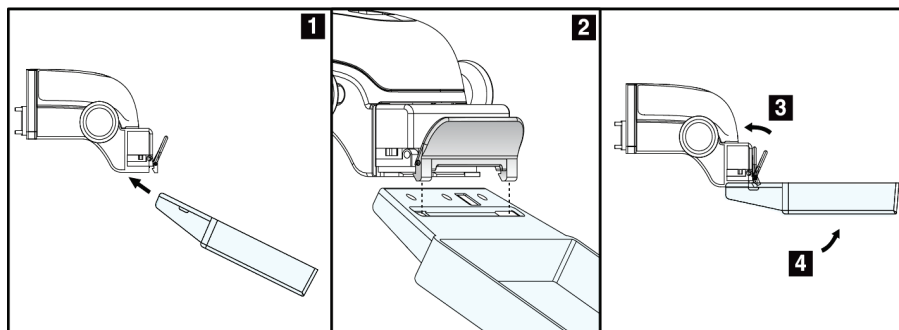


Veľká ultrazvuková doska 15 cm

### 7.3.6 Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku

Návod na inštaláciu kompresnej dosky nájdete na obrázku Ako nainštalovať kompresnú dosku:

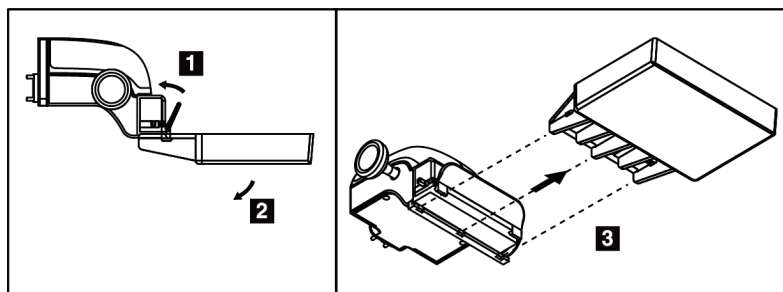
1. Podržte prednú časť dosky jednou rukou pred kompresným zariadením.
2. Nakloňte dosku (30 až 45 stupňov) a položte zadnú časť dosky na drážku v zadnej časti kompresného zariadenia (položka 1).
3. Posúvajte dosku pozdĺž drážky, až kým nie sú štrbiny na vrchnej časti dosky pod poistkami na svorku dosky (položka 2).
4. Stlačte svorku dosky (položka 3) voľnou rukou.
5. Otočte dosku dohora (položka 4) a pustením svorky dosky dosku zamknite.



Obrázok 65: Ako nainštalovať kompresnú dosku

Návod na odstránenie kompresnej dosky nájdete na obrázku [Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku](#) na strane 115:

1. Podržte dosku jednou rukou a zároveň druhou rukou stlačte svorku dosky, čím uvoľníte poistku (položka 1).
2. Spustíte dosku (položka 2) a vyberte dosku z kompresného zariadenia (položka 3) a potom pustíte svorku dosky.



Obrázok 66: 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 129.

#### 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 skríningová 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 skríniová doska 18 x 24 cm a bezrámová skríniová doska 24 x 29 cm.

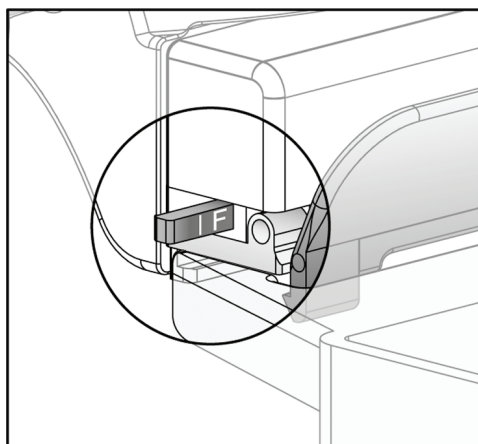


### Poznámka

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.

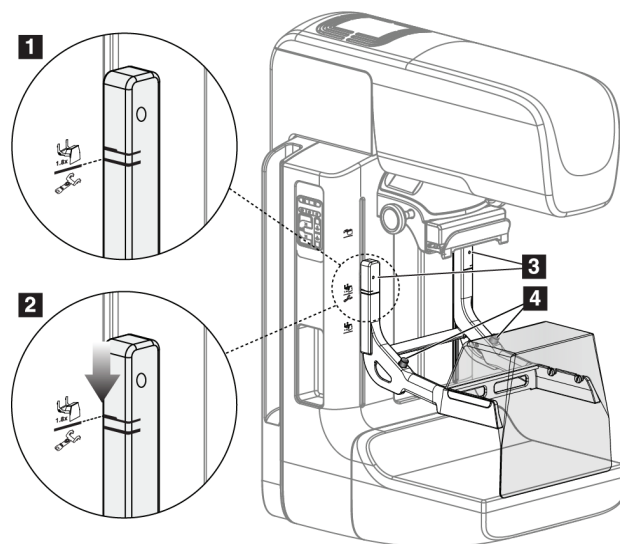


Obrázok 67: Behúň režimu kompresie FAST

## 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 113).

### 7.4.1 Ako nainštalovať a odstrániť zväčšovací stojan



Obrázok 68: Inštalácia zväčšovacieho stojana

#### Inštalácia zväčšovacieho stojana

1. Odstráňte tvárový štít (pozri [Tvárové štíty pre pacientky](#) na strane 108).
2. Odstráňte kompresnú dosku (pozri [Ako nainštalovať a odstrániť kompresnú dosku](#) na strane 115).
3. Posuňte kompresné zariadenie úplne hore.
4. Držte stojan na oboch stranách, tesne pod čiernymi tlačidlami, položka 4. 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. Pozri položky 2 a 3 na obrázku Príslušenstvo k ramenu v tvare C.

---

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 zarovno 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 nie je zväčšovací stojan nainštalovaný správne, indikátor s červeným driekom prečnieva. Pozri položku 3 na predchádzajúcom obrázku. Keď je stojan nainštalovaný správne, indikátor je zatiahnutý.

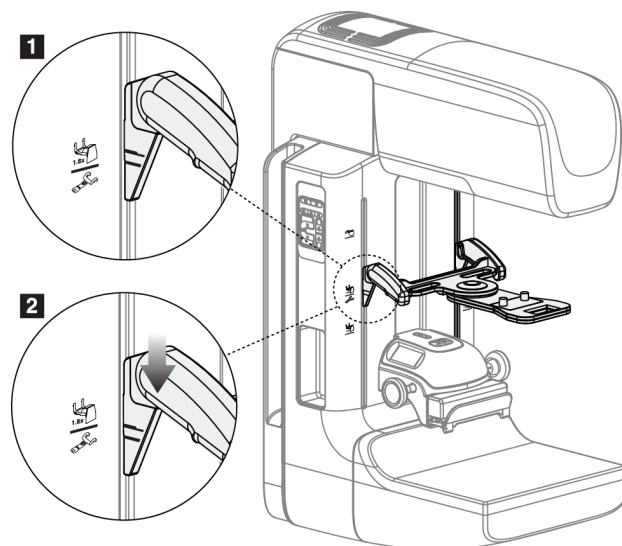
---

### 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 69: Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky

#### Inštalácia lokalizačnej kurzorovej pomôcky

1. Odstráňte tvárový štít (pozri [Tvárové štíty pre pacientky](#) na strane 108).
2. Posuňte kompresné zariadenie pod montážne štrbiny označené ikonou kurzora. Pozri položku 2 na obrázku Príslušenstvo k ramenu v tvare C.
3. Držte kurzorovú pomôcku za rukoväti a zarovnajte hrubé línie na pomôčke 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 pomôčke 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

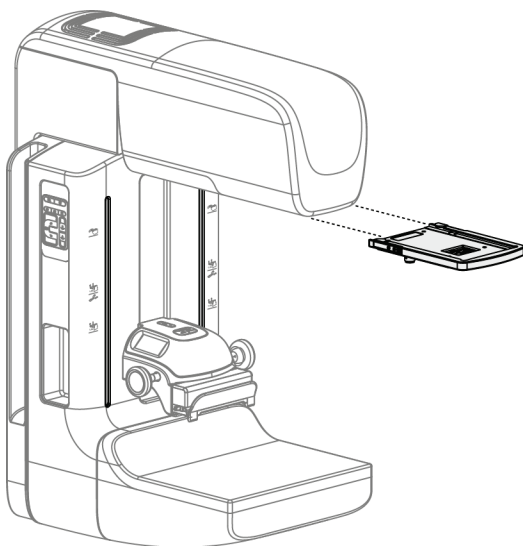
1. Stlačte uvoľňovacie páky.
2. Zdvihnute rám smerom hore a odstráňte háčiky zo štrbín na ramene v tvare C.



### 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 lampuna 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 70: 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 110).
2. Zarovnajte zväčšovaciu kurzorovú pomôcku s hlavicou 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.

---



---

**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

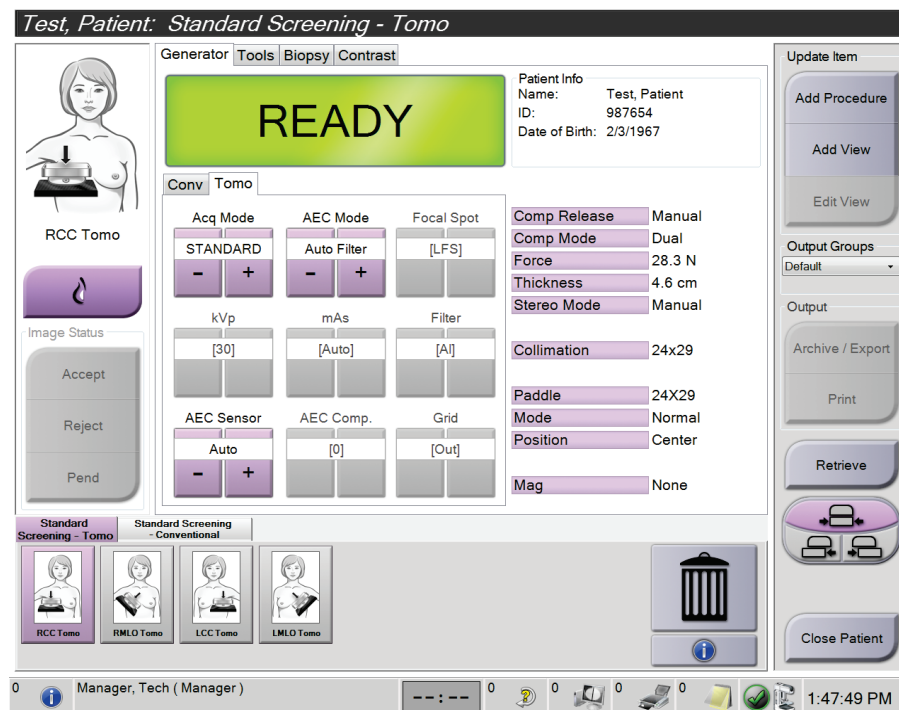
1. Nastavte výšku ramena v tvare C a uhol otočenia.
2. Uistite sa, že svetelné pole osvetľuje správnu oblasť.
3. Umiestnite pacientku a stlačte prsník.

#### 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 náhlade 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 skrínového postupu



Obrázok 71: Príklad obrazovky skrínového 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 nezdržiavala 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 82.

### 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.

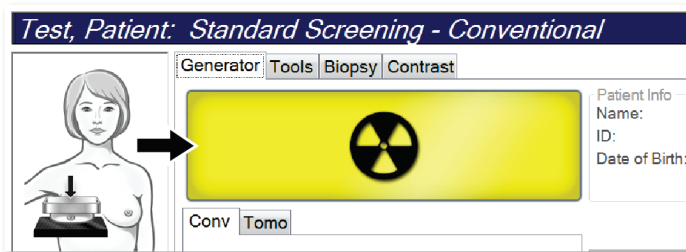


#### **Výstraha:**

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

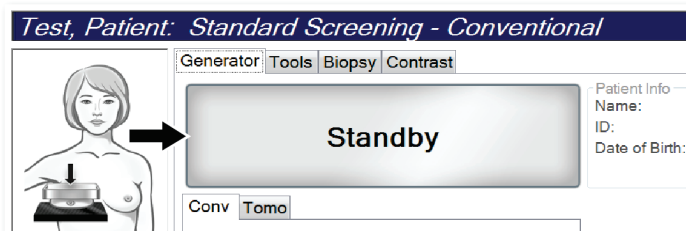
3. Stlačením a podržaním tlačidla RTG a/alebo pedála RTG vykonáte plnú expozíciu.  
Počas expozície:
  - Zobrazí sa systémové hlásenie so symbolom radiácie na žltom pozadí (pozri nasledujúci obrázok).
  - Počas celej expozície znie zvukový signál

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 72: Prebiehajúca expozícia

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



Obrázok 73: Expozícia dokončená

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

### 8.3 Postup lokalizácie ihly pomocou tomosyntézy

- Nainštalujte lokalizačnú dosku a nainštalujte kurzorovú pomôcku na hlavicu trubice. Overte, či sú kurzorové návádzače mimo röntgenového poľa.
- Otvorte pre vás prístup nový postup so zobrazením Tomo (Tomosyntéza) alebo TomoHD (Tomosyntéza s vysokým rozlíšením).
- Umiestnite pacientku a aplikujte kompresiu.
- Nasnímajte tomosyntetický prieskumný náhľad. Skontrolujte, či je cieľový región viditeľný vo vnútri otvoru lokalizačnej dosky. Ak vidno nie je, premiestnite pacientku a zopakujte.
- Všimnite si hrúbku kompresie a všimnite si hrúbku tkaniva cez otvor lokalizačnej dosky.
- Prechádzajte vrstvami rekonštrukcie a identifikujte, kde je lézia najlepšie vidno. Poznačte si číslo vrstvy (každá vrstva má hrúbku 1 mm).

7. Umiestnite kurzor snímačej pracovnej stanice na léziu.
8. Vyhľadajte súradnice pre kurzorovú pomôcku tunela prechádzaním cez rekonštrukcie, až kým nezistíte alfanumerické súradnice.
9. Vypočítajte hĺbku ihly:

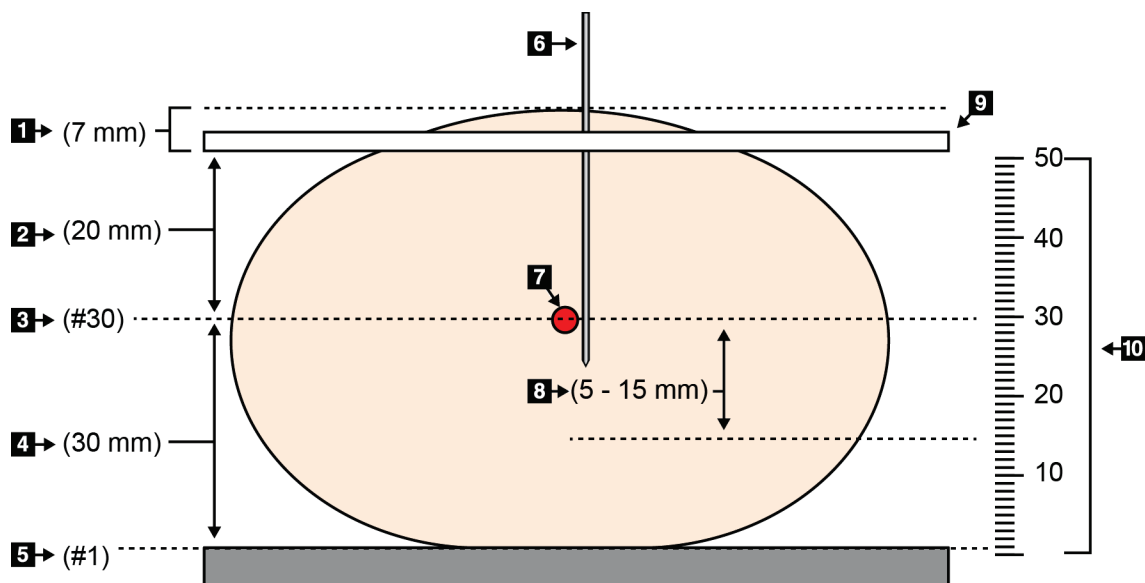
Hodnota	Príklad
Hrúbka kompresie prsníka	50 mm
(+) Hrúbka tkaniva cez otvor v doske	+7 mm
(-) Číslo vrstvy, v ktorej sa nachádza lézia	-30 mm
(+) Voliteľná vzdialenosť za cieľovým regiónom pre drôt	+5 – 15 mm
(=) Hrúbka ihly lokalizačného drôtu	32 – 42 mm

10. Zapnite lampu kolimátora a zarovnajte kurzorovú pomôcku na hlavici trubice, aby zodpovedala kurzoru snímačej pracovnej stanice.
11. Umiestnite a zasuňte 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, porovnajte číslo vrstvy hrotu ihly a číslo vrstvy lézie.
14. Zasuňte vodiaci drôt do ihly a podľa potreby vyťahnite 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 novej minimálnej kompresie.

### Príklad: Výpočet hĺbky ihly pri tomosyntéze

V tomto príklade použite 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 74: 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 použitie 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 nanosením 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.**

---

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 brúsivými časticami.
- Nikdy nepoužívajte žiadne bielidlo.
- Nikdy nepoužívajte drôtené čistiace pomôcky.
- Nikdy nepoužívajte hubku s brúsivými 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 kvapalnú 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 lepivú stranu 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 zatahnutý.	✓	
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 75: Obrazovka správcu

## Spríevodca používateľa k systému 3Dimensions

### Kapitola 10: Rozhranie správy systému

Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu

Skupina	Tlačidlo	Funkcia
Operators (Operátori)	<b>Manage Operators (Správa operátorov)</b>	Pridanie, odstránenie alebo zmena informácií o operátorovi.
	<b>My Settings (Moje nastavenia)</b>	Zmena informácií pre aktuálneho operátora.
Procedures (Postupy)	<b>Procedure Editor (Editor postupov)</b>	Pridanie alebo úprava postupov alebo zmena poradia zobrazení pre jednotlivých používateľov.
	<b>Procedure Order (Poradie postupov)</b>	Zobrazenie alebo zmena poradia postupov v rámci skupiny postupov.
	<b>View Editor (Editor zobrazení)</b>	Nastavenie predvoleného poradia zobrazení pre konkrétny postup a úprava jednotlivých zobrazení.
	<b>Contrast (Kontrast)</b>	Prístup k funkcii kontrastnej digitálnej mamografie a konfigurácia predvolených nastavení.
Quality Control (Kontrola kvality)	<b>Quality Control (Kontrola kvality)</b>	Voľba úlohy kontroly kvality, ktorá sa má vykonať alebo označiť ako dokončená.
	<b>QC Report (Správa kontroly kvality)</b>	Vytvorenie správy kontroly kvality.
	<b>Test Patterns (Vzorce testov)</b>	Výber a odoslanie vzorcov testov do výstupných zariadení.
	<b>Reject and Repeat Report (Správa o odmietnutiach a opakovaníach)</b>	Vytvorí správu o odmietnutiach a opakovaníach.
System (Systém)	<b>System Tools (Systémové nástroje)</b>	Rozhranie služby na konfiguráciu alebo identifikáciu problémov na snímačej pracovnej stanici.
	<b>System Defaults (Predvolené pre systém)</b>	Nastavenie predvolených hodnôt pre tunel.
	<b>System Diagnostics (Diagnostika systému)</b>	Zobrazenie stavu všetkých podsystémov.
	<b>Preferences (Preferencie)</b>	Nastavenie preferencií systému.
	<b>About (Pomocné informácie)</b>	Opis systému. Pozri <a href="#">Obrazovka s pomocnými informáciami</a> na strane 137.
	<b>Exposure Report (Správa o expozícii)</b>	Vytvorenie správy o vystavení radiácii.



Tabuľka 23: Funkcie obrazovky správcu

Skupina	Tlačidlo	Funkcia
	<b>Zabezpečenie systému</b>	Prístup k nastaveniam zabezpečenia účtov, správe počítača, miestnej bezpečnostnej politike, miestnym používateľom a skupinám a miestnej skupinovej politike v operačnom systéme Windows
	<b>Biopsy Devices (Zariadenia na biopsiu)</b>	Zobrazenie a konfigurácia dostupných zariadení na biopsiu.
	<b>QAS (QAS)</b>	Prístup na obrazovku <i>QAS Needle Test</i> (Test ihly QAS).
	<b>Lateral QAS (Laterálny QAS)</b>	Prístup na obrazovku <i>Lateral QAS Needle Test</i> (Test laterálnej ihly QAS).
	<b>Eject USB (Vysunúť USB)</b>	Vysunutie zariadenia na ukladanie médií pripojené k portu USB.
Connectivity (Pripojenie)	<b>Query Retrieve (Načítanie dopytu)</b>	Odoslanie dopytu a načítanie informácií o pacientke z konfigurovaných zariadení.
	<b>Import (Import)</b>	Import údajov zo zdroja DICOM.
	<b>Manage Output Groups (Spravovanie výstupných skupín)</b>	Pridanie, odstránenie alebo úpravy výstupných skupín.
	<b>Archive (Archivácia)</b>	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.		

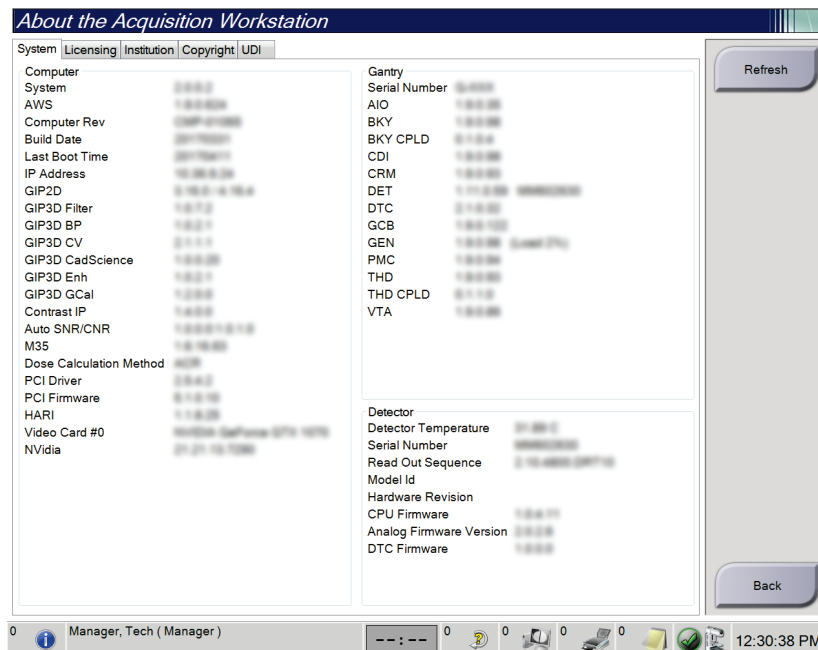
## 10.2 Obrazovka s pomocnými informáciami

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. Ak chcete prejsť na obrazovku *About* (Pomocné informácie), zvolte možnosť **About** (Pomocné informácie) v skupine *System* (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca).



### Poznámka

Na obrazovku *About* (Pomocné informácie) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvoľte ikonu **Stav systému (hlavica trubice)** a stlačte tlačidlo **Pomocné informácie...**



Obrázok 76: Karta System (Systém) na obrazovke About (Pomocné informácie) (o snímačej pracovnej 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.



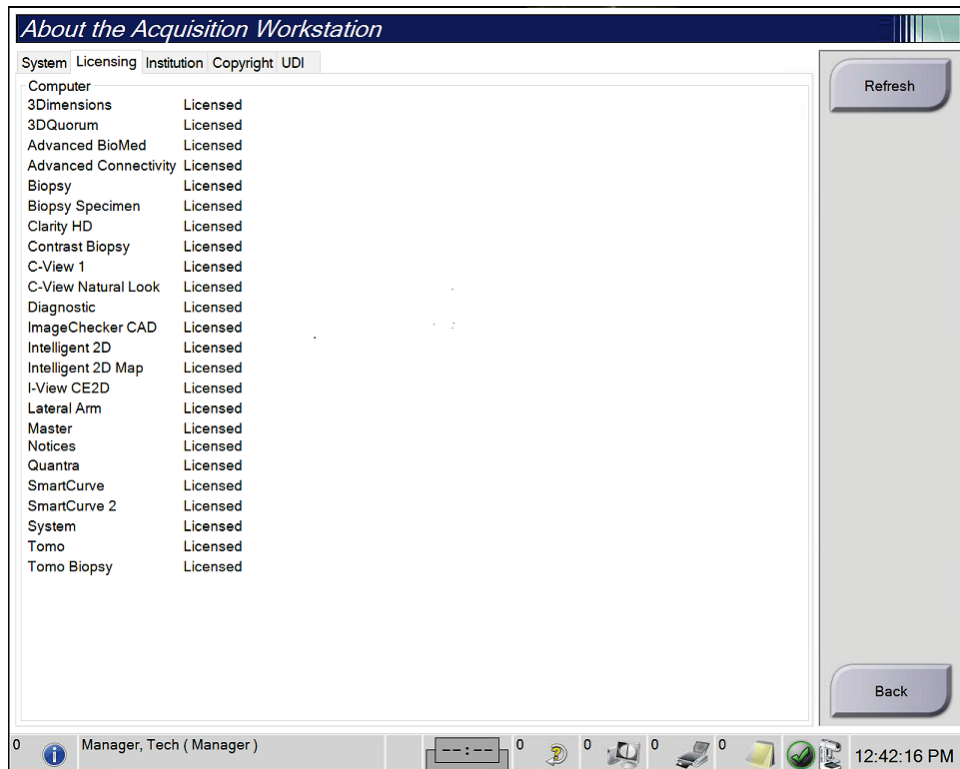
### Poznámka

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 77: 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. Zvoľte 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. Zvoľte 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:

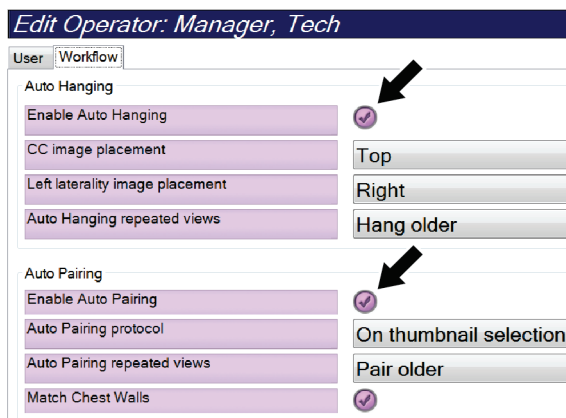
1. V skupine Operators (Operátori) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).



### Poznámka

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

2. Otvorí sa obrazovka *Edit Operator* (Úprava operátora). Zvolte 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.



Obrázok 78: Povoľte automatické zavesenie a automatické párovanie

3. Zvolte 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).

Edit Operator: Manager, Tech	
User	Workflow
Auto Hanging	
Enable Auto Hanging	<input checked="" type="checkbox"/>
CC image placement	Top
Left laterality image placement	Right
Auto Hanging repeated views	Hang older
Auto Pairing	
Enable Auto Pairing	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Pairing protocol	On thumbnail selection
Auto Pairing repeated views	Pair older
Match Chest Walls	<input checked="" type="checkbox"/>
Procedure Display	
Procedure Order	Newest First
Use Multi Line Procedure Tabs	<input checked="" type="checkbox"/>

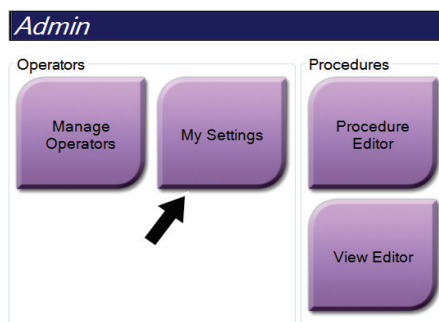
Obrázok 79: Povolenie viacriadkových kariet s postupmi

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 snímačej 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).



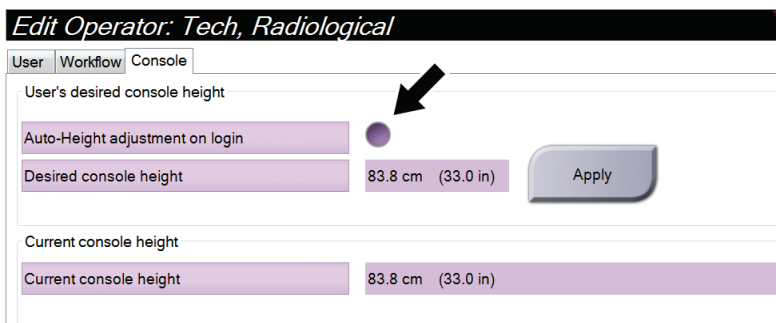
Obrázok 80: Tlačidlo My Settings (Moje nastavenia) na obrazovke Admin (Správca)



### Poznámka

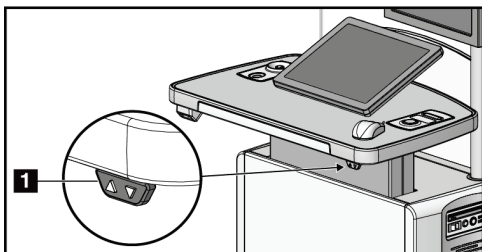
K voľbe **My Settings** (Moje nastavenia) môžete pristupovať aj cez panel úloh. Zvoľte oblasť User Name (Používateľské meno) a vo vyskakovacej ponuke zvolte možnosť **My Settings** (Moje nastavenia).

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.)



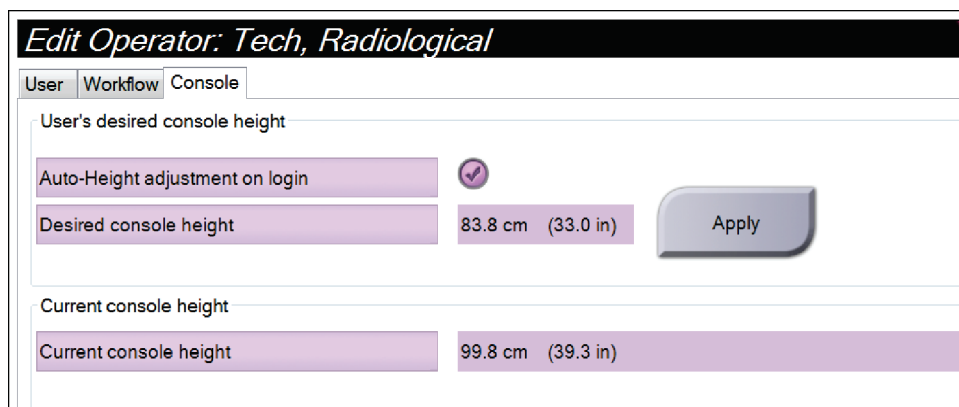
Obrázok 81: Karta Console (Konzola) na obrazovke Edit Operator (Úpravy operátora)

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



Obrázok 82: 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).



Obrázok 83: Polia *Desired Console Height* (Požadovaná výška konzoly) a *Current Console Height* (Aktuálna výška konzoly)

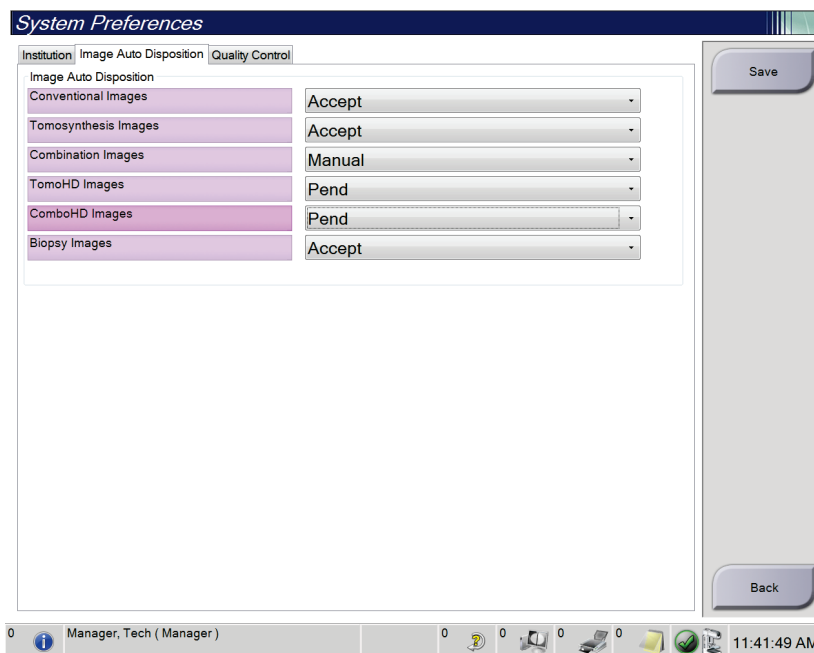
6. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).



## 10.7 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* (Preferencie systému).
2. Zvoľte kartu **Image Auto Disposition** (Automatický postup pri snímke).
3. Pomocou rozbaľovacích ponúk zvolíte automatický postup pre jednotlivé typy snímok.
  - Voľbou **Manual** (Manuálne) manuálne akceptujete, odmieta te 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 84: Nastavenie Image Auto Disposition (Automatický postup pri snímke)

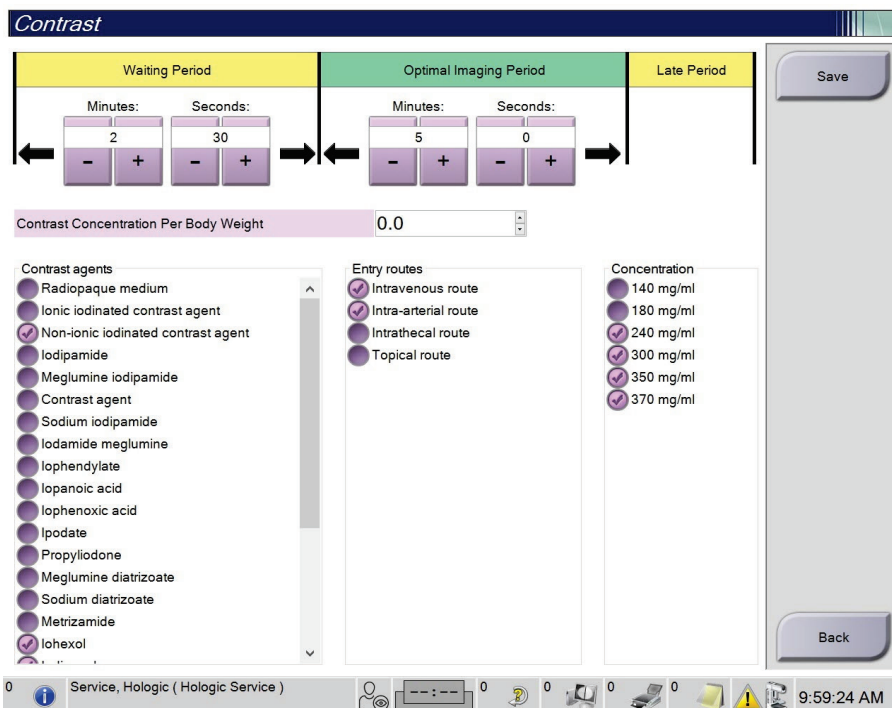
4. Zvoľte možnosť **Save** (Uložiť), potom zvolíte možnosť **OK** (OK) v hlásení *Update Successful* (Aktualizácia úspešná).

## 10.8 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) zvolíte tlačidlo **Contrast** (Kontrastná látka).



Obrázok 85: Predvolené nastavenia I-View 2D Contrast

2. Stlačením tlačidiel plus (+) alebo mínus (-) zmeníte minúty a sekundy v parametroch **Waiting Period** (Fáza čakania) a **Optimal Imaging Period** (Fáza optimálneho snímkovania).
3. Zvolíte možnosť **Save** (Uložiť).  
Vaše voľby sa zobrazia ako predvolené voľby časovača na karte **Contrast** (Kontrastná látka).

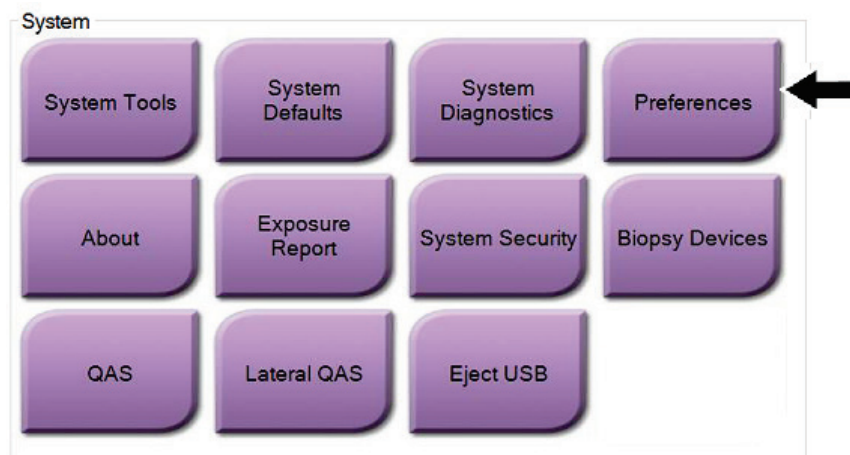
### Nastavenie predvolených informácií o kontrastnej látke

1. V skupine Procedures (Postupy) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte tlačidlo **Contrast** (Kontrastná látka).
2. Zvolíte jednu alebo viacero položiek **Contrast agents** (Kontrastné látky), **Entry routes** (Spôsoby podania) a **Concentration** (Koncentrácia). Pozrite si predchádzajúci obrázok.
3. Zvolíte možnosť **Save** (Uložiť).  
Vaše voľby sa objavia ako predvolené voľby v dialógovom okne **Contrast Information** (Informácie o kontrastnej látke).

## 10.9 Povolenie a nastavenie predvolenej výšky

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

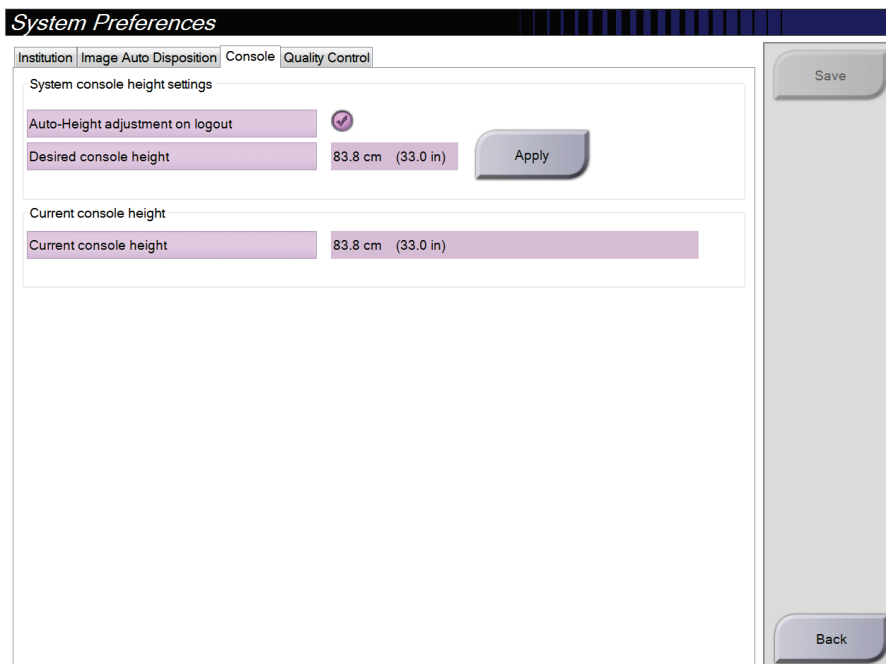
1. V skupine System (Systém) na obrazovke *Admin* (Správca) zvolíte možnosť **Preferences** (Preferencie).



Obrázok 86: Tlačidlo Preferences (Preferencie) na obrazovke Admin (Správca)

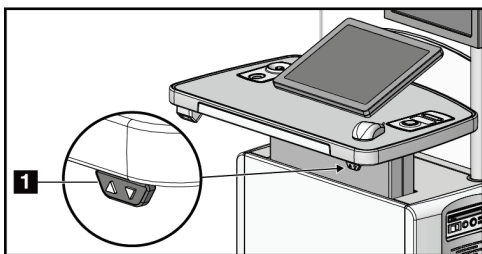
2. Na obrazovke *System Preferences* (Systémové preferencie) zvolíte kartu **Console** (Konzola).

3. Ak chcete povoliť predvolenú výšku, zvolte 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.)



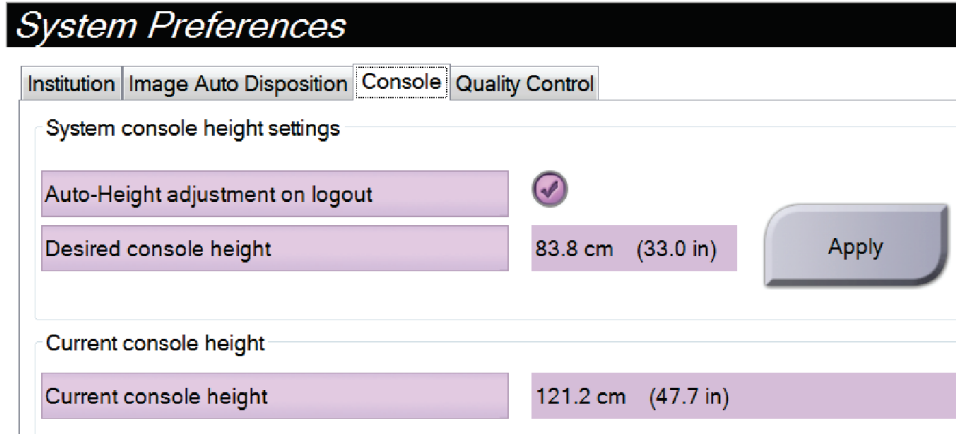
Obrázok 87: Karta Console (Konzola) na obrazovke System Preferences (Systémové preferencie)

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



Obrázok 88: 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).

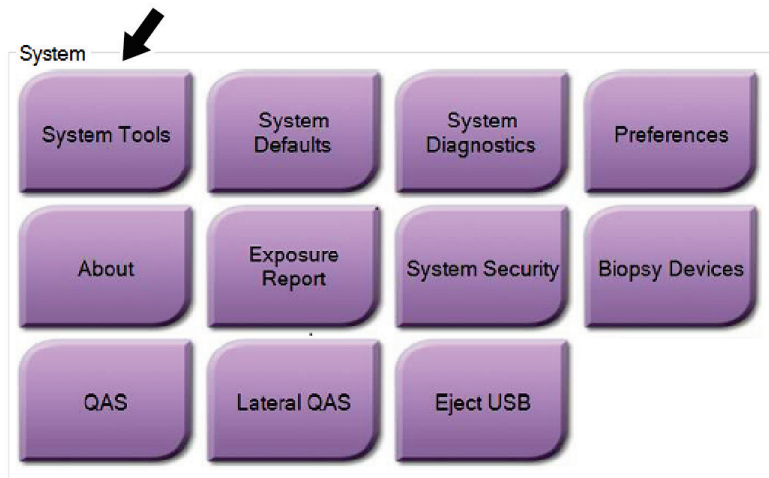


Obrázok 89: Polia *Desired Console Height* (Požadovaná výška konzoly) a *Current Console Height* (Aktuálna výška konzoly)

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

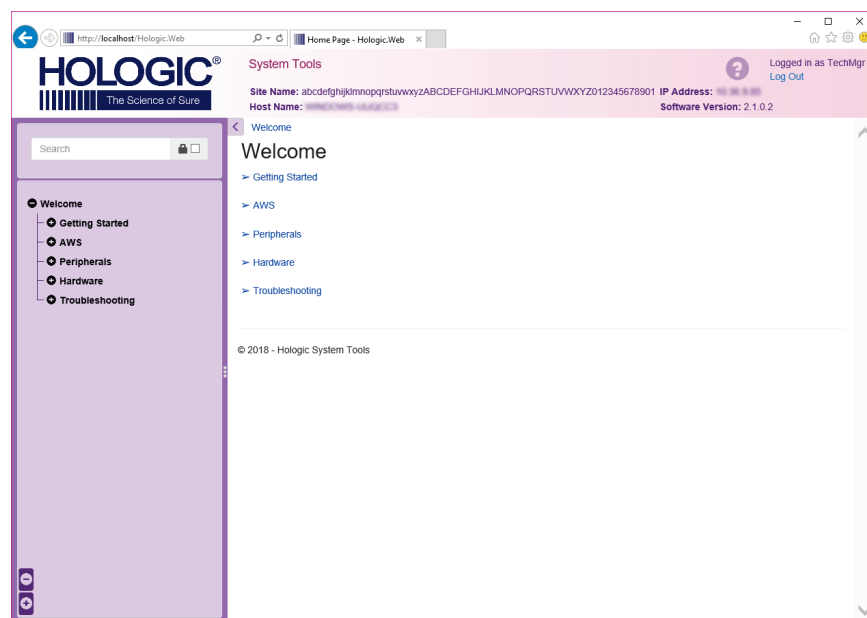
## 10.10 System Tools (Systémové nástroje)

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 90: Tlačidlo *System Tools* (Systémové nástroje)

### 10.10.1 Systémové nástroje pre rádiologického technológa–manažéra



Obrázok 91: Obrazovka System Tools (Systémové nástroje)

Tabuľka 24: Rádiologický technolog–manažér – funkcie systémových nástrojov

Sekcia	Funkcie obrazovky
Getting Started (Začínáme)	<p><b>About (Pomocné informácie):</b> Úvod do servisného nástroja.</p> <p><b>FAQ (Najčastejšie otázky):</b> Zoznam najčastejších otázok.</p> <p><b>Glossary (Slovník pojmov):</b> Zoznam pojmov a opisov.</p> <p><b>Platform (Platforma):</b> Zoznam adresárov, čísla verzií softvéru a štatistiky systémového softvéru.</p> <p><b>Shortcuts (Skratky):</b> Zoznam skratiek systému Windows.</p>
AWS (AWS)	<p><b>Connectivity (Pripojenie):</b> Zoznam nainštalovaných zariadení.</p> <p><b>Film &amp; Image Information (Informácie o filme a snímke):</b> Vytvorenie správy o snímke*. Vytvorenie správy kontroly kvality. (*K tejto správe máte prístup aj zo vzdialeného počítača. Pozri <a href="#">Vzdialený prístup k správam so snímkami</a> na strane 151.)</p> <p><b>Licensing (Licencie):</b> Zoznam nainštalovaných licencií.</p> <p><b>User Interface (Používateľské rozhranie):</b> Zmena možností v softvérovej aplikácii.</p> <p><b>Internationalization (Medzinárodné nastavenia):</b> Voľba miestneho jazyka a kultúry.</p>
Troubleshooting (Odstraňovanie problémov)	<p><b>AWS (AWS):</b> Umožňuje stiahnutie snímkov.</p> <p><b>Computer (Počítač):</b> Informácie o správe systému a o sieti.</p> <p><b>Log (Protokol):</b> Zmena volieb záznamu udalostí.</p> <p><b>Backups (Zálohy):</b> Riadenie zálohovania systému.</p>

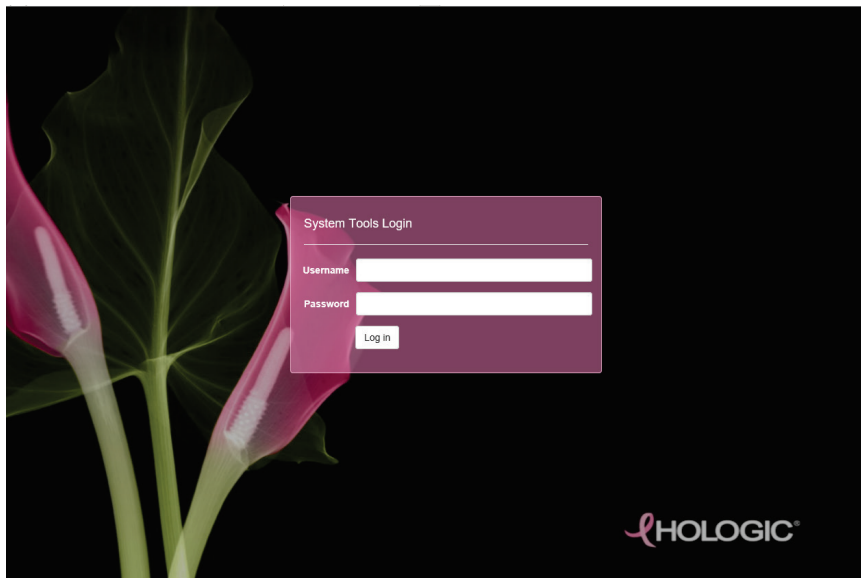
### 10.10.2 Vzdialený prístup k správam so snímkami

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.

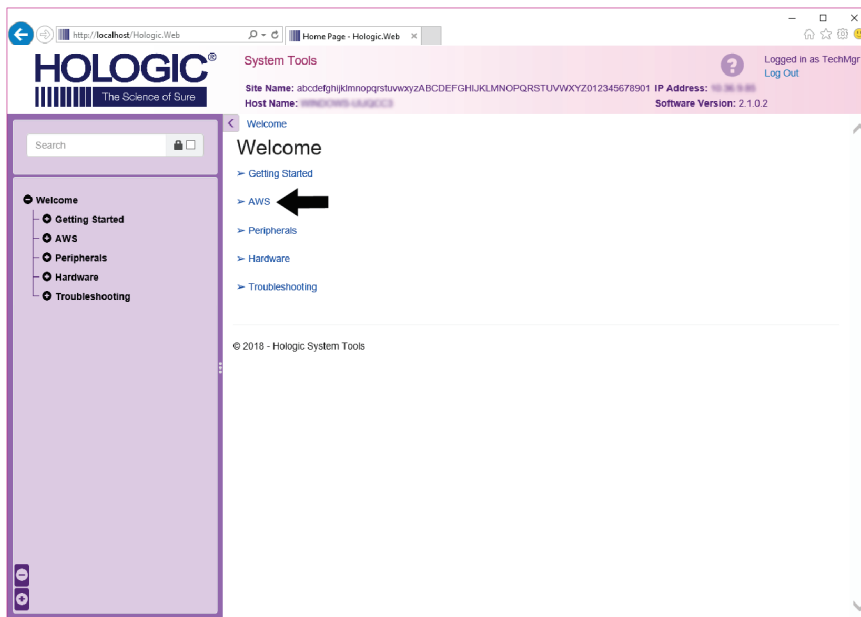
1. Získajte IP adresu systému, ku ktorému potrebujete prístup. IP adresu môžete získať od vášho správcu IT alebo zo systému. V systéme prejdite na obrazovku *About* (Pomocné informácie) a zvolte kartu **System** (Systém). Zapíšte si IP adresu.
2. V internetovom prehliadači na vašom vzdialenom počítači 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). Zadáte používateľské meno na úrovni manažéra a heslo a potom stlačíte tlačidlo **Log in** (Prihlásenie).



Obrázok 92: Prihlasovacia obrazovka System Tools (Systémové nástroje)

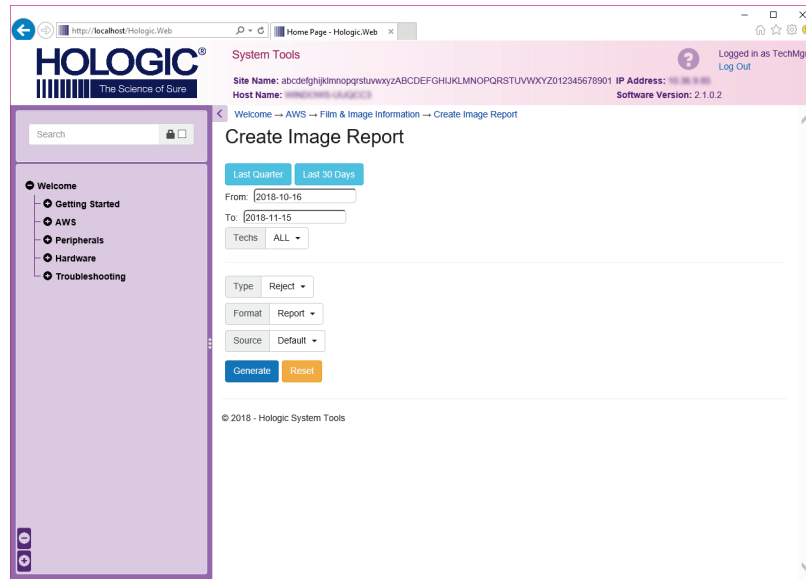
4. Otvorí sa obrazovka *Vitajte v systémových nástrojoch*. Prejdite na položku **AWS (AWS) > Film & Image Information (Informácie o filme a snímke) > Create Image Report (Vytvoriť správu o snímke)**.



Obrázok 93: Privítacia obrazovka systémových nástrojov

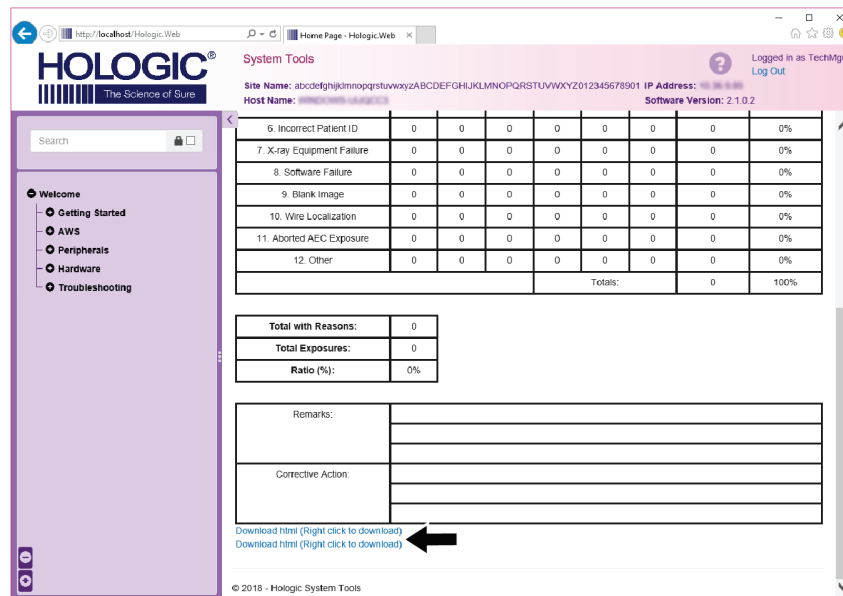


5. Zvoľte parametre správy a kliknite na tlačidlo **Generate** (Generovať).



Obrázok 94: Parametre vytvorenia správy so snímkou

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



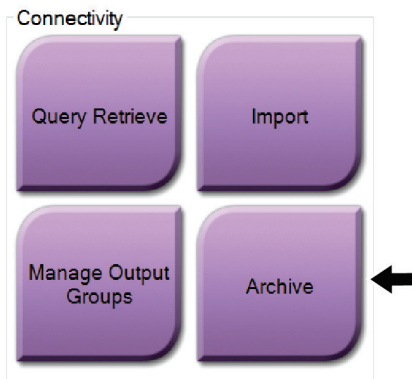
Obrázok 95: Stiahnutie správy so snímkou

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

### 10.11 Archivačný nástroj

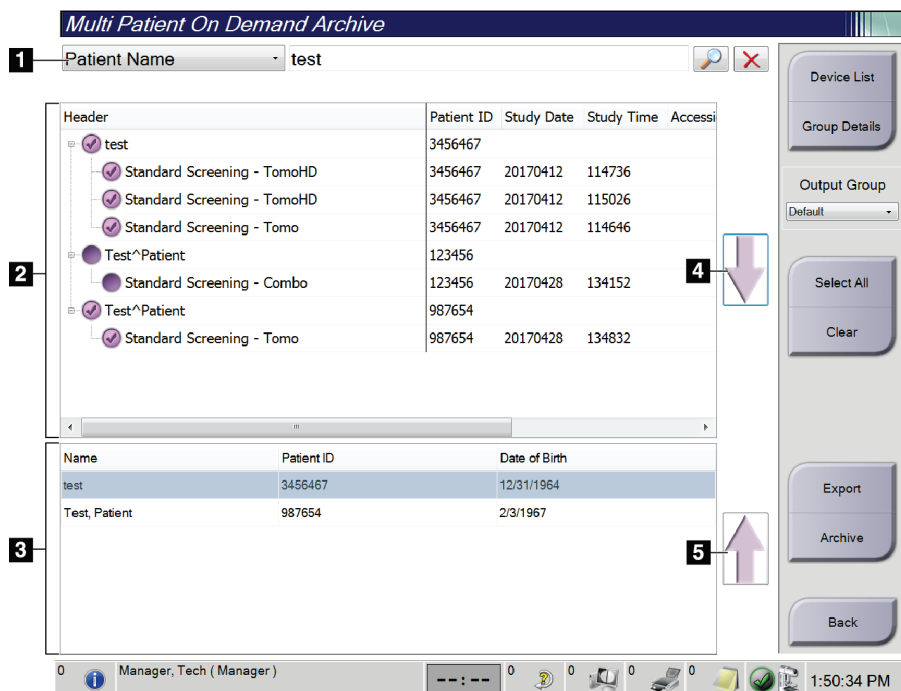
Archivačná funkcia na obrazovke *Admin* (Správca) vám umožňuje:

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



Obrázok 96: 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 vyhľadáte zadaním najmenej dvoch znakov v oblasti s parametrami vyhľadávania a voľbou ikony s lupou. Zobrazí sa zoznam pacientok, ktorý zodpovedá kritériám vyhľadávania.



Obrázok 97: 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.



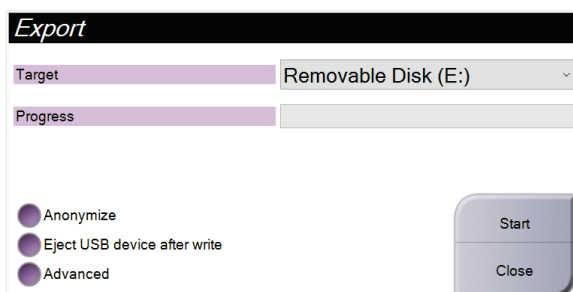
---

### 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 rozbaľovačom zozname zariadení s médiami.



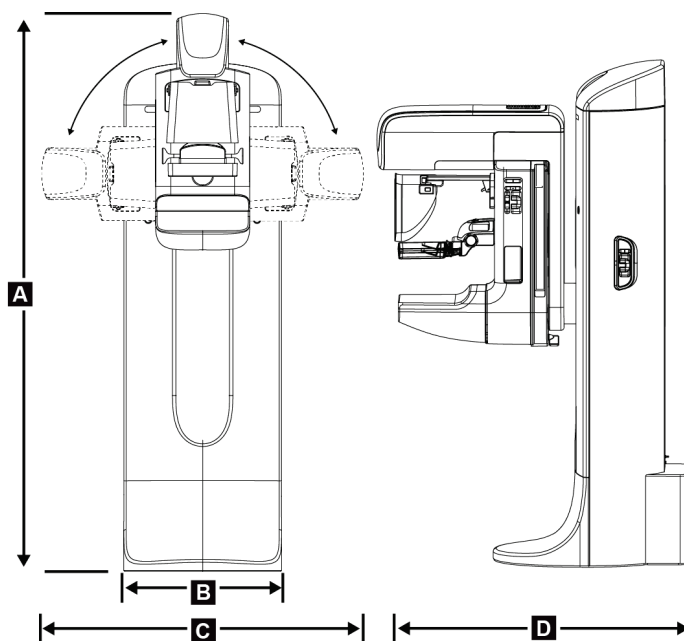
Obrázok 98: Obrazovka *Export* (Export)

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)

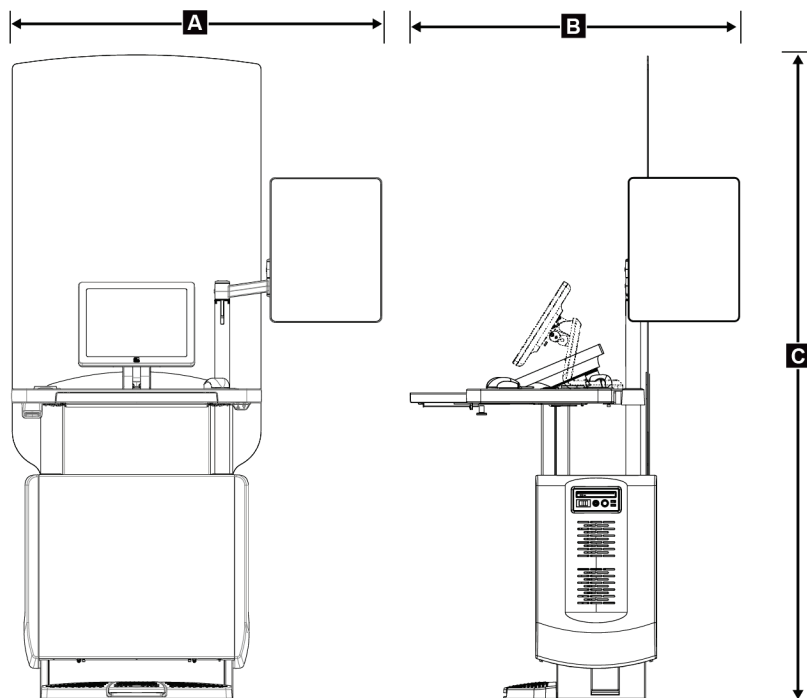


Obrázok 99: Rozmery stojana s trubicou (tunel a rameno v tvare C)

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

### A.1.2 Snímacie pracovné stanice

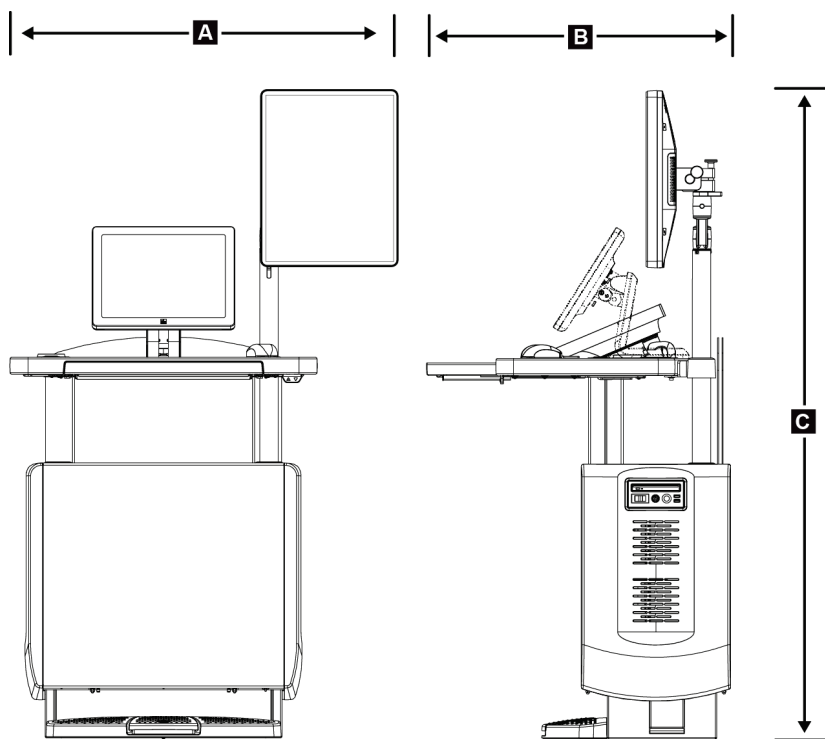
#### Univerzálna snímacia pracovná stanica



Obrázok 100: Rozmery univerzálnej snímačej pracovnej stanice

A.	Šírka (maximálna) s roziahnutým 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)

**Snímacia pracovná stanica na mobilné použitie**



Obrázok 101: 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)

## 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 90 % 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 90 % bez kondenzácie

*(Pri skladovaní v budove vložte do balíka.)*

## A.3 Radiačný štít

*Ekvivalent 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>	200/208/220/230/240 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 $\leq$ 5 sekúnd)

### A.4.2 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
<i>Pracovný cyklus (štandardná snímacia pracovná stanica)</i>	10 % ~ 6 minút za hodinu alebo 2 minúty zapnuté, 18 minút vypnuté
<i>Nadprúdová ochrana</i>	8 A

## 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  $0^{\circ}$  a  $90^{\circ}$  alebo otáčajúceho sa proti smeru hodinových ručičiek medzi  $90^{\circ}$  a  $0^{\circ}$ . 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 prvej 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 <math>\pm</math>15 % (1,66 palca/s <math>\pm</math>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><math>\pm</math>20 N (<math>\pm</math>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><math>\pm</math>0,5 cm (<math>\pm</math>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

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

### A.5.4 Filtrovanie a výstup RTG lúča

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

### Rozsah kV/mA

*Tabuľka 25: Maximálne nastavenie hodnoty mA ako funkcia hodnoty kV*

<b>kV</b>	<b>LFS mA</b>	<b>SFS mA</b>
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 snímkok < 0,3 mm Al

Zväčšovacia 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 Úrovně 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


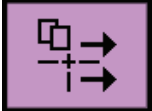







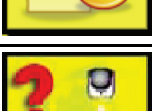
Technické informácie o hlásení sú dostupné v súbore protokolu.

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 expoziáciu.

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 zväčovaciu 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 vykonať tomografické expozície.

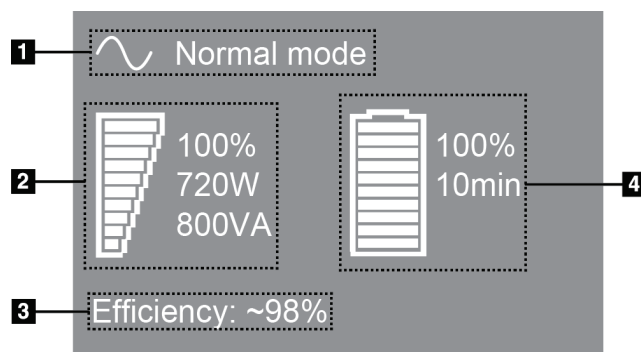
### B.3 Hlásenia zdroja UPS



#### 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 102: Displej LCD zdroja UPS

Ak uplynie batéria zdroja UPS, ikona režimu sa zmení zobrazeným 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 174.) Riadne fungovanie a výkon systému sa dajú zabezpečiť, len ak je systém pripojený k zdroju skutočne súvislého sínusoidovému striedavého napätia zodpovedajúcemu napájacím špecifikáciám a záťažovým charakteristikám systému. Prerušovanie 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.
- 

## C.2 Špecifikácie pre mobilné používanie

Nasledujúce systémové špecifikácie sú len na mobilné použitie. Všetky ďalšie špecifikácie nájdete v časti [Špecifikácie](#) na strane 157.

### 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

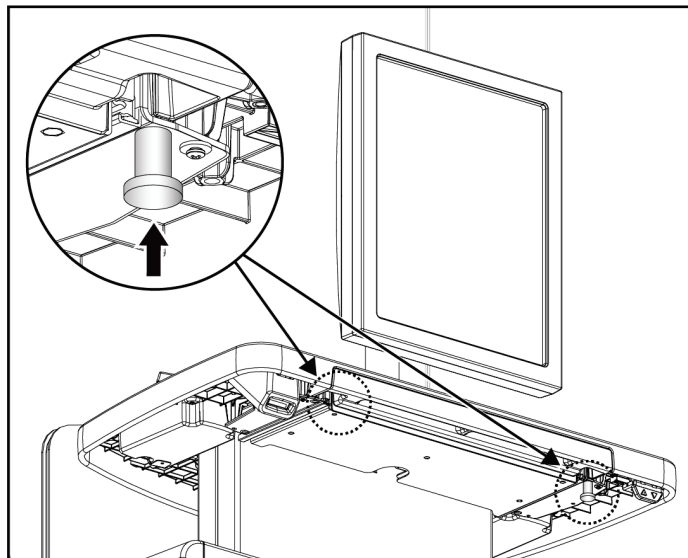
<i>Napätie napájania</i>	100/120/200/208/220/230/240 VAC $\pm$ 10 %
<i>Frekvencia napájania</i>	50/60 Hz $\pm$ 5 %
<i>Spotreba energie</i>	< 1 000 wattov

## C.4 Príprava systému na presun

Pred presunom vykonajte tieto kroky:

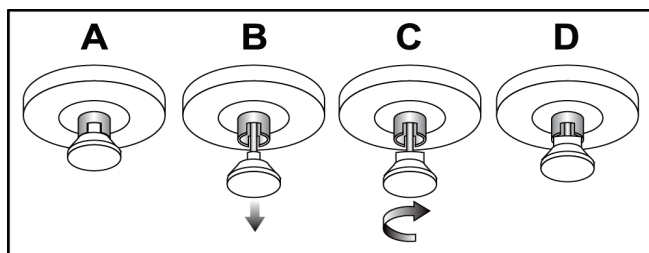
1. Otočte rameno v tvare C na 0 stupňov (poloha CC).
2. Spustite rameno v tvare C do jeho najnižšej polohy.
3. Vypnite systém prostredníctvom používateľského rozhrania.
4. Položte myš na zásuvku klávesnice.

5. Zamknite zásuvku klávesnice (pozri nasledujúce obrázky):
  - a. Zatvorte zásuvku.
  - b. Vyhľadajte blokovací kolík pod zásuvkou.



Obrázok 103: Blokovací kolík zásuvky klávesnice (pravá alebo ľavá strana)

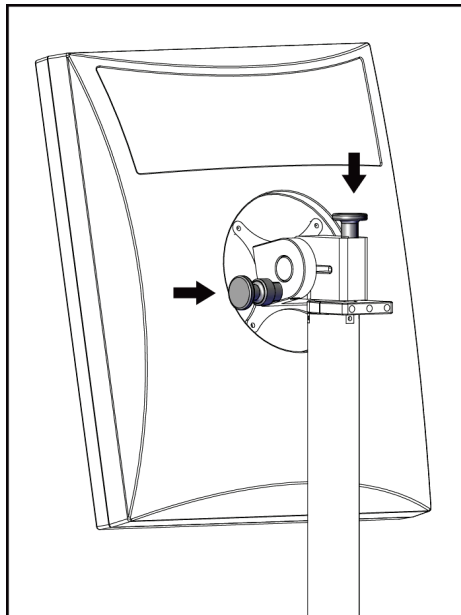
- c. Otočte blokovací kolík o 90°, až kým kolík nezapadne do blokovania. Poloha A na nasledujúcom obrázku znázorňuje zamknutú polohu.



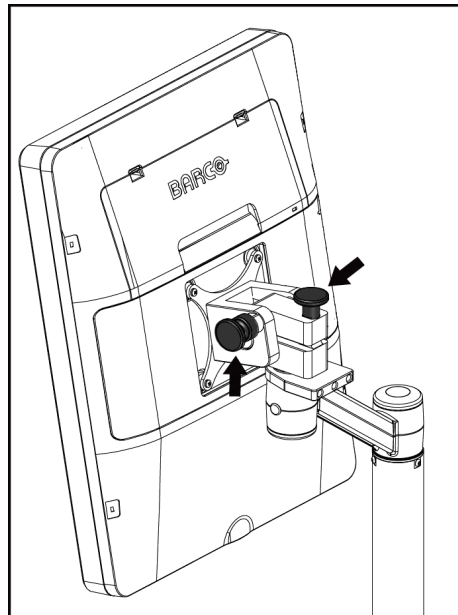
Obrázok 104: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)



6. Zablokujte otočný monitor pomocou príslušných kolíkov (pozri nasledujúce obrázky).



Obrázok 105: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímačej pracovnej stanici (séria I)

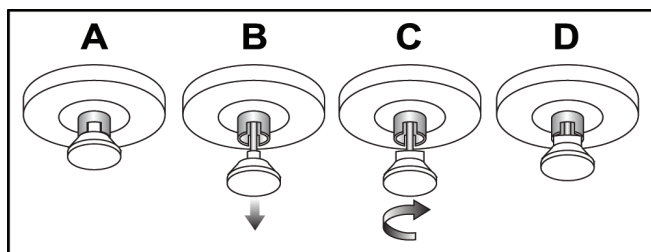


Obrázok 106: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímačej pracovnej stanici (séria II)

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

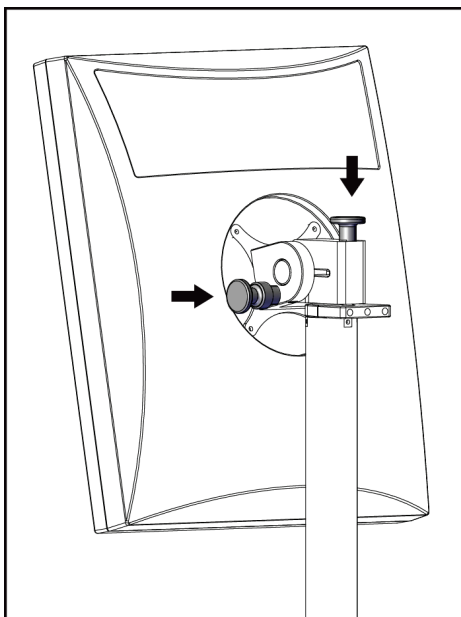
### C.5 Príprava systému na použitie

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.

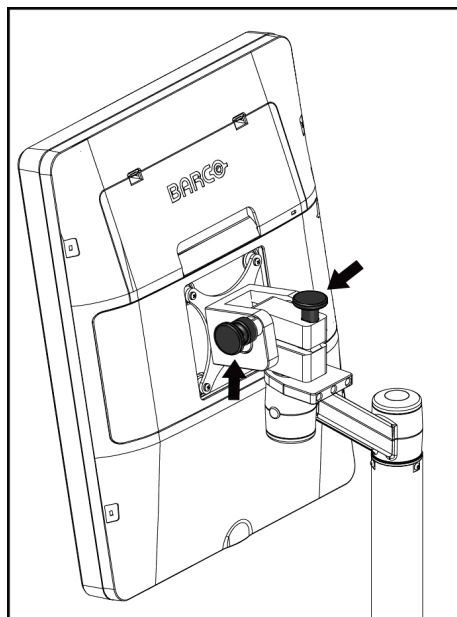


Obrázok 107: Uvoľnenie blokovania zásuvky zo zamknutej polohy (A) do odomknutej polohy (D)

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



Obrázok 108: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímačej pracovnej stanici (séria I)



Obrázok 109: Blokovacie kolíky otočného monitora na mobilnej univerzálnej snímačej 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 38.

- 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

## 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

**C-View**

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

**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)

**Intelligent 2D**

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

**I-View**

Licencovaná funkcia pre 2D kontrastnú digitálnu mamografiu

**Kolimátor**

Zariadenie pri RTG trubici na ovládanie expozičnej plochy RTG lúča.

**Konvenčná mamografia**

Jednoduchá projekcia RTG snímok pri zobrazení na skrínogové 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 snímačmi pracovnými stanicami

#### **PACS**

System 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

#### **Tomosyntéza**

Snímkovací postup, ktorý spája množstvo snímok  
prsníka zhotovených z rôznych uhlov.  
Tomosyntetické snímky možno zrekonštruovať  
tam, 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
  - nastavenia kontrastnej látky 2D - 103

### A

- adicionar
  - nová pacientka - 60
  - postup - 70
  - zobrazenie - 72
- akceptovanie odmietnutých snímok - 85
- akceptovanie snímok - 83, 85, 145
- análise
  - odmietnutá snímka - 85
  - snímky - 93
- archivácia - 77
- automatické otáčanie - 45, 48
- automatické zavesenie, automatické párovanie - 141

### B

- bodové kompresné dosky - 113
- braço em C
  - automatické otáčanie - 45, 48
  - displeje - 29
  - otáčanie a pohyb - 40
  - ovládacie a signalizačné prvky - 28, 30
  - štrbiny na príslušenstvo - 107

### C

- colimador
  - vyradenie - 49
- compressão
  - ovládacie prvky a displeje - 29
  - režim kompresie FAST - 116
  - špecifikácie - 163
- compressores
  - inštalácia - 115
  - kompresia - 113
  - odstránenie - 115
  - posun - 29, 50, 68

- posun do novej polohy - 68
- Controlo de Exposição Automático
  - Poloha senzora - 29
  - tlačidlá - 29
- controles
  - kompresia - 31
  - kompresná brzda - 39
  - lampa na osvetlenie poľa - 49
  - pedále, AWS - 31
  - Rameno v tvare C - 30, 31
  - ručné kolieskové ovládače - 29
  - signalizácia - 27
  - Stojan s trubicou a tunelom - 28
  - system - 27
  - vyradenie kolimátora - 49

### D

- disjuntor
  - Tunel - 27
- dispositivo de mira de ampliação
  - inštalácia a odstránenie - 120
  - použitie - 121
  - zarovnanie - 122
- dispositivos de saída
  - vlastný výstup - 77
  - výstupné skupiny - 97
- dopyt v pracovnom zozname - 65

### E

- ecrã
  - čistenie - 130
  - hrúbka - 29
  - kompresná sila - 29
  - náhľad snímky - 81
  - typy výberov snímok - 96
  - úroveň okna - 94
- ecrã administração
  - obrazovka s informáciami (o snímacej pracovnej stanici) - 137
  - tlačidlo správcu - 65
- ecrãs
  - dopyt - 65
  - filtrovanie informácií o pacientke - 63
  - náhľad snímky - 81
  - pridanie novej pacientky - 60

pridanie zobrazenia - 72  
Výber funkcie, ktorá sa má vykonať - 53

editar

informácie o pacientke - 60  
zobrazenie - 73

Estação de Trabalho de Aquisição

obrazovka s informáciami (o snímacej  
pracovnej stanici) - 137  
údržba - 130

exposição

parametre - 82  
techniky, nastavené - 82

## F

filter, informačné možnosti - 63

funkcia, voľba použitia - 53

funkčné testy - 38

Núdzový vypínač - 19, 51

## G

gerir

výstupné skupiny - 76

## H

hlásenia a upozornenia - 169

hlavica trubice, displej - 29

## I

images

akceptovanie - 83, 85, 145  
kontrola - 93  
možnosti výstupu - 97  
náhľad - 81  
nástroje kontroly - 75, 94  
režim snímania - 82  
uloženie - 83, 145  
zamietnutie - 83

informácie o dávke - 181

dávkovacie tabuľky EUREF - 181

instalar

kompresné dosky - 115  
konvenčný tvárový štít - 110  
lokalizačná kurzorová pomôcka - 120  
zasúvateľný tvárový štít - 108

Zväčšovací stojan - 118

zväčšovacia kurzorová pomôcka - 121

Intelligent 2D - 5

I-View

Nastavenia I-View - 103

## K

kalibrácie, vykonanie - 53

karta cieľového regiónu - 96

karta filmu - 96

karta filtrovania - 64

iné funkcie - 64

karta generátora, nastavené techniky - 82

karta komentárov - 96

Karta oznámení - 96

karta stĺpcov - 65

klinické postupy - 123

kompresná sila, rozsah - 29

kontaktné dosky - 113

konvenčný tvárový štít, inštalácia - 110

## L

lâmpada do campo de luz

použitie - 125

laserová tlačiareň na filmy, požiadavky na izoláciu  
- 15

lokalizácia ihly - 126

lokalizačné dosky - 114

## M

manutenção

všeobecné - 129

medzinárodné symboly - 11

MLO rotácia - 48

## N

nasnímanie snímok - 83

nastavenia kontrastnej látky - 103

nástroje, kontrola snímky - 94

nevyhnutné podmienky používania systému - 8

Núdzový vypínač - 19, 27, 28

funkčný test - 38

## O

obrazovka postupu - 66  
 obrazovka s informáciami (o snímacej pracovnej stanici) - 137  
 obrazovka s náhľadom snímky - 81  
 Odhlásenie - 66  
 odoslanie snímok do výstupov - 97  
 odstránenie pacientky - 63  
 ochrana pred žiarením - 15  
 otvorenie postupu pacientky - 60

## P

paciente  
     filtrovanie - 63  
     odstránenie - 63  
     otvorenie - 60  
     poloha - 125  
     pridanie - 60  
     tvárový štít - 108  
     úpravy informácií - 60  
 pedále, AWS - 31  
 poruchy - 169  
 posun dosky - 50, 68  
 používateľské profily - 8  
 používateľské rozhranie - 53  
 požiadavky na kontrolu kvality - 9  
 požiadavky na školenie - 8  
 pracovný tok, štandardný - 123  
 pracovný zoznam, dopyt - 65  
 príslušenstvo - 107  
     inštalovanie na rameno v tvare C - 107  
     kurzorové pomôcky - 120  
     tvárové štíty - 108  
     zväčšovací stojan - 117  
 procedimientos  
     pridanie - 70  
 protetor facial retrátil  
     inštalácia - 108  
     použitie - 109

## R

raio x  
     kolimované polia - 49  
 remover

kompresné dosky - 115  
 konvenčný tvárový štít - 110  
 lokalizačná kurzorová pomôcka - 120  
 zasúvateľný tvárový štít - 108  
 zobrazenie - 72  
 Zväčšovací stojan - 118  
 zväčšovacia kurzorová pomôcka - 121  
 requisitos  
     kontrola kvality - 9  
     potrebné zručnosti - 8  
     školenie - 8  
 režim kompresie FAST - 116  
 režimy snímania - 82

## S

segurança  
     poškodenie zariadenia - 15  
     strata údajov - 15  
     všeobecné informácie - 14, 15  
     žiarenie - 15  
 seleccionar  
     parametre expozície - 82  
     výstupné skupiny - 76  
 separadores  
     filter, stĺpec - 64  
 signalizácia - 27  
 sistema  
     hlásenia - 170  
     možnosti - 2  
     opis - 13  
     ovládanie napájania - 27  
     správa - 135  
 sistema móvel  
     bezpečnosť - 173  
     príprava na použitie - 178  
     špecifikácie - 174  
     test po presune - 179  
 snímka s odloženým rozhodnutím, akceptovať alebo odmietnuť - 85  
 spínač napájania - 27  
 stojan s trubicou, ovládacie a signalizačné prvky - 28  
 strata údajov - 15  
 Systém posuvnej dosky - 50, 68

### Š

zväčšovacie dosky - 113

špecifikácie - 157

elektrické - 161

### T

technická podpora - 10

technická podpora Hologic - 129

tlač - 79

tlačidlá posunu dosky - 29

tlačidlo prítomnosti implantátu - 67

Tlačidlo zapnutia/vypnutia - 27

tvárový štít - 108

### U

úlohy kontroly kvality, vykonanie - 53

umiestnenia štítkov - 23

upozornenia - 169

úroveň okna - 94

### V

view

pridanie - 72

úpravy - 73

vlastný výstup - 77

vyhlásenie o kybernetickej bezpečnosti - 10

vyhlásenie, kybernetická bezpečnosť - 10

vypínač počítača - 27

vypnutie systému - 51

výstražky, upozornenia a poznámky - 15

definované - 12

výstupné skupiny, spravovanie - 97

výstupné skupiny, voľba - 76

výstupy na požiadanie - 77

výstupy, na požiadanie - 77

### Z

zamietnutie snímok - 83

zdroj neprerušovaného napájania - 172

Zobrazenia posunutého implantátu - 72

Zväčšovací stojan - 117

inštalácia a odstránenie - 118

zväčšovací kurzorová pomôcka, inštalácia

a odstránenie - 121



# HOLOGIC®



**Hologic, Inc.**  
36 Apple Ridge Road  
Danbury, CT 06810 USA  
1-800-447-1856

Kontaktná osoba  
v Brazílii

**Imex Medical Group do Brasil**  
Rua das Embaúbas, 601  
Fazenda Santo Antônio  
São José/SC  
88104-561 Brasil  
+55 48 3251 8800  
[www.imexmedicalgroup.com.br](http://www.imexmedicalgroup.com.br)

EC	REP
----	-----

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

**CE**  
2797