

3Dimensions™



Felhasználói útmutató
MAN-10734-2802 Átdolgozás 002

HOLOGIC®

3Dimensions™

Digitális Mammográfiás Rendszer

Digitális Tomoszintézis Rendszer

Felhasználói Útmutató

A Szoftververzióhoz 2.2

Cikkszám MAN-10734-2802

Átdolgozás 002

2024. október

HOLOGIC®

Terméktámogatás

Amerikai Egyesült Államok: +1.877.371.4372

Európa: +32 2 711 4690

Ázsia: +852 37487700

Ausztrália: +1 800 264 073

Összes többi: +1 781 999 7750

E-mail: BreastHealth.Support@hologic.com

© 2024 Hologic, Inc. Kinyomtatva az Amerikai Egyesült Államokban A kézikönyv eredeti változata angol nyelven készült.

A Hologic, 3Dimensions, 3D, 3D Mammography, Affirm, C-View, Dimensions, FAST Paddle, Genius, Hologic Clarity HD, I-View, ImageChecker, Quantra, Selenia, SmartCurve, és a kapcsolódó logók a Hologic, Inc., és/vagy leányvállalatainak a védjegyei és/vagy bejegyzett védjegyei az Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden más védjegy, bejegyzett védjegy és terméknév tulajdonosaik tulajdonát képezik.

A termék egy vagy több egyesült államokbeli vagy külföldi szabadalom védelme alatt áll (lásd www.Hologic.com/patent-information).

Tartalomjegyzék

Ábrák listája	xi
---------------	----

Táblázatjegyzék	xv
-----------------	----

1: Bevezetés	1
---------------------	----------

1.1	Alkalmazási terület	1
1.1.1	A 3Dimensions rendszer alkalmazási területe	1
1.1.2	A Genius AI Detection alkalmazási területe	2
1.1.3	Ellenjavallatok	2
1.2	A Vigyázat! és a Figyelem! típusú figyelmeztetések és a megjegyzések leírása	2
1.3	A mammográfiás rendszerek egészségre kifejtett lehetséges nem kívánt hatásai	3
1.4	A rendszer funkciói	3
1.5	Tudnivalók a Genius 3D mammográfiás vizsgálatról	3
1.6	További információk a tomoszintézisről	3
1.7	Tudnivalók a C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiákról	5
1.7.1	Figyelmeztetések a C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiákra vonatkozóan	5
1.7.2	A C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiák működési elve	6
1.8	Tudnivalók a Genius AI Detection szoftverről	7
1.8.1	Óvintézkedések a Genius AI Detection szoftverre vonatkozóan	7
1.9	Felhasználói profilok	8
1.9.1	Mammográfiás technikus	8
1.9.2	Radiológus	8
1.9.3	Orvosi fizikus	8
1.10	Célzott betegcsoport	8
1.11	Képzési követelmények	9
1.12	Minőség-ellenőrzési követelmények	9
1.13	Hol találja meg a telepítési utasításokat?	9
1.14	Hol találja meg a műszaki leírást?	9
1.15	Jótállási nyilatkozat	10
1.16	Műszaki támogatás	10
1.17	Termékkel kapcsolatos panaszok	10
1.18	A Hologic kiberbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozata	11
1.19	Szimbólumok	11
1.20	A dokumentumban alkalmazott konvenciók	12

2: Általános információk	13
---------------------------------	-----------

2.1	A rendszer áttekintése	13
2.1.1	A C-ív áttekintése	14
2.2	Biztonsági információk	15
2.3	Figyelmeztetések és óvintézkedések	15
2.4	Vészleállító kapcsolók	20
2.5	Reteszelvek	20

2.6	Megfelelőség.....	20
2.6.1	Megfelelőségi követelmények.....	21
2.6.2	Megfelelőségi nyilatkozatok	22
2.7	A címkék elhelyezkedése	24

3: Rendszervezérlők és jelzők.....**27**

3.1	A rendszer tápkapcsolói	27
3.2	A röntgensóállvány vezérlőelemei és kijelzői	28
3.2.1	A röntgensóállvány kijelzője	29
3.2.2	A kompressziós eszköz vezérlői és kijelzője.....	29
3.2.3	A C-ív vezérlőpaneljei.....	30
3.2.4	A gantry vezérlőpaneljei.....	31
3.2.5	Kettős funkciójú lábkapcsoló	32
3.3	Az univerzális felvételi munkaállomás vezérlőelemei és jelzői	33

4: Indítás, funkcionális tesztek és leállítás.....**35**

4.1	A rendszer elindítása.....	35
4.2	Bejelentkezés.....	38
4.3	A működési tesztek elvégzése.....	40
4.3.1	A kompresszió működési tesztje.....	41
4.3.2	A C-ív mozgásának funkcionális tesztjei.....	42
4.3.3	Kollimálás	51
4.3.4	Lemezek közötti váltás.....	52
4.4	A vészleállító kapcsolók működése.....	53
4.5	A rendszer kikapcsolása	53
4.6	A rendszer teljes áramtalanítása	53

5: Felhasználói felület.....**55**

5.1	Select Function to Perform (Válassza ki az elvégzendő feladatot) ablak	55
5.2	Tudnivalók a tálcáról.....	56
5.3	Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő	60
5.3.1	Tudnivalók a Notices (Értesítések) lapfűlről	62
5.3.2	Betegbejegyzés megnyitása	63
5.3.3	Új beteg hozzáadása	63
5.3.4	Betegadatok szerkesztése	64
5.3.5	A betegbejegyzések szétvágása	64
5.3.6	Beteg törlése.....	67
5.3.7	Betegadatszűrők.....	67
5.3.8	A munkalista frissítése.....	69
5.3.9	A munkalista lekérdezése.....	69
5.3.10	Rendszergazda.....	70
5.3.11	Kijelentkezés.....	70
5.3.12	Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő).....	70
5.4	Procedure (Eljárás) képernyő	71
5.4.1	Az Implant Present (Implantátum jelenléte) gomb használata.....	72

5.4.2	A Paddle Shift (Lemezelmozdítás) funkció használata.....	73
5.4.3	Eljárással kapcsolatos információk párbeszédpanel	74
5.4.4	Eljárás hozzáadása.....	77
5.4.5	Nézet hozzáadása (vagy eltávolítása).....	79
5.4.6	Nézet szerkesztése.....	80
5.4.7	Lekérés	81
5.4.8	Betegbejegyzés bezárása.....	81
5.5	A képek áttekintése funkciók megnyitása.....	82
5.6	Kimeneti csoportok.....	82
5.6.1	Adatkimeneti csoport kiválasztása	83
5.6.2	Adatkimeneti csoport hozzáadása vagy szerkesztése.....	83
5.6.3	Egyedi adatkimenet.....	83
5.7	Igény szerinti kimenetek.....	84
5.7.1	Archiválás.....	84
5.7.2	Exportálás	85
5.7.3	Nyomtatás	87
6:	Képek	89
6.1	Képmegjelenítő képernyő.....	89
6.2	Az expozíciós paraméterek beállítása.....	90
6.2.1	A felvételkedzítési mód kiválasztása (Tomosynthesis (Tomoszintézis) opció).....	90
6.2.2	A felvételi üzemmód kiválasztása	90
6.2.3	Az AEC érzékelő használata	90
6.3	Kép készítése	91
6.3.1	Hagyományos képalkotás eseménysorrendje	92
6.3.2	Tomoszintézises képalkotás eseménysorrendje	93
6.3.3	Elutasított kép jóváhagyása.....	93
6.3.4	Függőben lévő kép jóváhagyása vagy elutasítása	93
6.3.5	Bőrszövet vonalának fényessége.....	94
6.4	Hogyan készítsen képet implantátum jelenléte esetén.....	94
6.4.1	Implantátum távol a mellbimbótól	95
6.4.2	Implantátum a mellbimbó közelében	96
6.4.3	Elmozdult implantátum nézetei.....	98
6.4.4	Implantátum fényessége.....	99
6.5	Implantátumképek javítása és újrafeldolgozása.....	100
6.5.1	Ha a képet nem hagyták jóvá.....	100
6.5.2	Ha a képet jóváhagyták	100
6.6	Képek ellenőrzése	101
6.6.1	Image Review Tools (Képattekintő eszközök) lap	101
6.6.2	Notices (Értesítések) lap	103
6.6.3	Egyéb képattekintő eszközök	104
6.6.4	Szeletjelölő.....	105
6.7	Képek küldése kimeneti eszközökre	105
6.8	I-View kontraszt kiemeléses 2D-képek.....	106
6.8.1	Cső terhelésjelzője	110

6.8.2	Kontrasztbeállítások konfigurálása	111
6.9	Mintaképek	112
7:	Tartozékok	115
7.1	Tartozékok C-ívre szerelése	115
7.2	Arcvédő pajzsok a páciens számára	116
7.2.1	A visszahúzható arcvédő pajzs felszerelése és eltávolítása	116
7.2.2	A visszahúzható arcvédő pajzs használata	118
7.2.3	A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése és eltávolítása	119
7.3	Kompressziós lemezek	120
7.3.1	Rutin szűrőlemezek	122
7.3.2	Kontakt és pont kompressziós lemezek	123
7.3.3	Nagyítólemezek	123
7.3.4	Lokalizációs lemezek	124
7.3.5	Nagy ultrahanglemez	124
7.3.6	Kompressziós lemez felszerelése és eltávolítása	125
7.3.7	A lemezek karbantartása és tisztítása	125
7.3.8	Lemezelmozdítás	126
7.3.9	FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód	126
7.4	Nagyítóállvány	128
7.4.1	A nagyítóállvány felszerelése és eltávolítása	128
7.5	Szálkereszt eszközök	130
7.5.1	A lokalizációs szálkereszt eszköz felszerelése és eltávolítása	130
7.5.2	A lokalizációs szálkereszt eszköz használata	131
7.5.3	A nagyítási szálkereszt eszköz felszerelése és eltávolítása	131
7.5.4	A Szálkereszt eszköz igazítása	132
8:	Klinikai eljárások	133
8.1	Normál munkafolyamat	133
8.1.1	Előkészítés	133
8.1.2	A gantrynél	134
8.1.3	A felvételkészítő munkaállomásnál	134
8.2	Példa szűrővizsgálatra	135
8.2.1	A páciens pozicionálása	135
8.2.2	A felvételi technikák beállítása	136
8.2.3	Készítse el a felvételt	136
8.3	Tomoszintézises túlokalizálási eljárás	138
9:	Karbantartás és tisztítás	141
9.1	Tisztítás	141
9.1.1	Általános információk a tisztításról	141
9.1.2	Általános tisztításhoz	141
9.1.3	Lehetséges sérülések vagy a berendezés károsodásának megelőzéséhez:	142
9.1.4	Felvételi munkaállomás	142
9.2	Karbantartás	144

9.2.1	Megelőző karbantartási ütemtervek	144
9.2.2	A visszanyerési funkció ismertetése	146
10: A rendszergazdai kezelőfelület		147
10.1	Admin (Rendszergazda) képernyő	147
10.2	A Névjegy képernyő.....	150
10.2.1	Licensing (Licenckezelés) lapfűl.....	151
10.3	A beállított felhasználói nyelv módosítása	152
10.4	Az Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) és az Auto-Pairing (Automatikus párosítás) funkciók beállítása	153
10.5	Többsoros eljáráslapok beállítása	154
10.6	Magasságmemória bekapcsolása és beállítása.....	155
10.7	Képek automatikus jóváhagyásának és automatikus felfüggesztésének a beállítása	157
10.8	A kontraszt alapértelmezett értékeinek beállítása.....	158
10.9	Alapértelmezett magasság bekapcsolása és beállítása	159
10.10	System Tools (Rendszerezszközök)	162
10.10.1	System Tools (Rendszerezszközök) funkció a Radiológiai technikus menedzser számára.....	163
10.10.2	Képletek távoli elérése	164
10.11	Archive (Archiválás) eszköz.....	167
Specifikációk		171
A.1	Termékméretek	171
A.1.1	Röntgensóállvány (gantry C-ívvel)	171
A.1.2	Felvételi munkaállomások.....	172
A.2	Üzemeltetési és tárolási környezet	174
A.2.1	Az üzemeltetés általános feltételei	174
A.2.2	Tárolási környezet	174
A.3	Sugárvédő pajzs	175
A.4	Elektromos bemenet	175
A.4.1	Csőállvány	175
A.4.2	Felvételi munkaállomás.....	175
A.5	Csőállvány műszaki adatai.....	176
A.5.1	C-ív	176
A.5.2	Kompresszió.....	177
A.5.3	Röntgensó	178
A.5.4	Röntgensugárszűrés és kimenet	178
A.5.5	Röntgenkollimáció.....	180
A.5.6	Fényező jelzése	180
A.5.7	Röntgengenerátor	180
A.6	Képkötő rendszer műszaki adatai.....	181
A.6.1	Képerzékelő.....	181
Rendszerüzenetek és figyelmeztető üzenetek		183
B.1	Hiba utáni helyreállítás és hibaelhárítás.....	183
B.2	Üzenettípusok	183

B.2.1	Hibaszintek.....	183
B.2.2	Rendszerüzenetek.....	184
B.3	Szünetmentes tápegység üzenetek.....	186
A mobil rendszer használata		187
C.1	Biztonsági előírások és egyéb óvintézkedések.....	187
C.2	Mobil használatra vonatkozó specifikációk	188
C.2.1	Ütközési és vibrációs határértékek.....	188
C.2.2	Kocsikörnyezet.....	189
C.3	Elektromos bemenet	189
C.3.1	Gantry.....	189
C.3.2	Felvételi munkaállomás	189
C.4	A rendszer előkészítése szállításra	190
C.5	A rendszer előkészítése használatra.....	192
C.6	A rendszer szállítás utáni tesztelése	193
C.6.1	Mobilrendszerek vezérlésének és funkcióinak tesztelése	193
C.6.2	Mobilrendszerek minőség-ellenőrzése	193
Dózisadatok		195
D.1	EUREF Dózistáblázatok	195
D.2	EUREF CNR táblázat.....	197
Szójegyzék		199
Tárgymutató		201

Ábrák listája

Ábra 1: A 3Dimensions™ rendszer	13
Ábra 2: A C-ív áttekintése	14
Ábra 3: A vészleállító kapcsoló működése	20
Ábra 4: A címkék elhelyezkedése	24
Ábra 5: A rendszer tápkapcsolói	27
Ábra 6: A röntgensóállvány vezérlőelemei és kijelzői	28
Ábra 7: A röntgensóállvány kijelzője	29
Ábra 8: Kompressziós eszköz	29
Ábra 9: Kompressziós eszköz kijelzője	29
Ábra 10: A C-ív vezérlőpanelje	30
Ábra 11: A gantry vezérlőpanelje	31
Ábra 12: Kettős funkciójú lábkapcsoló	32
Ábra 13: Az univerzális felvételi munkaállomás vezérlőelemei és jelzői	33
Ábra 14: Forgassa el a vészleállító gombokat, hogy visszaálljanak alaphelyzetbe	35
Ábra 15: Az univerzális felvételi munkaállomás tápkapcsoló gombjai	35
Ábra 16: Windows 10 bejelentkezési képernyő	36
Ábra 17: Az indítási képernyő	37
Ábra 18: Bejelentkezés a rendszerbe képernyő	38
Ábra 19: A C-ív vezérlőpanelje (a bal oldal látható)	40
Ábra 20: A vészleállító kapcsoló működése	53
Ábra 21: Az univerzális felvételi munkaállomás tápkapcsoló gombjai	53
Ábra 22: Példa a Select Function to Perform (Válassza ki az elvégzendő feladatot) képernyőre	55
Ábra 23: Tálca	56
Ábra 24: Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő	60
Ábra 25: Enterprise (Cég) lapfűl	61
Ábra 26: Add Patient (Beteg hozzáadása) képernyő	63
Ábra 27: Split Patient Records (Betegbejegyzések szétválogatása) képernyő	64
Ábra 28: A helyes eljárás kiválasztása a betegbejegyzések szétválogatásához	66
Ábra 29: Filter (Szűrő) lapfűl a Patient Filter (Betegadatok szűrése) képernyőn	67
Ábra 30: Procedure (Eljárás) képernyő	71
Ábra 31: Lemezelmozdító gombok	73
Ábra 32: Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanel	74
Ábra 33: Genius AI Detection lap	76
Ábra 34: Add Procedure (Eljárás hozzáadása) párbeszédpanel	77
Ábra 35: Add View (Nézet hozzáadása) képernyő	79
Ábra 36: Edit View (Nézet szerkesztése) képernyő	80
Ábra 37: Adatkimeneti csoportok mező	83
Ábra 38: Példa egyedi adatkimeneti csoportra	84
Ábra 39: Az exportálandó képek kiválasztása	85
Ábra 40: Export (Exportálás) párbeszédpanel	86
Ábra 41: Print (Nyomtatás) képernyő	88
Ábra 42: Képmegjelenítő képernyő	89

Ábra 43: Felvétel folyamatban	91
Ábra 44: A felvétel elkészült.....	91
Ábra 45: Egy eljárás megjelölt képei.....	92
Ábra 46: A standard fényesség és a csökkentett fényesség összehasonlítása.....	94
Ábra 47: A standard fényesség és a csökkentett fényesség összehasonlítása.....	99
Ábra 48: Tools (Eszközök) lap (Tomoszintézis opció megjelenítése)	101
Ábra 49: Képáttekintő eszközök	102
Ábra 50: A Notices (Értesítések) lap eszközei.....	103
Ábra 51: Felvételi index.....	104
Ábra 52: Megjelenítési módok.....	104
Ábra 53: Szeletjelölő.....	105
Ábra 54: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő.....	106
Ábra 55: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő, várakozási időtartam	107
Ábra 56: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő, optimális képalkotási időtartam.....	108
Ábra 57: I-View 2D Contrast Settings (I-View 2D kontrasztbeállítások)	111
Ábra 58: Minták eljárásképernyője	112
Ábra 59: Minták képalkotása képernyő.....	113
Ábra 60: A C-ív tartozékai	115
Ábra 61: A visszahúzható arcvédő pajzs C-ívhez igazítása	117
Ábra 62: Az arcvédő pajzs felszerelése	118
Ábra 63: Arcvédő pajzs működtetése.....	118
Ábra 64: A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése	119
Ábra 65: Kompressziós lemez felszerelése	125
Ábra 66: Kompressziós lemez eltávolítása	125
Ábra 67: A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód csúszkája.....	127
Ábra 68: A nagyítóállvány felszerelése	128
Ábra 69: A lokalizációs szálereszt eszköz felszerelése	130
Ábra 70: A nagyítási szálereszt eszköz felszerelése és eltávolítása	131
Ábra 71: Példa egy szűrővizsgálat képernyőjére.....	135
Ábra 72: Felvétel folyamatban	136
Ábra 73: A felvétel elkészült.....	137
Ábra 74: A tűméltség kiszámítása	140
Ábra 75: Admin (Rendszergazda) képernyő.....	147
Ábra 76: Az About (the Acquisition Workstation) (Névjegy [felvételi munkaállomás]) képernyő System (Rendszer) lapfüle.....	150
Ábra 77: Az About (Névjegy) képernyő Licensing (Licenckezelés) lapfüle	151
Ábra 78: Az Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) és az Auto-Pairing (Automatikus párosítás) funkciók bekapcsolása	153
Ábra 79: Többsoros eljáráslapok bekapcsolása	154
Ábra 80: Az Admin (Rendszergazda) képernyő My Settings (Saját beállítások) gombja.....	155
Ábra 81: Az Edit Operator (Operátor szerkesztése) képernyő Console (Konzol) lapja	155
Ábra 82: Magasságbeállítás vezérlőpanele.....	156
Ábra 83: Desired Console Height (Kívánt konzolmagasság) és Current Console Height (Jelenlegi konzolmagasság) mezők.....	156
Ábra 84: A képek automatikus kezelésének beállítása	157

Ábra 85: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) alapértelmezett beállítások	158
Ábra 86: Az Admin (Rendszergazda) képernyő Preferences (Beállítások) gombja	159
Ábra 87: A System Preferences (Rendszerbeállítások) képernyő Console (Konzol) lapja.....	160
Ábra 88: Magasságbeállítás vezérlőpanele.....	160
Ábra 89: Desired Console Height (Kívánt konzolmagasság) és Current Console Height (Jelenlegi konzolmagasság) mezők.....	161
Ábra 90: System Tools (Rendszerezszközök) gomb	162
Ábra 91: System Tools (Rendszerezszközök) képernyő.....	163
Ábra 92: System Tools Login (Rendszerezszközök – bejelentkezés) képernyő	165
Ábra 93: System Tools Welcome (Rendszerezszközök – Üdvözljük) képernyő.....	165
Ábra 94: A Create Image Report (Képlelet készítése) paraméterei.....	166
Ábra 95: A képlelet letöltése.....	166
Ábra 96: Archive (Archiválás) gomb.....	167
Ábra 97: Multi Patient On Demand Archive (Több beteg igény szerinti archiválása) képernyő	168
Ábra 98: Export (Exportálás) képernyő	170
Ábra 99: Röntgensóállvány (gantry C-ívvel) méretei	171
Ábra 100: Univerzális felvételkedészítő munkaállomás méretei	172
Ábra 101: Univerzális mobil felvételkedészítő munkaállomás méretei	173
Ábra 102: A szünetmentes tápegység LCD kijelzője.....	186
Ábra 103: Billentyűzet tálcájának zárógombja (jobb vagy bal oldal).....	190
Ábra 104: Tálcazár kioldása zárolt (A) helyzetből nyitott (D) helyzetbe	190
Ábra 105: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkedészítő munkaállomáson (I-es sorozat)	191
Ábra 106: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkedészítő munkaállomáson (II-es sorozat)	191
Ábra 107: Tálcazár kioldása zárolt (A) helyzetből nyitott (D) helyzetbe	192
Ábra 108: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkedészítő munkaállomáson (I-es sorozat)	192
Ábra 109: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkedészítő munkaállomáson (II-es sorozat) ...	192

Táblázatjegyzék

Táblázat 1: Rendszercímkek.....	25
Táblázat 2: Kompressziós tesztek.....	41
Táblázat 3: A C-ív felfelé és lefelé irányuló mozgása	42
Táblázat 4: A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba	44
Táblázat 5: A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba	45
Táblázat 6: A C-ív forgatáskapcsolója.....	46
Táblázat 7: A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba	48
Táblázat 8: A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba.....	49
Táblázat 9: Automatikus MLO elforgatás	50
Táblázat 10: C-ív kollimálása	51
Táblázat 11: Váltólemez	52
Táblázat 12: Tálca menük	56
Táblázat 13: A Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő	60
Táblázat 14: A Filter (Szűrő) lap opciói (hozzáférési jogosultságot igényel).....	68
Táblázat 15: A Procedure (Eljárás) képernyő.....	71
Táblázat 16: Eljáráscsoportok.....	78
Táblázat 17: Hagyományos 2D-képalkotás.....	97
Táblázat 18: Tomoszintézises képalkotás	97
Táblázat 19: Kontrasztkiemeléses (I-View) képalkotás	98
Táblázat 20: Elérhető tartozékok.....	120
Táblázat 21: A felhasználó által végzendő megelőző karbantartás	144
Táblázat 22: A szervizmérnök által végzendő karbantartás	145
Táblázat 23: Az Admin (Rendszergazda) képernyő funkciói.....	148
Táblázat 24: Radiológiai technikus menedzser – System Tools (Rendszerezszközök) funkciók.....	164
Táblázat 25: Maximum mA beállítás a kV függvényében	178
Táblázat 26: Rendszerüzenetek.....	184
Táblázat 27: 2D dózis (EUREF)	195
Táblázat 28: BT dózis (EUREF)	196
Táblázat 29: CEDM dózis (EUREF)	196

Fejezet 1 Bevezetés

A rendszer üzemeltetése előtt figyelmesen olvassa el ezeket az információkat. Kövesse a jelen kézikönyvben szereplő összes figyelmeztetést és óvintézkedést. Az eljárások alatt tartsa ezt a kézikönyvet elérhető helyen. Az orvosnak tájékoztatnia kell a beteget a rendszer működésével kapcsolatos, a kézikönyvben ismertetett összes lehetséges kockázatról és nemkívánatos eseményről.



Megjegyzés

A Hologic konfigurálja az egyes rendszereket a speciális követelmények teljesítése érdekében. Előfordulhat, hogy az Ön konfigurációja nem rendelkezik a jelen kézikönyvben szereplő összes opcióval és tartozékkal.



Megjegyzés

A kézikönyvben leírt funkciók nem mindegyike érhető el minden régióban. Információkért forduljon a Hologic képviselőjéhez.

1.1 Alkalmazási terület

Rx Only

Figyelem! Az Egyesült Államok szövetségi törvényei szerint a készülék kizárólag orvos által vagy orvosi utasításra értékesíthető.

1.1.1 A 3Dimensions rendszer alkalmazási területe

A Hologic® 3Dimensions™ rendszer olyan digitális mammográfiás képek létrehozására szolgál, amelyek az emlőrák szűréséhez és diagnosztizálásához használhatók. A 3Dimensions (2D vagy 3D) rendszer a mammográfiás szűrővizsgálatokhoz használt 2D-s mammográfiás rendszerekkel azonos klinikai alkalmazásokban használható. Ezenkívül a 3Dimensions rendszer digitális 2D-s és 3D-s mammogramok generálására szolgál. Az egyes szűrővizsgálatok a következőkből állhatnak:

Egy 2D-s FFDM-képkészlet vagy

Egy 2D-s és 3D-s képkészlet, ahol a 2D-s kép lehet FFDM- vagy a 3D-s képkészletből generált 2D-s kép, és a 3D-s képkészlet megtekinthető 1 mm-es 3D-s szeletek vagy 6 mm-es 3D SmartSlice szeletek formájában.

A 3Dimensions rendszer használható az emlő további diagnosztikai kivizsgálására is.



Megjegyzés

Kanadában és Szingapúrban a tomoszintézis nem engedélyezett szűrővizsgálat céljára, és kizárólag 2D képpel (amely lehet FFDM kép vagy a 3D képkészletből generált 2D kép) együttesen használható.

Kontrasztanyagossal digitális mammográfia

A kontrasztanyagossal digitális mammográfia (CEDM, Contrast Enhanced Digital Mammography) a 3Dimensions rendszerrel végezhető diagnosztikus mammográfia meglévő indikációit kibővítő változat. A CEDM alkalmazás lehetővé teszi a kontrasztanyagossal emlőleképezést kettős energiatechnika alkalmazásával. Ez a képalkotó technika kiegészítésként alkalmazható a mammográfiát és/vagy ultrahangos vizsgálatokat követően, ismert vagy gyanított lézió lokalizálása érdekében.

1.1.2 A Genius AI Detection alkalmazási területe

A Genius AI™ Detection egy számítógéppel támogatott észlelő és diagnosztikai (CADe/CADx) szoftvereszköz, amelynek rendeltetése, hogy kompatibilis digitális emlőtomosztétel (DBT) rendszerekkel együtt használva megjelölje a vizsgálandó területeket, többek között lágyszövet-sűrűsödéseket (szövetszaporulatokat, szerkezeti torzulásokat és aszimmetriákat), valamint meszesedéseket úgy, hogy beolvassa a kompatibilis DBT-rendszerek DBT-vizsgálati adatait, és konfidencia-pontszámokat állapít meg, amelyek alapján kiértékelhető a megállapítások bizonyossága, és az eset pontozható. Az eszköz célja, hogy azokkal egy időben segítse a digitális emlőtomosztétel-vizsgálatok kiértékelését, így a kiértékelő orvos a vizsgálat adatainak beolvasásával megerősítheti vagy elvetheti a megállapításokat.

1.1.3 Ellenjavallatok

Ellenjavallatok nem ismertek.

1.2 A Vigyázat! és a Figyelem! típusú figyelmeztetések és a megjegyzések leírása

A kézikönyvben használt Vigyázat! és Figyelem! típusú figyelmeztetések és a megjegyzések leírása:



VIGYÁZAT!

Azok az eljárások, amelyeket pontosan követnie kell a lehetséges veszélyes vagy halálos sérülések megelőzése érdekében.



Vigyázat!

Azok az eljárások, amelyeket pontosan követnie kell a sérülések megelőzése érdekében.



Figyelem!

Azok az eljárások, amelyeket pontosan követnie kell, hogy elkerülje a berendezés károsodását, az adatvesztést vagy a fájlok sérülését a szoftveralkalmazásokban.



Megjegyzés

A megjegyzések további információkat tartalmaznak.

1.3 A mammográfiás rendszerek egészségre kifejtett lehetséges nem kívánt hatásai

Az alábbiakban felsoroltuk a készülék használatával összefüggő lehetséges nem kívánt hatásokat (például szövődeményeket) (a kockázat ugyanaz mint más képernyős-filmes vagy digitális mammográfiás rendszerek esetében).

- Az emlő túlzott mértékű kompressziója
- Túlzott mértékű röntgensugár-expozíció
- Áramütés
- Fertőzés
- Bőrirritáció, horzsolások vagy szúrt sebek

1.4 A rendszer funkciói

A rendszer felhasználói felületeket biztosít a szűrővizsgálati és diagnosztikai mammogramok elvégzéséhez:

- Konvencionális mammográfia a nagyméretű mammográfiás filmekkel azonos méretű digitális képérzékelővel.
- Tomoszintézis vizsgálat a nagyméretű mammográfiás filmekkel azonos méretű digitális képérzékelővel (tomoszintézis opció).
- Konvencionális digitális mammogram és tomoszintézis vizsgálat az emlő egyszeri kompressziója alatt (tomoszintézis opció).

1.5 Tudnivalók a Genius 3D mammográfiás vizsgálatról

A Genius™ 3D Mammography™ vizsgálat (más néven Genius™ vizsgálat) Hologic® 3D Mammography™ rendszerrel történik és 2D, valamint 3D™ képkészleteket hoz létre. A 2D kép lehet felvett 2D kép vagy a 3D™ képkészletből generált 2D kép. A Genius™ vizsgálat kizárólag a Hologic® 3D Mammography™ rendszeren áll rendelkezésre.

A Genius™ 3D Mammography™ a Hologic 3D Mammography™ vizsgálat márkaneve, és nem feltétlenül érhető el minden országban.

1.6 További információk a tomoszintézisről

A Hologic Selenia Dimensions rendszer az FDA, Hologic tomoszintézis opcióra vonatkozó engedélyét 2011. február 11-én kapta meg (a forgalomba hozatal előtti engedély száma: P080003). Ez az FDA-engedély szűrővizsgálatokra és diagnosztikai képalkotásra vonatkozik. További információk az FDA weboldalán találhatók a <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfpma/pma.cfm?id=P080003> címen.

A tomoszintézissel együttesen alkalmazott generált 2D opció (C-View) 2013. május 16-án kapta meg az FDA engedélyét (a forgalomba hozatal előtti engedély száma: P080003)

S001). További információk az FDA weboldalán található a <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfpma/pma.cfm?id=P080003S001> címen.

Az emlő tomoszintézisével kapcsolatos tudományos publikációk listája a Hologic weboldalán érhető el. A vizsgálatok többségét a kereskedelmi forgalomban lévő Hologic Selenia Dimensions tomoszintézis rendszerrel végezték. A publikációt lásd a <http://www.hologic.com/sites/default/files/Tomo-Bibliography-Rev-13.pdf> címen.

A Hologic weboldalán az emléképkalkotással kapcsolatos publikációkra vonatkozó több fehér könyv és összefoglaló kártya megtalálható. A dokumentumokat lásd a <http://www.hologic.com/en/learning-center/white-papers/breastimaging/> címen.

Független publikációkban a Hologic Selenia Dimensions tomoszintézis rendszereket populációalapú szűrési sorozatokban vizsgálták meg Európában. Az eredmények következetesen az invazív rákok kimutatási arányának jelentős mértékű növekedését, és egyben az álpozitív eredmények számának csökkenését igazolják. Az alábbi publikációkat ajánlott elolvasni.

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>

**FONTOS!**

A Hologic kifejezetten ajánlja, hogy a felhasználók ismerjék meg a helyi vagy regionális szabályozásokat. Ezek a szabályozások korlátozhatják a különböző típusú klinikai felhasználások alkalmazását. Mivel idővel új szabályozások jelenhetnek meg, illetve a meglévők módosulhatnak, ezeket ajánlott időnként áttekinteni.

1.7 Tudnivalók a C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiákról

**Megjegyzés**

Az Intelligent 2D™ képalkotó technológia nem feltétlenül érhető el minden régióban. Információkért forduljon értékesítési képviselőjéhez.

A C-View™ és az Intelligent 2D™ szoftver tomoszintézises emlőfelvételekből származó képadatokat használ fel egyetlen digitális (2D) mammogram létrehozásához tomoszintézis emlőfelvételenként. A rendszer a szintetizált 2D képet anélkül hozza létre, hogy további digitális mammográfiás expozícióra lenne szükség. Kialakítása révén a szintetizált 2D kép hasonlóan néz ki és azonos célt szolgál mint egy digitális (2D) mammogram, amikor tomoszintézist alkalmazó szűrővizsgálat részeként alkalmazzák. A C-View vagy Intelligent 2D képeket egy emlőtomoszintézis képpel együtt kell értékelni, és nem használhatók klinikai döntéshozatalhoz vagy diagnózis felállításához a kísérő emlőtomoszintézises képek nélkül.

1.7.1 Figyelmeztetések a C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiákra vonatkozóan

**Vigyázat!**

Tilos klinikai döntést hozni vagy diagnózist felállítani a C-View vagy az Intelligent 2D képek alapján a kísérő tomoszintézis képkészlet áttekintése nélkül.

A 2D C-View vagy Intelligent 2D képeket ugyanúgy kell felhasználni, mint a hagyományos digitális mammográfiás (2D) képeket a tomoszintézist alkalmazó szűrővizsgálatok során.

- A C-View vagy Intelligent 2D képek áttekintése során a vizsgált elemeket vagy területeket össze kell hasonlítani egy korábbi digitális (2D) mammogrammal, ha vannak ilyenek, majd gondosan át kell nézni a kísérő tomoszintézis képeket.
- Klinikai döntéshozatal előtt alaposan nézze át a teljes tomoszintézises képkészletet.



Vigyázat!

A szintetizált 2D C-View vagy Intelligent 2D képek különbözhetnek a konvencionális digitális (2D) mammográfiás képektől, ugyanúgy, ahogyan a 2D filmek és a különböző szállítók által készített digitális (2D) mammográfiás képek eltérően nézhetnek ki.

A felhasználók megfelelő oktatásban kell részt vegyenek, és alaposan meg kell ismerniük a C-View és az Intelligent 2D szintetizált 2D képek kinézetét, mielőtt tomoszintézises képkészletekkel együtt értékelnék azokat.

1.7.2 A C-View és az Intelligent 2D képalkotási technológiák működési elve

Áttekintés

A C-View és az Intelligent 2D szoftver egy képfeldolgozó alkalmazás a Hologic tomoszintézises képalkotó rendszereken felvett tomoszintézises felvételek pixeladatainak digitális (2D) mammográfiás képpé történő utólagos feldolgozására. A C-View vagy az Intelligent 2D szintetizált 2D képek használhatók a digitális (2D) mammogram helyett tomoszintézist alkalmazó szűrővizsgálat részeként.

A C-View és az Intelligent 2D szoftver feldolgozza a tomoszintézises adatokat és szintetizált 2D képeket generál, amelyek hasonlóan néznek ki és azonos célt szolgálnak, mint egy digitális (2D) mammogram, amikor tomoszintézist alkalmazó szűrővizsgálat részeként alkalmazzák.

Konfigurálás

A C-View és az Intelligent 2D szoftvernek nincsenek felhasználó által konfigurálható beállításai, amelyek befolyásolnák a kapott szintetizált 2D képek megjelenését. A C-View és az Intelligent 2D képek DICOM emlőtomoszintézis-képformátumban, egyetlen vastag szeletként vagy DICOM digitális mammográfiás röntgenképformátumban készülnek. Az intézmény PACS rendszergazdája a Hologic kapcsolattartó mérnökeivel konzultálva kiválaszthatja az intézmény informatikai infrastruktúrája és munkaállomásai szempontjából leginkább megfelelő kimeneti formátumot. A C-View vagy az Intelligent 2D kép DICOM fejléce tartalmazza az azonos nézetű, kísérő 2D kép(ek)től vagy tomoszintézises képkészletektől való megkülönböztetéshez szükséges információt. A szintetizált 2D-s képek pixeladataiba egy feliratot („C-View” vagy „Intelligent 2D”) is beégetnek.

Munkafolyamat

Mint minden képalkotó vizsgálat esetében a technikus kiválasztja a beteget, és azonosítja az elvégzendő képalkotási eljárás típusát. C-View vagy Intelligent 2D képes vizsgálat esetében nincs másra szükség, mint a képek elkészítésére és a vizsgálat befejezésére. A C-View és az Intelligent 2D szoftver közvetlen emberi beavatkozás nélkül működik.

1.8 Tudnivalók a Genius AI Detection szoftverről

A Genius AI Detection olyan szoftvermodul, amelynek rendeltetése a gyanús emlőelváltozások azonosítása, amelyek az emlőtomoszintézis-képeken lágyszövet-sűrűsödések (szövetszaporulatok, szerkezeti torzulások és aszimmetriák), valamint meszesedett csomók formájában láthatók. A Genius AI Detection mélytanulási neurális hálózatok segítségével elemzi a Hologic 3D Mammography™ vizsgálatnál készült egyes képek tomoszintézis-adatait. A Genius AI Detection minden azonosított elváltozáshoz az alábbi CAD-megállapításokat készíti el:

- A szelet, amelyben az elváltozás legjobban látható.
- Az elváltozás elhelyezkedése.
- Az elváltozás körvonala.
- Az elváltozás konfidencia-pontszáma.

Emellett a Genius AI Detection az egész emlőtomoszintézis-vizsgálat eset pontszámát is megállapítja, amely annak konfidenciaszintjét jelenti, hogy a vizsgálat rosszindulatú elváltozást tárt-e fel.

A Genius AI Detection mindezen CAD-megállapítások adatait DICOM mammográfiás CAD SR objektumokban rögzíti, amelyek DICOM-kompatibilis munkaállomásokon és archiválórendszereken megtekinthetők és tárolhatók. Opcionálisan rendelkezésre áll a DICOM másodlagos képkészítés (Secondary Capture Image), ha a megtekintésre használt munkaállomással a DICOM mammográfiás CAD SR objektumok nem dolgozhatók fel.

Munkafolyamat

Mint minden képalkotó vizsgálat esetében a technikus kiválasztja a beteget, és azonosítja az elvégzendő képalkotási eljárás típusát. Genius 3D™ mammográfiás vizsgálat esetében nincs másra szükség, mint a képek elkészítésére és a vizsgálat befejezésére. A Genius AI Detection szoftver közvetlen emberi beavatkozás nélkül működik.

1.8.1 Óvintézkedések a Genius AI Detection szoftverre vonatkozóan



Fontos

A radiológusnak a kiértékelést diagnosztikai minőségű képekre kell alapoznia, és nem hagyatkozhat egyedül a Genius AI Detection jelöléseire a klinikai diszpozíció meghatározásában.



Fontos

A Genius AI Detection egy segédeszköz, amelyet a radiológus a Hologic 3D Mammography™ képkészletek kiértékelése során használhat.



Fontos

A Genius AI Detection nem azt emeli ki, amit a felhasználó lát; ellenben segít a 3D™ mammogramok olyan területeinek meghatározásában, amelyeket meg kell vizsgálni.

1.9 Felhasználói profilok

1.9.1 Mammográfiás technikus

- Megfelel abban az adott intézményben támasztott követelménynek, ahol a mammográfiás technikus dolgozik.
- Elvégezte a mammográfiás rendszerrel kapcsolatos tanfolyamot.
- A mammográfiás pozíciókkal kapcsolatos képzésben részesült.
- Tudja üzemeltetni a számítógépet és annak perifériáit.

1.9.2 Radiológus

- Megfelel abban az adott intézményben támasztott követelménynek, ahol a radiológus dolgozik.
- Tudja üzemeltetni a számítógépet és annak perifériáit.

1.9.3 Orvosi fizikus

- Megfelel abban az adott intézményben támasztott követelménynek, ahol az orvosi fizikus dolgozik.
- Ismeri a mammográfiát.
- Tapasztalattal rendelkezik a digitális képalkotás terén.
- Tudja üzemeltetni a számítógépet és annak perifériáit.

1.10 Célzott betegcsoport

Az átlagos vagy az átlagosnál nagyobb kockázatú, tünetmentes betegeknél az emlőrák szűrővizsgálatához képalkotó vizsgálatra van szükség. Azoknál a betegeknél, akiknek a mellrákkal kapcsolatos tünetei vannak, vagy akiknek a szűrővizsgálat során rendellenes leleteket találtak, ugyanilyen vagy hasonló módszerekkel végzett képalkotó diagnosztikai vizsgálatra is szükség van. A megfelelő végzettséggel, orvosi képzettséggel rendelkező személyzet a beteggel és bizonyos esetekben a szolgáltatóval való közös döntéshozatal alapján dönti el, hogy a beteg életkora, egészségi állapota és fizikai állapota alapján indokolt-e a röntgenvizsgálat.

1.11 Képzési követelmények

Az Egyesült Államokban felhasználók olyan regisztrált radiológiai technikusok lehetnek, akik megfelelnek a mammográfia végzéséhez szükséges kritériumoknak.

A mammográfia felhasználóinak meg kell felelniük a hagyományos és digitális mammográfiával kapcsolatos FDA irányelvek szerinti minden vonatkozó MQSA személyzeti követelménynek.

A felhasználó többek között az alábbi oktatási lehetőségek közül választhat:

- A Hologic klinikai szolgáltatások szakértője által tartott, helyszíni alkalmazásokkal kapcsolatos oktatás
- Helyszíni munka közbeni oktatás, más néven munkatársi oktatás

Ezenkívül a felhasználói kézikönyv útmutatóként szolgál a rendszer használatát illetően.

Minden felhasználónak feltétlenül oktatásban kell részesülnie a rendszer helyes működtetésével kapcsolatosan, mielőtt azt betegeknél használná.

A Hologic nem vállal felelősséget a rendszer helytelen működtetéséből származó sérülésért vagy kárért.

1.12 Minőség-ellenőrzési követelmények

Az Egyesült Államokban az intézményeknek a Minőség-ellenőrzési kézikönyv segítségével létre kell hozniuk egy minőségbiztosítási és minőség-ellenőrzési programot. Az intézménynek létre kell hoznia a programot, hogy megfeleljen a mammográfiával kapcsolatos minőségi szabványokról szóló törvénynek, illetve annak érdekében, hogy az Amerikai Radiológiai Szakmai Kollégium (ACR, American College of Radiology) vagy más akkreditációs testület akkreditálja az intézményt.

Az Egyesült Államokon kívüli intézmények útmutatóként használhatják a Minőség-ellenőrzési kézikönyvet olyan program létrehozásához, amely megfelel a helyi szabványoknak és szabályozásoknak.

1.13 Hol találja meg a telepítési utasításokat?

A telepítési utasításokat a *Service Manual* (Szervizkönyv) nevű dokumentumban találja meg.

1.14 Hol találja meg a műszaki leírást?

A műszaki leírást a *Service Manual* (Szervizkönyv) nevű dokumentumban találja meg.

1.15 Jótállási nyilatkozat

A Megállapodásban szereplő kifejezetten eltérő rendelkezés hiányában: i) a Hologic garantálja az eredeti Ügyfél számára, hogy az általa gyártott berendezés lényegében a kiadott termékspecifikációknak megfelelően teljesít a szállítás dátumától számított, vagy ha telepítésre van szükség, a telepítés dátumától számított egy (1) évig („Jótállási időszak”); ii) a digitális képalkotási mammográfiás röntgensövekre vonatkozó jótállás huszonnégy (24) hónap, amely alatt az első tizenkét (12) hónapban a röntgensövekkal kapcsolatos jótállás teljes körű, a 13–24. hónap alatt pedig a garancia egyenes arányú lineáris értécsökkenésen alapul; iii) a cserealkatrészekre és az újragyártott elemekre a jótállás a Jótállási időszak maradék időtartamára vagy a szállítástól számított kilencven (90) napig érvényes, amelyik hosszabb; iv) a vállalat garantálja, hogy a fogyóeszközök megfelelnek a kiadott specifikációknak a csomagolásukon feltüntetett lejárati idő végéig; v) továbbá garantálja, hogy a licencelt szoftver a kiadott specifikációknak megfelelően működik; vi) garantálja a szakszerű szolgáltatások nyújtását; vii) nem a Hologic által gyártott berendezésre a vállalat az adott berendezés gyártóján keresztül biztosítja a jótállást, így ezeknek a gyártóknak a jótállása kiterjed a Hologic ügyfeleire a nem Hologic gyártmányú berendezések gyártói által megengedett mértékben. A Hologic nem garantálja, hogy a termékek megszakítás nélkül vagy hibamentesen használhatók, vagy hogy a termékek működni fognak a Hologic által nem jóváhagyott, harmadik féltől származó termékekkel. Ezek a jótállások nem érvényesek olyan elemekre, amelyeket: (a) a Hologic által felhatalmazott szervizszemélyzettől eltérő személy javított meg, helyezett át vagy módosított; (b) túlzott mértékű vagy helytelen fizikai hatásnak vagy stressznek tesznek ki (ideértve a hő- vagy elektromos hatásokat is); (c) a vonatkozó Hologic-specifikációktól vagy utasításoktól bármilyen értelemben eltérő módon tárolnak, tartanak karban vagy működtetnek, ideértve azt is, ha az ügyfél visszautasítja a Hologic által ajánlott szoftverfrissítéseket; vagy (d) nem a Hologic által biztosított vagy kiadás előtti vagy jelen formájú garancia hatálya alá tartozóként jelölnek meg.

1.16 Műszaki támogatás

A terméktámogatással kapcsolatos elérhetőségi adatokat a jelen kézikönyv szerzői tulajdonjogi oldalán találja meg.

1.17 Termékkel kapcsolatos panaszok

A termék minőségével, megbízhatóságával, biztonságosságával vagy teljesítményével kapcsolatos bármilyen panaszt vagy problémát a Hologic vállalatnak kell bejelenteni. Ha az eszköz beteg sérülését okozta vagy hozzájárult ahhoz, az eseményt azonnal jelenteni kell a Hologic vállalatnak. (Az elérhetőségi adatok a szerzői jogi oldalon találhatók.)

1.18 A Hologic kiberbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozata

A Hologic folyamatosan teszteli a számítógép aktuális állapotát és a hálózati biztonságot a lehetséges biztonsági problémák kivizsgálása érdekében. Szükség esetén a Hologic biztosítja a termék frissítéseit.

A Hologic termékekre vonatkozó Cybersecurity Best Practices (Kiberbiztonsággal kapcsolatos legjobb gyakorlat) dokumentumokat a Hologic internetes oldalán találja meg a www.Hologic.com címen.



Vigyázat!

A számítógép és a hálózat biztonságának fenntartása érdekében a Hologic által biztosított összes kiberbiztonsági frissítést telepíteni kell.

Nem engedélyezett szoftverek nem telepíthetők a rendszerre.

1.19 Szimbólumok

Ez a rész a rendszeren használt szimbólumokat ismerteti.

Szimbólum	Leírás
	B típusú alkalmazott rész
	Potenciálkiegyenlítési csatlakozóvég
	Védőföldeléses csatlakozóvég
	„OFF” (Ki) (tápellátás)
	„ON” (Be) (tápellátás)
	Az elektromos és elektronikus berendezéseket a szokványos hulladéktól elkülönítve kell ártalmatlanítani. A leselejtezett anyagokat küldje el a Hologicnak, vagy lépjen kapcsolatba a helyi szervizképviselővel.
	Vigyázat – Elektromosság

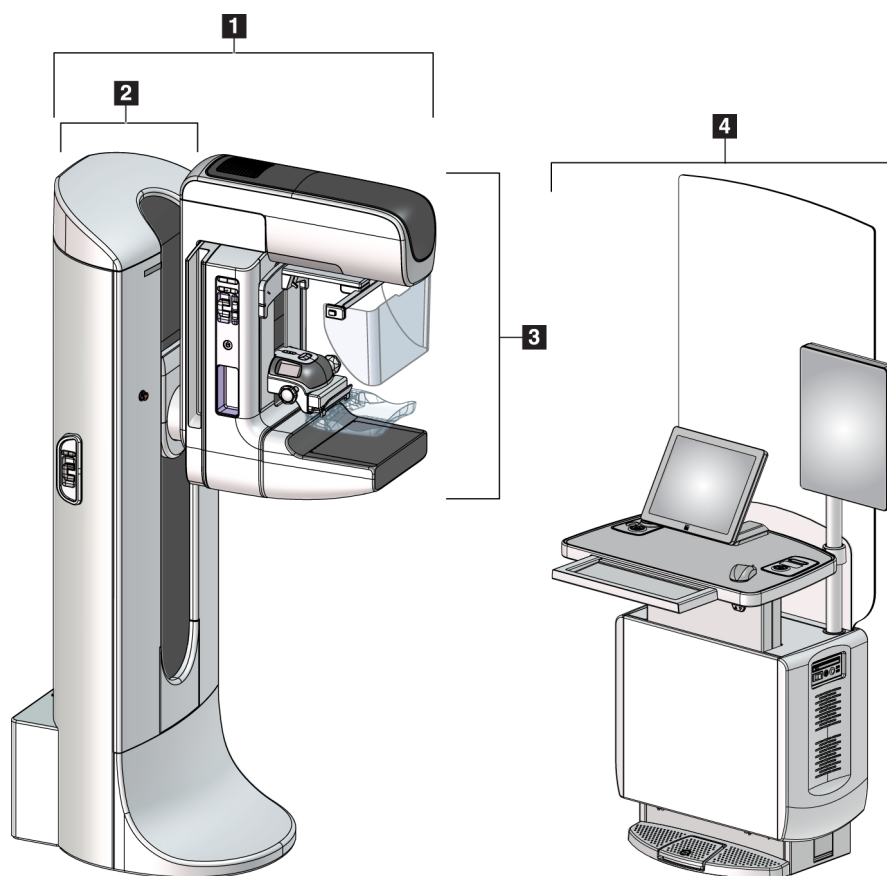
Szimbólum	Leírás
	Gyártó
	Gyártás időpontja
	Ez a rendszer rádiófrekvenciás (RF) energiát (nem ionizáló sugárzást) közvetít
	Figyelem – Sugárzásveszély!
	Kövesse a használati utasítást
	Figyelem!
	Katalógusszám
	Sorozatszám
	Cikkszám

1.20 A dokumentumban alkalmazott konvenciók

Amikor a rendszer szöveg hozzáadására szólítja fel, a szöveget rögzített szélességű betűtípussal írja be pontosan úgy, ahogy az ábrán látható.

Fejezet 2 Általános információk

2.1 A rendszer áttekintése

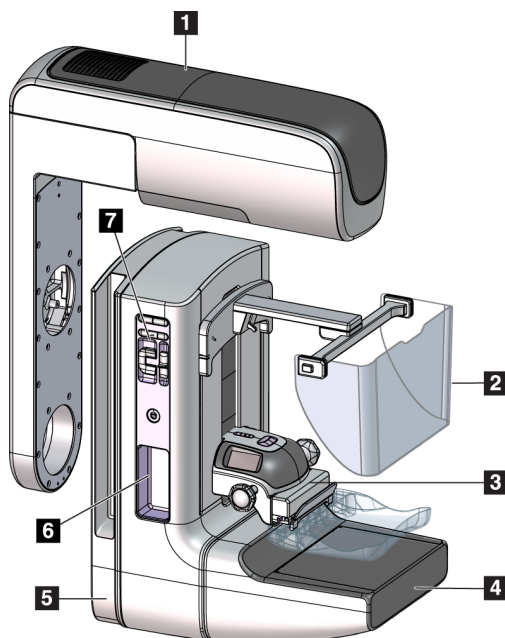


Ábra 1: A 3Dimensions™ rendszer

Ábramagyarázat

1. Röntgensóállvány (gantry és C-ív)
2. Gantry
3. C-ív (röntgensőkar és kompressziós kar)
4. Univerzális felvételi munkaállomás

2.1.1 A C-ív áttekintése



Ábramagyarázat

1. Röntgensőkar
2. Arcvédő a beteg számára
3. Kompressziós eszköz
4. Képérzékelő
5. Kompressziós kar
6. Betegfogantyú
7. A C-ív vezérlőpanele

Ábra 2: A C-ív áttekintése

2.2 Biztonsági információk

A rendszer használata előtt olvassa el és értelmezze ezt a kézikönyvet. A kézikönyvet tartsa kéznél a rendszer működése során.

Mindig kövesse a jelen kézikönyv összes utasítását. A Hologic nem vállal felelősséget a rendszer helytelen működtetéséből származó sérülésért vagy kárért. Képzési opciókért forduljon a Hologic képviselőjéhez.

A rendszer biztonsági reteszelvekkel rendelkezik, de a felhasználónak tudnia kell, hogyan működtetheti biztonságosan a rendszert. A felhasználónak egyben ismernie kell a röntgensugárzás egészségre gyakorolt veszélyeit is.

2.3 Figyelmeztetések és óvintézkedések



A rendszer besorolása: I OSZTÁLYÚ, B TÍPUSÚ ALKALMAZOTT RÉSZ, IPX0, állandóan csatlakoztatott berendezés, folyamatos üzemelésű, rövid ideig tartó terheléssel az IEC60601-1 szabványnak megfelelően. Nincsenek speciális kitételek a rendszer gyúlékony anesztetikumoktól vagy folyadékbehatolástól való védelmére vonatkozóan.



VIGYÁZAT!

Áramütés veszélye. A berendezést kizárólag védőföldeléssel rendelkező hálózati tápellátáshoz szabad csatlakoztatni.



VIGYÁZAT!

Az észak-amerikai elektromos biztonsági követelmények biztosításához használjon kórházi minősítésű csatlakozóaljzatot, így biztosíthatja a megfelelő földelést.



VIGYÁZAT!

Gyúlékony anesztetikumok közelében használt gyógyászati villamos berendezések robbanást okozhatnak.

A rendszert nem tervezték robbanásveszélyes légkörben való használatra (például levegővel vagy oxigénnel vagy dinitrogén-oxiddal keveredett gyúlékony anesztetikumok jelenlétében).



VIGYÁZAT!

Ne nyúljon a kigyulladt rendszerhez. Hagyja el a területet. Csak elektromos tüzekre jóváhagyott tűzoltó készülékeket használjon.



VIGYÁZAT!

A rendszer helyes szigetelése érdekében kizárólag engedélyezett tartozékokat vagy opciókat használjon a rendszerhez. Csak az engedéllyel rendelkező személyzet cserélheti ki a csatlakozásokat.



VIGYÁZAT!

A beteg és minden nem beteghez kapcsolódó eszköz között tartson legalább 1,5 méteres biztos távolságot.
A betegellátási területre ne telepítsen olyan rendszerkomponenseket (például munkafolyamat-kezelőt, diagnosztikai áttekintés munkaállomást vagy nyomtatót), amelyek nem kapcsolódnak a beteghez.



VIGYÁZAT!

Kizárólag képzett és a Hologic által felhatalmazott szervizmérnökök nyithatják ki a panelek bármelyikét. A rendszer magas feszültséget tartalmaz, amely áramütés esetén halálos kimenetelű lehet.



VIGYÁZAT!

A felhasználónak ki kell javíttatnia a hibákat, mielőtt használná a rendszert. A megelőző karbantartással kapcsolatosan lépjen kapcsolatba egy hivatalos szervizképviselővel.



VIGYÁZAT!

Áramszünet után a beteget el kell távolítani a rendszerből, mielőtt újra áram alá helyezné azt.



Vigyázat!

A rendszerben lévő elektromos áramkörök súlyos sérülést vagy halált okozhatnak. A burkolatokat nem szabad eltávolítani vagy módosítani, kivéve, ha azt a szervizelésre felhatalmazott személyzet végzi. Ha a gantry vagy az AWS tápkábele megsérült, a rendszert használat előtt ki kell kapcsolni és meg kell javítani.



Vigyázat!

Ez az eszköz veszélyes anyagokat tartalmaz. A leselejtezett anyagokat küldje el a Hologicnak, vagy lépjen kapcsolatba a helyi szervizképviselővel.



Vigyázat!

A C-ív mozgása gépesített.



Vigyázat!

Ha növeli az automatikus expozíciószabályozás (AEC) expozíciómódosítást, ezzel magas szintre emeli a beteget érő dózist. Ha csökkenti az automatikus expozíciószabályozás (AEC) expozíciómódosítási beállítását, ezzel fokozza a képzajt, vagy csökkenti a kép minőségét.



Vigyázat!

A berendezéshez való hozzáférést a helyi sugárvédelmi szabályozásoknak megfelelően kell szabályozni.



Vigyázat!

A rendszerre telepített lemezmeghajtók I. osztályú lézertermékek. Kerülje a közvetlen lézersugár-expozíciót. Rejtett lézersugárzás van jelen, ha a lemezmeghajtóház nyitva van.



Vigyázat!

A rendszerre telepített vonalkód-leolvasó II. osztályú lézertermék. Kerülje a közvetlen lézersugár-expozíciót. Rejtett lézersugárzás van jelen, ha a burkolat fel van nyitva.



Vigyázat!

Ez a rendszer ionizáló sugárzást bocsát ki, amely veszélyes lehet a betegekre és a kezelőkre, ha nem tartják be a jelen kézikönyvben található biztonsági és üzemeltetési utasításokat.



Vigyázat!

A rendszerben lévő elektromos áramkörök elektromágneses sugárzást generálhatnak, amely zavarhatja más berendezések vagy beültetett eszközök működését.



Vigyázat!

Az expozíció alatt az egész teste legyen a sugárvédőpajzs mögött. A törés elkerülése érdekében ne üsse meg a sugárzási pajzsot, és ne gyakoroljon rá nyomást. A törött sugárzási pajzs éles élekkel járhat.



Vigyázat!

A C-ívet nem szabad mozgatni, miközben a rendszer lehívja a képet.



Vigyázat!

A lapát rögzítések or vagy eltávolításakor a sérülések elkerülése érdekében tartsa távol az ujjait a lapátrögzítő nyílásától.



Vigyázat!

Ha egy lemez potenciálisan fertőző anyagokhoz ér hozzá, lépjen kapcsolatba a fertőzéskontroll-felelőssel a lemez dekontaminálása érdekében.



Vigyázat!

A beteget az eljárás alatt tilos felügyelet nélkül hagyni.



Vigyázat!

Ügyeljen arra, hogy a beteg keze mindig megfelelő távolságra legyen az összes gombtól és kapcsolótól.



Vigyázat!

A lábkapcsolókat úgy helyezze el, hogy használat közben a vészleállító kapcsolók közelében maradjanak.



Vigyázat!

Helyezze úgy el a lábkapcsolókat, hogy megakadályozza, hogy egy beteg vagy egy kerekesszék véletlenül működésbe hozza őket.



Vigyázat!

Kizárólag engedélyezett anyagokat helyezzen a röntgensugár útjába, hogy elkerülje a beteg fokozottabb sugárterhelését.



Vigyázat!

A rendszer veszélyes lehet a beteg és a felhasználó számára. Mindig kövesse a röntgensugár-expozícióval kapcsolatos biztonsági óvintézkedéseket.



Vigyázat!

A nagyobbítási esettanulmányok kivételével minden expozíció esetében használjon arcvédőt.



Vigyázat!

Az arcvédő nem védi a beteget a sugárzás ellen.

**Vigyázat!**

Elakadás veszélye. Ügyeljen arra, hogy a C-ív 50 cm-es (20 hüvelykes) körzetében semmilyen tárgy ne legyen útban a C-ív forgása közben. Ne alkalmazza az automatikus forgatási funkciót, ha a C-ív körüli szabad terület kisebb mint 50 cm (20 hüvelyk).

**Figyelem!**

A rendszer nem egy szokványos számítógép, hanem orvosi eszköz. A hardveren és szoftveren kizárólag jóváhagyott módosításokat szabad végezni. Az eszközt tűzfal védelme alá kell telepíteni a hálózati biztonság érdekében. Az orvosi eszközhöz nem biztosítanak számítógépesvírus-védelmet vagy hálózati biztonsági eszközt (például számítógépes tűzfalat). A hálózati biztonság és a vírusvédelem biztosítása a felhasználó felelőssége.

**Figyelem!**

Ne kapcsolja ki a felvételi munkaállomás áramköri megszakítóját, kivéve vész helyzetben. Az áramköri megszakító kikapcsolhatja a szünetmentes tápegységet, ami adatvesztés veszélyével jár.

**Figyelem!**

Adatvesztés kockázata. Ne helyezzen mágneses médiumot a mágneses mezőt létrehozó eszközökre vagy a közelükbe.

**Figyelem!**

Ne használjon semmilyen hőforrást (például melegítőpárnát) a képérzékelőn.

**Figyelem!**

Hogy elkerülje a digitális képérzékelő termikus sokk okozta lehetséges károsodását, kövesse a berendezés kikapcsolására ajánlott eljárást.

**Figyelem!**

A kijelző kalibrálása úgy történt, hogy megfeleljen a DICOM szabványoknak. Ne módosítsa a kijelző fényerejét vagy kontrasztját.

**Figyelem!**

Tisztítófolyadékokat a lehető legkisebb mennyiségben használjon. Ügyeljen arra, hogy a folyadék ne folyjon le a berendezésen.

**Figyelem!**

Az elektronikus alkatrészek károsodásának elkerülésére ne permetezzen fertőtlenítőszer a rendszerre.

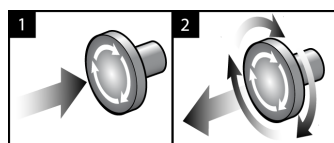


Megjegyzés:

A Hologic egyes országokban nem biztosít tápkábelt a gantryhez. Ha a tápkábel nincs mellékelve, a telepítendő kábelnek meg kell felelnie a következő követelményeknek és minden vonatkozó helyi szabályozásnak: 3 eres, 8 AWG-s (10 mm²) réz, legfeljebb 25 láb (7,62 m) hosszú.

2.4 Vészleállító kapcsolók

A vészleállító kapcsolók megszakítják a gantry és a felvételi munkaállomás emelőmechanizmusának az áramellátását (olyan munkaállomásokon, amelyek rendelkeznek ezzel az opcióval). Ne használja rutinszerűen a vészleállító kapcsolókat a rendszer kikapcsolásához.



Ábra 3: A vészleállító kapcsoló működése

Három vészleállító kapcsoló van, egy-egy a gantry két oldalán, egy pedig a felvételi munkaállomáson.

1. A gantry kikapcsolásához és a felvételi munkaállomás emelőmechanizmusának inaktiválásához nyomja meg bármelyik vészleállító kapcsolót.
2. A vészleállító kapcsoló visszaállításához fordítsa el körülbelül negyed fordulattal az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kapcsoló újra kiugrik.

2.5 Reteszelések

A 3Dimensions rendszer biztonsági reteszelésekkel rendelkezik:

- A C-ív függőleges mozgása és forgása le van tiltva a kompressziós erő alkalmazása alatt. A szervizmérnök a zárolási erőt 22 Newton (5 font) és 45 Newton (10 font) közé tudja beállítani.
- Ha a röntgen gombot vagy a röntgen lábkapcsolót az expozíció vége előtt felengedik, az expozíció leáll, és megjelenik egy riasztási üzenet.
- Tomo üzemmódban a rendszer letiltja az expozíciót, ha a rács a röntgenmezőben van (tomoszintézis opció).
- A Mirror (Tükör) és Filter (Szűrő) pozíciós jelzések szintén letiltják a röntgensugárzást, ha a fénymezőtükör vagy a szűrőszerkezet nincs helyesen pozicionálva.

2.6 Megfelelőség

Ebben a fejezetben a mammográfiás rendszer megfelelőségi követelményeit és a gyártó felelősségével kapcsolatos információkat ismertetjük.

2.6.1 Megfelelőségi követelmények

A gyártó felel a berendezés biztonságosságáért, megbízhatóságáért és teljesítményéért a következő kitételek mellett:

- A berendezést befogadó helyiség elektromos hálózata megfelel minden követelménynek.
- A berendezést a *Felhasználói útmutató* szerint használják.
- Az összeszerelési műveleteket, bővítéseket, beállításokat, módosításokat vagy javításokat a gyártó által felhatalmazott személyek végezték.
- A hálózati és kommunikációs berendezéseket az IEC szabványoknak megfelelően telepítették. A teljes rendszernek (a hálózati és kommunikációs berendezésnek és a mammográfiás rendszernek) meg kell felelnie az IEC 60601-1 szabvány előírásainak.



Figyelem!

A gyógyászati elektronikus berendezések esetében speciális óvintézkedésekre van szükség az elektromágneses kompatibilitás (EMC) tekintetében, és a biztosított EMC információknak megfelelően kell azokat telepíteni, üzembe helyezni és használni.



Figyelem!

A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések zavarhatják a gyógyászati villamos berendezéseket.



Figyelem!

A nem engedélyezett tartozékok és kábelek használata fokozott elektromágneses kibocsátást, valamint csökkent immunitást eredményezhet. A rendszer szigetelési minőségének megőrzése érdekében kizárólag engedélyezett Hologic tartozékokat vagy opciókat használjon a rendszerhez.



Figyelem!

A gyógyászati villamos berendezést vagy rendszert tilos más berendezések közvetlen szomszédságában, vagy azok alatt, illetve rájuk helyezve használni. Ha szükséges, hogy a berendezést más berendezések közelében, illetve más készülékekre vagy alá legyen helyezve, ellenőrizze, hogy az ME berendezés vagy ME rendszer normálisan működik-e ebben a konfigurációban.



Figyelem!

A rendszert kizárólag egészségügyi szakemberek használhatják. A rendszer rádióinterferenciát okozhat vagy megszakíthatja a közelében található készülékek működését. Elhárító intézkedésekre lehet szükség, például a berendezés elfordítására vagy áthelyezésére, illetve a hely árnyékolására.



Figyelem!

A Hologic kifejezett jóváhagyása nélkül végrehajtott változtatások vagy átalakítások esetén a felhasználó a továbbiakban nem jogosult a készülék használatára.



Figyelem!

Ezt a berendezést az FCC-szabályok 15-ös része értelmében a „A” osztályú digitális készülékekre vonatkozó határértékekkel összevetve tesztelték, és a készülék megfelelt a tesztelés során. Ezek a határértékek elfogadható védettséget biztosítanak a káros interferencia ellen a berendezés kereskedelmi környezetben való használata esetén. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát hoz létre, használ és sugározhat, és zavarhatja a rádiókommunikációt, ha nem az utasításokkal összhangban telepítik és használják. Lakókörnyezetben való használat esetén a berendezés káros interferenciát okozhat, amelyet a felhasználónak saját költségén kell megszüntetnie.



Figyelem!

Az IEC 60601-1-2 szabvány 4. kiadása szerinti „ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF WIRELESS COMMUNICATIONS EQUIPMENT” (Burkolati port immunitása a rádiófrekvenciás vezeték nélküli kommunikációs berendezésekkel szemben) tesztszint alapján ez az eszköz érzékenynek bizonyul a GMRS 460, FRS 460 transzmissziós frekvenciával szemben. A GMRS és FRS rádiók és a rendszer között legalább 30 cm-es szeparációs távolságot kell biztosítani.

2.6.2 Megfelelőségi nyilatkozatok

A gyártó nyilatkozata szerint ezt a készüléket a következő követelményeknek megfelelően gyártották:

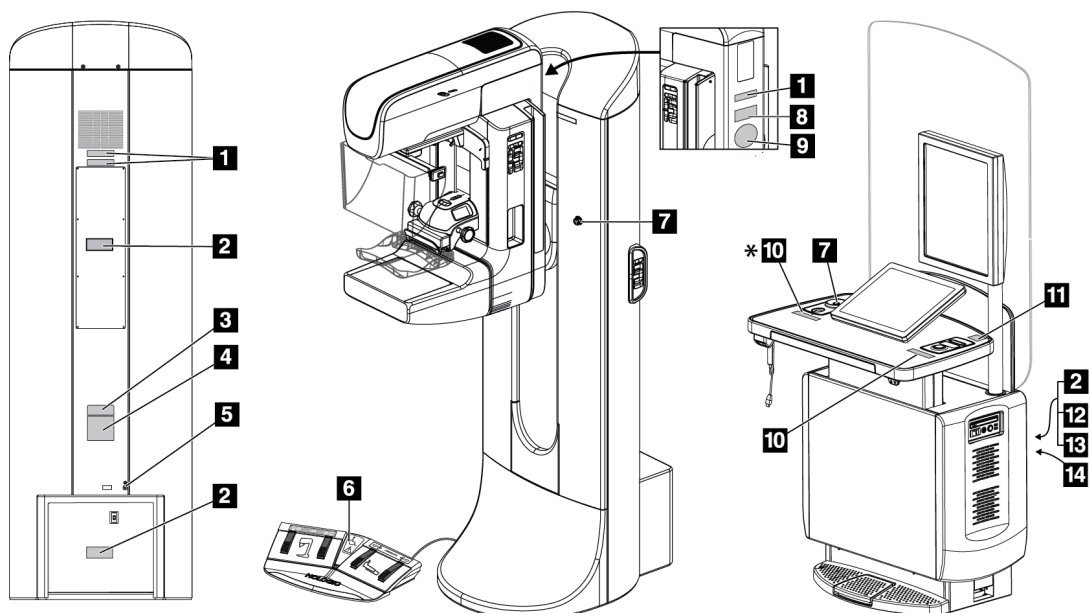


Orvosi – Alkalmazott elektromágnes sugárzásos berendezés áramütés, tűz és mechanikai veszélyek tekintetében kizárólag az ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) + A1: 2012, C1: 2009 / (R)2012, A2: 2010 / (R)2012 és CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) szabványoknak megfelelően

- CAN/CSA – ISO 13485-03 Orvosi eszközök – Minőségirányítási rendszerek – Szabályozási célú követelmények (Adaptált ISO 13485:2003 szabvány, második kiadás, 2003-07-15)
- CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1:2014 Gyógyászati elektromos készülékek – 1. rész: Általános biztonsági és alapvető működési követelmények
- EN 60601-1: 2006 / A1: 2013 Gyógyászati elektromos készülékek. Általános biztonsági és alapvető működési követelmények
- ETSI EN 300 330-1: V1.3.1, és ETSI EN 300 330-2: V1.5.1: 2006 – Elektromágneses összeférhetőség és rádióspektrum-egyezőség (ERM); Rövid hatótávolságú eszközök (SRD); 9 kHz és 25 MHz közötti frekvenciasávban működő rádióberendezés, illetve 9 kHz és 30 MHz közötti tartományban működő indukciós hurok-rendszerek

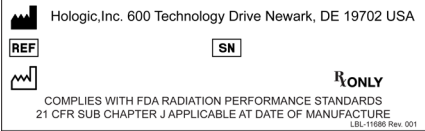
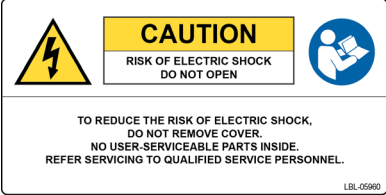
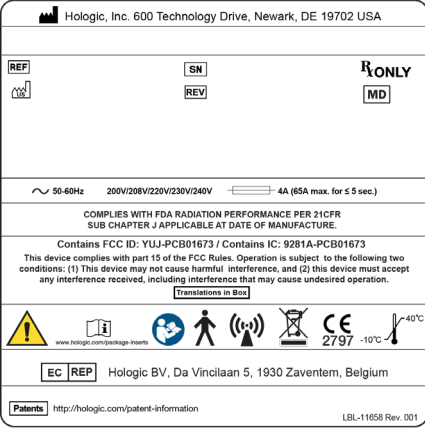
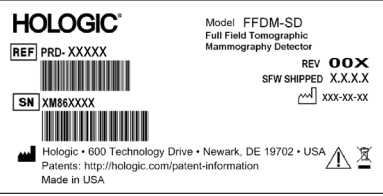
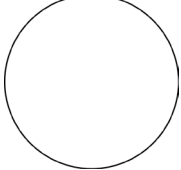
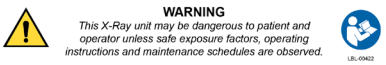
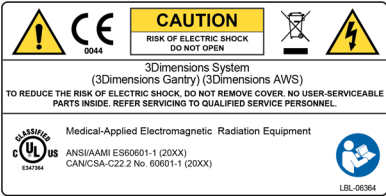
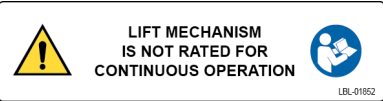
- ETSI EN 301 489-1: V1.6.1 és ETSI EN 301 489-3: V1.8.1: 2008 – Elektromágneses összeférhetőség és rádióspektrum-egyezőség (ERM); elektromágneses összeférhetőségi (EMC) szabvány rádiófrekvenciás eszközökre és szolgáltatásokra vonatkozóan
- FCC, 47 CFR 15. rész, C alrész, 15.225 szakasz: 2009
- FDA, 21 CFR [900. és 1020. rész]
- IEC 60601-1: 2005 / A1: 2012 3.1 kiadás Gyógyászati elektromos készülékek – 1. rész: Általános biztonsági és alapvető működési követelmények
- IEC 60601-1-2 Ed. 4th: 2014 Gyógyászati elektromos készülékek – 1–2. rész: Az alapvető biztonságra és a lényeges működésre vonatkozó általános követelmények – Kiegészítő szabvány: Elektromágneses összeférhetőség – Követelmények és tesztek.
- IEC 60601-1-3 2.0 kiadás: 2008 / A1: 2013 Gyógyászati elektromos készülékek – 1–3. rész: Orvosdiagnosztikai röntgenforrás-szerelvények és röntgensőszerelvények biztonságával kapcsolatos speciális követelmények
- IEC 60601-2-28: 2017 Gyógyászati elektromos készülékek – 2–28. rész: Orvosi eszközökhöz való röntgensőszerelvények alapvető biztonságával és működésével kapcsolatos speciális követelmények
- IEC 60601-2-45: 2011 / AMD1: 2015 Gyógyászati elektromos készülékek – 2–45. rész: Mammográfiás röntgenberendezések és mammográfiás sztereotaktikus készülékek alapvető biztonságával és működésével kapcsolatos speciális követelmények
- RSS-210: 7. szám, 2007 Rádiószabványok specifikációi alacsony teljesítményű engedélyköteles rádiókommunikációs eszközök: I. osztályú berendezés
- ANSI/AAMI ES 60601-1: +A1: 2012, C1: 2009 / (R)2012 és A2: 2010 / (R)2012 Gyógyászati elektromos készülékek, 1. rész: Általános biztonsági követelmények és alapvető teljesítményjellemzők, a módosítást is tartalmazza (2010)

2.7 A címkék elhelyezkedése



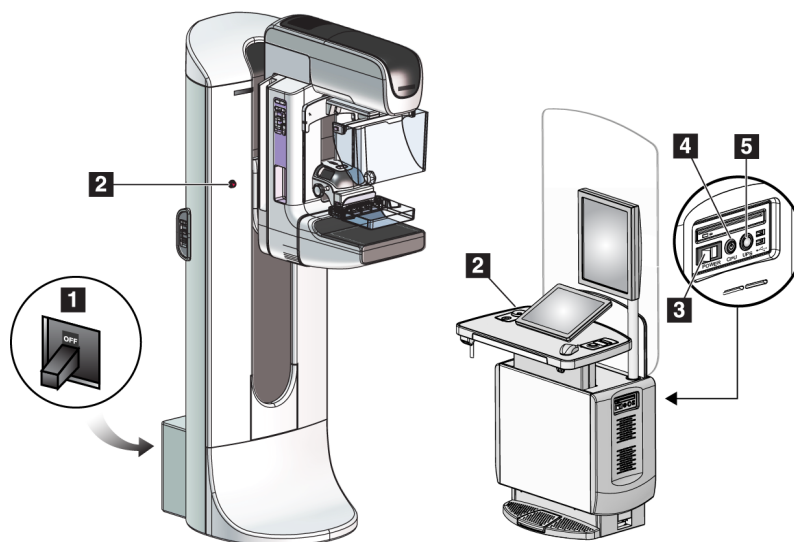
Ábra 4: A címkék elhelyezkedése

Táblázat 1: Rendszercímkek

1  Sorozatgyártású eszköz	2  Áramütéssel kapcsolatos figyelmeztetés	3  A rendszer típusa
4  A gantry névtáblája	5  Potenciálkiegyenlítő csatlakozóvég 6  Kerek székre vonatkozó figyelmeztetés lábkapcsolóhoz 7  Vészleállító kapcsoló	8  Detektor
9  A kereskedő által biztosított röntgenső-sorozatszám	10  Röntgenszülékre vonatkozó figyelmeztetés	11  Műszaki segélyszolgálat kapcsolatfelvétel
12  A felvételi munkaállomás névtáblája	13  Megfelelőség	14  A felvételi munkaállomás emelési korlátozása

Fejezet 3 Rendszervezérlők és jelzők

3.1 A rendszer tápkapcsolói

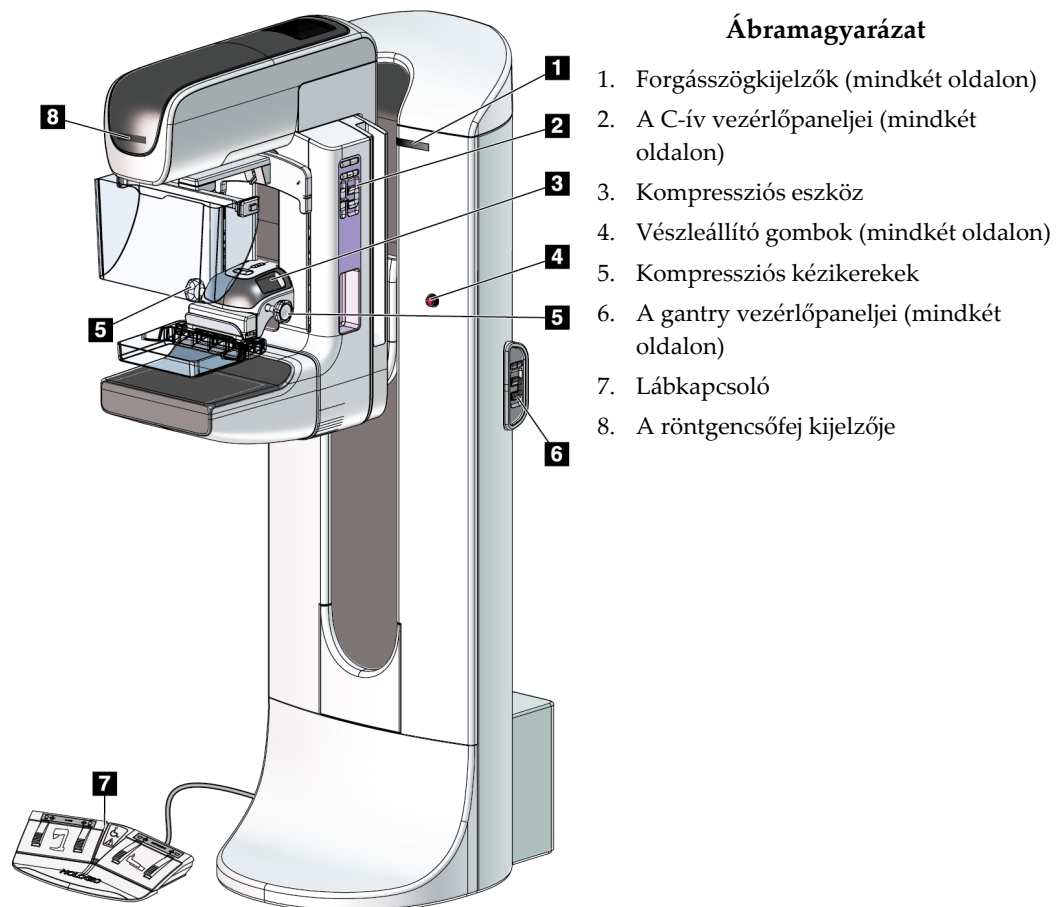


Ábra 5: A rendszer tápkapcsolói

Ábramagyarázat

1. A gantry áramköri megszakítója
2. Vészleállító gomb (kettő a gantryn, egy a felvételi munkaállomáson)
3. A felvételi munkaállomás tápkapcsolója
4. A számítógép bekapcsoló/visszaállító gombja
5. A szünetmentes tápegység (UPS) tápkapcsoló gombja

3.2 A röntgensóállvány vezérlőelemei és kijelzői

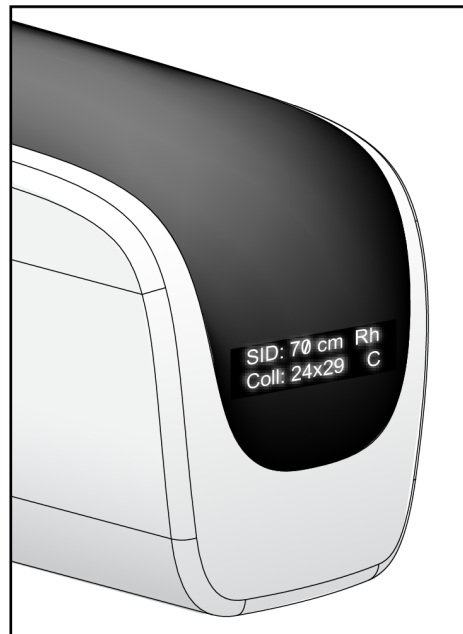


Ábra 6: A röntgensóállvány vezérlőelemei és kijelzői

3.2.1 A röntgensóállvány kijelzője

A röntgensófej kijelzőjén a következők jelennek meg

- SID (Forrás-kép távolság)
- Szűrőtípus
- Kollimátorbeállítás
- A lemez pozíciója

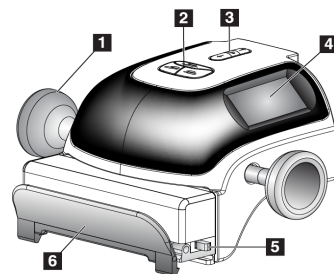


Ábra 7: A röntgensóállvány kijelzője

3.2.2 A kompressziós eszköz vezérlői és kijelzője

Ábramagyarázat

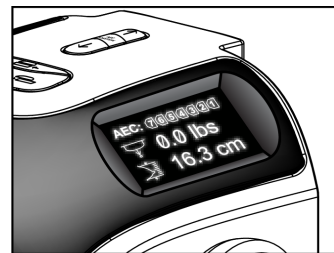
1. Kompressziós kézikerekek
2. Lemezelmozdító gombok
3. AEC érzékelő gombok
4. Kompressziós eszköz kijelzője
5. FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód csúszka
6. Lemezrögzítő



Ábra 8: Kompressziós eszköz

A kompressziós eszköz kijelzőjén a következők jelennek meg:

- AEC érzékelő pozíciója
- Kompressziós erő (0.0 jelenik meg, ha az erő 4 fontnál [17,79 N-nál] kevesebb)
- Kompressziós vastagság
- A C-ív szöge elforgatás után (5 másodpercig)



Ábra 9: Kompressziós eszköz kijelzője

3.2.3 A C-ív vezérlőpaneljei

A C-ív bal és jobb oldalán egyaránt megtalálható a C-ívhez tartozó vezérlőpanel. Ezekkel a gombokkal vezérelhetők a kollimátor és a C-ív funkciói.



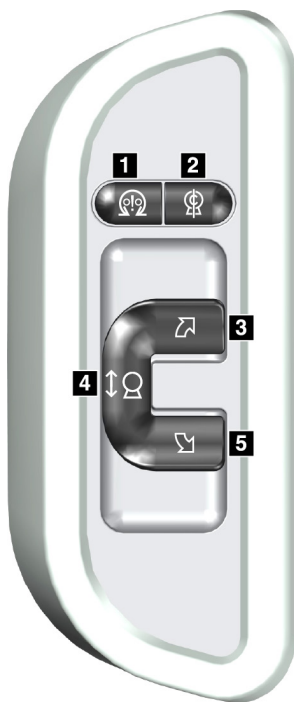
Ábra 10: A C-ív vezérlőpanelje

Ábramagyarázat

1. MLO elforgatás
2. C-ív nullázás
3. Fényező lámpa
4. Motor engedélyezése
5. Kollimátorbeállítások felülírása
6. A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba
7. C-ív fel és le
8. A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba
9. Összenyomás fel
10. Összenyomás le

3.2.4 A gantry vezérlőpaneljei

A gantryn lévő vezérlőpanelek szintén lehetővé teszik a C-ív funkcióinak kezelését. A gantry bal és jobb oldalán egyaránt megtalálható a C-ívhez tartozó vezérlőpanel.



Ábramagyarázat

1. Motor engedélyezése
2. C-ív nullázás
3. A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba
4. C-ív fel és le
5. A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba

Ábra 11: A gantry vezérlőpanelje

3.2.5 Kettős funkciójú lábkapcsoló



Vigyázat!

A lábkapcsolókat úgy helyezze el, hogy használat közben a vészleállító kapcsolók közelében maradjanak.



Vigyázat!

Helyezze úgy el a lábkapcsolókat, hogy megakadályozza, hogy egy beteg vagy egy kerekes szék véletlenül működésbe hozza őket.



Vigyázat!

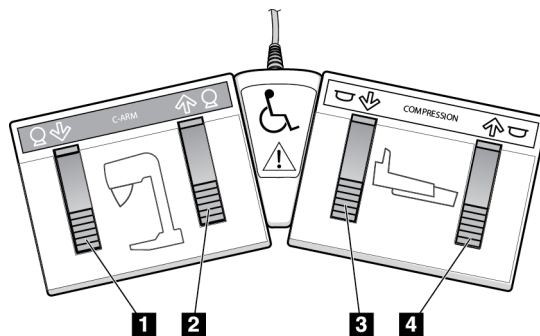
A botlás vagy a véletlen aktiválás elkerülése érdekében a betegeknek és a rendszer kezelőinek tisztában kell lenniük a lábkapcsolók és a kapcsolódó kábelezés helyével.

A lábkapcsoló használata:

- Nyomja le a lábkapcsolót az aktiválásához.
- A mozgás leállításához engedje fel a lábkapcsolót.

Ábramagyarázat

1. C-ív le
2. C-ív fel
3. Kompresszió le
4. Kompresszió fel



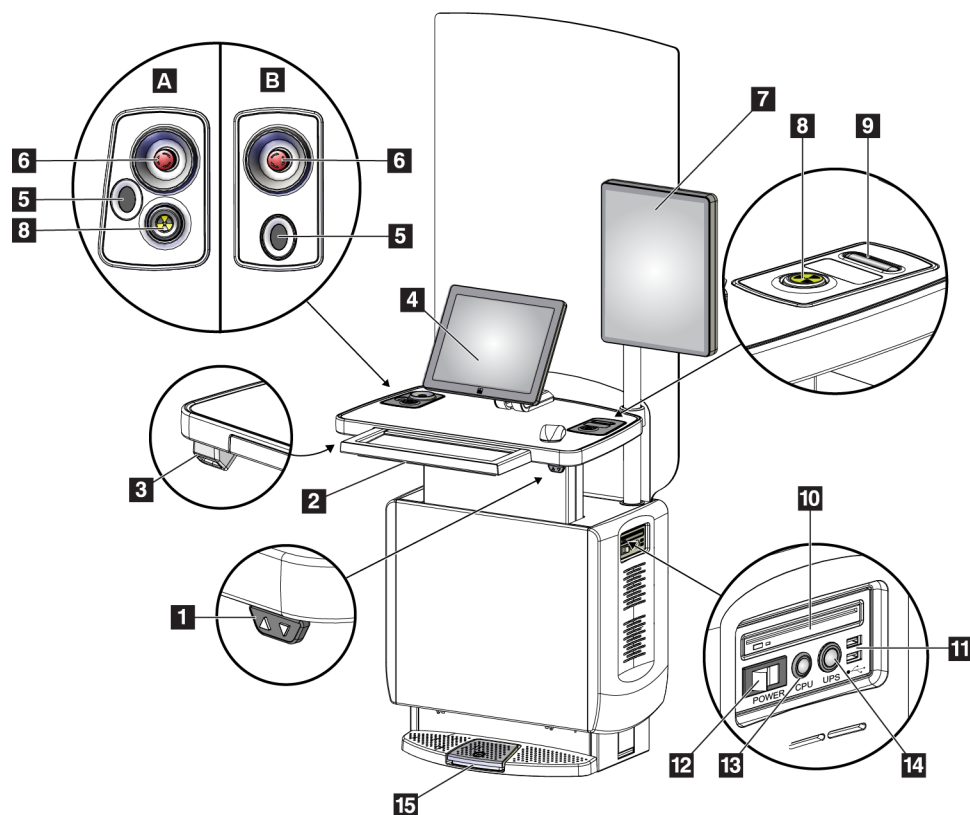
Ábra 12: Kettős funkciójú lábkapcsoló

3.3 Az univerzális felvételi munkaállomás vezérlőelemei és jelzői



Megjegyzés

A Hologic konfigurálja az egyes rendszereket a speciális követelmények teljesítése érdekében. Előfordulhat, hogy az Ön konfigurációja nem rendelkezik a jelen kézikönyvben szereplő összes opcióval és tartozékkal.



Ábra 13: Az univerzális felvételi munkaállomás vezérlőelemei és jelzői

Ábramagyarázat

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Magasságbeállító kapcsoló | 9. Kompressziófelengedő gomb |
| 2. Billentyű (a fiókban) | 10. CD-/DVD-meghajtó |
| 3. Vonalkódolvasó | 11. USB-portok |
| 4. Vezérlőmonitor | 12. A felvételi munkaállomás tápkapcsolója |
| 5. Ujjlenyomat-olvasó* | 13. A számítógép bekapcsoló/visszaállító gombja |
| 6. Vészleállító kapcsoló* | 14. A szünetmentes tápegység (UPS) tápkapcsoló gombja |
| 7. Képmegjelenítő monitor | 15. Röntgen lábkapcsoló |
| 8. Röntgensugár-aktiváló gomb* | |

*A = a II. sorozatú univerzális felvételi munkaállomás elrendezése;

B = az I. sorozatú univerzális felvételi munkaállomás elrendezése



Megjegyzés

A mobil környezetben telepített univerzális felvételi munkaállomás vezérlőelemei ugyanazok, mint az univerzális felvételi munkaállomás esetében.

Fejezet 4 Indítás, funkcionális tesztek és leállítás

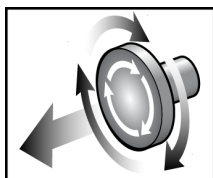
4.1 A rendszer elindítása



Megjegyzés

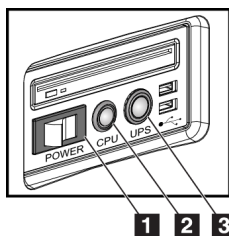
Ha a rendszer éjszakára bekapcsolva marad, mindennap indítsa újra a rendszert a legjobb teljesítmény biztosítása érdekében.

1. Ellenőrizze, hogy nincs-e valamilyen akadály a C-ív mozgástartományában, illetve hogy nem takarja-e el valami a kezelőszemély látóterét.
2. Ellenőrizze, hogy mindhárom vészleállító gomb vissza van-e állítva alaphelyzetbe (nincs benyomva).



Ábra 14: Forgassa el a vészleállító gombokat, hogy visszaálljanak alaphelyzetbe

3. Ellenőrizze, hogy a gantry áramköri megszakítója ON (Be) állásban van-e.
4. Ha a szünetmentes tápegységet kikapcsolták, nyomja meg a UPS tápkapcsoló gombját, hogy áram alá helyezze az egységet (lásd a következő ábrát).



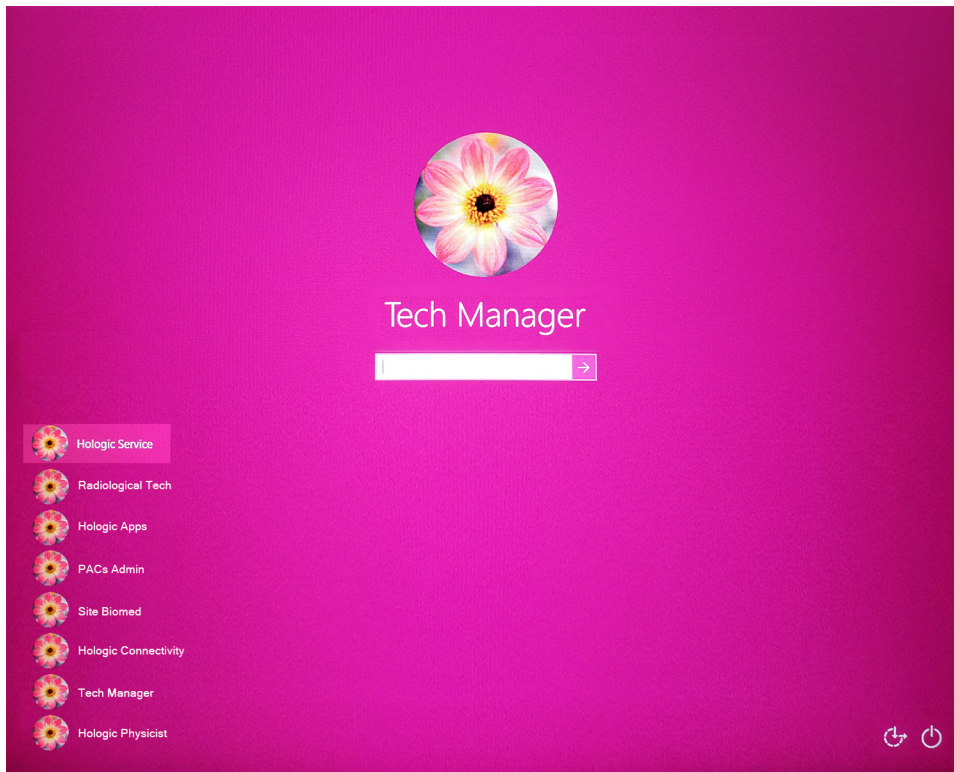
Ábra 15: Az univerzális felvételi munkaállomás tápkapcsoló gombjai

Ábramagyarázat

1. A felvételi munkaállomás tápkapcsolója
2. A számítógép bekapcsoló/visszaállító gombja
3. A szünetmentes tápegység (UPS) tápkapcsoló gombja

5. Kapcsolja BE a felvételi munkaállomás tápkapcsolóját (lásd az előző ábrát).

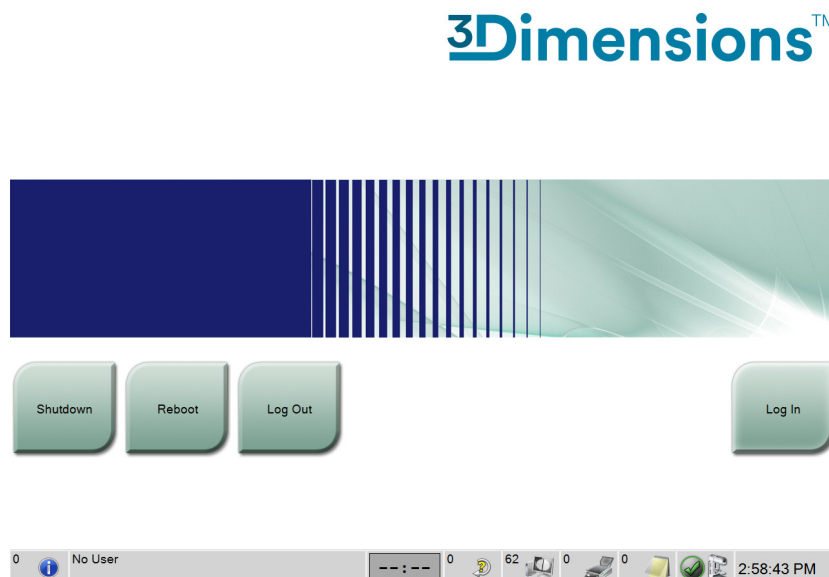
6. Nyomja meg a számítógép tápkapcsoló gombját (lásd az előző ábrákat). A számítógép bekapcsol, és a felvételi munkaállomás vezérlőmonitorján megjelenik a *Windows 10 bejelentkezési képernyője*.



Ábra 16: Windows 10 bejelentkezési képernyő

7. Válassza ki a felhasználónevét, és írja be jelszavát.

8. A felvételi munkaállomás vezérlőmonitorján megjelenik a 3Dimensions rendszer *Indítás* képernyője. Ezután a gantry automatikusan bekapcsol



Ábra 17: Az indítási képernyő



Megjegyzés

A Windows 10 operációs rendszerből való kijelentkezéshez válassza a **Log Out** (Kijelentkezés) gombot.



Megjegyzés

A *Startup* (Indítás) képernyőn található egy **Shutdown** (Leállítás) gomb, amellyel kikapcsolhatja a rendszert és egy **Reboot** (Újraindítás) gomb, amellyel újraindíthatja a rendszert.

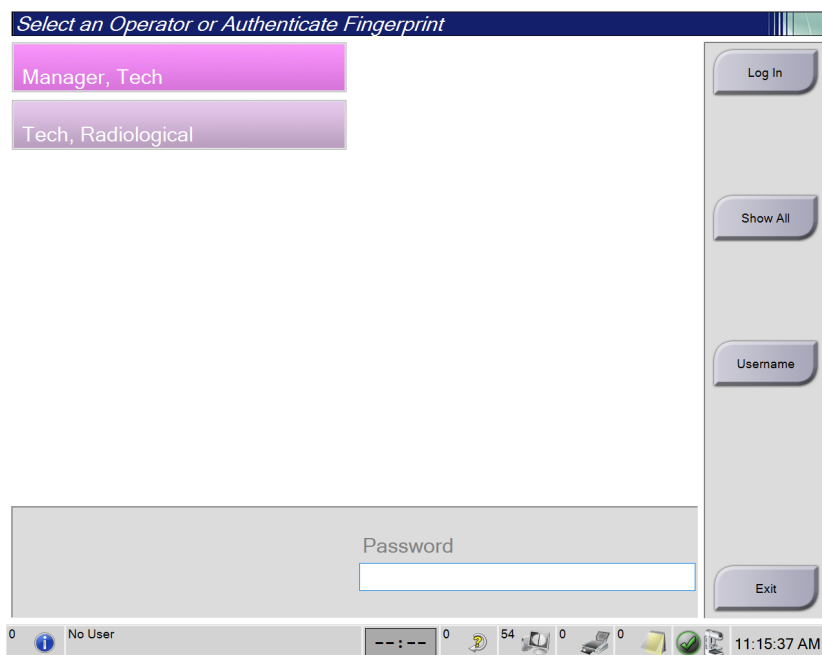


Megjegyzés

A rendszernek öt és negyvenöt perc közötti időtartamra lehet szüksége, hogy felkészüljön a képfelvételre. A várakozási idő a detektor áramkonfigurációjától függ. A tálcán található időmérőeszköz jelzi a várakozási időt, amíg a rendszer készen áll a felvételt készítésre. Tilos klinikai vagy minőség-ellenőrzési képeket készíteni, amíg a rendszerállapot ikonja azt nem jelzi, hogy a rendszer készen áll.

4.2 Bejelentkezés

1. Válassza ki a **Log In** (Bejelentkezés) gombot az *Indítás* képernyőn.
2. Megnyílik a *Select an Operator* (Kezelő kiválasztása) (Bejelentkezés a rendszerbe) képernyő a vezetők és technikusok felhasználónevével. Szükség esetén válassza ki a **Show All** (Minden megjelenítése) gombot a szervizhez, alkalmazásokhoz és fizikusokhoz tartozó felhasználónevek listázásához.



Ábra 18: Bejelentkezés a rendszerbe képernyő

3. A rendszerbe való bejelentkezéshez alkalmazza az alábbi módszerek egyikét:
- Válassza ki a megfelelő felhasználónév gombját. Írja be a jelszavát, majd válassza ki a **Log In** (Bejelentkezés) gombot.
 - Válassza ki a **Username** (Felhasználónév) gombot. Írja be a felhasználónevét és jelszavát, majd válassza a **Log In** (Bejelentkezés) gombot.
 - Nyomja az ujját az ujjlenyomat-olvasóba az ujjlenyomata érvényesítéséhez.



Megjegyzés

Az egyedi, megismételhető ujjlenyomatadatok többsége nem az ujjhegyen, hanem az ujjpárnán található. A gyors és pontos ujjlenyomat-azonosításhoz a bal oldali ábrán látható módon, laposan kell behelyezni az ujjat.



Helyes használat



Helytelen használat

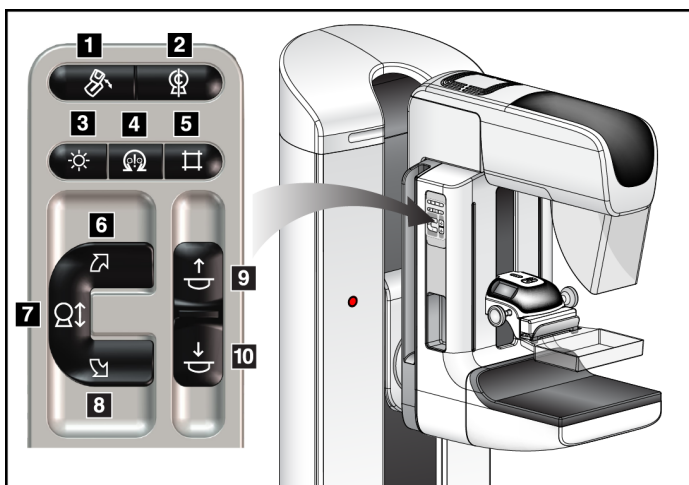


Megjegyzés

Ha vannak esedékes minőség-ellenőrzési feladatok, megnyílik a *Select Function to Perform* (Válassza ki az elvégzendő feladatot) ablak. Ekkor elvégezhet minőség-ellenőrzési feladatokat, vagy kiválaszthatja a **Skip** (Kihagy) lehetőséget.

4.3 A működési tesztek elvégzése

A vezérlőelemek megfelelő működésének biztosítása érdekében végezze el a működési tesztek a havi szemrevételezéses ellenőrzések részeként. Ellenőrizze, hogy az összes gomb megfelelően működik-e (gantry és C-ív vezérlőpaneljei, bal és jobb oldal).



Ábra 19: A C-ív vezérlőpanele (a bal oldal látható)

Ábramagyarázat

1. MLO elforgatás
2. C-ív nullázás
3. Fényező lámpa
4. Motor engedélyezése
5. Kollimátorbeállítások felülírása
6. A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba
7. C-ív fel és le
8. A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba
9. Összenyomás fel
10. Összenyomás le

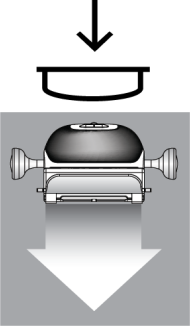
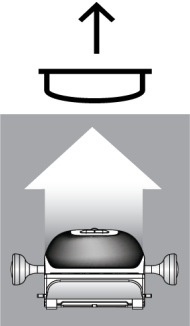


Megjegyzés

A C-ív függőleges mozgása és forgása le van tiltva a kompressziós erő alkalmazása alatt. A szervizmérnök a zárolási erőt 22 Newton (5 font) és 45 Newton (10 font) közé tudja beállítani.

4.3.1 A kompresszió működési tesztje

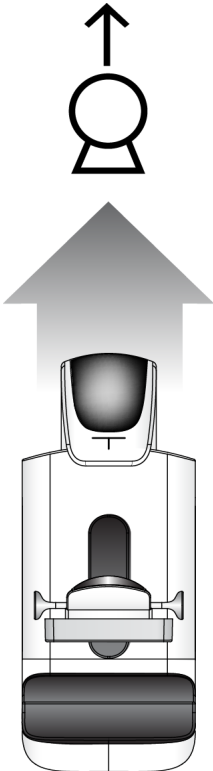
Táblázat 2: Kompressziós tesztek

Funkció	Működési teszt
Összenyomás le 	Nyomja le az Összenyomás le gombot: • A kompresszió fékje aktiválódik. • Kigyullad a fénymező lámpa. • A kompressziós eszköz leereszkedik. <i>Megjegyzés: Az Összenyomás le gomb megnyomása után a kompressziós fék aktív marad, amíg meg nem nyomják az Összenyomás kioldása gombot.</i> Az „összenyomás le” mozgás leáll: • Amikor elengedi a gombot. • Amikor eléri a lefelé irányuló erő határát. • Amikor eléri a lefelé irányuló mozgás határát.
Összenyomás fel 	Nyomja le az Összenyomás fel gombot: • A kompressziós eszköz felfelé mozog. <i>Megjegyzés: Az Összenyomás fel gomb NEM oldja ki a kompresszióféket.</i> Az „összenyomás fel” mozgás automatikusan leáll: • Amikor elengedi a gombot. • Amikor eléri a felfelé irányuló mozgás határát.

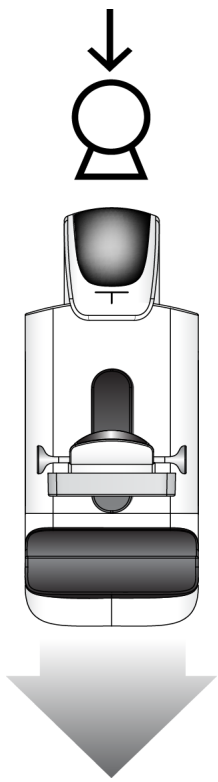
4.3.2 A C-ív mozgásának funkcionális tesztjei

A C-ív felfelé és lefelé irányuló mozgása

Táblázat 3: A C-ív felfelé és lefelé irányuló mozgása

Funkció	Működési teszt
C-ív fel 	Nyomja meg a C-arm Up (C-ív fel) gombot. - A C-ív mozgása leáll a gomb elengedésekor. - A C-ív mozgása leáll, amikor a C-ív eléri a felfelé irányuló mozgás határát. - A C-ív függőleges mozgása és forgása le van tiltva a kompressziós erő alkalmazása alatt. A szervizmérnök a zárolási erőt 22 Newton (5 font) és 45 Newton (10 font) közé tudja beállítani.

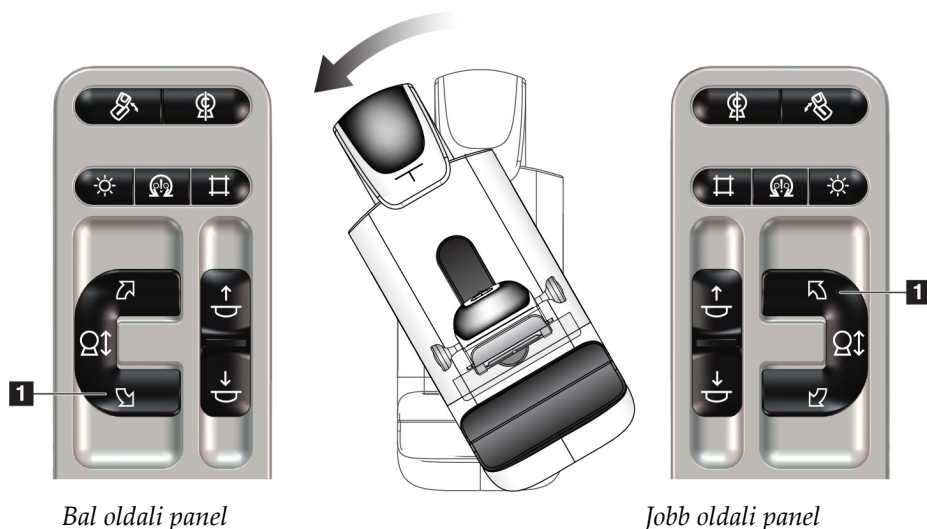
Táblázat 3: A C-ív felfelé és lefelé irányuló mozgása

Funkció	Működési teszt
C-ív le 	Nyomja meg a C-arm Down (C-ív le) gombot. • A C-ív mozgása leáll a gomb elengedésekor. • A C-ív mozgása leáll, amikor a C-ív eléri a lefelé irányuló mozgás határát. • A C-ív függőleges mozgása és forgása le van tiltva a kompressziós erő alkalmazása alatt. A szervizmérnök a zárolási erőt 22 Newton (5 font) és 45 Newton (10 font) közé tudja beállítani.

A C-ív elforgatása

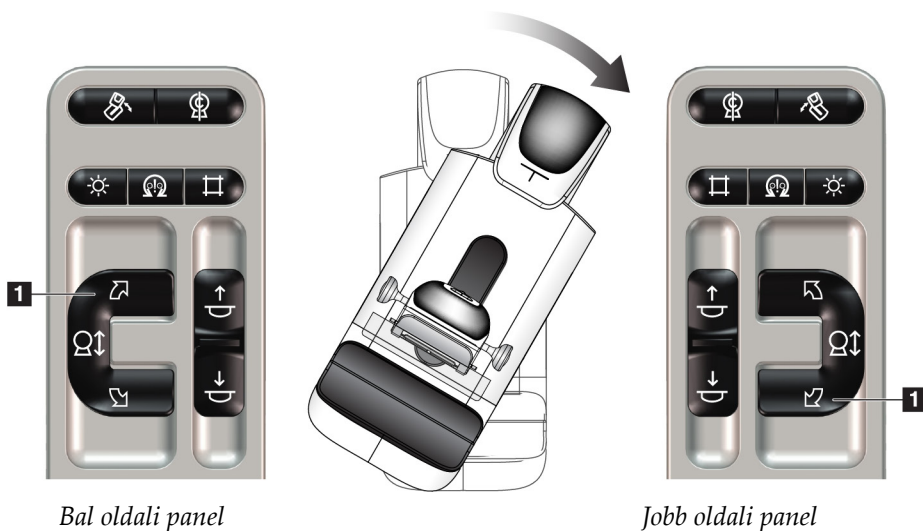
Táblázat 4: A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba

Funkció	Működési teszt
A C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba	Nyomja le a C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba gombot (1-es elem) a C-ív óramutató járásával ellentétes irányba történő elforgatásának elindításához. A C-ív mozgása leáll a kapcsoló felengedésekor. A C-ív fokként történő finomhangolásához tartsa lenyomva a gombot egy másodpercig, majd engedje fel gyorsan. Ismételje meg szükség szerint.



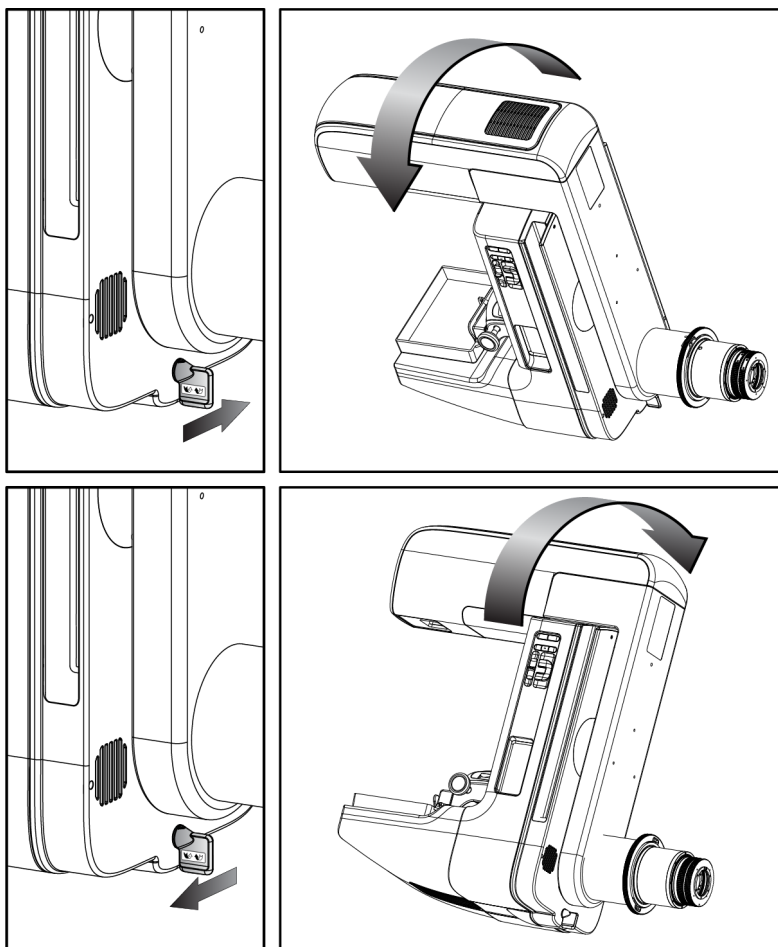
Táblázat 5: A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba

Funkció	Működési teszt
A C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba	Nyomja le a C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba gombot (1-es elem) a C-ív óramutató járásával megegyező irányba történő elforgatásának elindításához. A C-ív mozgása leáll a kapcsoló felengedésekor. A C-ív fokként történő finomhangolásához tartsa lenyomva a gombot egy másodpercig, majd engedje fel gyorsan. Ismételje meg szükség szerint.



Táblázat 6: A C-ív forgatáskapcsolója

Funkció	Működési teszt
A C-ív forgatáskapcsolója	Tolja el magától távolodó irányba a C-ív forgatáskapcsolóját, hogy a C-ív ön felé mozogjon. Húzza a C-ív forgatáskapcsolóját maga felé, hogy a C-ív öntől távolodó irányba mozogjon. A C-ív mozgása leáll a kapcsoló felengedésekor.



A C-ív automatikus elforgatása (automatikus forgatás)



Vigyázat!

Elakadás veszélye. Ügyeljen arra, hogy a C-ív 50 cm-es (20 hüvelykes) körzetében semmilyen tárgy ne legyen útban a C-ív forgása közben. Ne alkalmazza az automatikus forgatási funkciót, ha a C-ív körüli szabad terület kisebb mint 50 cm (20 hüvelyk).



Megjegyzés

A C-ív automatikus forgómozgásának leállításához nyomja meg bármelyik gombot vagy a vészleállító kapcsolót.

Motor engedélyezése



Az óramutató járásával megegyező vagy azzal ellentétes automatikus forgómozgás aktiválásához nyomja meg egyszerre a **Motor engedélyezése** gombot és egy **Elforgatás** gombot.

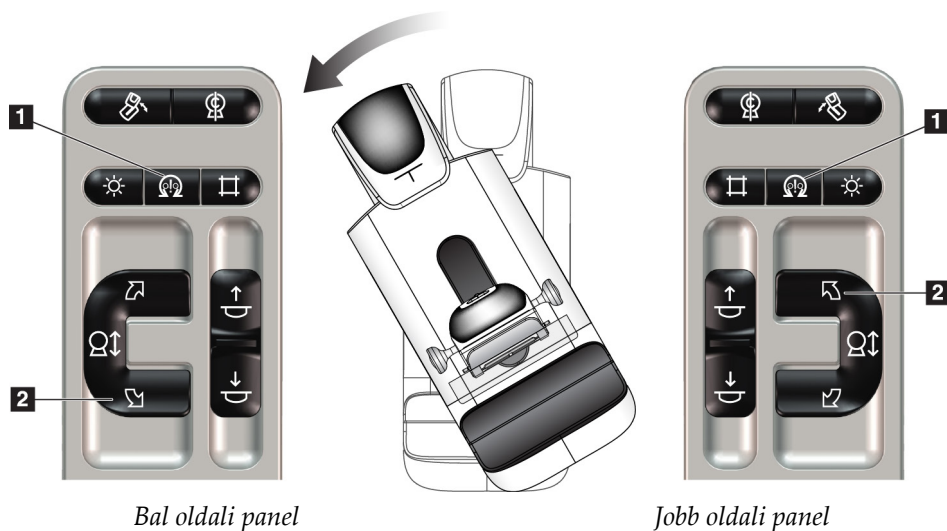
C-ív nullázás



Nyomja meg egyszerre a **Motor engedélyezése** gombot és a **C-ív nullázása** gombot. Engedje fel a gombokat. A gép sípoló hangot ad, és a C-ív automatikusan visszaáll a nulla pozícióba.

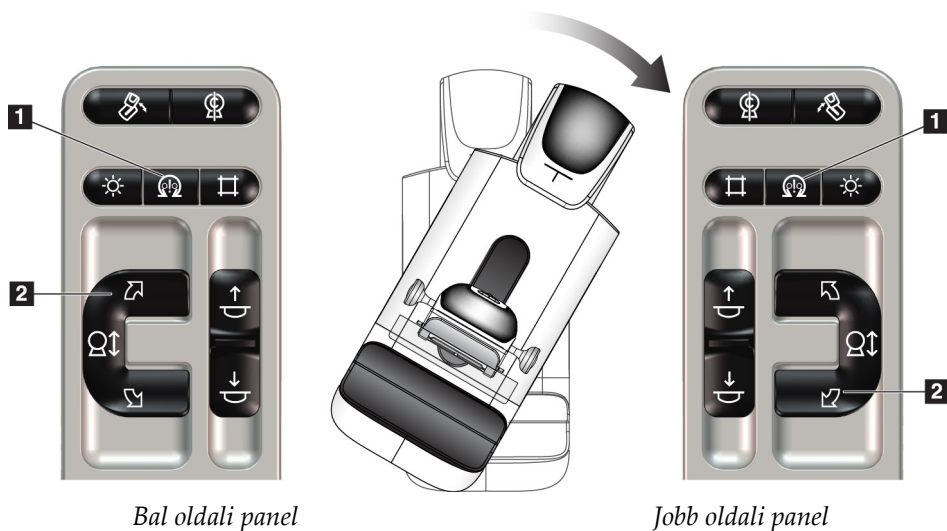
Táblázat 7: A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba

Funkció	Működési teszt
A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba	Nyomja meg egyszerre a Motor engedélyezése gombot (1-es elem) és a C-ív elforgatása az óramutató járásával ellentétes irányba gombot (2-es elem). Engedje fel a gombokat. A gép sípoló hangot ad, és a C-ív automatikusan elfordul az óramutató járásával ellentétes irányba.



Táblázat 8: A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba

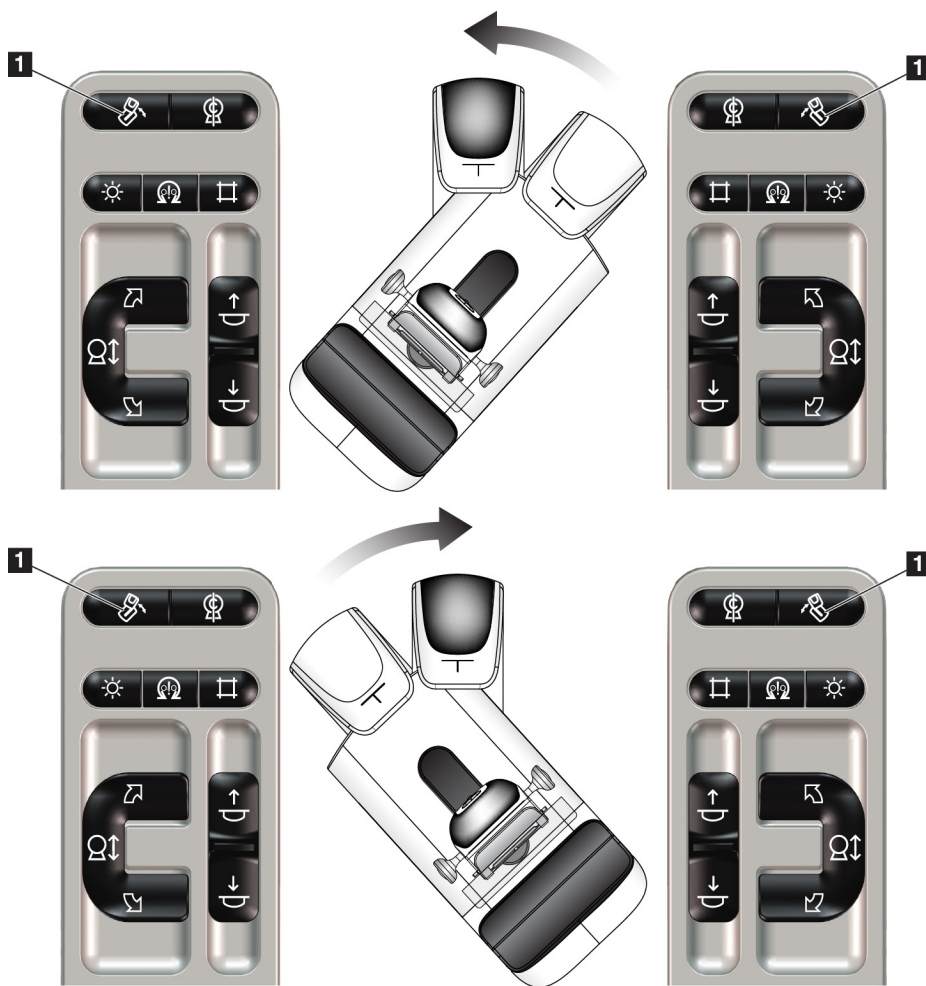
Funkció	Működési teszt
A C-ív automatikus elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba	Nyomja meg egyszerre a Motor engedélyezése gombot (1-es elem) és a C-ív elforgatása az óramutató járásával megegyező irányba gombot (2-es elem). Engedje fel a gombokat. A gép sípoló hangot ad, és a C-ív automatikusan elfordul az óramutató járásával megegyező irányba.



Automatikus MLO elforgatás

Táblázat 9: Automatikus MLO elforgatás

Funkció	Működési teszt
Csőfej automatikus elforgatása nulla pozícióba	Pozicionálja a C-ívet 15 foknál nagyobb szögben. Nyomja meg az MLO elforgatás gombot (1-es elem). A csőfej automatikusan a nulla pozícióba mozog. A kompressziós kar szögben marad. Nyomja meg ismét az MLO elforgatás gombot, hogy a csőfej visszatérjen az eredeti helyzetébe.



Bal oldali panel

Jobb oldali panel

4.3.3 Kollimálás

Táblázat 10: C-ív kollimálása

Funkció	Működési teszt
Kollimátorbeállítások felülírása 	A Collimator Override (Kollimátorbeállítások felülírása) gomb módosítja a különböző röntgenmezők kollimálását. Nyomja meg a Light Field Lamp (Fénymező lámpa) gombot a röntgenmező megjelenítéséhez, majd nyomja meg a Collimator Override (Kollimátorbeállítások felülírása) gombot a röntgenmező kiválasztásához.
Fénymező lámpa 	A kompressziós lemezek esetében: Nyomja meg a Light Field Lamp (Fénymező lámpa) gombot a röntgenmező két percig tartó megjelenítéséhez. A lokalizációs lemezek esetében: Nyomja meg a Light Field Lamp (Fénymező lámpa) gombot a röntgenmező beállított ideig tartó megjelenítéséhez. A biopsziás vagy túllokalizációs lemezek esetében az alapértelmezett idő tíz perc. Nyomja meg ismét a Light Field Lamp (Fénymező lámpa) gombot a fénymező lámpa kikapcsolásához. A fénymező lámpa automatikusan kigyullad a Compression Down (Kompresszió lefelé) mozgás elindításakor.

4.3.4 Lemezek közötti váltás

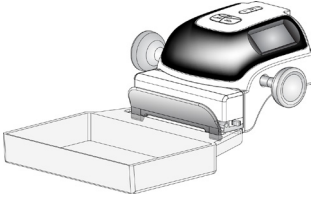


Megjegyzés

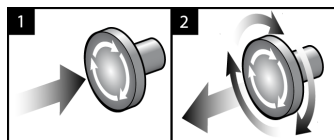
A legtöbb lemez a lemezváltás funkcióval használható. A nagy méretű, 24 × 29 cm-es keret nélküli szűrési lemez, a nagy méretű 24 × 29 cm-es SmartCurve® rendszerlemez és a nagyítási lemezek nem kompatibilisek a Shifting Paddle (Váltólemez) funkcióval.

A Shifting Paddle (Váltólemez) funkció teszteléséhez használja a 18 × 24 cm-es keret nélküli szűrési lemezt.

Táblázat 11: Váltólemez

Funkció	Működési teszt
Lemezmozdítás 	A 18 × 24 cm-es szűrési lemez körülbelül 2,5 cm-rel elmozdul a bal oldali, központi vagy jobb oldali pozícióba. Kompresszió alkalmazásakor a lemezek nem mozgathatók el. A kollimátor úgy van beprogramozva, hogy kövesse a lemez helyzetét. A funkció tesztelése: 1. Szerelje be a 18 × 24 cm-es lemezt a kompressziós eszközbe. 2. Válasszon ki egy nézetet. 3. A pozíció felülírásához használja a Lemezmozdító gombokat a <i>Procedure</i> (Eljárás) képernyőn. 4. Ellenőrizze, hogy a lemez automatikusan az új pozícióba áll-e. 5. Kapcsolja be a fényező lámpát. 6. Ellenőrizze, hogy a kollimátor pozíciója illeszkedik-e a lemez pozíciójához. 7. Ismételje meg az eljárást a többi lemezpozíció esetében is.

4.4 A vészleállító kapcsolók működése



Ábra 20: A vészleállító kapcsoló működése

Három vészleállító kapcsoló van, egy-egy a gantry két oldalán, egy pedig a felvételi munkaállomáson.

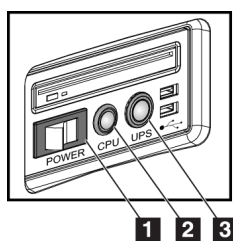
1. A gantry kikapcsolásához és a felvételi munkaállomás emelőmechanizmusának inaktíválásához nyomja meg bármelyik vészleállító kapcsolót.
2. A vészleállító kapcsoló visszaállításához fordítsa el körülbelül negyed fordulattal az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kapcsoló újra kiugrik.

4.5 A rendszer kikapcsolása

1. Zárjon be minden megnyitott, beteggel kapcsolatos eljárást. Lásd az [Betegbejegyzés bezárása](#) oldal: 81című részt.
2. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válassza ki a **Log Out** (Kijelentkezés) gombot.
3. A *Startup* (Indítás) képernyőn válassza a **Shutdown** (Leállítás) gombot.
4. Válassza a **Yes** (Igen) opciót a megerősítési párbeszédpanelen.

4.6 A rendszer teljes áramtalanítása

Az alábbi ábrán megtekintheti a következő eljárásokban említett gombokat és kapcsolókat.



Ábra 21: Az univerzális felvételi munkaállomás tápkapcsoló gombjai

Ábramagyarázat

1. A felvételi munkaállomás tápkapcsolója
2. A számítógép bekapcsoló/visszaállító gombja
3. A szünetmentes tápegység (UPS) tápkapcsoló gombja

A rendszer teljes áramtalanítása:

1. Kapcsolja ki a rendszert.
2. Ha a rendszerhez szünetmentes tápegység is tartozik, nyomja meg a UPS gombot (3-as elem).
3. Kapcsolja KI a felvételi munkaállomás tápkapcsolóját (1-es elem).
4. Húzza ki a felvételi munkaállomás tápkábelét a fali aljzatból.
5. Kapcsolja OFF (Ki) állásba a gantry áramköri megszakítóját.
6. Kapcsolja OFF (Ki) állásba az intézmény hálózati áramköri megszakítóját.

Fejezet 5 Felhasználói felület

5.1 Select Function to Perform (Válassza ki az elvégzendő feladatot) ablak

A bejelentkezés után megnyílik a *Select Function to Perform* (Válassza ki az elvégzendő feladatot) ablak. A képernyőn megjelennek az esedékes minőség-ellenőrzési feladatok.



Megjegyzés

Ha nincs elvégzendő beütemezett minőség-ellenőrzési feladat, a *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyő nyílik meg.

Name	Last Performed	Due Date
DICOM Printer Quality Control		4/11/2017
Gain Calibration	2/23/2017	2/27/2017
CEDM Gain Calibration	3/1/2017	3/6/2017
Artifact Evaluation		4/11/2017
Phantom Image Quality		4/11/2017
SNR/CNR		4/11/2017
Compression Thickness Indicator		4/11/2017
Diagnostic Review Workstation Quality Control		4/11/2017
Viewboxes and Viewing Conditions		4/11/2017
Visual Checklist		4/11/2017
Reject Analysis		4/11/2017
Repeat Analysis		4/11/2017
Compression Test		4/11/2017
AEC Testing		4/11/2017

Ábra 22: Példa a *Select Function to Perform* (Válassza ki az elvégzendő feladatot) képernyőre

Beütemezett minőség-ellenőrzési feladat elvégzése:

1. Válasszon egy minőség-ellenőrzési feladatot a listából.
2. Válassza ki a **Start** (Indítás) gombot. Kövesse a képernyő utasításait az eljárás elvégzéséhez. (A **Start** [Indítás] gomb nem minden teszt típus esetén érhető el.)
– VAGY –
Válassza a **Mark Completed** (Megjelölés elvégzettként) gombot, hogy az eljárás állapotát elvégzettként jelölje meg. Válassza a **Yes** (Igen) gombot a kiválasztott eljárás befejezésének megerősítéséhez.
3. Válassza az **End QC** (Minőség-ellenőrzés befejezése) gombot.

Továbblépés az összes beütemezett minőség-ellenőrzési feladat elvégzése nélkül:

Ha nem végez el minden minőség-ellenőrzési feladatot, válassza a **Skip** (Kihagy) gombot.



Megjegyzés

Ha kiválasztja a **Skip** (Kihagy) gombot, megnyílik a *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyő. A képernyővel kapcsolatos információkat [Select Patient \(Beteg kiválasztása\) képernyő](#) oldal: 60 című részben találja meg.

Ha kiválasztja az **Admin** (Rendszergazda) gombot, megnyílik az *Admin* (Rendszergazda) képernyő. A képernyővel kapcsolatos információkat Az Admin (Rendszergazda) képernyő használata című részben találja meg.

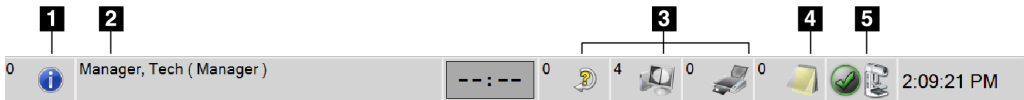


Megjegyzés

A minőség-ellenőrzési feladatok bármikor elvégezhetők. A minőség-ellenőrzési feladatok listáját az **Admin** (Rendszergazda) gomb, majd a **Quality Control** (Minőség-ellenőrzés) gomb kiválasztásával érheti el.

5.2 Tudnivalók a tálcáról

A képernyő alján található tálcán további ikonok jelennek meg. Válassza ki a megfelelő ikont információk eléréséhez vagy rendszerfeladatok elvégzéséhez.



Ábra 23: Tálcá

Táblázat 12: Tálcá menük

	Leírás	Menü
1	Információ ikon Válassz ki az Információ ikont az Alarms (Riasztások) menü megnyitásához. Riasztás esetén a tálcának ez a szakasza sárgán villog. Válassza ki az Acknowledge All (Összes nyugtázása) elemet a villogó jelzés leállításához. Válassza a Manage Alarms (Riasztások kezelése) elemet a riasztások megjelenítéséhez és a megnyitott riasztások bezárásához.	No Alarms Acknowledge All Manage Alarms ...

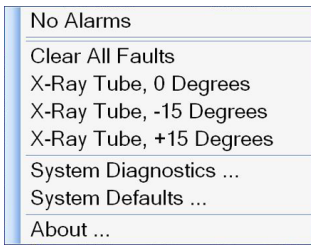
Táblázat 12: Tálca menük

	Leírás	Menü
2	Aktuális felhasználónév A Users (Felhasználók) menü megjelenítéséhez válassza ki a tálca felhasználónév szakaszát. A Log Out (Kijelentkezés) elemre kattintva visszaléphet a <i>Startup</i> (Indítás) képernyőre. A My Settings (Beállításaim) opcióval kiválaszthatja a felhasználói beállításokat és a munkafolyamattal kapcsolatos beállításokat. A Print (Nyomtatás) gombbal a csatlakoztatott nyomtatóra küldheti a megjelenített beteglistát.	
	Beolvasási prioritás jelzése Ha telepítette a Genius AI Detection szoftvert, látható a beolvasási prioritás jelzése. Az ikon színe sárgára változik, ha vannak olyan betegek, akiknél a Genius AI Detection eredmények beolvasását magas prioritásúnak jelölték. Kattintson a Beolvasási prioritás ikonra azon betegek listájának megtekintéséhez, akiknél a Genius AI Detection magas prioritású beolvasását megjelölték. Az X gombra kattintva a beteget törölheti a beolvasási prioritás listából. További információkat a Tudnivalók a Genius AI Detection szoftverről oldal: 7 szakaszban talál.	
	Kontrasztanyag-időzítő A kontrasztanyag-időzítő akkor látható, ha I-View kontraszt kiemeléses 2D-képek oldal: 106 funkciót használja. Az időzítőt a 2D kontraszt eljárás során aktiválja a rendszer. Az időzítő az egyes kontrasztfázisokban hátralévő időt mutatja. Az időzítő színe a kontrasztfázist jelzi. (Eredeti) Sárga = várakozási időtartam, a kontrasztanyag még nem oszlott el teljesen. Zöld = optimális képalkotási időtartam, a kontrasztanyag teljesen eloszlott. (Későbbi) Sárga = késői időtartam, a kontrasztanyag felszívódik.	

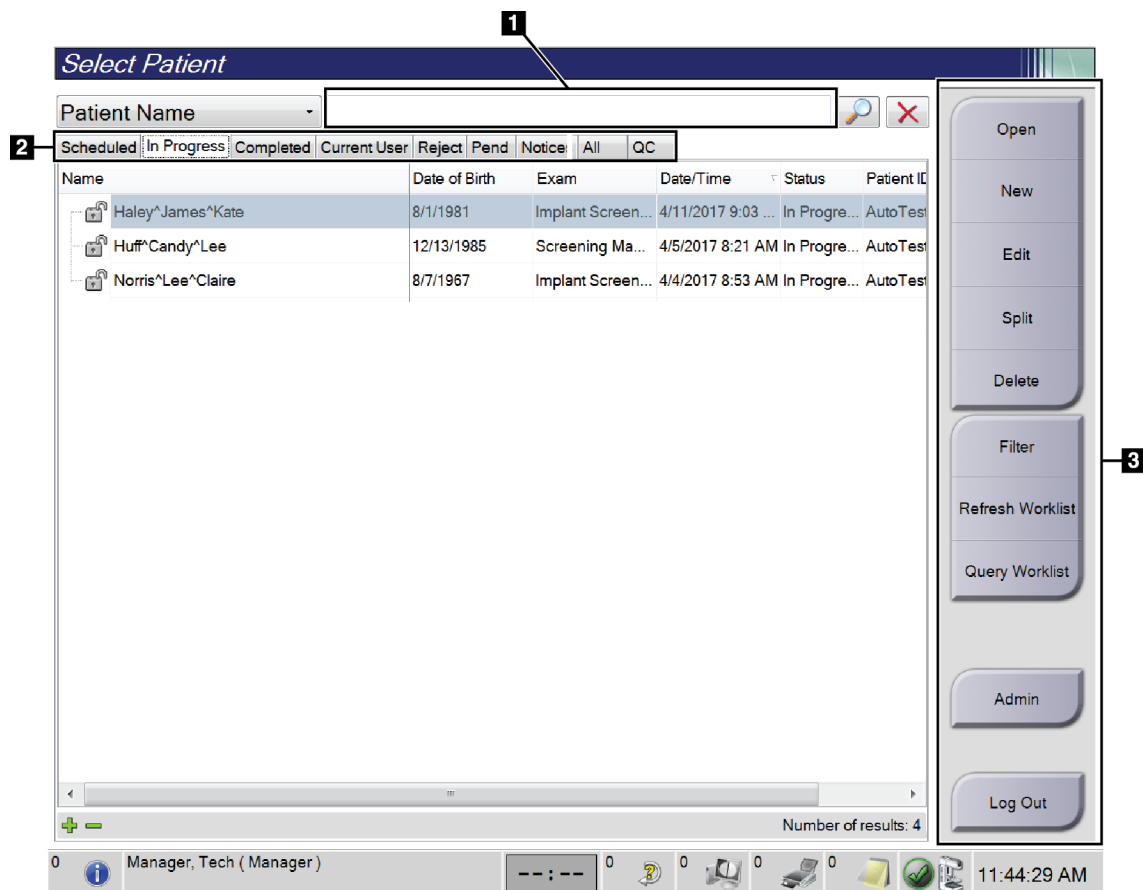
Táblázat 12: Tálca menük

	Leírás	Menü
3 	A kimeneti eszköz ikonjai Válassza ki egy kimeneti eszköz ikonját a <i>Manage Queues</i> (Várólisták kezelése) képernyő megjelenítéséhez. A képernyőn megjelenik a várakozó feladatok állapota, a kiválasztott kimeneti eszközzel kapcsolatos munkaadatok, továbbá itt végezheti el a megjelenített várólista szűrését. Az ikon melletti szám a sorban várakozó feladatok számát mutatja.	
4 	Értesítések ikon Az Értesítések ikon kiválasztásával megjelenítheti a <i>Patients with Unviewed Notices</i> (Betegek olvasatlan értesítésekkel) képernyőt. Az ikon melletti szám azoknak a betegeknek a számát mutatja, akiknél olvasatlan értesítések vannak.	

Táblázat 12: Tálca menük

	Leírás	Menü
5	A rendszerállapot ikonjai  Ha a Rendszerállapot (röntgensőfej) ikon mellett zöld pipa jel látható, a rendszer használatra kész. Válassza ki a Rendszerállapot ikont a Faults (Hibák) menü megnyitásához.  Ha a Rendszerállapot ikon piros és mellette egy szám áll, a rendszernek a kijelzett számú percre várakoznia kell, mielőtt a következő képet biztonsággal el lehetne készíteni.  Ha a Rendszerállapot ikon mellett egy sárga felkiáltójel látható és ez a tálcaszakasz sárgán villog, akkor hiba lépett fel. A Rendszerállapot ikon kiválasztásával további információkat tudhat meg a hibával kapcsolatosan. A Clear All Faults (Minden hiba törlése) elemmel minden hibaüzenet törölhető. Az X-ray Tube, 0 Degrees (Röntgenső, 0 fok) gombbal a röntgensőfej 0 rotációs fokra állítható a következő expozícióhoz. Az X-ray Tube, -15 Degrees (Röntgenső, -15 fok) gombbal a röntgensőfejet -15 rotációs fokra lehet állítani az expozícióhoz. Az X-ray Tube, +15 Degrees (Röntgenső, +15 fok) gombbal a röntgensőfejet +15 rotációs fokra lehet állítani az expozícióhoz. A System Diagnostics (Rendszerdiagnosztika) menüponttal elérhetők az alrendszer-beállítások. A System Defaults (Rendszer alapértelmezései) gombbal megnyithatja a <i>Gantry Defaults</i> (Gantry alapértelmezései) képernyőt a Compression (Kompresszió) és a Generator (Generátor) alapértelmezett értékeinek beállításához. Az About (Névjegy) elem kiválasztásával információkat jeleníthet meg a felvételi munkaállomásról (Lásd a A Névjegy képernyő oldal: 150 című részt).	

5.3 Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő



Ábra 24: Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő

Táblázat 13: A Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő

Elem	Leírás
1. Gyorskeresés	A kiválasztott lapon a Patient Name (Beteg neve), a Patient ID (Betegazonosító) vagy az Accession number (Belépési szám) adatokra kereshet rá.
2. Lapfülek	A képernyő tetején található lapfülek konfigurálhatók. A megfelelő engedélyekkel rendelkező felhasználó törölhet lapfüleket és létrehozhat újakat. - A Scheduled (Ütemezett) lapon a beütemezett eljárások jelennek meg. - Az In Progress (Folyamatban) lapon a befejezetlen eljárások jelennek meg. - A Completed (Befejezett) lapon a befejezett eljárások jelennek meg. - A Current User (Aktuális felhasználó) lapon az aktuális kezelő eljárásai jelennek meg.

Táblázat 13: A Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő

Elem	Leírás
	- A Reject (Elutasítás) lapon az elutasított nézetekkel rendelkező eljárások jelennek meg. - A Pend (Függőben) lapon a függőben lévő nézetekkel rendelkező eljárások jelennek meg. - Az All (Mind) lapon az összes felhasználóhoz kapcsolódó összes eljárás megjelenik. - A Notices (Értesítések) lapon az olvasatlan értesítésekkel rendelkező betegek jelennek meg alapértelmezetten. Teljes körű információkért olvassa el a Tudnivalók a Notices (Értesítések) lapjáról oldal: 62 című részt. - A QC (Minőség-ellenőrzés) lapon a minőség-ellenőrzési eljárások jelennek meg. - Az Enterprise (Cég) lap csak akkor jelenik meg, ha rendelkezik az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) oldal: 70 alkalmazással. Ezen a lapon az összes olyan vizsgálat listája látható, amelyeket az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) csoporton belül végeznek a rendszereken. A vizsgálatok elosztása ezen a lapon kezelhető.

Ábra 25: Enterprise (Cég) lapfűl

Táblázat 13: A Select Patient (Beteg kiválasztása) képernyő

Elem	Leírás
3. Gombok	Számos funkció erről a képernyőről egy adott gomb kiválasztásával érhető el: • Open (Megnyitás): Megnyitja a kiválasztott beteg adatlapját. • New (Új): Új betegbejegyzés hozzáadása – lásd az Új beteg hozzáadása oldal: 63 című részt. • Edit (Szerkesztés): Betegadatok szerkesztése – lásd a Betegadatok szerkesztése oldal: 64 című részt. • Split (Felosztás): Képek eltávolítása egy eljárásból vagy egy beteg adatlapjáról és áthelyezése másik eljárás vagy másik beteg adatlapjára – lásd A betegbejegyzések szétválogatása oldal: 64 című részt. • Delete (Törlés): A kiválasztott betegadatlap törlése – lásd a Beteg törlése oldal: 67 című részt. • Filter (Szűrő): Betegszűrő használata – lásd Betegadatszűrők oldal: 67 című részt. • Refresh Worklist (Munkalista frissítése): A beütemezett betegmunkalista adatainak frissítése – lásd A munkalista frissítése oldal: 69 című részt. • Query Worklist (Munkalista lekérdezése): Beteg keresése a modalitás munkalistában – lásd A munkalista lekérdezése oldal: 69 című részt. • Admin (Rendszergazda): Az Admin (Rendszergazda) képernyő megnyitása – lásd Az Admin (Rendszergazda) képernyő használata című részt. • Log Out (Kijelentkezés): Kijelentkezés a rendszerből – lásd a Kijelentkezés oldal: 70 című részt.

5.3.1 Tudnivalók a Notices (Értesítések) lapfölről

- A **Notices** (Értesítések) lapfő *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn történő kiválasztása után megjelenik a Patients with Notices (Betegek értesítésekkel) lista.
- A lista alapértelmezetten Viewed notices (Olvasott értesítések) és Unviewed Notices (Olvasatlan értesítések) allistákra van felosztva.
- Megjelenítheti külön az olvasott értesítésekkel és az olvasatlan értesítésekkel rendelkező betegek listáját.
- Az **Open** (Megnyitás) gomb kiválasztásával megnyílik a kiválasztott beteghez tartozó *Procedure* (Eljárás) képernyő.

5.3.2 Betegbejegyzés megnyitása

1. Válasszon ki egy lapfület a kívánt beteglista megjelenítéséhez.
2. Válasszon ki egy beteget a listáról. Az **Open** (Megnyitás) gomb aktívvá válik.
3. Az **Open** (Megnyitás) gomb kiválasztásával megnyílik az adott beteghez tartozó *Procedure* (Eljárás) képernyő.

5.3.3 Új beteg hozzáadása

1. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válassza ki a **New** (Új) gombot. Megnyílik az *Add Patient* (Beteg hozzáadása) képernyő.

Add Patient

Last	
First	
Middle	
Patient ID*	
Date of Birth*	
Gender*	Female
Accession Number	
Procedure*	Conventional
	Standard Screening - Conventional

Open

Back

0 Manager, Tech (Manager) 11:48:02 AM

Ábra 26: *Add Patient* (Beteg hozzáadása) képernyő

2. Írja be az új beteg adatait, és válasszon ki egy eljárást.
3. Válassza az **Open** (Megnyitás) gombot. Megnyílik a *Procedure* (Eljárás) képernyő az új beteg számára.

5.3.4 Betegadatok szerkesztése

1. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válassza ki a beteg nevét, majd az *Edit* (Szerkesztés) gombot.
2. Az *Edit Patient* (Betegadatok szerkesztése) képernyőn végezze el a módosításokat, majd válassza ki a *Save* (Mentés) gombot.
3. Az *OK* (Rendben) gombbal nyugtázza az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetet.

5.3.5 A betegbejegyzések szétvágása

A Split (Szétvágás) funkció segítségével áthelyezheti a képeket, ha azokat nem a megfelelő eljárásban vagy nem a megfelelő betegbejegyzésben rögzítették.



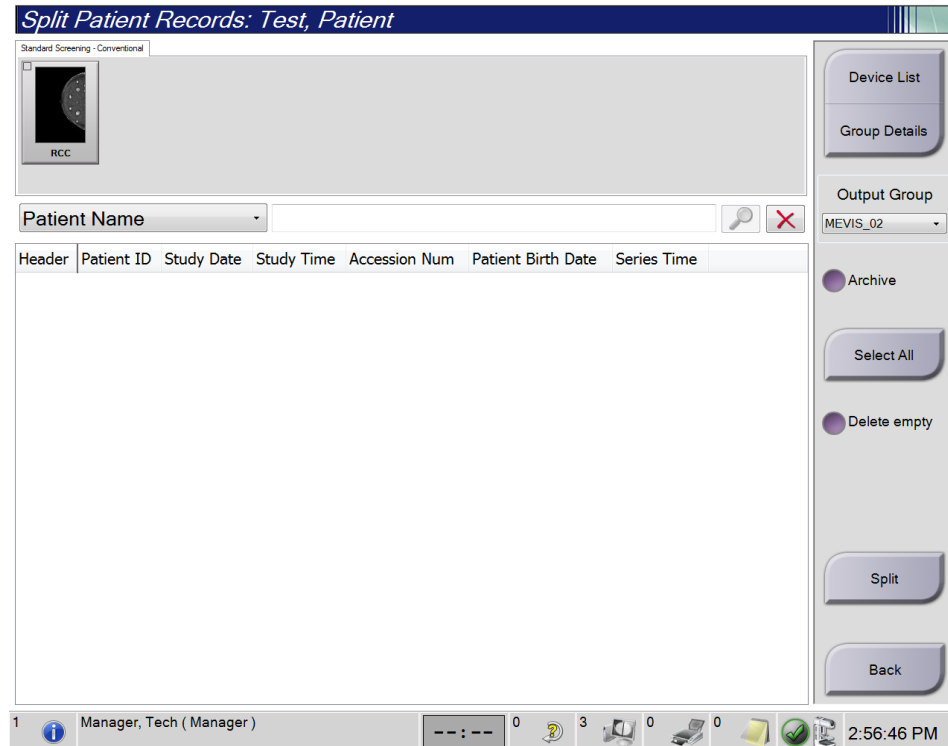
Megjegyzés

A védett adatokkal rendelkező betegek esetében a betegbejegyzések nem vághatók szét.



Megjegyzés

A Split (Szétvágás) funkció archivált betegbejegyzéseken történő használata után javításokat kell végezni a PACS vagy más archiválási rendszerben is.



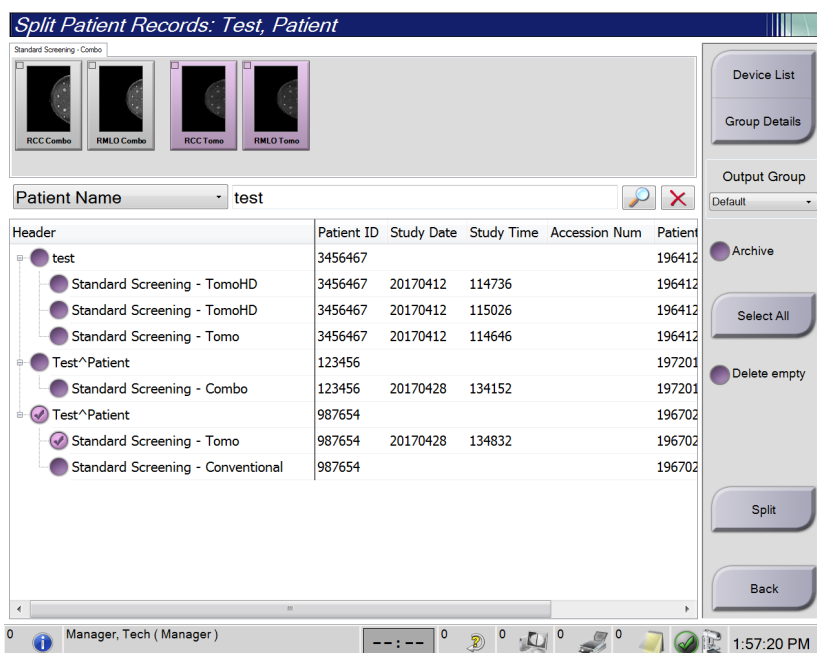
Ábra 27: Split Patient Records (Betegbejegyzések szétvágása) képernyő

Nem a megfelelő eljárásban rögzített képek

1. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válassza ki a beteget.
2. Válassza ki a **Split** (Szétvágás) gombot. Megnyílik a *Split Patient Records* (Betegbejegyzések szétvágása) képernyő.
3. Válassza ki az áthelyezni kívánt képeket. Ha az összes képet át kívánja helyezni, válassza a **Select All** (Összes kijelölése) lehetőséget.
4. A keresési kritériumokat (például a Patient Name [Beteg neve] vagy az Accession Number [Belépési szám]) a képek alatti legördülő menüben választhatja ki.
5. Írja be ugyanazt a betegadatot, és válassza ki a **Search** (Keresés) gombot (nagyító).
6. Amikor megjelenik a beteg neve, válassza ki a képeknek megfelelő eljárást.
7. Ha az ÖSSZES képet át kívánja helyezni, és törölni akarja a helytelen eljárást, válassza ki a **Delete Empty** (Üres törlése) elemet.
8. Ha a képeket archiválni szeretné vagy tárolóeszközeire menteni, válassza az **Archive** (Archiválás) elemet. Ellenőrizze, hogy a megfelelő kimenetek vannak-e kiválasztva.
9. Válassza a **Split** (Szétvágás) gombot, majd az **OK** (Rendben) gombbal nyugtázza a *Split Successful* (Sikeres szétvágás) üzenetet.

Nem a megfelelő betegbejegyzésbe rögzített képek

1. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válassza ki azt a beteget, akinél képeket kíván áthelyezni.
2. Válassza ki a **Split** (Szétvágás) gombot. Megnyílik a *Split Patient Records* (Betegbejegyzések szétvágása) képernyő.
3. Válassza ki az áthelyezni kívánt képeket. Ha az összes képet át kívánja helyezni, válassza a **Select All** (Összes kijelölése) lehetőséget.
4. A keresési kritériumokat (például a Patient Name [Beteg neve] vagy az Accession Number [Belépési szám]) a képek alatti legördülő menüben választhatja ki.
5. Írja be a keresési kritériumokat, és válassza ki a **Search** (Keresés) gombot (nagyító).
6. Amikor megjelenik a beteg neve, válassza ki a megfelelő eljárást.



Ábra 28: A helyes eljárás kiválasztása a betegbejegyzések szétvágásához

7. Ha az **ÖSSZES** képet át kívánja helyezni, és törölni akarja a hibás beteget a beteglistáról, válassza ki a **Delete Empty** (Üres törlése) elemet.
8. Ha a képeket archiválni szeretné vagy tárolóeszköze menteni, válassza az **Archive** (Archiválás) elemet. Ellenőrizze, hogy a megfelelő kimenetek vannak-e kiválasztva.
9. Válassza a **Split** (Szétvágás) gombot, majd az **OK** (Rendben) gombbal nyugtázza a *Split Successful* (Sikeres szétvágás) üzenetet.

5.3.6 Beteg törlése



Megjegyzés

A Reclamation (Visszanyerés) funkció alkalmazása esetén nincs szükség a betegek manuális törlésére. Lásd a [A visszanyerési funkció ismertetése](#) oldal: 146 című részt.

1. A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn válasszon ki egy vagy több beteget.
2. Válassza ki a **Delete** (Törlés) gombot.
3. A megerősítést kérő üzenet megjelenésekor válassza a **Yes** (Igen) gombot.



Megjegyzés

A technikusok nem törölhetnek betegeket.

5.3.7 Betegadatszűrők

A *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyő **Filter** (Szűrő) gombjának kiválasztása után megnyílik a *Patient Filter* (Betegadatok szűrése) képernyő a kiválasztott beteglistához.

Ábra 29: Filter (Szűrő) lapfűl a Patient Filter (Betegadatok szűrése) képernyőn

A Filter (Szűrő) lap

A **Filter** (Szűrő) lapon módosíthatja a szűrési opciókat az adott beteglistához. Amikor kiválaszt vagy visszavon egy opciót, a módosítás megjelenik a képernyő Results (Eredmények) területén.



Megjegyzés

Manager (Kezelői) szintű hozzáféréssel kell rendelkeznie, hogy elmenthesse a *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn kiválasztott lapfül új szűrőit. (Lásd [A Filter \(Szűrő\) lap egyéb funkciói](#) oldal: 68 című részt.)



Megjegyzés

Amikor kiválaszt egy sort az eredmények listában, majd kiválasztja az **Open** (Megnyitás) gombot, megnyílik a kiválasztott beteggel kapcsolatos *Procedure* (Eljárás) képernyő.

A Filter (Szűrő) lap egyéb funkciói

A **Filter** (Szűrő) lapon a hozzáférési jogosultsággal rendelkező felhasználók lapfüleket adhatnak hozzá, módosíthatnak vagy törölhetnek a *Select Patient* (Beteg kiválasztása) képernyőn. Lásd a következő táblázatot.

Táblázat 14: A Filter (Szűrő) lap opciói (hozzáférési jogosultságot igényel)

Az aktuális beteg szűrési paramétereinek módosítása	1. Válasszon ki egy lapfület a <i>Select Patient</i> (Beteg kiválasztása) képernyőn. 2. Válassza ki a Filter (Szűrő) gombot. 3. Válassza ki a szűrőbeállításokat. 4. Válassza ki a Save (Mentés) gombot. 5. Ellenőrizze, hogy a kiválasztott lapfül neve a név dobozban van-e. 6. Válassza ki az OK elemet.
Új lapfül létrehozása a <i>Select Patient</i> (Beteg kiválasztása) képernyőn.	1. Válasszon ki egy lapfület a <i>Select Patient</i> (Beteg kiválasztása) képernyőn. 2. Válassza ki a Filter (Szűrő) gombot. 3. Válassza ki a lapfül szűrési opcióit. 4. Válassza ki a Save As (Mentés másként) gombot. 5. Írjon be új nevet a lapfülhöz. 6. Válassza ki az OK elemet.
Lapfül törlése a <i>Select Patient</i> (Beteg kiválasztása) képernyőn.	1. Válasszon ki egy lapfület a <i>Select Patient</i> (Beteg kiválasztása) képernyőn. 2. Válassza ki a Filter (Szűrő) gombot. 3. Válassza ki a Delete (Törlés) gombot. 4. Válassza a Yes (Igen) opciót a megerősítési párbeszédpanelen.

Oszlopok lap

A **Columns** (Oszlopok) lapon további keresési opciókat adhat hozzá (például életkor, nem, értesítések) a szűrt listához. Az opciók oszlopokként jelennek meg az eredmények területén. Ha további oszlopokat kíván hozzáadni a szűrt listához, válassza ki a **Columns** (Oszlopok) lapfület, majd válassza ki az opciókat.



Megjegyzés

Manager (Kezelői) szintű hozzáféréssel kell rendelkeznie, hogy elmenthesse ezeket az új oszlopokat a betegadatszűrőhöz.



Megjegyzés

Amikor kiválaszt egy sort az eredmények listában, majd kiválasztja az **Open** (Megnyitás) gombot, megnyílik a kiválasztott beteggel kapcsolatos *Procedure* (Eljárás) képernyő.

Order Tabs (Lapfülek sorrendje) gomb

Válassza az **Order Tabs** (Lapfülek sorrendje) gombot a beteglistalapfülek sorrendjének módosításához.

5.3.8 A munkalista frissítése

Válassza a **Refresh Worklist** (Munkalista frissítése) gombot a Scheduled patient (Beütemezett beteg) lista frissítéséhez a Modality Worklist Provider (Modalitás munkalista szolgáltató) ablakban.

5.3.9 A munkalista lekérdezése

A **Query Worklist** (Munkalista lekérdezése) gomb kiválasztásával rákereshet egy betegre vagy betegek listájára a Modality Worklist Provider (Modalitás munkalista szolgáltató) ablakban.

A lekérdezési adatokat kétféleképpen lehet bevinni:

- **Billentyűzet** – Írja be a lekérdezési adatokat egy vagy több mezőbe. Megjelenik a beütemezett eljárás, és a rendszer hozzáadja a beteget a helyi adatbázishoz. Az összes lekérdezési mező konfigurálható. Az alapértelmezett mezők a következők: Patient name (Beteg neve), Patient ID (Beteg azonosítója), Accession Number (Belépési szám), Requested Procedure ID (Kért eljárás azonosítója) és Scheduled Procedure Date (Eljárás beütemezett dátuma).
- **Bar Code Scanner** (Vonalkódolvasó) – Olvassa le a vonalkódot a konfigurált lekérdezési mezőhöz. Megjelenik a beütemezett eljárás, és a rendszer hozzáadja a beteget a helyi adatbázishoz. A vonalkódolvasó által beolvasott mező konfigurálható. Az alapértelmezett lekérdezési mező lehet a Patient ID (Beteg azonosítója), az Accession Number (Belépési szám) vagy a Requested Procedure ID (Kért eljárás azonosítója).

5.3.10 Rendszergazda

Válassza az **Admin** (Rendszergazda) gombot az *Admin* (Rendszergazda) képernyő megnyitásához és a rendszergazdai funkciókhoz való hozzáféréshez. További információkat a [A rendszergazdai kezelőfelület](#) oldal: 147 című részben talál.

5.3.11 Kijelentkezés

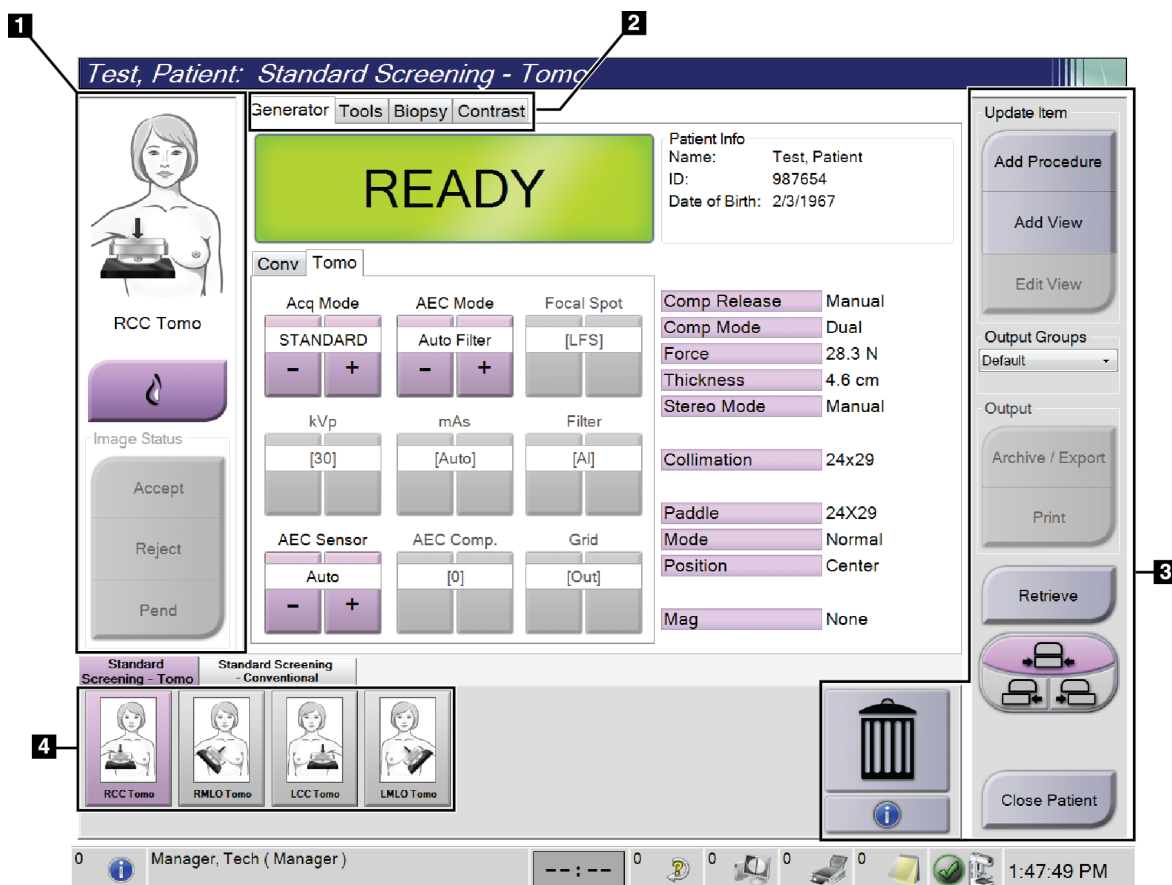
Válassza a **Log Out** (Kijelentkezés) gombot, hogy kilépjen a rendszerből és visszatérjen a *Startup* (Indítás) képernyőre.

5.3.12 Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő)

Az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) egy munkafolyamat-motor, amely lehetővé teszi a kompatibilis Hologic rendszerek közötti kommunikációt és képcserét. A speciális munkafolyamat-kezelő nyomon követi az összes beteget, eljárást és az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) csoporthoz tartozó összes rendszeren felvett képet. Ezenkívül az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) szinkronizálja az értesítéseket és biztosítja a képeket a csoporton belüli összes rendszer számára.

Az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) csoporthoz tartozó rendszerekben megjelenik az Enterprise (Cég) lapfűl a [Select Patient \(Beteg kiválasztása\) képernyő](#) oldal: 60. Ezen a lapon megjelenik az összes olyan vizsgálat listája, amelyeket az Advanced Workflow Manager (Speciális munkafolyamat-kezelő) csoporthoz tartozó rendszereken végeznek.

5.4 Procedure (Eljárás) képernyő



Ábra 30: Procedure (Eljárás) képernyő

Táblázat 15: A Procedure (Eljárás) képernyő

Elem	Leírás
1. Képállapot	A nézet ikon az aktuálisan kiválasztott nézetet mutatja. Implant Present (Implantátum jelenléte) gomb – válassza ki, ha a betegnek implantátuma van. Accept (Jóváhagyás) gomb – kiválasztásával elfogadja a képet. Reject (Elutasítás) gomb – kiválasztásával elutasítja a képet. Pend (Függőben) gomb – kiválasztásával későbbi áttekintésre menti a képet.
2. Lapfülek	Válassza a Generator (Generátor) lapfület az eljárás expozíciós technikáinak beállításához. Válassza a Tools (Eszközök) lapfület a képek áttekintéséhez. Válassza a Biopsy (Biopszia) lapfület célterületek létrehozásához. Válassza a Contrast (Kontraszt) lapfület I-View™ 2D Contrast eljárások elvégzéséhez.

Táblázat 15: A Procedure (Eljárás) képernyő

Elem	Leírás
3. Gombok	Számos funkció erről a képernyőről egy adott gomb kiválasztásával érhető el: Add Procedure (Eljárás hozzáadása): Új beteg hozzáadása. Add View (Nézet hozzáadása): Új nézet hozzáadása. Edit View (Nézet szerkesztése): Másik nézet hozzárendelése egy képhez. Archive/Export (Archiválás/exportálás): Képek kimenetre küldése. Print (Nyomtatás): Képek nyomtatása. Retrieve (Lekérés): Az aktuális betegadatokkal konfigurált eszközök lekérdezése. Paddle Shift (Lapát elmozdítása): Az alapértelmezett lapáthelyzet módosítása a kiválasztott nézethez. Close Patient (Betegbejegyzés bezárása): Kilépés a betegbejegyzésből és az eljárásból. Trash Can (Kuka): Nézet törlése.
4. Miniatűrök	Válasszon ki egy lapfület az adott eljárással kapcsolatos miniatűr nézetek vagy miniatűr képek megjelenítéséhez.

5.4.1 Az Implant Present (Implantátum jelenléte) gomb használata

Az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gomb az **Accept** (Jóváhagyás) gomb fölött található a *Procedure* (Eljárás) képernyőn. A gomb speciális implantátummal kapcsolatos képfeldolgozást kezdeményez az implantátumos és az elmozdított implantátumos nézetekben, továbbá megjeleníti az „Implantátum jelenléte” DICOM címkét a kép fejlécében. A gomb kiválasztása esetén a gombon megjelenik egy pipa jel.



Válassza ki az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gombot a kép felvétele előtt az implantátumos és az elmozdított implantátumos nézetekhez.



Megjegyzés

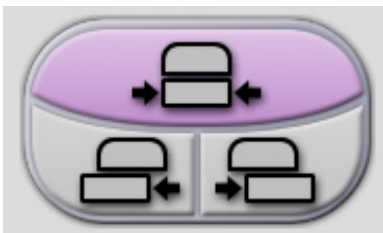
A rendszer automatikusan kiválasztja az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gombot, ha bármelyik eljárás lapfűl ID nézetet tartalmaz.

5.4.2 A Paddle Shift (Lemezelmozdítás) funkció használata

A Paddle Shift (Lemezelmozdítás) funkcióval kapcsolatos információkat a

[Lemezelmozdítás](#) oldal: 126 című részben talál.

1. A *Procedure* (Eljárás) képernyőn válasszon ki egy exponálatlan miniatűrkép-nézetet. A lemez az adott nézetnek megfelelő alapértelmezett pozícióba áll.
2. Válasszon ki egy lemezelmozdító gombot az alapértelmezett lemezpozíció módosításához a kiválasztott nézetben. A lemez az új pozícióba áll.

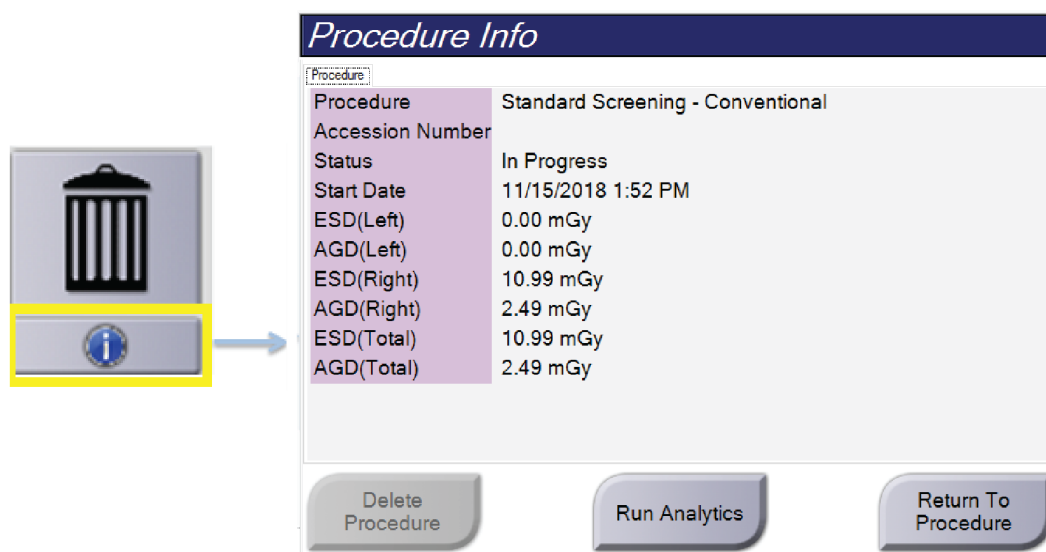


Ábra 31: Lemezelmozdító gombok

5.4.3 Eljárással kapcsolatos információk párbeszédpanel

Az eljárással kapcsolatos információk megjelenítéséhez válassza a **Delete View** (Nézet törlése) (kuka) gomb alatt található **Procedure Information** (Eljárás adatai) gombot. Megnyílik a Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanel, amely a következő információkat tartalmazza:

- Az eljárás neve
- Belépési szám
- Az eljárás állapota
- Az eljárás kezdési és befejezési dátuma és ideje
- Dózisinformációk (emlőnkénti és kumulatív adatok)



Ábra 32: Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanel

Az olyan eljárások esetében, amelyek nem tartalmaznak exponált nézeteket, válassza a **Delete Procedure** (Eljárás törlése) gombot a kiválasztott eljárás betegbejegyzésből való törléséhez.

A képelemzés manuális futtatásához válassza a **Run Analytics** (Elemzés futtatása) gombot.



Megjegyzés

A **Run Analytics** (Elemzés futtatása) gomb csak akkor látható, ha rendelkezik ImageChecker® CAD, Quantra™, vagy Genius AI Detection szoftverlicenccel.

A párbeszédpanel bezárásához válassza a **Return to Procedure** (Visszatérés az eljáráshoz) lehetőséget.

Tudnivalók a Run Analytics (Elemzés futtatása) gombról

Az ImageChecker® CAD és a Quantra™ volumetriás emlődenzitás-vizsgáló szoftver, továbbá a Genius AI Detection a Selenia Dimensions és 3Dimensions rendszereken érhető el.

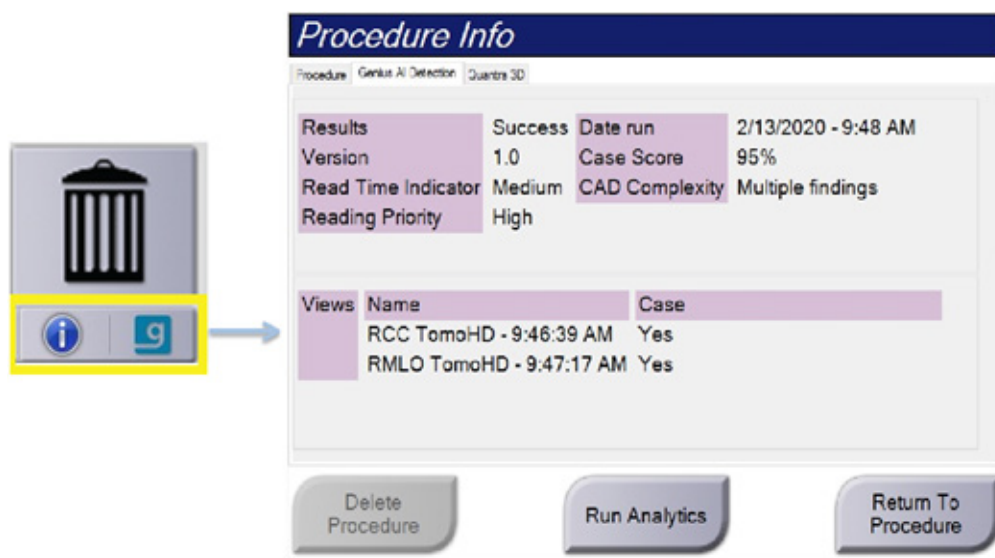
Ha rendelkezik licenccel valamelyik funkcióra vonatkozóan:

- A rendszer automatikusan futtatja a képelemzést, amikor kiválasztja a **Close Procedure Complete** (Befejezett eljárás bezárása) gombot a betegbejegyzés bezárásához az új képek felvételét követően. A rendszer automatikusan futtatja a képelemzést betegbejegyzés szerkesztése, nézet szerkesztése vagy nézet hozzáadása után, ha kiválasztja a **Close Procedure Complete** (Befejezett eljárás bezárása) gombot a betegbejegyzés bezárásához.
- A képelemzés manuálisan is futtatható a **Run Analytics** (Elemzés futtatása) gomb kiválasztásával a Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanelen. A külső forrásból kapott vagy importált képeken a képelemzést manuálisan kell futtatni.
- A képelemzés csak olyan képeken futtatható, amelyek a felvételi munkaállomáson alkalmazott szoftverrel azonos, vagy azt közvetlenül megelőző szoftververzióval készültek.
- A Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanel olyan lapfüleket is tartalmaz, amelyek jelzik a képelemzés sikeres vagy sikertelen mivoltát.
- A képelemzési eredmények miniatűr képei a *Procedure* (Eljárás) képernyő miniatűr képek részén jelennek meg.

Tudnivalók a Genius AI Detection lapról

A Genius AI Detection a Selenia Dimensions és a 3Dimensions rendszereken elérhető funkció. A Genius AI Detection eredmények megjelenítéséhez válassza a **Delete View** (Nézet törlése) (kuka) gomb alatt található **Procedure Information** (Eljárás adatai) gombot. Megnyílik a *Procedure Info* (Eljárás adatai) párbeszédpanel. Válassza ki a **Genius AI Detection** lapot az alábbi információk megjelenítéséhez:

- Eredmények
- Olvasási idő jelzése
- Beolvasási prioritás
- A Genius AI Detection elemzés dátuma és ideje
- Eset pontszáma
- CAD-komplexitás
- Tekintse meg a nevet, az időpontot, és hogy a nézet része-e az eset feldolgozásának

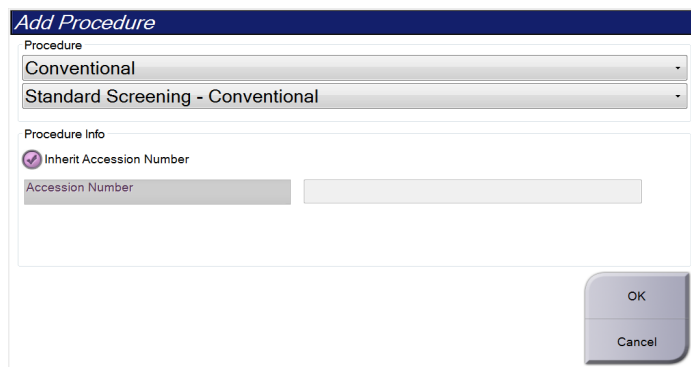


Ábra 33: Genius AI Detection lap

A párbeszédpanel bezárásához válassza a **Return to Procedure** (Visszatérés az eljáráshoz) lehetőséget.

5.4.4 Eljárás hozzáadása

1. Másik eljárás hozzáadásához válassza az **Add Procedure** (Eljárás hozzáadása) gombot a *Procedure* (Eljárás) képernyőn az Add Procedure (Eljárás hozzáadása) párbeszédpanel megnyitásához.



Ábra 34: Add Procedure (Eljárás hozzáadása) párbeszédpanel

2. A hozzáadandó eljárástípust a legördülő menükben választhatja ki.
3. A rendszer az aktuális belépési számot használja automatikusan. Másik belépési szám használatához szüntesse meg az „Inherit Accession Number” (Belépési szám öröklése) jelölőnégyzet bejelölését.
4. Válassza az **OK** (Rendben) gombot. A rendszer hozzáad egy új lapfület, amely tartalmazza a kiválasztott eljárással kapcsolatos miniatűr nézeteket.

Elérhető eljárások

Az alábbi táblázat a rendszeren elérhető fő eljáráscsoportokat tartalmazza.



Megjegyzés

A listán szereplő egyes eljárások csak akkor jelennek meg, ha a rendszer rendelkezik licenccel az adott eljárásra vonatkozóan.

Táblázat 16: Eljáráscsoportok

Eljárás	Leírás
Conventional (Hagyományos)	Csak digitális mammográfiás (2D) leképezés
Combo (Kombinált)	Digital mammográfiás (2D) és emlőtomosztézis leképezés
Tomo (Tomográfiás)	Csak emlőtomosztézis leképezés
TomoHD (Tomográfiás HD)	Emlőtomosztézis leképezés és egy generált 2D kép
ComboHD (Kombinált HD)	Digital mammográfiás (2D) és emlőtomosztézis leképezés és egy generált 2D kép
Stereo Biopsy (Sztereó biopszia)	Sztereotaktikus célzóeszközt alkalmazó biopszia
Tomográfiás biopszia	Tomosztézis célzóeszközt alkalmazó biopszia
Specimen (Minta)	Specializált mintaképkötés
2D Contrast (2D kontraszt)	Kontrasztanyag digitális képkötés
Kontrasztanyag sztereó biopszia	Kontrasztanyag, sztereotaktikus célzóeszközt alkalmazó biopszia

5.4.5 Nézet hozzáadása (vagy eltávolítása)

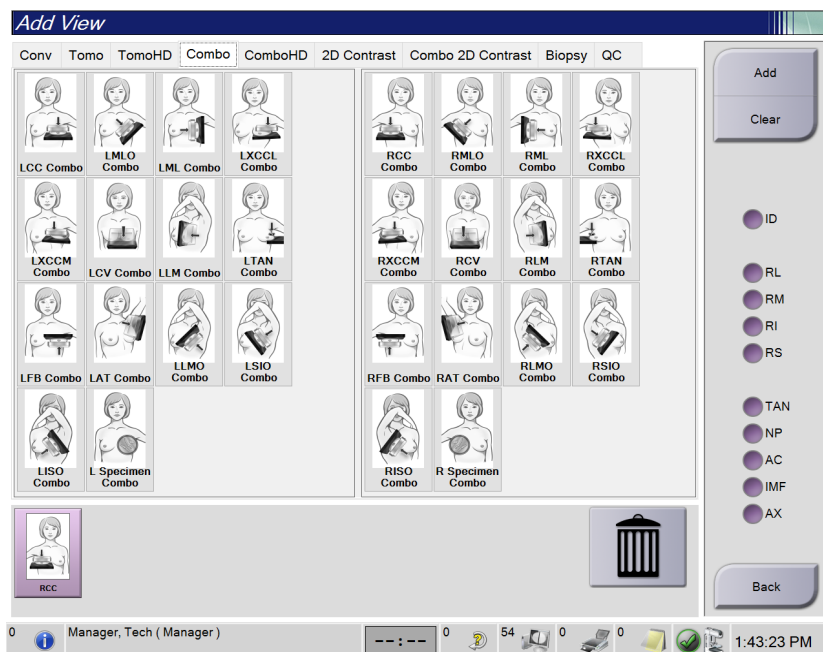
Nézet hozzáadása

1. Válassza az **Add View** (Nézet hozzáadása) gombot az *Add View* (Nézet hozzáadása) képernyő megnyitásához.



Megjegyzés

A rendszer licenbeállításaitól függően különböző lapfüleket láthat.



Nézetmódosítók

ID = elmozdult implantátum

RL = döntve, oldalirányú

RM = döntve, mediális

RI = döntve, inferior

RS = döntve, superior

TAN = érintő irányú

NP = emlőbimbó a profilban

AC = anterior kompresszió

IMF = emlő alatti redő

AX = axillaris szövet

Ábra 35: Add View (Nézet hozzáadása) képernyő

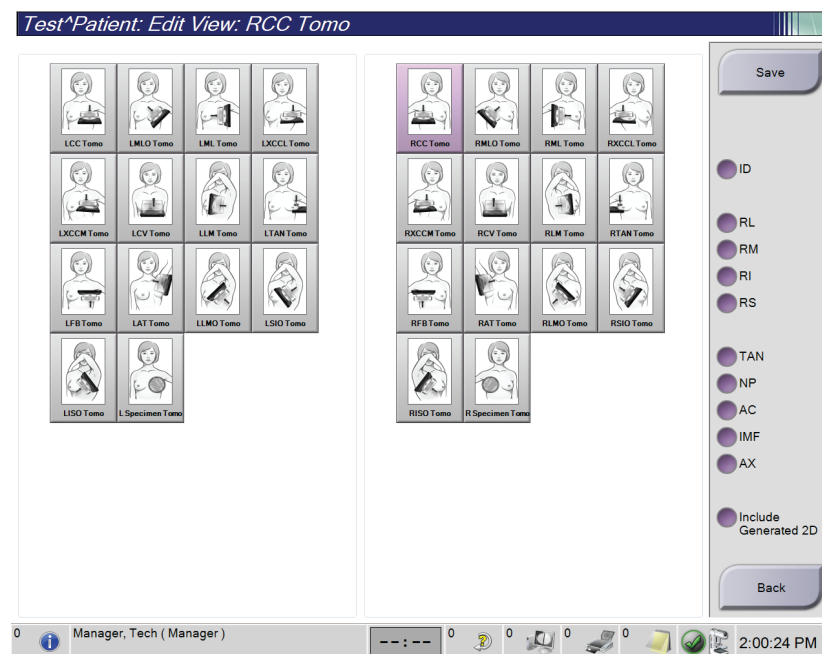
2. Válassza ki a lapfület, majd a nézetet. Legfeljebb három nézetmódosítót választhat ki a képernyő jobb panelén.
3. Válassza az **Add** (Hozzáadás) gombot. A képernyő alsó panelén megjelenik egy miniatűr kép minden egyes kiválasztott nézethez.

Nézet eltávolítása

- Egyetlen nézet eltávolítása a listából: válassza ki a nézetet, majd válassza a kuka ikont.
- Az összes nézet eltávolítása a listából: válassza a **Clear** (Törlés) gombot.

5.4.6 Nézet szerkesztése

Az *Edit View* (Nézet szerkesztése) képernyőn másik nézetet rendelhet hozzá egy képhez.



Ábra 36: *Edit View* (Nézet szerkesztése) képernyő

1. A *Procedure* (Eljárás) képernyőn válasszon ki egy exponált miniatűr képnézetet.
2. Válassza az **Edit View** (Nézet szerkesztése) gombot.
3. A képernyőn válassza ki a nézetet. Legfeljebb három nézetmódosítót választhat ki. A nézetmódosítók leírását Az *Add View* (Nézet hozzáadása) képernyő ábránál tekintheti meg.
4. Válassza a **Save** (Mentés) gombot, majd az **OK** (Rendben) gombbal nyugtázza az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetet.



Megjegyzés

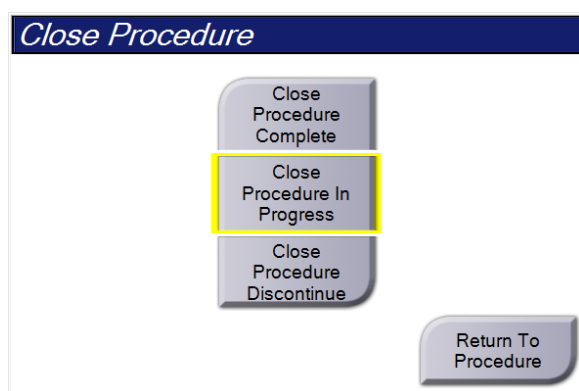
A biopsziás eljárásokkal kapcsolatos *Edit View* (Nézet szerkesztése) képernyőn más nézetmódosítók láthatók. Lásd az Affirm® emlőbiopsziás útmutató rendszer felhasználói útmutatóját.

5.4.7 Lekérés

Válassza a **Retrieve** (Lekérés) gombot az aktuális betegadatokkal konfigurált eszközök lekérdezéséhez. A **Retrieve** (Lekérés) gomb ugyanazokat a funkciókat végzi el, mint a **Query Retrieve** (Lekérés lekérdezése) gomb az *Admin* (Rendszergazda) képernyőn.

5.4.8 Betegbejegyzés bezárása

Válassza a **Close Patient** (Betegbejegyzés bezárása) gombot. Ha történt képfelvétel, megnyílik a Close Procedure (Eljárás bezárása) párbeszédpanel. A következő opciók közül választhat:



Close Procedure Complete (Befejezett eljárás bezárása): Bezárja az eljárást, és elhelyezi azt a **Completed** (Befejezett) lapon.

Close Procedure In Progress (Folyamatban lévő eljárás bezárása): Bezárja az eljárást, és elhelyezi azt az **In Progress** (Folyamatban) lapon.

Close Procedure Discontinue (Megszakított eljárás bezárása): Bezárja az eljárást, és elhelyezi azt az **All** (Összes) lapon. Megnyílik egy párbeszédpanel, ahol ki kell választania egy listából az eljárás megszakításának okát, vagy új okot kell hozzáadnia.

Return To Procedure (Visszatérés az eljáráshoz): Visszatér az eljáráshoz.

Ha vannak Pend (Függőben) jelöléssel ellátott képek, megnyílik egy párbeszédpanel a következő opciókkal:

- Accept All and Close Complete (Összes jóváhagyása és befejezett bezárása)
- Close Procedure In Progress (Folyamatban lévő eljárás bezárása)
- Return to Procedure (Visszatérés az eljáráshoz)

Ha az MPPS aktiválva van, az eljárás állapotinformációit a rendszer a kimeneti eszközökre küldi, ha a **Complete** (Befejez) vagy a **Discontinue** (Megszakít) elemet választja ki. Az eljárás alatt is újraküldhet az eljárás állapotára vonatkozó üzenetet, ha a miniatűr képek fölötti lapfültre kattint és lenyomva tartja azt. Megnyílik a Procedure Action (Eljárás művelet) párbeszédpanel, amelyben elküldheti újra az állapotot, illetve visszatérhet az eljáráshoz.



Megjegyzés

Ha rendelkezik Genius AI Detection, ImageChecker CAD vagy Quantra szoftverlicenccel, a rendszer automatikusan futtatja a képelemzést, amikor a **Close Procedure Complete** (Befejezett eljárás bezárása) gombra kattint az új képek felvételét követően. Az eredményeket a rendszer automatikusan elküldi a kimeneti eszközökhöz. Amikor ismét megnyitja a betegbejegyzést, az eredményekkel kapcsolatos miniatűr képek megjelennek a *Procedure* (Eljárás) képernyőn, a Procedure Info (Eljárással kapcsolatos adatok) párbeszédpanelen pedig állapotlapfülek jelennek meg.

5.5 A képek áttekintése funkciók megnyitása

A képek áttekintése funkciók eléréséhez válassza a **Tools** (Eszközök) lapfület a *Procedure* (Eljárás) képernyőn. Információkat [Image Review Tools \(Képáttekintő eszközök\) lap](#) oldal: 101 című részben talál.

5.6 Kimeneti csoportok

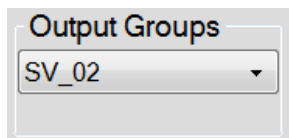
A jóváhagyott képeket a rendszer automatikusan továbbküldi a kiválasztott adatkimeneti csoporthoz tartozó kimeneti eszközökre. A rendszerkonfiguráció határozza meg, hogy a képek továbbítása a betegbejegyzés bezárása vagy a kép jóváhagyása után történjen.



Megjegyzés

A tomosztintézises képeket a rendszer nem küldi tovább a kiválasztott adatkimeneti csoporthoz tartozó nyomtatási eszközökre. A kiválasztott tomosztintézises képeket a *Print* (Nyomtatás) képernyőről nyomtathatja ki.

5.6.1 Adatkimeneti csoport kiválasztása



Ábra 37: Adatkimeneti csoportok mező

Válasszon ki egy adatkimeneti csoportot (pl. PACS, Diagnostic Workstation [Diagnosztikai munkaállomás], CAD eszközök és nyomtatók) az Output Groups (Adatkimeneti csoportok) legördülő listából a *Procedure* (Eljárás) képernyőn.



Megjegyzés

A rendszer nem küldi el a képeket, ha nincs kiválasztva egy adatkimeneti csoport.

5.6.2 Adatkimeneti csoport hozzáadása vagy szerkesztése



Megjegyzés

Az adatkimeneti csoportok konfigurációja a telepítés során történik, de ön szerkeszthet meglévő csoportokat vagy hozzáadhat új csoportokat.

Új kimeneti csoport hozzáadása:

1. Nyissa meg az *Admin* (Rendszergazda) képernyőt.
2. Válassza a **Manage Output Groups** (Adatkimeneti csoportok kezelése) gombot.
3. Válassza a **New** (Új) gombot, írja be az adatokat, majd válassza ki a kimeneti eszköz(öke)t.
4. Válassza az **Add** (Hozzáadás) elemet, majd az **OK** elemet az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetben.
5. Bármelyik csoportot kiválaszthatja alapértelmezettként.

Adatkimeneti csoport szerkesztése:

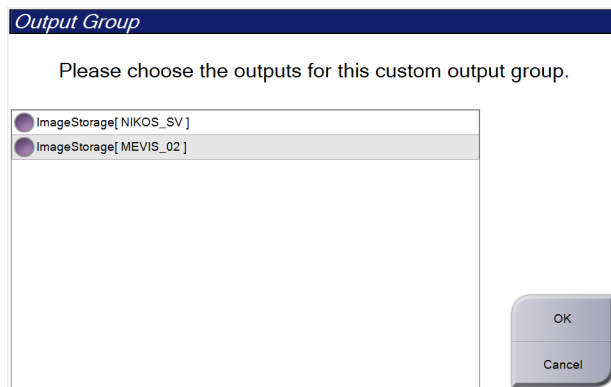
1. Nyissa meg az *Admin* (Rendszergazda) képernyőt.
2. Válassza a **Manage Output Groups** (Adatkimeneti csoportok kezelése) gombot.
3. Válassza ki az **Edit** (Szerkesztés) gombot, majd végezze el a módosításokat.
4. Válassza a **Save** (Mentés) elemet, majd az **OK** elemet az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetben.

5.6.3 Egyedi adatkimenet

A Custom Output Group (Egyedi adatkimeneti csoport) opció segítségével adatkimeneti csoportot hozhat létre a *Procedure* (Eljárás) képernyőn. Az ön által létrehozott egyedi adatkimeneti csoport mindaddig a Custom (Egyedi) opció marad, amíg létre nem hoznak egy új egyedi adatkimeneti csoportot.

Egyedi adatkimeneti csoport létrehozása a *Procedure* (Eljárás) képernyőn:

1. A *Procedure* (Eljárás) képernyőn válassza ki a **Custom** (Egyedi) opciót az Output Groups (Adatkimeneti csoportok) legördülő listából.
2. Az *Output Group* (Adatkimeneti csoport) párbeszédpanelen válasszon ki eszközöket az elérhető eszközök listájáról, majd válassza az **OK** (Rendben) elemet.



Ábra 38: Példa egyedi adatkimeneti csoportra

5.7 Igény szerinti kimenetek

Az On-Demand Outputs (Igény szerinti adatkimenetek) az **Archive/Export** (Archiválás/Exportálás) vagy a **Print** (Nyomtatás). Az aktuálisan megnyitott betegbejegyzést manuálisan archiválhatja, exportálhatja vagy kinyomtathatja, amíg be nem zárja az eljárást.

Ha kiválasztja az **On-Demand Output** (Igény szerinti adatkimenetek) gombot, lehetősége van elküldeni képeket a megnyitott betegbejegyzésből bármelyik konfigurált adatkimeneti eszközre.

5.7.1 Archiválás

1. Válassza az **Archive/Export** (Archiválás/Exportálás) gombot.
2. Válassza ki az eljárásokat vagy nézeteket az *On Demand Archive* (Igény szerinti archiválás) képernyőn.
 - A **Select All** (Összes kiválasztása) gombbal kiválaszthatja a képernyőn látható összes elemet.
 - A **Clear** (Törlés) gombbal törölheti a képernyőn kiválasztott elemek kijelölését.
 - A **Priors** (Előzőek) gomb megjeleníti az adott beteggel kapcsolatos előző eljárásokat és nézeteket.
 - A **Rejected** (Elutasítva) gomb megjeleníti az adott beteggel kapcsolatos elutasított nézeteket.

3. Válassza ki a tárolóeszközt:
 - Válassza ki a **Device List** (Eszközlista) gombot, és válasszon elemeket a *Storage Device* (Tárolóeszköz) legördülő menüből.
 - VAGY –
 - Válasszon ki egy adatkimeneti csoportot az *Output Group* (Adatkimeneti csoport) legördülő listából.
4. Válassza az **Archive** (Archiválás) gombot a kiválasztott képek kiválasztott archívumba történő elküldéséhez.

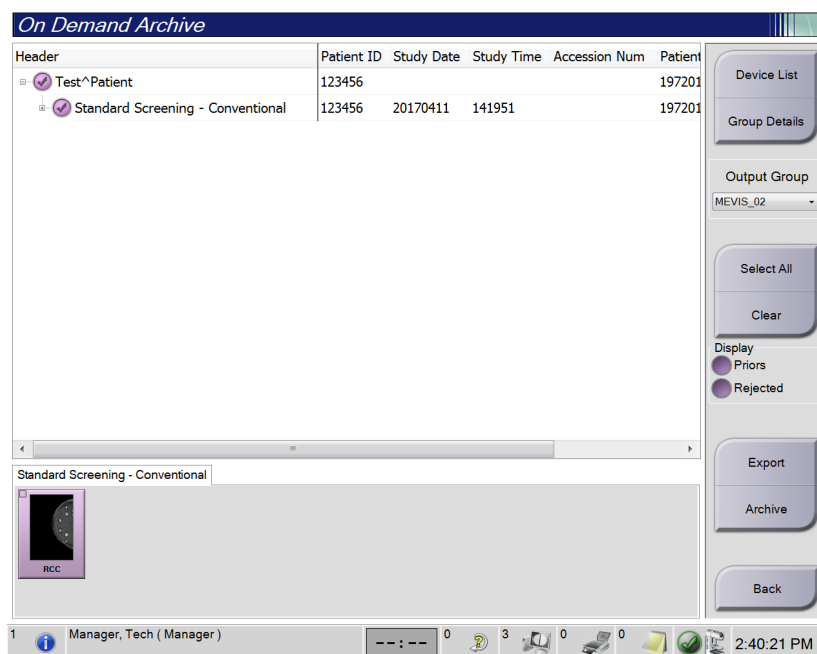


Megjegyzés

A feladatsorban található Manage Queue (Várólista kezelése) segédprogram segítségével tekintse át az archiválási állapotot.

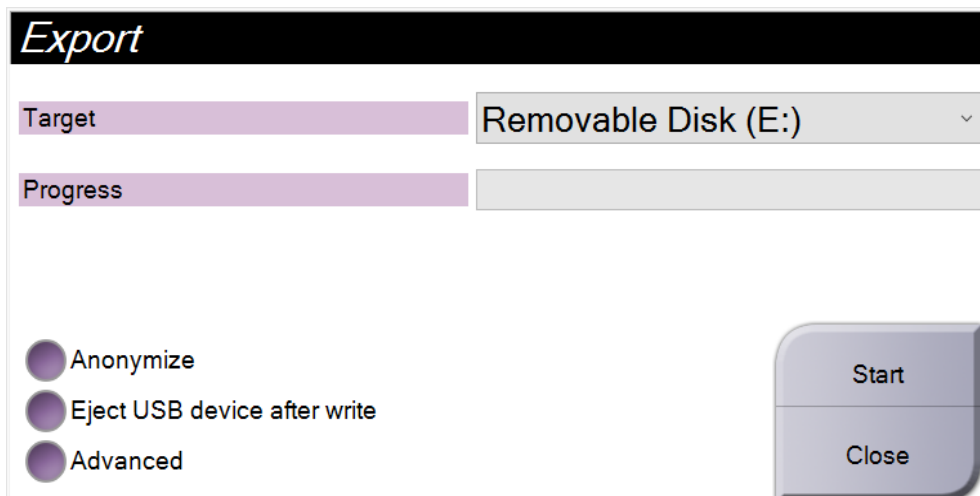
5.7.2 Exportálás

1. Válassza a *Procedure* (Eljárás) képernyő jobb oldalán található **Archive/Export** (Archiválás/exportálás) gombot.
2. Válassza ki az exportálandó képeket, majd válassza az **Export** (Exportálás) gombot.



Ábra 39: Az exportálandó képek kiválasztása

3. Az Export (Exportálás) párbeszédpanelen válassza ki a céleszközt az adathordozó eszközök legördülő listájából.

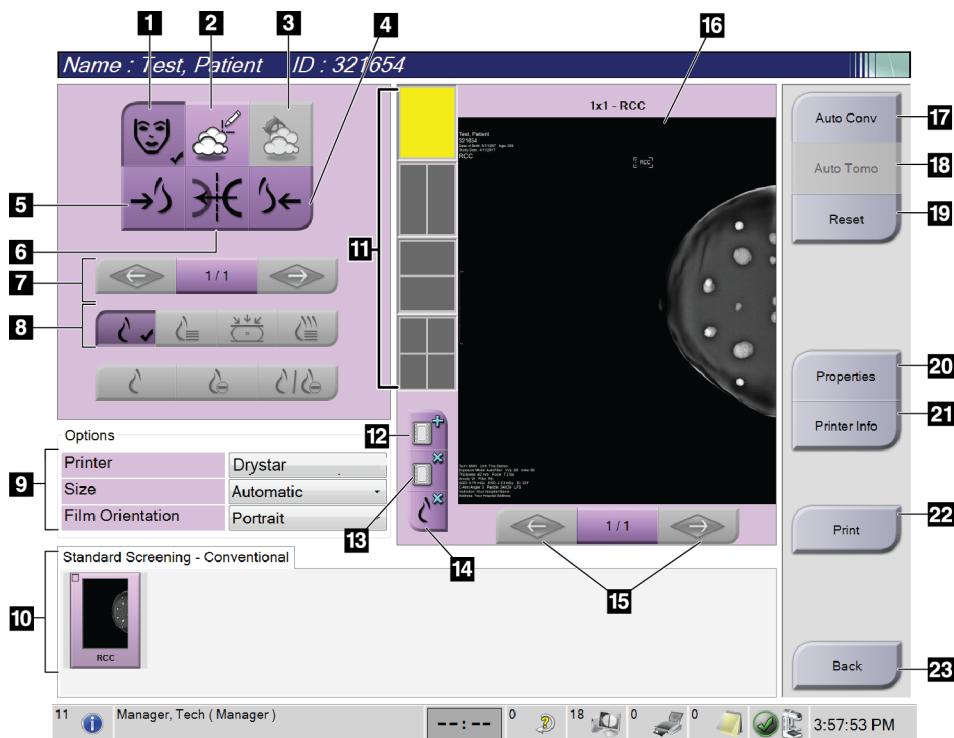


Ábra 40: Export (Exportálás) párbeszédpanel

- A betegadatok anonimizálásához jelölje ki az **Anonymize** (Anonimizálás) elemet.
 - A cserélhető adattároló eszköz automatikus kiadásához az exportálás befejezését követően jelölje ki az **Eject USB device after write** (USB-eszköz kiadása az írást követően) lehetőséget.
 - A kiválasztott elemek tárolására szolgáló mappa kiválasztásához a helyi rendszeren, illetve a képek exportálási típusainak kiválasztásához jelölje ki az **Advanced** (Speciális) elemet.
4. Válassza ki a **Start** (Indítás) gombot a kiválasztott képek kiválasztott eszközre történő elküldéséhez.

5.7.3 Nyomtatás

1. A *Procedure* (Eljárás) képernyőn válassza ki a **Print** (Nyomtatás) gombot a *Print* (Nyomtatás) képernyő megnyitásához. A nyomtatási adatok előkészítésével kapcsolatosan lásd A *Print* (Nyomtatás) képernyő című ábrát.
2. Válassza ki a filmformátumot a képernyő filmformátum területén.
3. Válasszon ki egy miniatűr képet.
4. Válassza ki a képmódot (Conventional [Hagyományos], Projection [Vetületi] vagy Reconstruction [Rekonstruált]). A C-View (C-nézet) gomb azt mutatja, hogy a rendszer rendelkezik-e licenccel a C-View leképezéshez.
5. Válassza ki a nyomtatási előnézet területet (16-os elem) a *Print* (Nyomtatás) képernyőn. A területen látható kép lesz kinyomtatva a filmre.
6. Ismétlje meg a 3–5. lépést, ha szeretne további képeket rátenni ugyanerre a multiformátumú filmre.
7. Ugyanezeknek a képeknek más filmformátumban történő kinyomtatásához válassza a **New Film** (Új film) gombot (12-es elem), majd végezze el a 2–6. lépést.
8. A *Print* (Nyomtatás) képernyő bal felső részén található gombokkal (1–6-os elem) elrejtheti, illetve megjelenítheti a betegadatokat, a jelöléseket és feliratokat, és módosíthatja a kép tájolását.
9. Válassza a **Print** (Nyomtatás) gombot a filmek kinyomtatásához.



Ábra 41: Print (Nyomtatás) képernyő

Ábramagyarázat

1. A betegadatok megjelenítése vagy elrejtése.
2. A jelölések és feliratok megjelenítése vagy elrejtése.
3. A biopsziás képek célterületeinek megjelenítése vagy elrejtése.
4. A kép kinyomtatása hátsó perspektívából.
5. A kép kinyomtatása elülső perspektívából.
6. A kép megfordítása (tükrözése).
7. Az előző vagy a következő tomoszintézis-szeletre vagy -vetületre lépés (tomoszintézis opció).
8. Conventional [Hagyományos], Projection [Vetületi] vagy Reconstruction [Rekonstruált] képek kiválasztása (tomoszintézis opció). A C-View (C-nézet) gomb azt mutatja, hogy a rendszer rendelkezik-e licenccel a C-View leképezéshez.
9. A nyomtatási beállítások kiválasztása.
10. Miniatúr képek megtekintése.
11. A filmformátum kiválasztása (mozaikkockák száma).
12. Új film létrehozása.
13. Film törlése.
14. Kép eltávolítása egy filmről.
15. Lépkedés a filmoldalak között.
16. Nyomtatási előnézet terület.
17. A hagyományos és (a C-View képek, ha a rendszer rendelkezik licenccel) kinyomtatása az alapértelmezett beállításban.
18. Nyomtatásra megjelölt tomoszintézisképek (szeletek vagy vetületek) kinyomtatása (tomoszintézis opció).
19. A *Print* (Nyomtatás) képernyő alapértelmezett beállításainak visszaállítása.
20. A *Properties* (Tulajdonságok) képernyő megnyitása.
21. A nyomtató IP-címének, AE-címének, portjának és a valós méretű nyomtatási funkciónak a megjelenítése.
22. A nyomtatási folyamat elindítása.
23. Visszatérés a *Procedure* (Eljárás) képernyőre.

Fejezet 6 Képek

6.1 Képmegjelenítő képernyő

Felvétel készítése után a rögzített kép a Képmegjelenítő monitoron jelenik meg. A páciens- és eljárásadatok a képernyőn is megjeleníthetők. Az adatok ki- és bekapcsolásához lépjen a *Procedure* (Eljárás) képernyőn a **Tools** (Eszközök) lapra, és válassza ki a **Patient Information** (Páciensadatok) gombot.



Ábra 42: Képmegjelenítő képernyő

Ábramagyarázat

1. Páciensadatok és a vizsgálat dátuma
2. Felvételhez kapcsolódó adatok, többek között:
 - Felvételi technikák
 - Páciensdózis
 - A C-ív szöge
 - Kompressziós vastagság és erő
 - Intézmény- és technikusadatok

6.2 Az expozíciós paraméterek beállítása

6.2.1 A felvételkedzítési mód kiválasztása (Tomosynthesis (Tomoszintézis) opció)

- Normál Rutin Tomosynthesis (Tomoszintézis) szűrőeljárásokhoz
- Speciális Diagnosztikai Tomosynthesis (Tomoszintézis) nézetekhez



Vigyázat!

A kombinált képalkotási üzemmódú (DM + BT) speciális felvételi mód olyan sugárdózist hozhat létre, amely magasabb, mint az MQSA 3,0 mGy-es szűrési határértéke, ezért csak diagnosztikai kiértékeléshez alkalmazható.

6.2.2 A felvételi üzemmód kiválasztása

Az Automatikus felvételszabályozási (AEC – Automatic Exposure Control) módok alkalmazásával engedélyezheti, hogy a rendszer szabályozza a felvételi technikákat. Az AEC üzemmódok 20–49 kV-os tartományban alkalmazhatók.

- Manuális A felhasználó választja ki a kV, a mAs, a fókuszpont és a szűrő értéket.
- AEC: Auto-Time A felhasználó választja ki a kV, a fókuszpont és a szűrő (Automatikus idő) értéket. A rendszer választja ki az mAs értéket.
- AEC: Auto-kV A felhasználó választja ki a fókuszpontot. A rendszer (Automatikus kV) választja ki a kV, a mAs és a szűrő (ródium) értéket.
- AEC: Auto-Filter A felhasználó választja ki a fókuszpontot. A rendszer (Automatikus szűrő) választja ki a kV, a mAs és a szűrő értéket.

6.2.3 Az AEC érzékelő használata

Az AEC érzékelő hét manuális pozícióval és egy automatikus pozícióval rendelkezik. A manuális pozíciók a mellkasfal szélénél (1. pozíció) kezdődnek és a mellbimbó széléig érnek (7. pozíció). Az automatikus pozíció egy területen belül két régiót választ ki, amelyek a mellkas falától a mellbimbó felé terjednek ki.

Az érzékelő pozíciójának megváltoztatásához használja a kompressziós eszközön vagy a képernyő AEC érzékelőterületén található plusz (+) és mínusz (-) gombokat. Az Automatikus AEC kiválasztásával engedheti, hogy a rendszer számítsa ki az emlő legjobb felvételét.

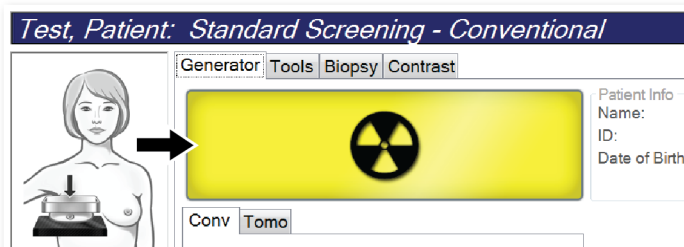
6.3 Kép készítése

Lásd a [Klinikai eljárások](#) oldal: 133 című részt a klinikai eljárásokra vonatkozó információkkal kapcsolatban.

1. Válasszon ki egy nézetet a *Procedure* (Eljárás) képernyő alján található miniatűr nézetek közül.
2. A teljes felvétel elkészítéséhez nyomja le és tartsa lenyomva a **röntgen** gombot és/vagy a **röntgen lábkapcsolót**.

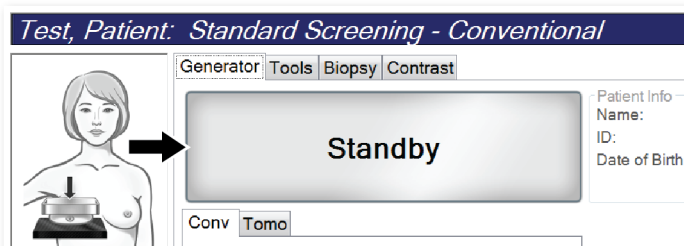
A felvétel alatt:

- A rendszer állapotsorán sárga háttér előtt sugárkibocsátás szimbólum látható (lásd az alábbi ábrát).



Ábra 43: Felvétel folyamatban

- A felvétel alatt folyamatosan hangjelzés hallható
A hangjelzés egy folyamatos hangsorozat. A hangjelzés a teljes kombinált felvétel alatt hallható, a felvétel megkezdésétől kezdve a hagyományos nézet végéig. Az emlő tomoszintézises és a hagyományos digitális mammográfiai felvétele között a hangjelzés nem szakad meg. Ne engedje fel a sugárkapcsolót, amíg a hangjelzés hallható.
3. Amikor a hangjelzés megszűnik és a rendszer állapotsorán a **Standby** (Készenlét) (lásd az alábbi ábrát) felirat látható, engedje fel a **röntgen** gombot és/vagy a **röntgen lábkapcsolót**.

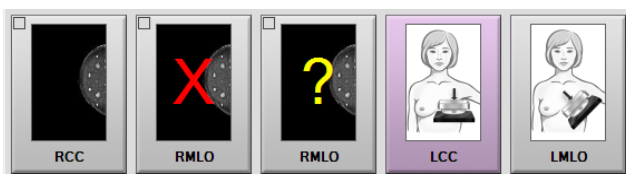


Ábra 44: A felvétel elkészült

4. A röntgen befejezésekor a kép megjelenik a képmegjelenítő monitoron. A *Procedure* (Eljárás) képernyő automatikusan a **Tools** (Eszközök) lapra vált.

A felvétel befejezéséhez válasszon egyet a következő lehetőségek közül:

- **Accept** (Jóváhagyás) lehetőség választása a képhez. A képet a rendszer az összes attribútumával együtt átküldi a kimeneti eszközökre.
- **Reject** (Elutasítás) lehetőség választása a képhez. A párbeszédpanel megnyílásakor válassza ki a kép elutasításának okát. Az *Image Display* (Képmegjelenítő) képernyő bezárul. Az elutasított nézet megismételhető, vagy kiválasztható egy másik nézet. A **Reject** (Elutasítás) lehetőség választásakor egy „X” jelenik meg a miniatűrképen.
- **Pend** (Függőben) lehetőség választása a képhez. A rendszer menti a képet további áttekintés céljából. A **Pend** (Függőben) lehetőség választásakor egy kérdőjel „?” jelenik meg a miniatűrképen.



Ábra 45: Egy eljárás megjelölt képei

5. Ismételje meg az 1–4. lépést minden egyes nézet esetén.



Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6.3.1 Hagyományos képalkotás eseménysorrendje

1. Felvétel után ellenőrizze a képet, és szükség esetén adjon hozzá megjegyzést.
2. Válassza a kép számára az **Accept** (Jóváhagyás), **Reject** (Elutasítás) vagy a **Pend** (Függőben) lehetőséget. A képernyő Case Study (Esettanulmány) felületén egy miniatűrkép kerül a miniatűr nézet helyére.



Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6.3.2 Tomoszintézises képalkotás eseménysorrendje

1. Várja meg, hogy a képrekonstrukció befejeződjön.
2. Ellenőrizze mozgás szempontjából a vetületi képeket.
3. Válassza ki a képek számára az **Accept** (Jóváhagyás), **Reject** (Elutasítás) vagy a **Pend** (Függőben) lehetőséget. A képernyő Case Study (Esettanulmány) felületén egy miniatűrkép kerül a miniatűr nézet helyére.



Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6.3.3 Elutasított kép jóváhagyása

Ha egy elutasított kép jobb, mint egy új kép, akkor lehetősége van lekérni és használni a régi képet. Válassza ki a miniatűr képet a *Procedure* (Eljárás) képernyőn a kép áttekintéséhez, majd válassza az **Accept** (Jóváhagyás) lehetőséget a kép számára.

6.3.4 Függőben lévő kép jóváhagyása vagy elutasítása

Pended (Függőben) beállítású kép jóváhagyásához vagy elutasításához válasza ki a Pended (Függőben) miniatűrképet, majd válassza az **Accept** (Jóváhagyás) vagy a **Reject** (Elutasítás) gombot.

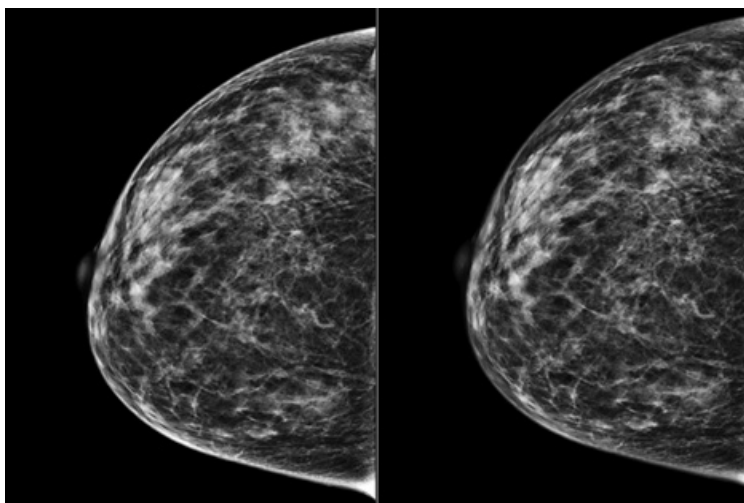


Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6.3.5 Bőrszövet vonalának fényessége

A 2D-képalkotáshoz opcionális képfeldolgozó beállítás használható, amellyel csökkenthető a bőr fényessége és árnyékolása a szűrés képein. Az opció engedélyezéséért forduljon a Hologic képviselőjéhez.



Normál

Csökkentett fényesség

Ábra 46: A standard fényesség és a csökkentett fényesség összehasonlítása

6.4 Hogyan készítsen képet implantátum jelenléte esetén

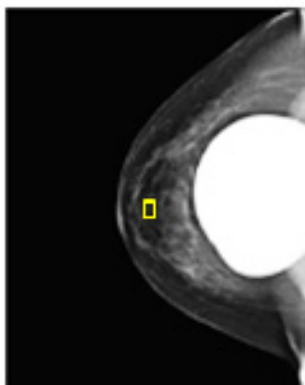


Megjegyzés

Minden esetben, amikor implantátum van jelen, nyomja meg az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gombot. Ezzel a gombbal az implantátumról készített képek megfelelőek lesznek.

6.4.1 Implantátum távol a mellbimbótól

1. Válasszon ki egy nézetet a *Procedure* (Eljárás) képernyő alján található miniatűr nézetek közül.
2. Az AEC üzemmódhoz válassza ki az **Auto Filter** (Automatikus szűrő) funkciót.
3. A + és – gombok segítségével mozgassa az AEC érzékelőt a mellbimbó mögötti szövetbe.



4. Készítse el a felvételt.
5. Válassza ki a képek számára az **Accept** (Jóváhagyás), **Reject** (Elutasítás) vagy a **Pend** (Függőben) lehetőséget.



Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6. Ismételje meg az 1–5. lépést minden egyes nézet esetén.

6.4.2 Implantátum a mellbimbó közelében

1. Válasszon ki egy nézetet a *Procedure* (Eljárás) képernyő alján található miniatűr nézetek közül.
2. Az AEC üzemmódhoz válassza ki a **Manual** (Manuális) funkciót.
3. A + és – gombok segítségével állítsa be a kVp és mAs értékeket. A nézet típusa és a kompressziós vastagság alapján javasolt értékek a [Értéktáblázatok a mellbimbó közelében található implantátumhoz](#) oldal: 97 (Értéktáblázatok a mellbimbó közelében található implantátumhoz) táblázatokban találhatók.



Megjegyzés

A CEDM nézet két külön felvételt tartalmaz. Manuálisan csak az első, kis energiájú felvétel adatai állíthatók be. A rendszer a második felvétel adatait az első felvétel adatai alapján automatikusan állítja be.



Megjegyzés

Combo Contrast (Kombinált kontraszt) nézetekhez a tomoszintézis-felvétel értékeit a 17. táblázatból, a kontrasztkiemelések (CEDM) felvételekhez pedig a 18. táblázatból válassza ki.

Kontrasztkiemelések képek készítéséről a további tudnivalók az I-View kontrasztkiemelések 2D-képek szakaszban találhatók.

4. Készítse el a felvételt.
5. Válassza ki a képek számára az **Accept** (Jóváhagyás), **Reject** (Elutasítás) vagy a **Pend** (Függőben) lehetőséget.

**Megjegyzés**

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6. Ismételje meg az 1–5. lépést minden egyes nézet esetén.

Értéktáblázatok a mellbimbó közelében található implantátumhoz

Táblázat 17: Hagyományos 2D-képalkotás

Kompressziós vastagság	kV	mAs	Szűrő
< 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

Táblázat 18: Tomoszintézises képalkotás

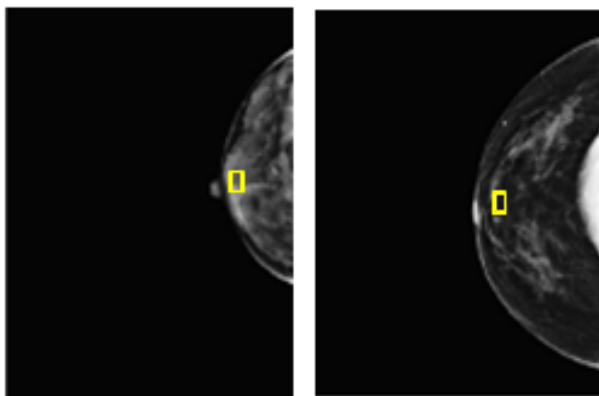
Kompressziós vastagság	kV	mAs	Szűrő
< 4 cm	29	60	Al
4 – < 6 cm	31	70	Al
6 – < 8 cm	33	90	Al
8–10 cm	35	100	Al
> 10 cm	38	100	Al

Táblázat 19: Kontrasztkiemeléses (I-View) képalkotás

Kompressziós vastagság	kV	mAs	Szűrő
< 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 Elmozdult implantátum nézetei

1. Válasszon ki egy nézetet a *Procedure* (Eljárás) képernyő alján található miniatűr nézetek közül.
2. Az AEC üzemmódhoz válassza ki az **Auto Filter** (Automatikus szűrő) funkciót.
3. A + és – gombok segítségével mozgassa az AEC érzékelőt a mellbimbó mögötti szövetbe.



4. Készítse el a felvételt.
5. Válassza ki a képek számára az **Accept** (Jóváhagyás), **Reject** (Elutasítás) vagy a **Pend** (Függőben) lehetőséget.



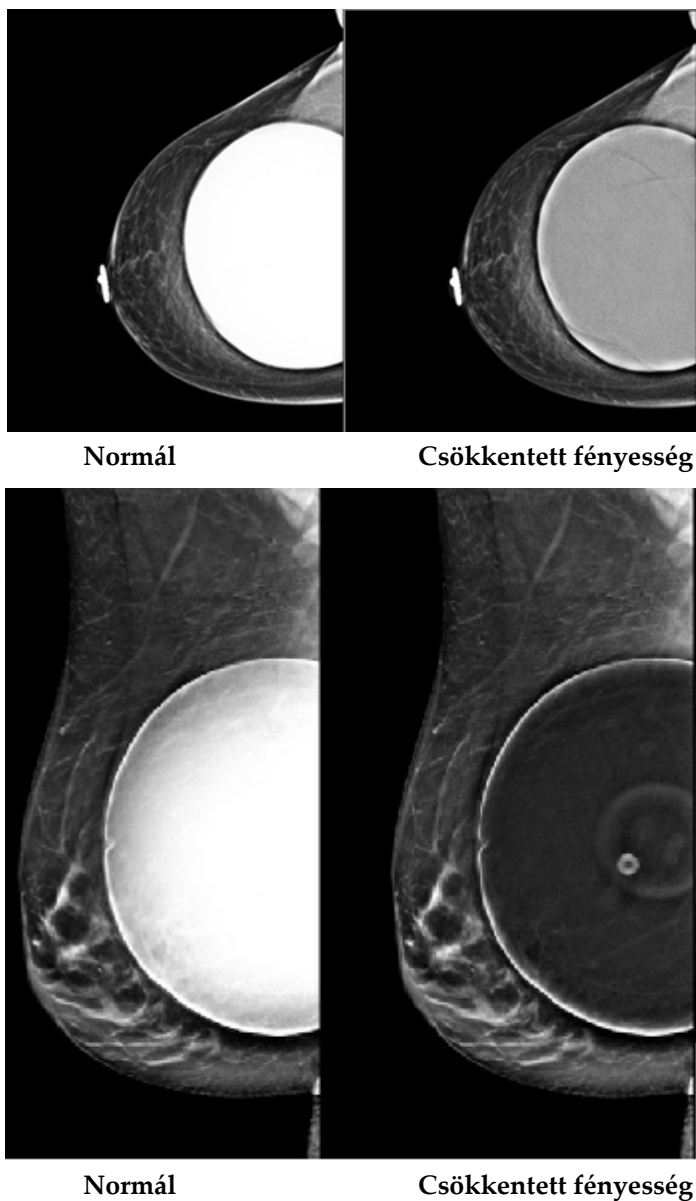
Megjegyzés

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek Auto-Accept (Automatikus jóváhagyás) vagy Auto-Pend (Automatikus felfüggesztés) módon történő kezelésére.

6. Ismételje meg az 1–5. lépést minden egyes nézet esetén

6.4.4 Implantátum fényessége

Opcionális képfeldolgozási beállítás lehetséges 2D-s és 3D-s képalkotáshoz implantátum jelenlétehez. Az implantátum fényessége csökkenthető, hogy javítsa az implantátum és az emlő határterületének láthatóságát. Az opció engedélyezéséért forduljon a Hologic képviselőjéhez.



Ábra 47: A standard fényesség és a csökkentett fényesség összehasonlítása

6.5 Implantátumképek javítása és újrafeldolgozása

Ha az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gomb bekapcsolása nélkül készít felvételt implantátumról vagy egy elmozdított implantátumos nézetről, akkor javítania kell a képet.

6.5.1 Ha a képet nem hagyták jóvá

Válassza ki az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gombot a *Procedure* (Eljárás) képernyőn, hogy jelezze az implantátum jelenlétét. A gombon megjelenik egy pipa jel, és a képet a rendszer ismét feldolgozza.



6.5.2 Ha a képet jóváhagyták

1. Válassza ki a képet.
2. A kép javításához válassza ki az **Implant Present** (Implantátum jelenléte) gombot a *Procedure* (Eljárás) képernyőn. A gombon megjelenik egy pipa jel, és a képet a rendszer ismét feldolgozza.
3. A változások jóváhagyásához válassza az **Accept** (Jóváhagyás) gombot.

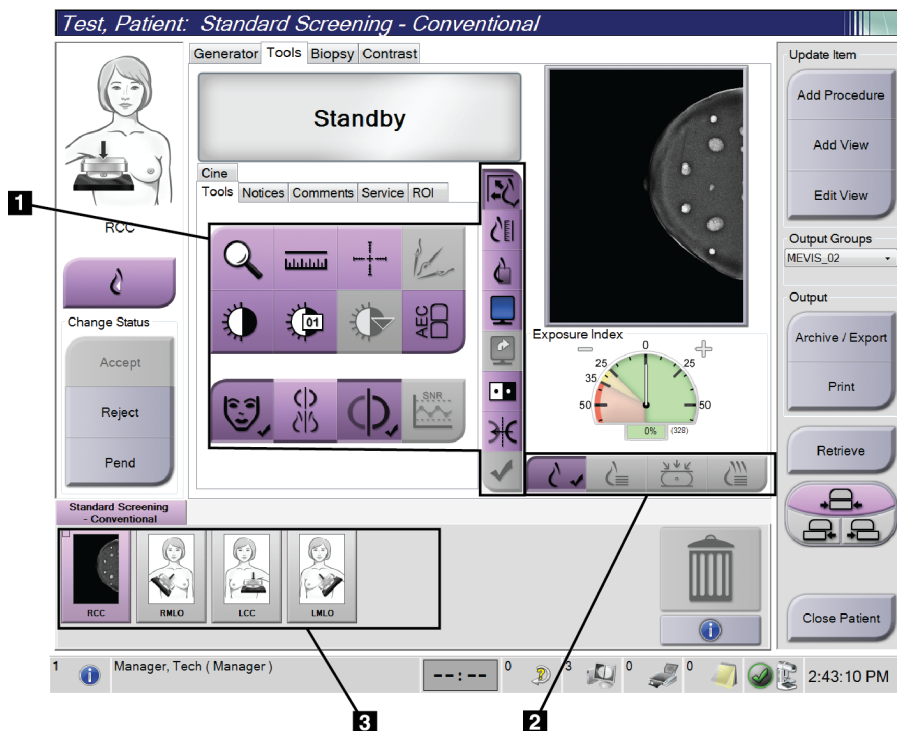


Megjegyzés

A javított képet a rendszer automatikusan a kiválasztott kimeneti eszközre küldi, ha úgy állították be, hogy az **Accept** (Jóváhagyás) gomb megnyomásakor elküldje a képeket.

6.6 Képek ellenőrzése

A képek ellenőrzése a miniatűrök, a képellenőrző eszközök és a megjelenítési módok használatával történik.



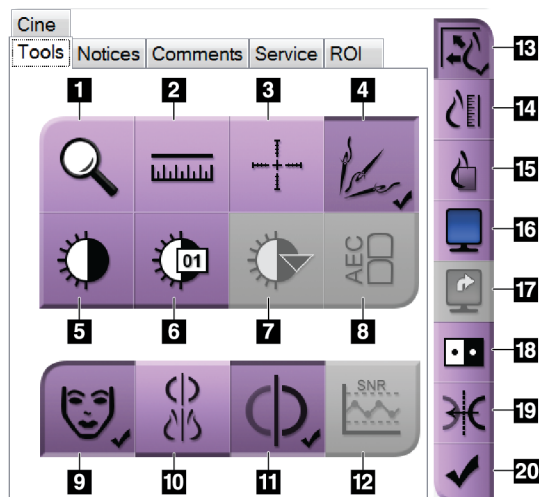
Ábra 48: Tools (Eszközök) lap (Tomoszintézis opció megjelenítése)

Ábramagyarázat

1. Képellenőrző eszközök – lásd [Image Review Tools \(Képtátekintő eszközök\) lap](#) oldal: 101.
2. Képmegjelenítési módok – lásd [Megjelenítési módok](#) oldal: 104.
3. Miniatur nézetek és miniatur képek. Válassza ki bármelyik miniatur képet a kép Image Display (Képmegjelenítő) monitoron történő megjelenítéshez.

6.6.1 Image Review Tools (Képtátekintő eszközök) lap

A *Procedure* (Eljárás) képernyő **Tools** (Eszközök) lapján találhatók a képtátekintő eszközök. Az aktív eszközön egy pipa látható.



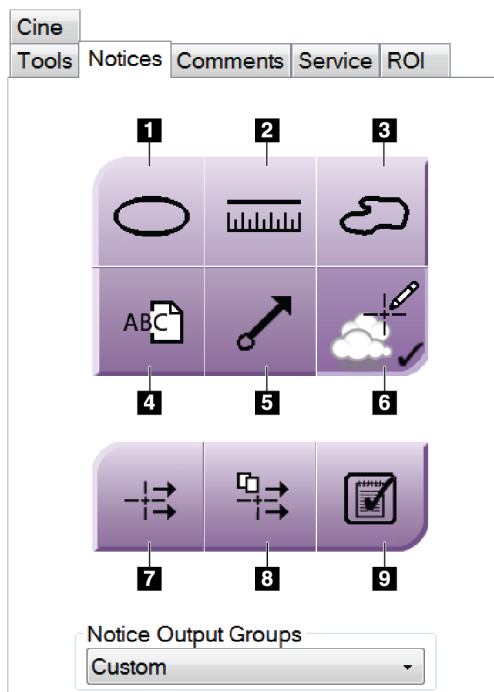
Ábra 49: Képáttekintő eszközök

Ábramagyarázat

1. A **Zoom** (Nagyítás) eszköz felnagyítja a kép egy részét.
2. A **Ruler** (Vonalzó) eszközzel lemérhető két pont közötti távolság.
3. A **Crosshair** (Szálkereszt) eszköz egy szálkeresztet jelenít meg az *Image Display* (Képmegjelenítő) képernyőn.
4. A **Demetalizer** (Fémmentesítő) eszköz fém objektumokat tartalmazó tomoszintézises képek feldolgozására szolgál.
5. A **Window/Level** (Ablak/szint) eszközzel módosítható a fényerő és a kontraszt.
6. A **Window/Level Fine Adjustment** (Ablak/szint finombeállítása) eszközzel adott ablak- és szintértékek adhatók meg.
7. A **LUT Selection** (Hivatkozási táblázat kiválasztása) eszközzel végigléptethet az olyan megjelenített képek Ablak-/szintbeállításain, amelyhez csatoltak hivatkozási táblázatot.
8. Az **AEC** gombbal a felvétel számításához használt AEC érzékelő területek jeleníthetők meg. Az érzékelő területei az *Image Display* (Képmegjelenítő) képernyőn jelennek meg.
9. A **Patient Information** (Páciensadatok) gombbal bekapcsolható a páciensadatok kijelzése.
10. Az **Auto-Hanging** (Automatikus képelrendezés) gombbal a kiválasztott vizsgálat automatikusan egy 4 elemből álló konfigurációba rendezhető.
11. Az **Auto-Pairing** (Automatikus párosítás) gombbal egy többelemes konfigurációban kikapcsolható az aktuálisan kiválasztott kép automatikus párosítása.
12. Az **SNR/CNR** gomb kiszámítja a jel-zaj viszonyt és a kontraszt-zaj viszonyt az ACR fantomon.
13. A **Fit-to-Viewport** (Megjelenítési területhez illesztés) gomb a képkockába igazítja a képet.
14. A **True Size** (Valós méret) gombbal a kép az emlő valódi méretében jeleníthető meg.
15. A **View Actual Pixels** (Tényleges pixelek megtekintése) gomb a képet teljes felbontásban jeleníti meg.
16. A **Multi-Up Display** (Többelemes megjelenítés) gombbal kiválasztható a megjelenítendő kockák száma.
17. Az **Image Tile Advance** (Képkocka-kiemelés) gombbal beállítható a többelemes megjelenítés aktív eleme.
18. Az **Invert Image** (Invertált kép) eszköz a fekete színeket fehérre, a fehér színeket pedig feketére változtatja.
19. A **Mirror** (Tükör) gomb megfordítja (tükrözi) a képet.
20. A **Tag for Print** (Megjelölés nyomtatásra) gomb megjelöli a tomoszintézises kép vetületi vagy rekonstrukciós képeit későbbi nyomtatásra.

6.6.2 Notices (Értesítések) lap

A **Notices** (Értesítések) lap eszközeivel a képek megjelölhetők és feliratozhatók, valamint értesítések küldhetők a megjelenített képről vagy eljárásról. A lap alján található Notice Output Groups (Értesítés kimeneti csoportok) legördülő menüből kiválasztható az értesítések küldési helye.



Ábra 50: A Notices (Értesítések) lap eszközei

Ábramagyarázat

1. Az **Oval** (Ovális) eszközzel ovális jelölés rajzolható a képre.
2. A **Ruler** (Vonalzó) eszközzel lemérhető két pont közötti távolság.
3. A **Freehand** (Szabadkézi) eszközzel szabadkézi jelölés rajzolható a képre.
4. A **Text** (Szöveg) eszközzel szöveges megjegyzés adható hozzá a képhez, jelölés nélkül.
5. Az **Arrow** (Nyíl) eszközzel nyíl formájú jelölés rajzolható a képre.
6. A **Markings** (Jelölések) eszköz megjeleníti vagy elrejtí a képen található jelöléseket vagy feliratokat.
7. A **Send Notice** (Értesítés küldése) eszköz értesítést küld az aktuális képről a kiválasztott küldési helyre.
8. A **Send All Notices** (Összes értesítés elküldése) eszköz értesítést elküldi a megnyitott eljárás összes képéről a kiválasztott küldési helyre.
9. A **Viewed** (Megtekintett) eszköz a Patient Notices (Páciensértesítések) állapotot megtekintettre módosítja.

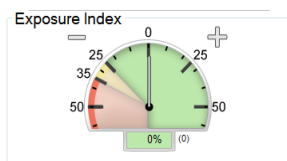
6.6.3 Egyéb képáttekintő eszközök

Egyéb lapok

- **Comments** (Megjegyzések): Megjegyzés hozzáadása a képhez.
- **Service** (Szerviz): Kép megjelölése szervizcélú használatra.
- **ROI**: Vizsgált terület (Region of Interest) rajzolása az Image Display (Képmegjelenítő) monitoron.
- **Cine** (Mozgóképek): Képek sorozatának mozgóképként történő megjelenítése (Tomoszintézis opció).

Felvételi index

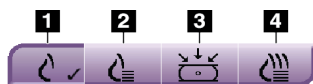
Az Exposure Index (Felvételi index) iránymutatás a képminőségre vonatkozóan. Amikor az Exposure Index (Felvételi index) piros vagy sárga területet jelez, ellenőrizze zaj szempontjából a kiválasztott képet, és döntse el, hogy szükséges-e a kép felvételét újból elkészíteni.



Ábra 51: Felvételi index

Megjelenítési módok

A képernyő Display Modes (Megjelenítési módok) területének gombjaival kiválasztható az Image Display (Képmegjelenítő) monitoron megjelenítendő nézet típusa. A kombinált képek megjelenítéséhez válthat a hagyományos, a létrehozott 2D, a vetületek és a rekonstrukciók nézete között.



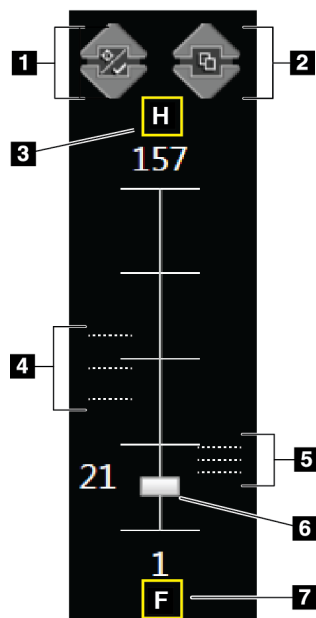
Ábra 52: Megjelenítési módok

Ábramagyarázat

1. A **Conventional** (Hagyományos) gombbal a hagyományos képek jeleníthetők meg.
2. A **Generated 2D** (Létrehozott 2D) gombbal a felvett tomográfiai képből létrehozott hagyományos 2D kép jeleníthető meg.
3. A **Projections** (Vetületek) gombbal a 15°-os vetületi képek jeleníthetők meg.
4. A **Reconstructions** (Rekonstrukciók) gombbal a rekonstruált szeletek jeleníthetők meg.

6.6.4 Szeletjelölő

Az Image Display (Képmegjelenítő) monitor Slice Indicator (Szeletjelölő) eszköze csak tomoszintézises rekonstrukciónál látható.



Ábramagyarázat

1. A Fel és a Le nyilakkal válthat azok között a szeletek között, amelyek elváltozáscélpontot tartalmaznak, és azok között, amelyeket nyomtatásra jelöltek meg.
2. A Fel és a Le nyilakkal válthat azok között a szeletek között, amelyek értesítéseket tartalmaznak.
3. „H” (anatómiai hivatkozás a fej felőli irányra)
4. A célpontokat tartalmazó vagy a nyomtatásra megjelölt szeletek.
5. Értesítéseket tartalmazó szeletek.
6. A görgetősávval átléptethet a rekonstrukciós szeleteken.
7. „F” (anatómiai hivatkozás a láb felőli irányra)

Ábra 53: Szeletjelölő

6.7 Képek küldése kimeneti eszközökre

A képek kimeneti eszközökre küldhetők vagy az Archive/Export (Archiválás/Exportálás) funkció használatával ideiglenes adathordozóra másolhatók. Az instrukciókat illetően lásd [Kimeneti csoportok](#) oldal: 82 és [Igény szerinti kimenetek](#) oldal: 84.

6.8 I-View kontraszt kiemeléses 2D-képek



Vigyázat!

A kontrasztanyagok a betegeknek mellékhatásokat okozhatnak. A teljes körű információkat lásd a kontrasztanyag használati utasításában.



Vigyázat!

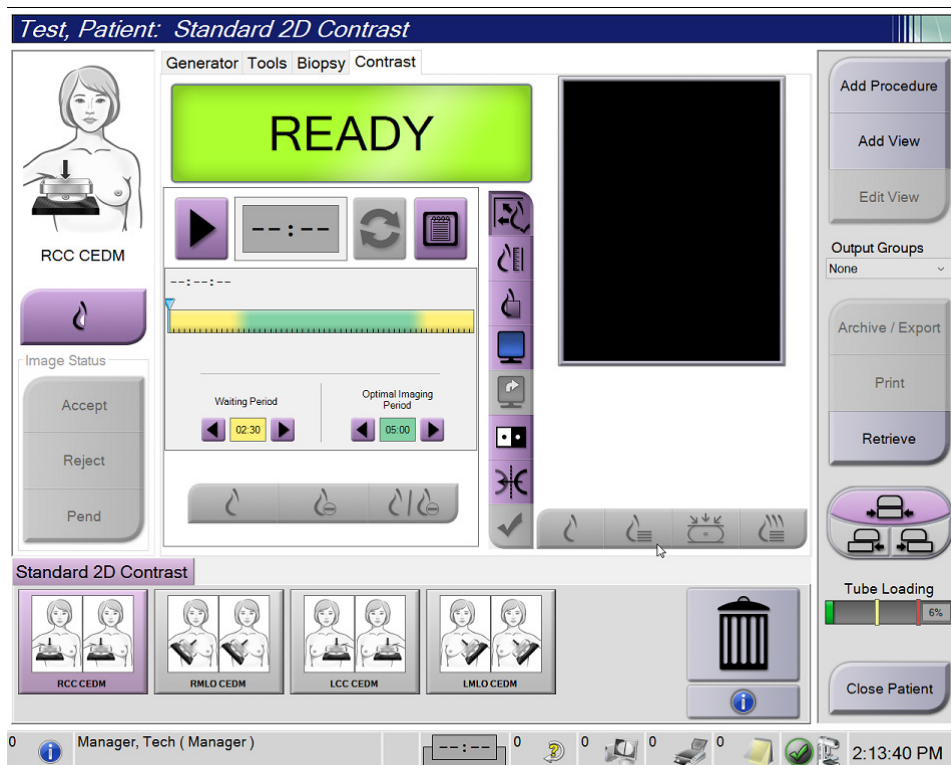
A kontrasztkiemeléses mammográfiához intravénásan beadott kontrasztanyagokat használnak. Allergiás reakciók léphetnek fel!



Megjegyzés

A Hologic konfigurálja az egyes rendszereket a speciális követelmények teljesítése érdekében. Előfordulhat, hogy az Ön konfigurációja nem rendelkezik a jelen kézikönyvben szereplő összes opcióval és tartozékkal.

1. Az I-View™ 2D Contrast (I-View 2D kontraszt, CEDM) funkció eléréséhez válassza ki a **Contrast** (Kontraszt) lapot.



Ábra 54: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő

- Adja meg a kontrasztbeállításokat. További információért lásd [Kontrasztbeállítások konfigurálása](#) oldal: 111.



Megjegyzés

A kontrasztadatok megjelennek az I-View kép DICOM fejlécében.

- A kontrasztdózis megkezdéséhez és az időzítő elindításához válassza a **Start** (Indítás) (nyíl) gombot.
Az időzítő a **Waiting Period** (Várakozási időtartam) fázisban indul el, amely sárga háttérrel látható.



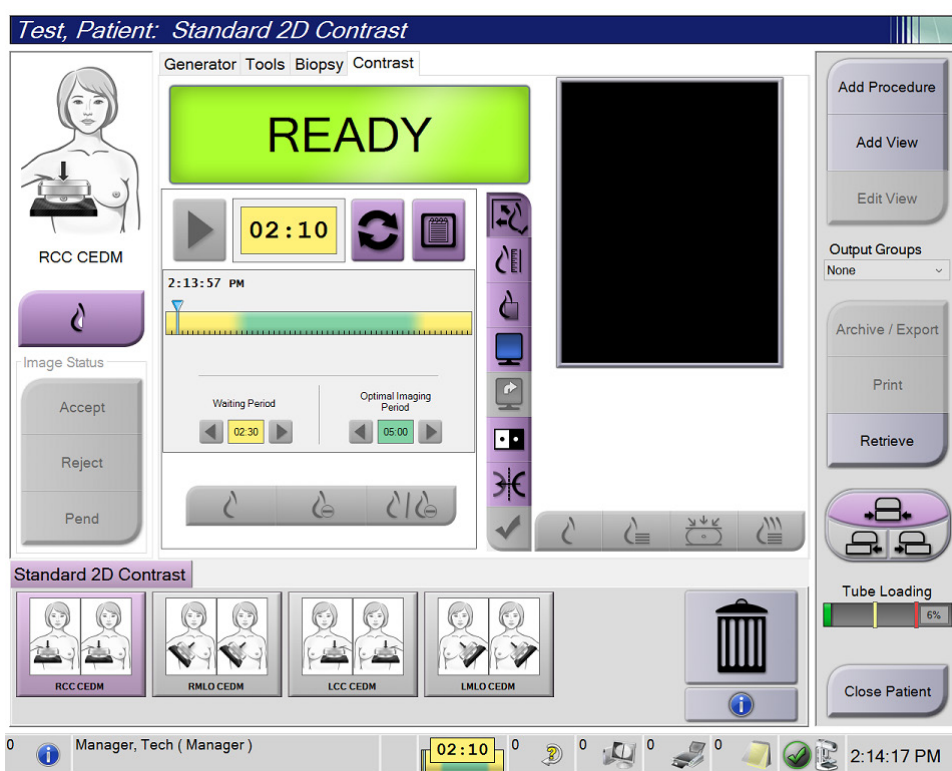
Megjegyzés

Az időzítő **Waiting Period** (Várakozási időtartam) és **Optimal Imaging Period** (Optimális képalkotási időtartam) fázisainak időtartama módosítható. Használja a balra és jobbra mutató nyilakat.



Megjegyzés

Az időzítő **Waiting Period** (Várakozási időtartam) és **Optimal Imaging Period** (Optimális képalkotási időtartam) fázisainak alapértelmezett hosszúsága módosítható. Lásd Alapértelmezett kontrasztbeállítások meghatározása.



Ábra 55: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő, várakozási időtartam



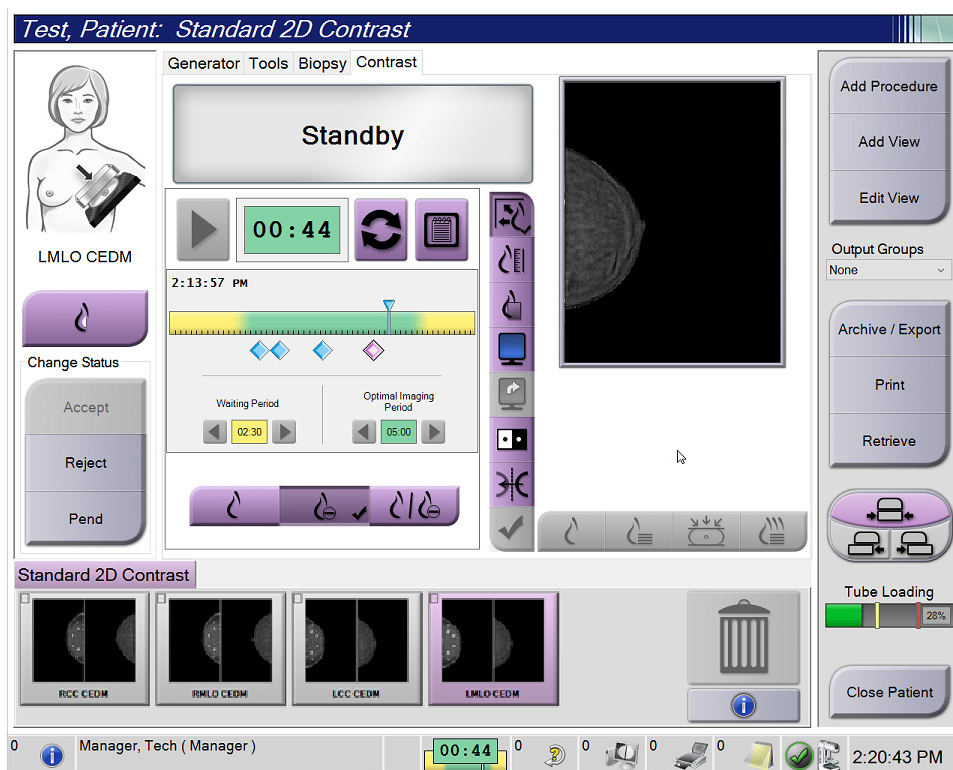
Megjegyzés

Az időzítő funkcióval az időzítő nem állítható le, csak elindítható és visszaállítható. Az időzítő csak akkor áll le, amikor kilép a pácienseljárásból.

Az időzítő a **Waiting Period** (Várakozási időtartam) után az **Optimal Imaging Period** (Optimális képalkotási időtartam) fázisba lép, amely zöld háttérrel látható.

4. A képeket az **Optimal Imaging Period** (Optimális képalkotási időtartam) fázisban vegye fel.

Miután elkészített egy képet, az időzítő alatt megjelenik egy jelölő.



Ábra 56: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) képernyő, optimális képalkotási időtartam

5. Alacsony és magas energiájú képek megjelenítéséhez válassza ki az alacsony és magas energiájú felvétel gombokat.
- **Low** (Alacsony): Hagyományos alacsony energiájú kép
 - **Sub** (Szubtr.): Kontrasztos, szubtrakciós kép
 - **Low Sub** (Alacsony szubtr.): Mind az alacsony, mind a szubtrakciós kép megjelenítése egymás mellett egy osztott képernyőn.

**Figyelem!**

Az I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) eljárás alkalmazása megnöveli a helyreállási időt, amelyre a berendezésnek további képek készítése előtt szüksége

van. Amikor a System Status (Rendszerállapot) ikon piros, a  rendszer megjeleníti a javasolt várakozási időt. A várakozási idő alatt a röntgencső le tud hűlni, így elkerülhető a röntgencső olyan károsodása, amely érvényteleníthetné a röntgencsőre vonatkozó jótállást. Mindig ügyeljen rá, hogy a System Status

(Rendszerállapot) ikon zöld legyen,  mielőtt I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) eljárást indít. Ha a System Status (Rendszerállapot) ikon egy eljárás során pirosra vált, akkor várjon a további képek készítése előtt javasolt ideig, majd gyorsan, a minimális számú felvételt alkalmazva fejezze be az eljárást.

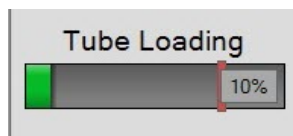
A röntgencső hőterhelését a cső terhelésjelzője követi. Amikor kontrasztkiemeléses képeket készít, vegye figyelembe a cső terhelési állapotát. A további információkat lásd a [Cső terhelésjelzője](#) oldal: 110 (Cső terhelésjelzője) szakaszban.

6.8.1 Cső terhelésjelzője

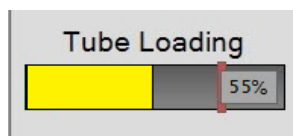
A **Generator** (Generátor) lapon a *Procedure* (Eljárás) képernyőn található a cső terhelésjelzője. Ez a jelző mutatja a röntgencső aktuális hőterhelését.

A cső terhelésjelzője az alábbi három állapot egyikét jelzi:

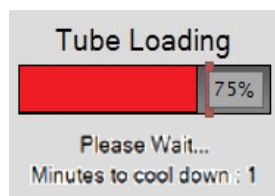
- A röntgencső hőterhelése elfogadható szintű. A tálcán a rendszerállapot ikon zöld színű. Folytassa a képek készítését, és fejezze be az eljárást.



- A röntgencső hőterhelése a figyelmeztetési szint (alapértelmezés szerint = 40%) fölött, de a maximális szint (alapértelmezés szerint = 72%) alatt van. Fejezze be az aktuális kép elkészítését, majd az eljárás folytatása előtt hagyja a röntgencsövet lehűlni.



- A röntgencső hőterhelése a maximális szint (alapértelmezés szerint = 72%) fölött van. A tálcán a rendszerállapot ikon piros színű, és a röntgencső lehűléséhez szükséges percek számát mutatja. Ne készítsen további képeket! Halassza el az eljárást, amíg a röntgencső le nem hűl.

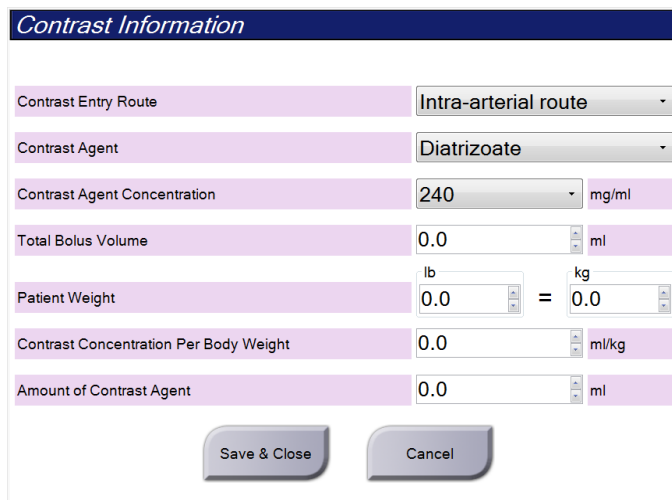


Figyelem!

A túlzott felmelegedés károsíthatja a röntgencsövet!

6.8.2 Kontrasztbeállítások konfigurálása

1. A kontrasztbeállítások szerkesztéséhez a **Contrast** (Kontraszt) lapon válassza a **Configure Contrast** (Kontraszt beállítása) gombot. Megnyílik a Contrast Information (Kontrasztadatok) párbeszédpanel.



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	

Ábra 57: I-View 2D Contrast Settings (I-View 2D kontrasztbeállítások)

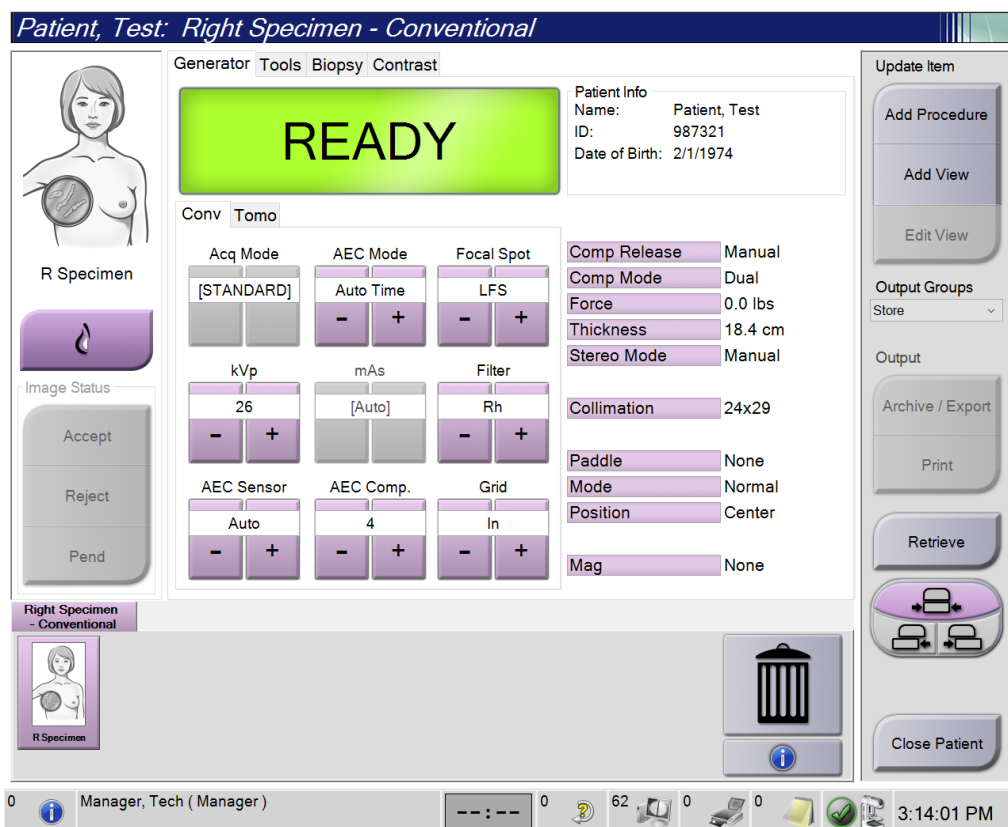
2. A megfelelő beállítások kiválasztásához használja a legördülő listákat.
3. Töltse ki a **Contrast Concentration Per Body Weight** (Testsúly szerinti kontrasztkoncentráció) vagy az **Amount of Contrast Agent** (Kontrasztanyag mennyisége) mezőt. A másik mezőt a rendszer automatikusan kitölti a helyes értékkel.
4. Válassza a **Save & Close** (Mentés és bezárás) lehetőséget.

6.9 Mintaképek

A rendszer alkalmazható biopsziaminták képalkotására.

Képek felvétele mintákról:

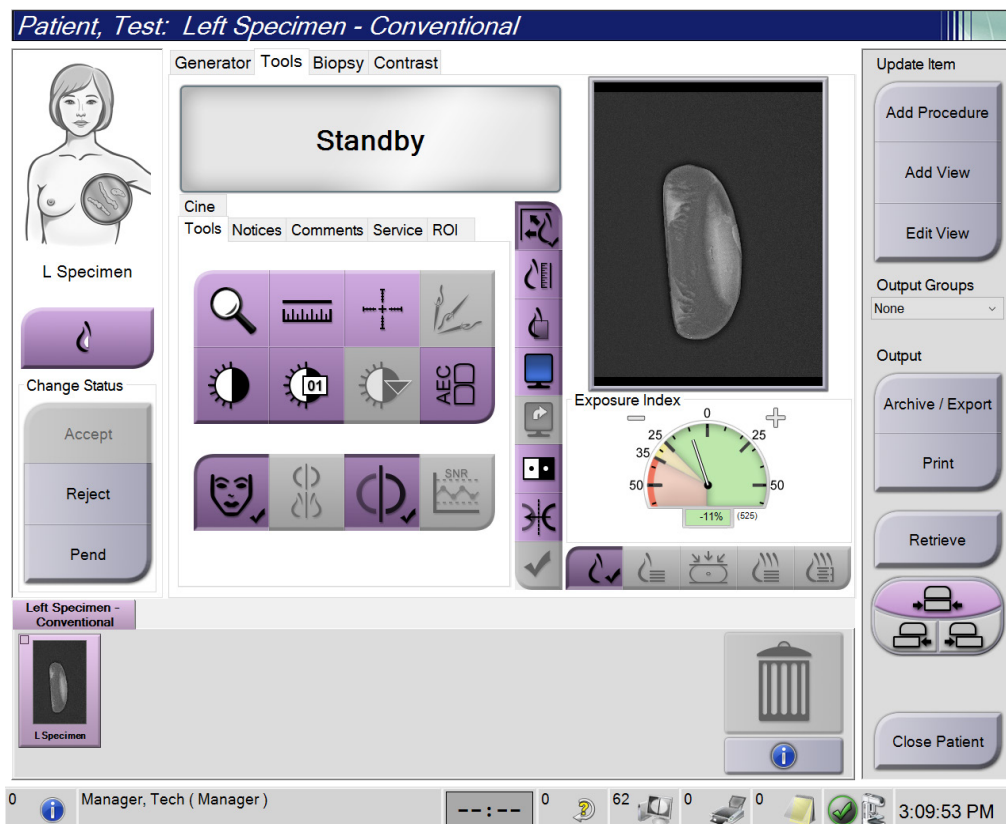
1. Válasszon ki egy beteget a feladatlistáról, vagy manuálisan vegyen fel egy új beteget.
2. Válassza ki vagy adja hozzá a szükséges mintaképképzési eljárást.



Ábra 58: Minták eljárás képernyője

3. Győződjön meg róla, hogy a C-ív 0 fokra legyen állítva.
4. Készítse elő a mintát, és helyezze a képdetektorra.

5. Készítse el a képeket. A képek felvételével kapcsolatos további információkért lásd [Kép készítése](#) oldal: 91.



Ábra 59: Minták képalkotása képernyő

6. A képeket szükség szerint ellenőrizze.

Fejezet 7 Tartozékok

A rendszer az adott tartozékokkal szűrési vagy diagnosztikai alkalmazásokat képes végrehajtani. Ez a fejezet az összes lehetséges rendszertartozék használatát ismerteti.

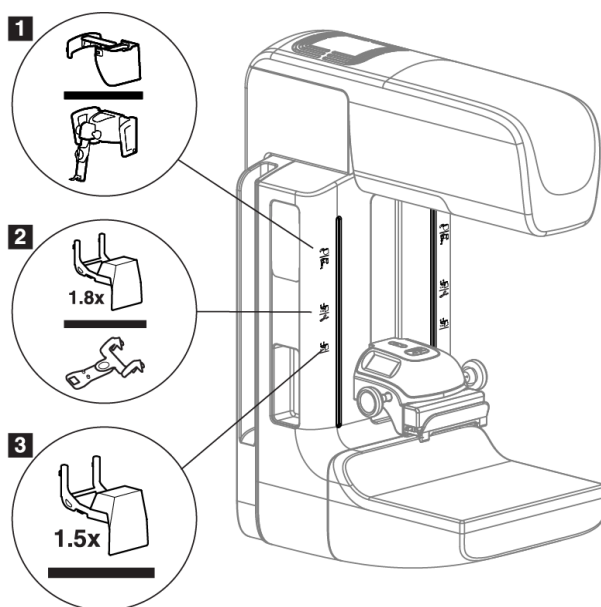


Megjegyzés

A Hologic konfigurálja az egyes rendszereket a speciális követelmények teljesítése érdekében. Előfordulhat, hogy az Ön konfigurációja nem rendelkezik a jelen kézikönyvben szereplő összes opcióval és tartozékkal.

7.1 Tartozékok C-ívre szerelése

A visszahúzható arcvédő pajzs, a nagyítóállvány és a lokalizációs szátkereszt a C-ív nyílásaiba szerelhető. A nyílásokon ikonokkal ellátott címkék találhatók, jelezve a nyílásba való tartozékot. Mindegyik tartozékhoz két vonal tartozik. Igazítsa a tartozékot a C-ív kapcsolódó vonalához. Amikor a tartozékon található kampó a helyes mélységben van, a második, vékonyabb vonal egy vonalba kerül a C-ív vonalával. A következő szakaszok az egyes tartozékok felszerelésére vonatkozó utasításokat tartalmaznak.



Ábra 60: A C-ív tartozékai

Ábramagyarázat

1. Nyílás a visszahúzható arcvédő pajzs (Tomoszintézis opció) vagy az Affirm® emlőbiopsziás vezérlőrendszer (biopszia opció) számára
2. Nyílás az 1,8-szoros nagyítóállvány és a lokalizációs szátkereszt számára
3. Nyílás az 1,5-szörös nagyítóállvány számára

7.2 Arcvédő pajzsok a páciens számára

Az Arcvédő pajzs a páciens fejét és arcát a vizsgálat közben távol tartja a röntgenmezőtől. A pajzsot minden nap ellenőrizze használat előtt.



Vigyázat!

Arcvédő pajzsot minden felvétel esetén fel kell szerelni, kivéve a nagyításos esztétizgálatokat.



Vigyázat!

Győződjön meg arról, hogy az arcvédő teljesen illeszkedik a C-karhoz. Az arcvédő helytelen felszerelése a beteg és a felhasználó sérüléséhez vezethet.



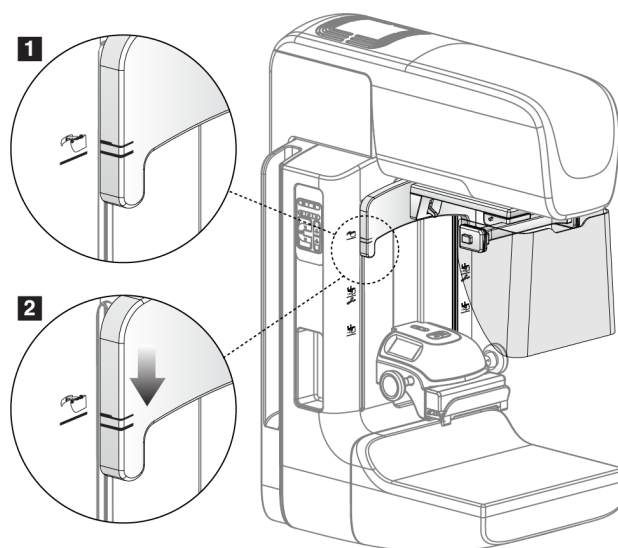
Vigyázat!

Az arcvédő nem védi a beteget a sugárzás ellen.

7.2.1 A visszahúzzható arcvédő pajzs felszerelése és eltávolítása

A visszahúzzható arcvédő pajzs felszerelése:

1. Teljesen tolja ki az Arcvédő pajzsot a legkülső pozícióba.
2. Igazítsa az Arcvédő pajzs kampóit a C-íven található, arcvédő pajzs ikonnal jelzett szerelőnyílásokba.
3. Helyezze az Arcvédő pajzs két oldalán lévő kampókat a C-íven található szerelőnyílásokba. A kioldókar (lásd az alábbi ábra 1. pontját) felső pozícióban van.
4. Nyomja le az arcvédő pajzsot a lenti, rögzített pozícióba. A kioldókar az arcvédő pajzs rögzülésekor lenti pozícióba kerül.



Ábra 61: A visszahúzható arcvédő pajzs C-ívhez igazítása

A visszahúzható arcvédő pajzs eltávolítása:

1. Nyomja és tartsa lenyomva a kioldókart (lásd az előző ábra 1. pontját) a felső pozícióban.
2. Emelje ki az arcvédő pajzsot a nyílásokból, és vegye le a C-ívről.

7.2.2 A visszahúzható arcvédő pajzs használata



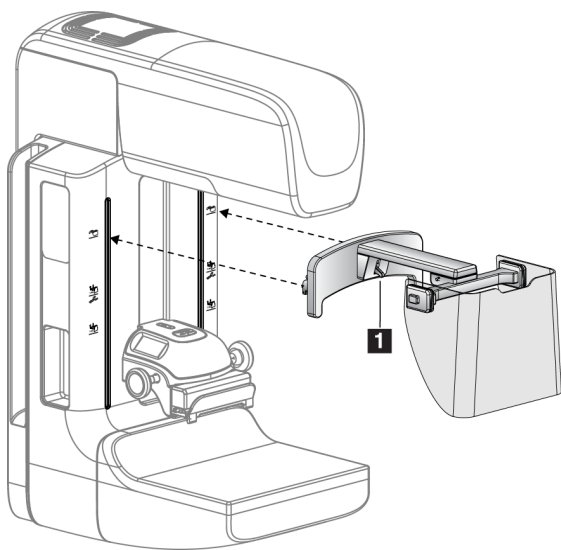
Megjegyzés

Felvétel készítése előtt győződjön meg róla, hogy az arcvédő pajzs teljesen ki legyen tolvá vagy teljesen vissza legyen húzva.

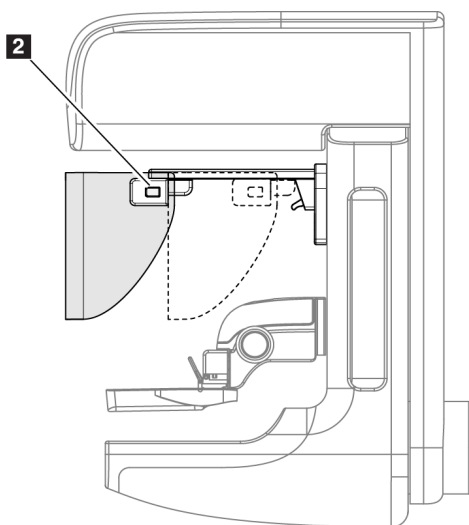
Az arcvédő pajzs kitolásához húzza el az arcvédő pajzsot a C-ívtől, amíg az eszköz nem rögzül a külső pozícióban.

Az arcvédő pajzs visszahúzásához:

1. Nyomja meg a kioldóreteszt (lásd a 2. pontot az Arcvédő pajzs működtetése ábrán – egyet mindkét oldalon).
2. Tolja az arcvédő pajzsot a C-ív felé, amíg az eszköz meg nem áll.

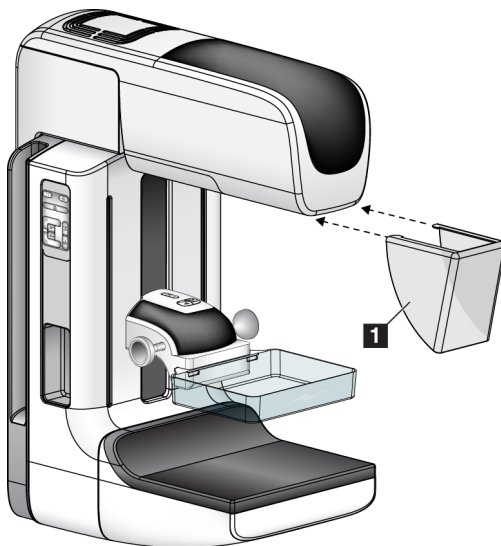


Ábra 62: Az arcvédő pajzs felszerelése



Ábra 63: Arcvédő pajzs működtetése

7.2.3 A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése és eltávolítása



Ábra 64: A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése

A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése

1. Óvatosan helyezze az arcvédő pajzsra (az előző ábra 1. pontja) lévő füleket a csőfejtartó elején lévő nyílásokba.
2. Csúsztassa addig az arcvédő pajzsot a csőfejtartón, amíg az arcvédő pajzs a helyére nem rögzül.

A hagyományos arcvédő pajzs eltávolítása:

1. Húzza el vízszintes irányba az arcvédő pajzs oldalait (a csőfejtől eltávolodva).
2. Távolítsa el az arcvédő pajzsot.

7.3 Kompressziós lemezek



Megjegyzés

Egyes lemezek opcionálisak, ezért lehet, hogy az Ön rendszerén nem találhatók meg.

A rendszer minden egyes lemezt azonosít, és automatikusan beállítja a kollimátort.

Az elérhető tartozékok a rendszer-konfigurációtól függenek.

Táblázat 20: Elérhető tartozékok

Tartozék		2D/BT	2D vizsgálat
Rutin szűrőlemezek	18 x 24 cm	*	*
	24 x 29 cm	*	*
	Kis méretű emelő	*	*
	18 x 24 cm-es SmartCurve®	*	*
	24 x 29 cm-es SmartCurve	*	*
	SmartCurve Mini	*	*
Kontakt és pont kompressziós lemezek	10 cm-es kontakt	*	
	15 cm-es kontakt	*	
	7,5 cm-es pont kontakt	*	Lásd a megjegyzést
	Keret nélküli pont kontakt	*	
Nagyítólemezek	7,5 cm-es pont nagy.	*	
	10 cm-es nagy.	*	
	15 cm-es nagy.	*	

Táblázat 20: Elérhető tartozékok

Tartozék		2D/BT	2D vizsgálat
Lokalizációs lemezek	10 cm-es téglalap alakú, nyitott	*	
	15 cm-es téglalap alakú, nyitott	*	
	10 cm-es perforált	*	
	15 cm-es perforált	*	
	10 cm-es nagy., perforált, lok.	*	
	10 cm-es nagy., lokalizációs	*	
Ultrahanglemez	15 cm-es nagy ultrahang	*	
Arcvédő a beteg számára		*	*
Nagyítóállvány		*	
Lokalizációs szálkereszt eszköz		*	
Nagyítási szálkereszt eszköz		*	

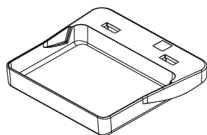
**Megjegyzés**

A 2D szűrőrendszeren a kompresszió vastagságának kalibrációjához csak a 7,5 cm-es pont kontakt lemez használható.

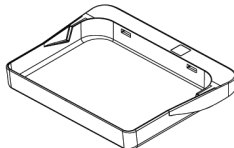
**Megjegyzés**

A 24 x 29 cm-es keret nélküli szűrőlemez, a 24 x 29 cm-es SmartCurve rendszerű lemez, a nagyítási lemezek és a lokalizációs lemezek NEM kompatibilisek a lemezelmozdítás funkcióval.

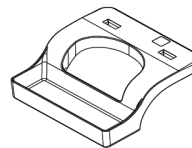
7.3.1 Rutin szűrőlemezek



18 x 24 cm-es keret nélküli szűrőlemez

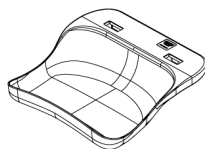


24 x 29 cm-es keret nélküli szűrőlemez



Kis méretű emelő, keret nélküli lemez

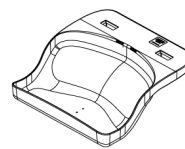
SmartCurve rendszerű lemezek



18 x 24 cm-es, SmartCurve rendszerű, keret nélküli szűrőlemez



24 x 29 cm-es, SmartCurve rendszerű, keret nélküli szűrőlemez



SmartCurve rendszerű mini szűrőlemez



Megjegyzés

A SmartCurve rendszerű lemezek nem minden páciens számára alkalmasak. Ha az emelő a lemezek görbülete miatt nem rögzíthető vagy kompresszálható megfelelően, használja a normál, egyenes szűrőlemezt.



Megjegyzés

A SmartCurve rendszerű lemezek nem ajánlottak nagyon nagy méretű emelők dekoltáznézetéhez, görgetett nézetéhez vagy mozaiknézetéhez. Ezekhez a nézetekhez használja a normál, egyenes szűrőlemezeket.



Megjegyzés

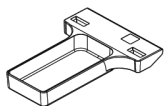
A SmartCurve rendszerű lemezek a legtöbb emelőméret számára megfelelőek. A lemezek íve miatt a legtöbb páciens, aki a kisebb, normál, egyenes lemezt használná, a nagyobb SmartCurve lemezzel könnyebben pozicionálható.



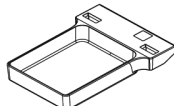
Megjegyzés

A SmartCurve rendszerű lemezek a FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmóddal nem kompatibilisek.

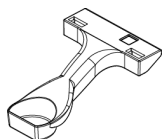
7.3.2 Kontakt és pont kompressziós lemezek



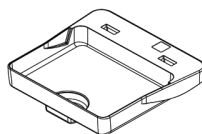
10 cm-es kontakt,
keret nélküli lemez



15 cm-es kontakt,
keret nélküli lemez

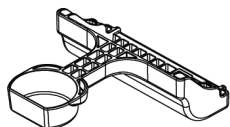


7,5 cm-es pont
kontakt, keret nélküli
lemez

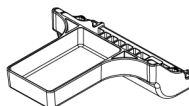


Pont kontakt, keret
nélküli lemez

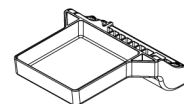
7.3.3 Nagyítólemezek



7,5 cm-es pont
nagyítólemez



10 cm-es nagyítólemez



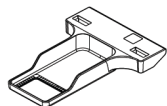
15 cm-es nagyítólemez



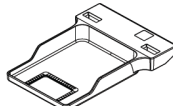
Megjegyzés

A nagyítólemezekkel nem készíthetők tomoszintézises képek.

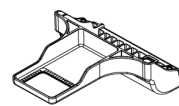
7.3.4 Lokalizációs lemezek



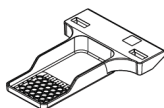
10 cm-es, téglalap alakú
nyílással ellátott
lokalizációs lemez



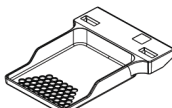
15 cm-es, téglalap alakú
nyílással ellátott
lokalizációs lemez



10 cm-es nagyító,
lokalizációs lemez



10 cm-es perforált
lokalizációs lemez

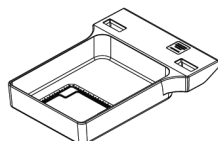


15 cm-es perforált
lokalizációs lemez



10 cm-es nagyító,
lokalizációs, perforált lemez

7.3.5 Nagy ultrahanglemez

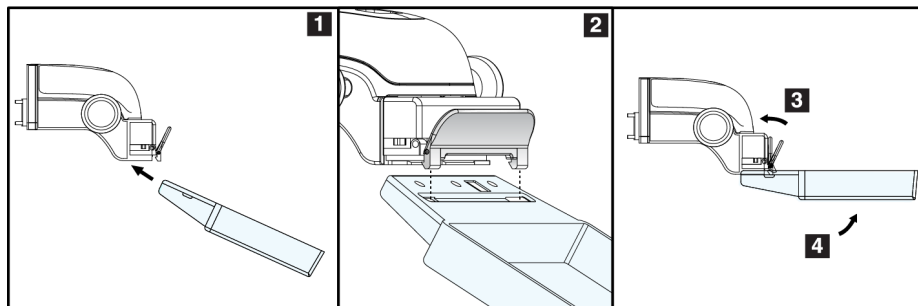


15 cm-es nagy
ultrahanglemez

7.3.6 Kompressziós lemez felszerelése és eltávolítása

A kompressziós lemez felszerelését illetően lásd a Kompressziós lemez felszerelése ábrát:

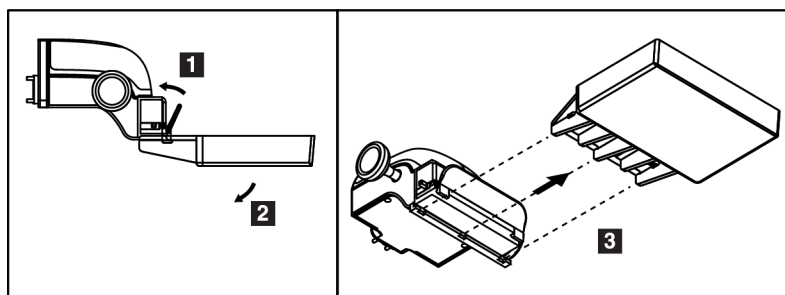
1. Egyik kezével tartsa a lemez elejét a kompressziós eszköz elé.
2. Döntse meg a lemezt (30 és 45 fok közötti szögben), majd helyezze a lemez hátulját a kompressziós eszköz hátulján lévő részbe (1. pont).
3. Csúsztassa el a lemezt a résben, amíg a lemez tetején lévő nyílások a lemezt rögzítő zárjai alá nem kerülnek (2. pont).
4. Szabad kezével nyomja össze a lemezt rögzítőt (3. pont).
5. Forgassa el felfelé a lemezt (4. pont), majd a lemez rögzítéséhez engedje el a lemezt rögzítőt.



Ábra 65: Kompressziós lemez felszerelése

A kompressziós lemez eltávolítását illetően lásd a [Kompressziós lemez felszerelése és eltávolítása](#) oldal: 125 ábrát:

1. Egy kézzel tartsa meg a lemezt, amíg a szabad kezével összenyomja a lemezt rögzítőt a zár kioldásához (1. pont).
2. Engedje le a lemezt (2. pont), és vegye ki a lemezt a kompressziós eszközből (3. pont), majd engedje el a lemezt rögzítőt.



Ábra 66: Kompressziós lemez eltávolítása

7.3.7 A lemezek karbantartása és tisztítása

A lemezeket minden egyes használat után tisztítsa meg. A tisztításra vonatkozó utasításokat illetően lásd a [Karbantartás és tisztítás](#) oldal: 141 című részt.

7.3.8 Lemezelmozdítás

A rendszer a legtöbb lemez esetén lehetővé teszi azok elmozgatását a középpozíciótól balra vagy jobbra. Ez a funkció a kis méretű emlőkről készített oldalirányú nézetek esetén hasznos. Oldalirányú nézet kiválasztásakor a rendszer automatikusan a kiválasztott lemezpozícióba viszi a kollimátort.



Megjegyzés

A 24 x 29 cm-es keret nélküli szűrőlemez, a 24 x 29 cm-es SmartCurve rendszerű lemez és a nagyítási lemezek NEM kompatibilisek a lemezelmozdítás funkcióval.

7.3.9 FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód

A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód ismertetése

A teljesen automatikus önbeállító döntésű (FAST – Fully Automatic Self-adjusting Tilt) kompresszió üzemmódra akkor van szükség, amikor az emlőszövet összetétele nem engedi meg a teljes emlőn keresztüli, egyenes kompressziós lemezzel végzett egységes kompressziót. Hasonló páciensek esetén az elégtelen kompresszió miatt a kép az anterior régióban életlennek tűnhet mind az önkéntelen mozgás, mint az elégtelen kompresszió miatt.

Az ilyen típusú emlőknél a FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód az alábbi funkciókat nyújtja:

- Kevesebb mozgási műtermék, mivel hatékonyabb a kompresszió
- Egységesebb kompresszió a mellkas falától a mellbimbóig
- Maximális kényelem a páciens számára a mellkasfalon túli túlkompresszió meggátolása miatt

Amikor a FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód van kiválasztva, a lemez a kompresszió alkalmazásakor automatikusan megdől. A lemez egyenes pozícióból indul, amíg nem alkalmaznak kompressziós erőt. Ekkor a lemez megdől addig, amíg el nem éri a maximális szöget.

A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód nem igényel túlzott kompressziót, de elegendő kompressziót kell alkalmazni ahhoz, hogy az emlő ne mozoghasson. Egyenlő mértékű kompressziót ajánlott alkalmazni, különösen a kapcsolódó bal és jobb oldali nézetekhez.

A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód nem feltétlenül a legalkalmasabb olyan emlők esetén, amelyek a mellkasfaltól az emlő anterior területe felé egyenlő vagy szimmetrikus vastagságúak.

**Megjegyzés**

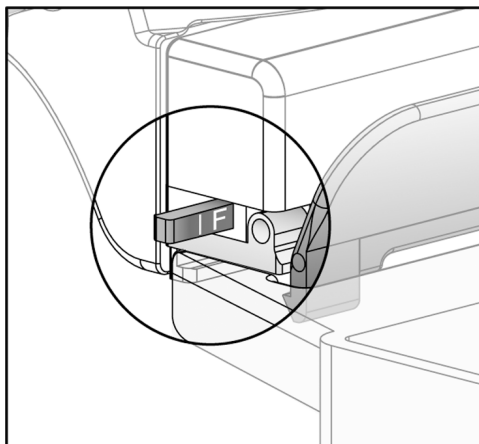
Csak a 18 x 24 cm-es keret nélküli szűrőlemez és a 24 x 29 cm-es keret nélküli szűrőlemez kompatibilis a FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmóddal.

**Megjegyzés**

A rendszer sípoló hangjelzést ad ki, ha bekapcsolják a FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmódot, de az nem kompatibilis az aktuális lemezzel.

A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód csúszkájának használata

A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód bekapcsolásához tolja el a csúszkát (valamelyik irányba), amíg az „F” betű láthatóvá nem válik, és a csúszka a helyére nem kattan.

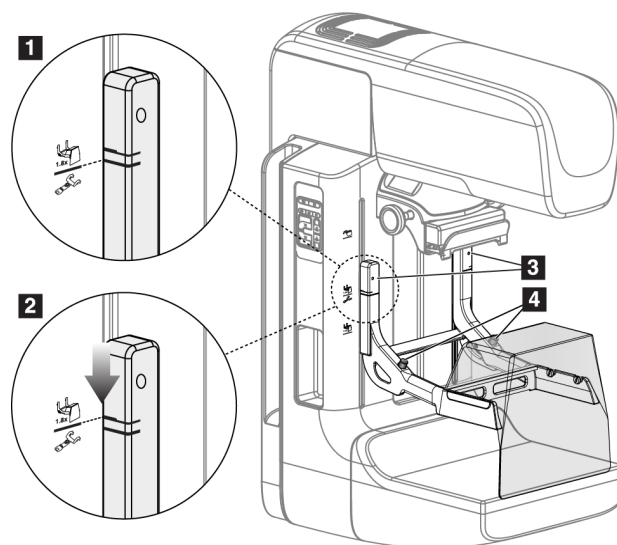


Ábra 67: A FAST Compression (FAST kompresszió) üzemmód csúszkája

7.4 Nagyítóállvány

A nagyítóállványhoz tartozik egy emelőplatform és egy hasvédő pajzs. Ha fel van szerelve a nagyítóállvány, akkor a rács automatikusan visszahúzódik, és a röntgenfelvételi technikák a nagyítás alapértelmezett értékeire állnak be. A nagyítólemezeket csak akkor használja, ha a nagyítóállvány van felszerelve (lásd: [Nagyítólemezek](#) oldal: 123).

7.4.1 A nagyítóállvány felszerelése és eltávolítása



Ábra 68: A nagyítóállvány felszerelése

A nagyítóállvány felszerelése

1. Távolítsa el az arcvédő pajzsot (lásd az [Arcvédő pajzsok a páciens számára](#) oldal: 116 című részt).
2. Távolítsa el a kompressziós lemezt (lásd: [Kompressziós lemez felszerelése és eltávolítása](#) oldal: 125).
3. A kompressziós eszközt tolja teljesen fel.

4. Fogja meg az állványt mindkét oldalon, kicsivel a fekete gombok (4. pont) alatt. Ne nyomja meg a fekete gombokat.

**Megjegyzés**

A fekete gombokat csak a nagyítóállvány eltávolításakor kell használni.

**Megjegyzés**

A nagyítóállvány számára két szerelőnyílás van kialakítva – egy szett az 1,8-szoros, a másik pedig az 1,5-szörös eszköz számára. Lásd a 2. és a 3. számot a C-ív-tartozékok ábrán.

5. Igazítsa a nagyítóállványon látható vastag fekete vonalakat a C-íven látható vastag fekete vonalakhoz. A vonalak érintkezésekor a nagyítóállvány kampói illeszkedni fognak a C-íven található szerelőnyílásokba. Lásd az előző ábra 1. pontját.
6. A nagyítóállvány kampóit illessze a C-íven található nyílásokba. Addig csúsztassa lefelé a nagyítóállványt, amíg a nagyítóállványon látható vékony fekete vonalak és a C-ív fekete vonala össze nem ér. Lásd az előző ábra 2. pontját.
7. A rögzítőpecek becsúsznak a lyukakba és rögzítik az eszközt. Ekkor kattánás hallható.

**Megjegyzés**

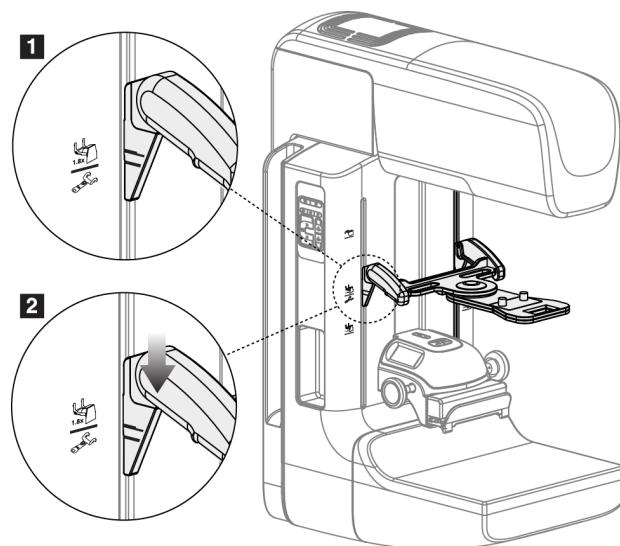
Ha a nagyítóállványt nem helyesen szerelték fel, akkor kiáll egy piros rúddal ellátott jelző. Lásd az előző ábra 3. pontját. Az állvány helyes felszerelésekor a jelzőt a berendezés visszahúzza.

A nagyítóállvány eltávolításához:

1. Távolítsa el a nagyítólemezt.
2. Fogja meg a nagyítóállvány fogantyúit, és nyomja meg a fekete gombokat.
3. Emelje meg és vegye le az eszközt a C-ívről.

7.5 Szálkereszt eszközök

7.5.1 A lokalizációs szálkereszt eszköz felszerelése és eltávolítása



Ábra 69: A lokalizációs szálkereszt eszköz felszerelése

A lokalizációs szálkereszt eszköz felszerelése

1. Távolítsa el az arcvédő pajzsot (lásd az [Arcvédő pajzsok a páciens számára](#) oldal: 116 című részt).
2. Vigye a Kompressziós eszközt a szálkereszt ikonnal jelzett szerelőnyílások alá. Lásd a 2. pontot a C-ív tartozékai ábrán.
3. Fogja meg a szálkereszt eszközt annak fogantyújánál és igazítsa az eszközön látható vastag vonalakat a C-íven látható vonalhoz. Nyomja össze a kioldókarokat.
4. Illessze a kampókat a C-íven található nyílásokba.
5. Addig csúsztassa az eszköz alja felé a kampókat, amíg a szálkereszt vékony fekete vonalai és a C-ív fekete vonala össze nem érnek.
6. Engedje ki a karokat. A rögzítőpecek becsúsznak a lyukakba és rögzítik az eszközt pozícióban.

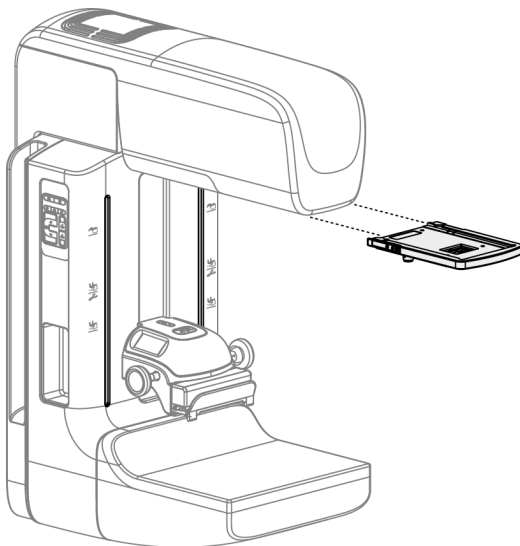
A lokalizációs szálkereszt eszköz eltávolítása

1. Nyomja össze a kioldókarokat.
2. Emelje fel a keretet az eszköz teteje felé és akassza ki a kampókat a C-ív nyílásaiból.

7.5.2 A lokalizációs szálkereszt eszköz használata

1. A szálkereszt eszköz elforgatható a csőfejtől balra vagy jobbra. A lokalizációs lemezzel készített felvétel során forgassa el az eszközt a röntgensugártól.
2. Amikor az eszközt használat céljából visszaforgatja előre, ügyeljen rá, hogy a forgatás addig folytatódjon, amíg az eszköz a helyére nem kattán.
3. Kapcsolja be a fénymező lámpát.
4. Forgassa el a két szálkereszt gombot, amíg az emlőn látható árnyék meg nem egyezik a képen a gyanús elváltozást azonosító szálkereszttel.

7.5.3 A nagyítási szálkereszt eszköz felszerelése és eltávolítása



Ábra 70: A nagyítási szálkereszt eszköz felszerelése és eltávolítása

A nagyítási szálkereszt eszköz felszerelése

1. Távolítsa el az arcvédő pajzsot (lásd [A hagyományos arcvédő pajzs felszerelése és eltávolítása](#) oldal: 119 című részt).
2. Igazítsa a Nagyítási szálkereszt eszközt a csőfejhez.
3. Csúsztassa a szálkereszt eszközt a csőfej két oldalán lévő, a Hagyományos arcvédő pajzs által használt sínekre. Ügyeljen rá, hogy az eszköz rögzüljön a helyén.
4. Szerelje fel a további nagyítási eszközöket.

A nagyítási szálkereszt eszköz eltávolítása

1. Fogja meg az eszköz két oldalát.
2. Húzza maga felé az eszközt és vegye le a csőfejről.

7.5.4 A Szálkereszt eszköz igazítása



Megjegyzés

Ha szálkereszt fényének téglalapja ferdének tűnik a lemez nyílásában, végezze el ezt az igazítási eljárást.

1. Szerelje fel a téglalap alakú lokalizációs lemezt.
2. Lazítsa meg a Szálkereszt eszköz alján található igazító zárócsavart.
3. Tegyen egy darab fehér papírt a képérzékelőre, hogy a szálkeresztek árnyékai könnyebben láthatóak legyenek.
4. Mozgassa a lokalizációs lemezt körülbelül 6 cm-rel a képérzékelő fölé.
5. Kapcsolja be a fénymezőt.
6. Addig forgassa a szálkereszt eszközt, amíg a téglalap alakú fény nem illeszkedik a lokalizációs lemez nyílásához.
7. Szorítsa meg az igazítócsavart.

Fejezet 8 Klinikai eljárások

**Vigyázat!**

Ezt a készüléket a padlóhoz kell rögzíteni. A rendszer padlóhoz való megfelelő rögzítés nélküli üzemeltetése esetén az egyensúly felborulhat, ami sérülést vagy halált okozhat.

**Vigyázat!**

A C-ív mozgása gépesített.

**Vigyázat!**

Ügyeljen arra, hogy a beteg keze mindig megfelelő távolságra legyen az összes gombtól és kapcsolótól.

**Vigyázat!**

A lábkapcsolókat úgy helyezze el, hogy használat közben a vészleállító kapcsolók közelében maradjanak.

Vészhelyzet esetén a vészhelyzeti kikapcsoló gombok bármelyike használható a tápellátás azonnali megszüntetésére és a berendezés mozgásának leállítására.

**Vigyázat!**

A kompressziós kar vagy a csőkar bármilyen mozgásának megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a mozgási útvonalon nem tartózkodik senki, és semmi sem akadályozhatja a mozgást.

**Vigyázat!**

Helyezze úgy el a lábkapcsolókat, hogy megakadályozza, hogy egy beteg vagy egy kerekes szék véletlenül működésbe hozza őket.

8.1 Normál munkafolyamat

8.1.1 Előkészítés

1. Válasszon ki egy páciens egy feladatlistáról vagy manuálisan vegyen fel egy új páciens.
2. Azonosítsa a szükséges eljárásokat.
3. Válassza ki a kimeneti eszközkészletet, ha egy másik vagy egy további eszközre van szükség.
4. Szerelje fel a lemezt.

5. Válassza ki az első nézetet.

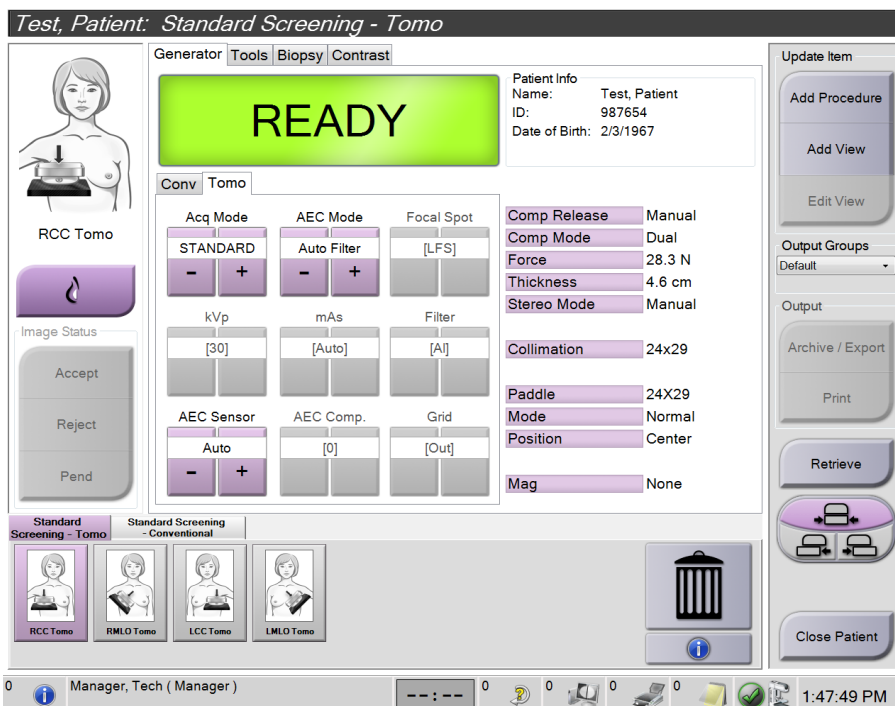
8.1.2 A gantrynél

1. Állítsa be a C-ív magasságát és forgatási szögét.
2. Ellenőrizze, hogy a fénymező a megfelelő területet világítja-e meg.
3. Pozicionálja a páciens, és préselje össze az emlőt.

8.1.3 A felvét elkészítő munkaállomásnál

1. Állítsa be a felvételi technikát.
2. Készítse el a képet.
3. Engedje ki a páciens.
4. Jelenítse meg a felvétel előnézetét. Nézze meg az expozíciós indexet, hogy ellenőrizze, a felvétel belül van-e az elfogadható tartományon.
5. A kép előnézetének megtekintésekor használhatja a Window/Level (Ablak/Szint) eszközt vagy az egyéb képáttekintési lehetőségeket.
6. Válassza a kép számára az Accept (Jóváhagyás), Reject (Elutasítás) vagy a Pend (Függőben) lehetőséget.
7. Szükség szerint végezze el az Acquisition (Felvét elkészítés) ciklust a kért eljárásokhoz.
8. Szükség esetén adjon hozzá további nézetet vagy eljárást.
9. Ügyeljen rá, hogy a páciens biztonságban eltávozzon a rendszertől, miután a vizsgálatot befejezte.
10. Zárja be az eljárást.

8.2 Példa szűrővizsgálatra



Ábra 71: Példa egy szűrővizsgálat képernyőjére

8.2.1 A páciens pozicionálása

1. Emelje fel vagy engedje le az emlőplatformot a páciens számára.
2. Állítsa a csőfejet a vetületi szögbe.
3. Vigye a páciens a C-ívhez.
4. Pozicionálja szükség szerint a páciens.
5. Tegye a páciens karját vagy kezét a páciensfogantyúra vagy a teste mellé.
6. Szóljon a páciensnek, hogy ne nyúljon a rendszer vezérlőelemeihez.
7. Préselje össze az emlőt.
 - Ha lehetséges, használja a lábkapcsoló vezérlőelemeit a kezét szabadon hagyó kompresszióvezérléshez és a C-ív magasságállításához.
 - Használja szükség szerint a fénymező lámpáját a röntgenmező megtekintéséhez.
 - Lassan alkalmazza a kompressziót. Szükség szerint álljon meg és igazítson a páciens pozícióján.
 - A végső kompresszióhoz használja a kézi kerekeket.

8.2.2 A felvételi technikák beállítása

Válassza ki a felvételi technikákat az eljáráshoz. További információkért lásd: [Az expozíciós paraméterek beállítása](#) oldal: 90.

8.2.3 Készítse el a felvételt.

1. Ellenőrizze, hogy minden felvételi tényezőt helyesen állítottak-e be.
2. Ha a rendszer 30 másodpercen belül nem jelez Ready (Kész) állapotot, ellenőrizze, hogy a tartozékokat megfelelően helyezték-e fel és hogy a lemez rögzítve van-e a helyén. Amikor a generátor **Ready** (Kész) állapotot jelenít meg, a rendszer készen áll a felvételre.



Vigyázat!

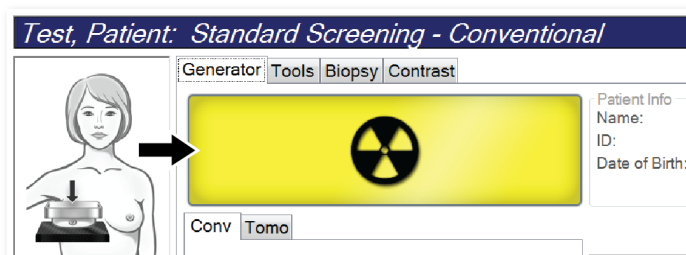
A rendszer veszélyes lehet a beteg és a felhasználó számára. Mindig kövesse a röntgensugár-expozícióval kapcsolatos biztonsági óvintézkedéseket.

3. A teljes felvétel elkészítéséhez nyomja le és tartsa lenyomva a **röntgen** gombot és/vagy a **röntgen lábkapcsolót**.

A felvétel alatt:

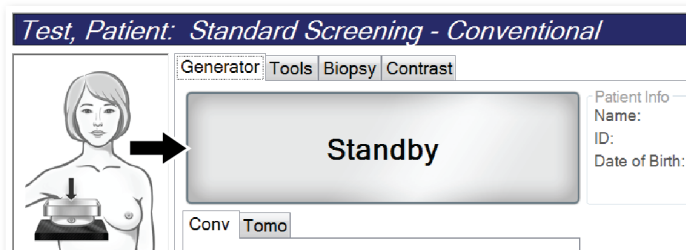
- Megjelenik egy sárga háttérű rendszerüzenet a sugárkibocsátás szimbólummal (lásd az alábbi ábrát)
- A felvétel alatt folyamatosan hangjelzés hallható

A kombinált felvétel során a hangjelzés viselkedése módosult, a röntgenkibocsátás gombjának és/vagy a röntgen lábkapcsoló felhasználó általi korai kiengedésének elkerülése végett. A hangjelzés ezentúl egy folyamatos hangsorozat. A hangjelzés a teljes kombinált felvétel alatt hallható, a felvétel megkezdésétől kezdve a hagyományos nézet végéig. Az emlő tomoszintézises és a hagyományos digitális mammográfiai felvétele között a hangjelzés nem szakad meg. Ne engedje fel a sugárkapcsolót, amíg a hangjelzés hallható.



Ábra 72: Felvétel folyamatban

4. Amikor a hangjelzés megszűnik és a rendszerüzenet a **Standby** (Készenlét) (lásd az alábbi ábrát) feliratot jeleníti meg, kiengedheti a **röntgen** gombot és/vagy a **röntgen** lábkapcsolót.



Ábra 73: A felvétel elkészült

5. Engedje ki a kompressziós eszközt. Ha automatikusan kiengedés funkciót állítottak be, akkor a kompressziós eszköz a felvétel elkészítése után automatikusan felemelkedik.

8.3 Tomoszintézises túlokalizálási eljárás

1. Szereljen fel egy Lokalizációs lemezt, és szerelje a csőfejre a Szálkereszt eszközt. Ügyeljen rá, hogy a szálkereszt vezetői a röntgenmezőn kívül legyenek.
2. Nyisson meg egy új eljárást a megközelítéshez Tomo és vagy TomoHD nézetel.
3. Pozicionálja a páciensét és alkalmazzon kompressziót.
4. Készítsen el egy Tomo scout felvételt. Ellenőrizze, hogy látható-e a ROI a Lokalizációs lemez nyílásában. Ha nem, pozicionálja újra a páciensét, majd ismételje meg a felvételt.
5. Ügyeljen a Compression Thickness (Kompressziós vastagság) értékére és ügyeljen a kimaradó szövet vastagságára a Lokalizációs lemez nyílásán át.
6. Görgessen végig a rekonstrukciós szeleteken, hogy beazonosítsa, melyiken látható a legjobban az elváltozás. Jegyezze a szeletszámot (mindegyik szelet 1 mm vastagságú).
7. Helyezze a felvételt készítő munkaállomás szálkeresztjét az elváltozásra.
8. A koordináták megtalálásához a gantry Szálkereszt eszköze számára görgessen végig a rekonstrukciókon, amíg azonosítani nem tudja az alfanumerikus koordinátákat.
9. Számítsa ki a túméltséget:

Érték	Példa
Emlőkompresszió vastagsága	50 mm
(+) Szövet vastagsága a lemez nyílásán át	+ 7 mm
(-) Annak a szeletnek a száma, amelyen az elváltozást megtalálták	- 30 mm
(+) Opcionális távolság a ROI után a drót számára	+ 5–15 mm
(=) A lokalizációs drót túméltsége	32–42 mm

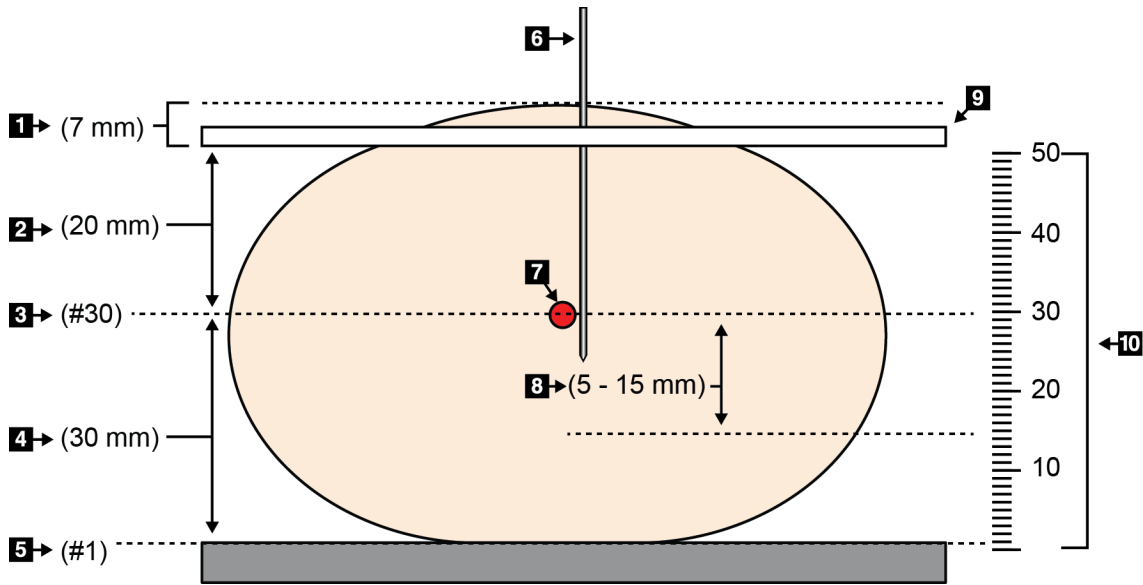
10. Kapcsolja be a kollimátor fényét és igazítsa úgy a csőfej Szálkereszt eszközét, hogy egyezzen a felvételt készítő munkaállomás szálkeresztjével.
11. Pozicionálja és vezesse be a tűt.
12. Vigye a Szálkereszt eszköz vezetőit a röntgenmezőn kívülre.
13. Készítsen egy másik Tomo képet, hogy megbizonyosodjon a tű helyes helyzetéről. Annak kiszámításához, hogy szükség van-e korrekcióra, hasonlítsa össze a tű hegyének szeletszámát és az elváltozás szeletszámát.
14. Vezesse be a tűn keresztül a vezetődrótot, majd távolítsa el a tűt, ha szükséges, a drótot pozícióban hagyva.
15. Szükség esetén végezze el az alábbi lépéseket:
 - a. A drót helyes elhelyezésének ellenőrzéséhez készítsen egy Conventional (Hagyományos) vagy egy Tomo nézetet.
 - b. A drót vagy a tű helyzetének dokumentálásához használja a merőleges nézetet (Tomo vagy hagyományos üzemmódban is).

16. A lehetséges minimális kompresszió miatti lemezmozdítás lehetőségének kiküszöböléséhez merőleges nézetek esetén egyszerre csak egy nézetikont adjon hozzá.

Példa: Tűmélység számítása tomoszintézissel

Ebben a példában használja az előző oldal táblázatának értékeit, és nézze az alábbi ábrát.

A tűmélységet a lokalizációs lemez (9. pont) helyett a bőrszövet vonalától (1. pont) számítsa. Vezesse be minimum 27 mm-re a tűt (emlőkompresszió + kidomborodó szövet)



Ábra 74: A tűmélység kiszámítása

Elem	Leírás	Példa
1	A szövet vastagsága a lokalizációs lemez nyílásán át	7 mm
2	A lokalizációs lemeztől az elváltozásig mért vastagság	
3	Elváltozás szeletszáma (annak a szeletnek a száma, ahol az elváltozás a legjobban (legtisztábban) látható)	30 mm
4	A detektortól az elváltozásig mért vastagság	
5	1. számú szelet	
6	Tű	
7	Elváltozás	
8	A tű bevezetése 5–15 mm-rel az elváltozáson túl (opcionális)	5–15 mm
9	Lokalizációs lemez	
10	Az emlőkompresszió vastagsága a detektortól (0 mm) a lokalizációs lemezig (ebben a példában 50 mm)	50 mm

Fejezet 9 Karbantartás és tisztítás

9.1 Tisztítás

9.1.1 Általános információk a tisztításról

A rendszer minden olyan részét, amely hozzáér a pácienshez, minden egyes használat előtt tisztítsa meg és fertőtlenítőszerrel törölje le. Figyeljen oda a lemezekre és a kiegészítőkre is.



Figyelem!

Ne használjon semmilyen hőforrást (például melegítőpárnát) a kiegészítőn.

A kompressziós lemezekkel óvatosan bándjon. Vizsgálja meg a lemezeket. Ha károsodást lát, cserélje ki a lemezt.

9.1.2 Általános tisztításhoz

Használjon szőszmentes törlőkendőt vagy lapot és vigyen fel hígított mosogatószeres folyadékot.



Figyelem!

Tisztítófolyadékokat a lehető legkisebb mennyiségben használjon. Ügyeljen arra, hogy a folyadék ne folyjon le a berendezésen.

Ha szappan és víz nem elegendő, akkor a Hologic az alábbiak bármelyikét javasolja:

- 10%-os hipóoldat és víz egy rész kereskedelmi forgalomban kapható hipóoldattal (általában 5,25% klór és 94,75% víz) és kilenc rész vízzel. Ezt az oldatot a legjobb eredmények érdekében naponta keverje ki.
- Kereskedelmi forgalomban kapható izopropil-alkohol oldalt (70%-os izopropil-alkohol térfogat szerint, hígítatlan)
- 3%-os maximális koncentrációjú hidrogén-peroxid oldat

Miután a fenti oldatok bármelyikét alkalmazta, használjon egy lapot és vigyen fel oldott mosogatószeres folyadékot minden olyan részre, amely a pácienssel érintkezhet.



Vigyázat!

Ha egy lemez potenciálisan fertőző anyagokhoz ér hozzá, lépjen kapcsolatba a fertőzéskontroll-felelőssel a lemez dekontaminálása érdekében.



Figyelem!

Az elektronikus alkatrészek károsodásának elkerülésére ne permetezzen fertőtlenítőszerrel a rendszerre.

9.1.3 Lehetséges sérülések vagy a berendezés károsodásának megelőzéséhez:

Ne használjon korrozív oldószert, súrolószereket és polírt. Válasszon olyan tisztító-/fertőtlenítőszert, amely nem károsítja a műanyagokat, az alumíniumot és a szénszálakat.

Ne használjon erős tisztítószereket, súrolószereket, magas alkohol-koncentrációt vagy bármilyen koncentrációjú metanolt.

Ne tegye ki a berendezés részeit gőznek vagy magas hőmérsékletű sterilizálásnak.

Ne hagyja, hogy folyadék kerüljön a berendezés belső részeibe. Ne használjon tisztítóspray-eket vagy folyadékokat a berendezésen. Mindig tiszta törlőkendőt használjon és a spray-t vagy a folyadékot a kendőre tegye. Ha folyadék kerül a rendszerbe, válassza le az áramellátásról és vizsgálja meg a rendszert, mielőtt újból használatba venné.



Figyelem!

A helytelen tisztítási módok miatt a berendezés károsodhat, csökkenhet a képalkotási teljesítmény vagy megnövekedhet az elektromos áramütés kockázata.

Ha folyadék kerül a rendszerre, azonnal kapcsolja ki a rendszert. Ne kapcsolja be a rendszert, amíg a folyadék teljesen meg nem száradt. Ne spricceljen és ne permetezzen tisztítószert a rendszerre.

Mindig kövesse a tisztításra használt termék gyártójának utasításait. Az utasításokban az alkalmazásra és a hatóidőre, a tárolásra, a mosási előírásokra, a védőruházatra, az eltarthatóságra és a hulladékelhelyezésre vonatkozó útmutatások és óvintézkedések szerepelnek. Tartsa be az utasításokat és a terméket a lehető legbiztonságosabb és leghatékonyabb módon használja.

9.1.4 Felvételi munkaállomás

Az Image Display (Képmegjelenítő) képernyő tisztítása

Ne érjen hozzá az Image Display (Képmegjelenítő) monitor megjelenítő képernyőjéhez.

Az LCD képernyő külső felületének tisztítását óvatosan végezze. A megjelenítőterület tisztításához mindig használjon tiszta, puha, szőszmentes törlőkendőt. A mikroszálás törlőkendők használata nem javasolt.

- Soha ne használjon spray-t vagy folyasson folyadékot a kijelzőre.
- Soha ne alkalmazzon nyomást a megjelenítőterületen.
- Soha ne használjon fluoridokat, ammóniát, alkoholt vagy súrolószert tartalmazó tisztítószert.
- Soha ne használjon hipót.
- Soha ne használjon acélsúrolót.
- Soha ne használjon dörzsszivacsot.

Számos termék kapható kereskedelmi forgalomban LCD kijelzők tisztítására. Bármilyen termék használható, amely nem tartalmazza a fent megadott összetevőket és a gyártó utasításai szerint alkalmazzák.

Az érintőképernyő tisztítása

Az érintőképernyő tisztításához használjon ablak- vagy üvegtisztító terméket. Egy kendővel vigye fel a tisztítószeret, majd tisztítsa meg az érintőképernyőt. A kendő nélkül ne alkalmazza a tisztítószeret a kijelzőn.

A billentyűzet tisztítása

Törölje le CRT kendővel a felületeket. Szükség esetén vákuummal tisztítsa ki a billentyűzetet. Ha folyadék került a billentyűzetbe, kérjen cserét a Műszaki támogatástól.

Az ujjlenyomat-olvasó tisztítása



Figyelem!

Az ujjlenyomat-olvasó megóvásához:

- Ne vigyen fel folyadékot közvetlenül az ujjlenyomat-olvasó ablakára.
 - Ne használjon alkoholtartalmú termékeket.
 - Soha ne merítse víz alá az ujjlenyomat-olvasót.
 - Soha ne alkalmazzon nyomást súroló hatású anyaggal az ujjlenyomat-olvasóra.
 - Ne nyomja meg az ujjlenyomat-olvasó ablakát.
-

Az ujjlenyomat-olvasó ablakának tisztításához tegye a következők egyikét:

- Alkalmazza egy celofánszalag ragasztós oldalát, majd távolítsa el a szalagot.
- Vigyen fel ammónia-alapú terméket egy kendőre, majd tisztítsa meg az ujjlenyomat-olvasó ablakát.

9.2 Karbantartás

9.2.1 Megelőző karbantartási ütemtervek

Táblázat 21: A felhasználó által végzendő megelőző karbantartás

A karbantartási feladat leírása	Javasolt gyakoriság					
	Minden egyes használatkor	Hetente	Kéthetente	Havonta	Kéthavonta	Félévente
Lemez tisztítása és fertőtlenítése	✓					
Emlőplatform tisztítása és fertőtlenítése	✓					
Vizuálisan vizsgáljon meg mindent lemez, hogy nem sérült-e	✓					
Sík detektormező kalibráció *		✓				
Műtermék-értékelés *		✓				
Fantomkép *		✓				
Jel-zaj/Kontraszt-zaj mérések *		✓				
Geometria kalibráció (Tomoszintézis opció) *						✓
Kompressziós vastagság jelző *			✓			
Vizuális ellenőrzőlista *				✓		
Kompresszió *						✓
* Lásd a Minőség-ellenőrzési kézikönyvet						

Táblázat 22: A szervizmérnök által végzendő karbantartás

A karbantartási feladat leírása	Javasolt gyakoriság	
	Félévente	Évente
A gantry és a felvételkedészítő munkaállomás megtisztítása és vizsgálata	✓	
A sugárvédő pajzs vizsgálata letörés, repedés, törés és túl szoros rögzítés szempontjából.	✓	
Az összes elsődleges hálózati csatlakozás ellenőrzése	✓	
Retesek, biztonsági és határérték-kapcsolók ellenőrzése	✓	
C-ív vizsgálata/kenése	✓	
C-ív / A C-ív összes gombjának ellenőrzése	✓	
A C-ív- és a rotációs kalibráció ellenőrzése	✓	
Emlőplatform szűrőjének cseréje	✓	
Kompressziós erő kalibrációjának ellenőrzése	✓	
Kompressziós vastagság kalibrációjának ellenőrzése	✓	
A LED kollimátor lámpájának vizsgálata por és szennyeződés szempontjából	✓	
A kollimátor és a csigaművek megtisztítása és kenése	✓	
Rotációs fékellenőrzés elvégzése	✓	
Röntgenmező/Fénymező kalibrációjának ellenőrzése	✓	
kV kalibráció és csőáram kalibráció ellenőrzése	✓	
HVL értékelés ellenőrzése	✓	
Céldózis-ellenőrzés ellenőrzése	✓	
AEC 2D expozíció kompenzáció ellenőrzése	✓	
Rendszerfelbontás teszt végrehajtása *	✓	
Fantomkép minőségértékelésének végrehajtása *	✓	
Képi műtermékek kiértékelésének végrehajtása *	✓	
Felvételkedészítő munkaállomás fájljainak biztonsági mentése	✓	
Szünetmentes tápegység állapotának / Akkumulátorok állapotának értékelése	✓	
Az összes kalibrációs adat biztonsági mentése	✓	
* Lásd a Minőség-ellenőrzési kézikönyvet		

9.2.2 A visszanyerési funkció ismertetése

A Reclamation (Visszanyerés) egy automatikus funkció, amely lemezterületet szabadít fel az újonnan készített képek tárolására. A konfigurálható paraméterek alapján a rendszer megvárja, amíg összegyűlik egy adott számú kép, mielőtt a visszanyerés megkezdődne és a régebbi képek eltávolításra kerülnének a rendszerről.

Fejezet 10 A rendszergazdai kezelőfelület

10.1 Admin (Rendszergazda) képernyő

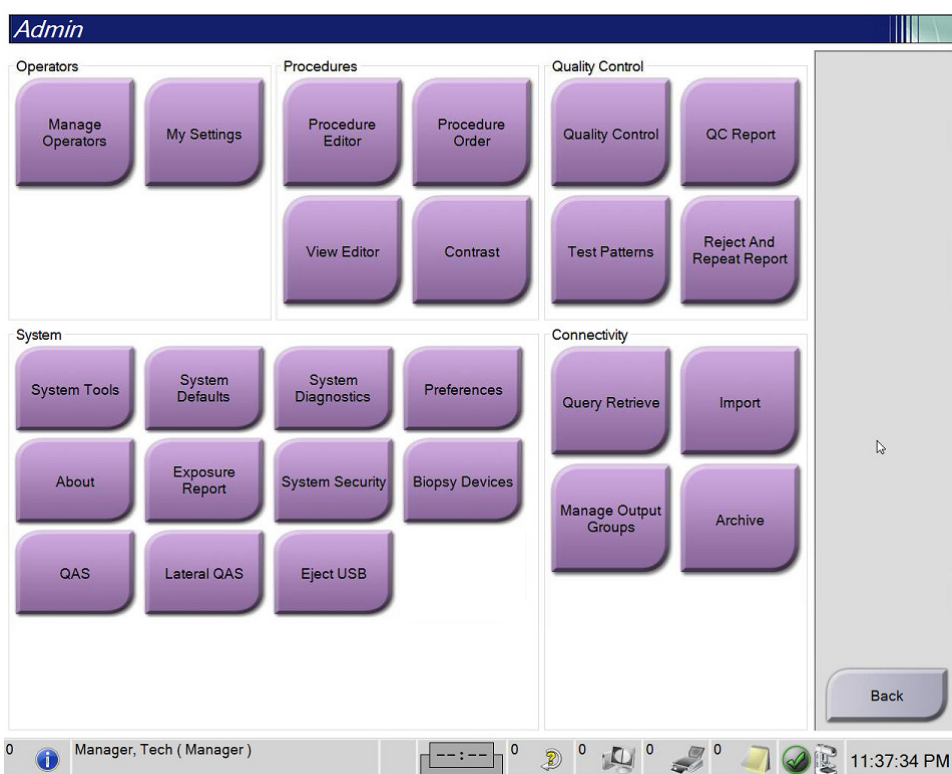
Ez a rész az *Admin* (Rendszergazda) képernyőn elérhető funkciókat ismerteti. A képernyő összes funkciójának eléréséhez rendszergazdai, vezetői vagy szervizengedéllyel rendelkező felhasználóként jelentkezzen be a rendszerbe.

Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő funkcióinak leírását lásd a következő oldalon található táblázatban.



Megjegyzés

A rendszer licencbeállításaitól függően különböző gombokat láthat.



Ábra 75: Admin (Rendszergazda) képernyő

Táblázat 23: Az Admin (Rendszergazda) képernyő funkciói

Csoport	Gomb	Funkció
Operators (Kezelőszemélyek)	Manage Operators (Kezelőszemélyek kezelése)	Kezelőszemélyek adatainak hozzáadása, törlése vagy módosítása.
	My Settings (Beállításaim)	Az aktuális kezelőszeméllyel kapcsolatos adatok módosítása.
Procedures (Eljárások)	Procedure Editor (Eljárásszerkesztő)	Eljárások hozzáadása vagy szerkesztése, illetve az egyes felhasználók esetében a megtekintés sorrendjének a módosítása.
	Procedure Order (Eljárásrend)	Adott eljárási csoporton belül az eljárások sorrendjének a megtekintése vagy módosítása.
	View Editor (Nézetszerkesztő)	Adott eljárásra az alapértelmezett megtekintési sorrend beállítása, valamint az egyedi nézetek szerkesztése.
	Contrast (Kontraszt)	Hozzáférés a kontrasztanyag digitális mammográfia funkcióhoz, és az alapértelmezett beállítások konfigurálása.
Quality Control (Minőség-ellenőrzés)	Quality Control (Minőség-ellenőrzés)	Valamely minőség-ellenőrzési feladat kiválasztása teljesítésre vagy elvégzettként jelölésre.
	QC Report (Minőség-ellenőrzési jelentés)	Minőség-ellenőrzési jelentés létrehozása.
	Test Patterns (Tesztmintázatok)	Tesztmintázatok kiválasztása és elküldése a kimeneti eszközökre.
	Reject and Repeat Report (Elutasítási és ismétlési jelentés)	Elutasítási és ismétlési jelentés létrehozása.

Táblázat 23: Az Admin (Rendszergazda) képernyő funkciói

Csoport	Gomb	Funkció
System (Rendszer)	System Tools (Rendszerezszközök)	Szerviz célú kezelői felület a felvételi munkaállomás konfigurálására és azon problémák azonosítására.
	System Defaults (Rendszer alapértelmezései)	A gantry alapértelmezett értékeinek a beállítása.
	System Diagnostics (Rendszer-diagnosztika)	Valamennyi alrendszer állapotának megjelenítése.
	Preferences (Beállítások)	A rendszeren az egyéni beállítások megadása.
	About (Névjegy)	A rendszer leírása. Lásd A Névjegy képernyő oldal: 150.
	Exposure Report (Sugárterhelési jelentés)	Sugárterhelési jelentés készítése.
	A rendszer biztonsága	Hozzáférés a fiók biztonsági beállításaihoz a Számítógép-kezelés, Helyi biztonsági házirend, Helyi felhasználók és csoportok, valamint Helyi csoportházirend elemekhez a Windows operációs rendszeren belül
	Biopsy Devices (Biopsziás eszközök)	Az elérhető biopsziás eszközök megtekintése és konfigurálása.
	QAS	A QAS Needle Test (QAS tűteszt) képernyő elérése.
	Lateral QAS (Oldalirányú QAS)	A Lateral QAS Needle Test (Oldalirányú QAS tűteszt) képernyő elérése.
Connectivity (Kapcsolat)	Eject USB (USB kiadása)	Az USB-porthoz csatlakoztatott adathordozó eszköz kiadása.
	Query Retrieve (Lekérés és visszakeresés)	Betegadatok lekérése és visszakeresése a konfigurált eszközökről.
	Import (Importálás)	Adatok importálása egy DICOM-forrásról.
	Manage Output Groups (Adatkimeneti csoportok kezelése)	Adatkimeneti csoportok hozzáadása, törlése vagy szerkesztése.
	Archive (Archiválás)	Helyi vizsgálatok hálózati tárolóhelyre küldése vagy eltávolítható adathordozó eszközökre exportálása.
A funkciók eléréséhez engedélyre van szükség. Az engedély szintje szabályozza az elérhető és módosítható funkciókat.		

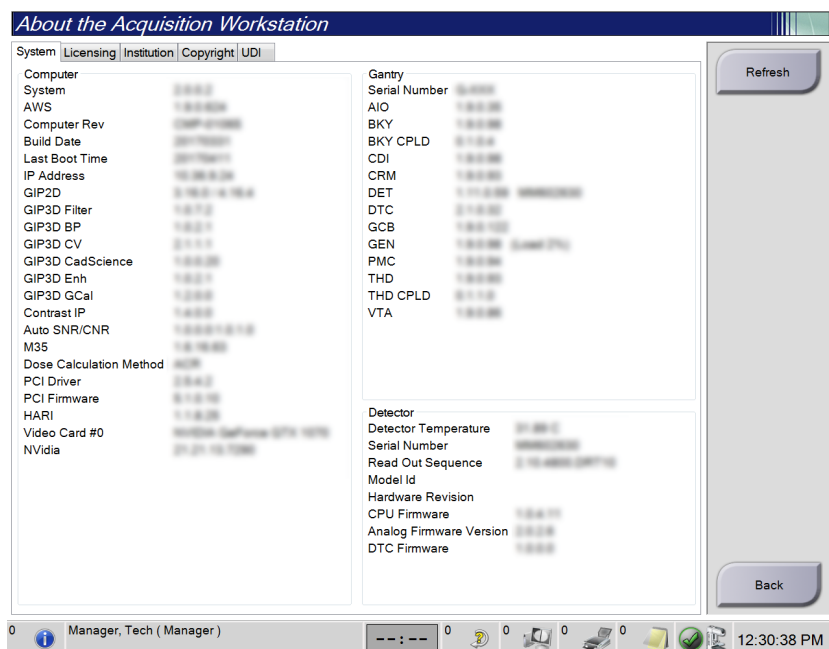
10.2 A Névjegy képernyő

Az *About* (Névjegy) képernyő tájékoztatást ad a gépről, például a rendszerszintről, az IP-címről és a gantry sorozatszámáról. Az ilyen fajta adatok hasznosak lehetnek a Hologic vállalattal való együttműködés során a rendszert érintő problémák megoldásában vagy a rendszer konfigurálásában. Az *About* (Névjegy) képernyő eléréséhez válassza az **About** (Névjegy) elemet a System (Rendszer) csoportban az *Admin* (Rendszergazda) képernyőn.



Megjegyzés

Az *About* (Névjegy) képernyő a tálcán keresztül is elérhető. Válassza ki a **System Status (tubehead)** (Rendszer állapot (csőfej)) ikont, majd válassza ki az **About...** (Névjegy) elemet.



Ábra 76: Az *About (the Acquisition Workstation)* (Névjegy [felvételi munkaállomás]) képernyő System (Rendszer) lapfüle

Az *About* (Névjegy) képernyőn öt lapfül található:

- **System** (Rendszer) lapfül (alapértelmezett) – a rendszer konfigurációjával kapcsolatos információkat sorolja fel
- **Licensing** (Licenckezelés) lapfül – az erre a gépre telepített, a Hologic licenccel aktivált opciókat sorolja fel
- **Institution** (Intézmény) lap – a szervezet nevének és címének, valamint az adott géphez rendelt Station Name (Állomásnév) felsorolása
- **Copyright** (Szerzői jog) lapfül – a Hologic vállalathoz, valamint az erre a gépre telepített szoftverek harmadik felekhez tartozó szerzői jogait sorolja fel
- **UDI** lapfül – az ehhez a géphez tartozó egyedi eszközazonosító(ka)t sorolja fel

10.2.1 Licensing (Licenckezelés) lapfűl

Az *About* (Névjegy) képernyő **Licensing** (Licenckezelés) lapján a rendszerre telepített összes licenc látható.



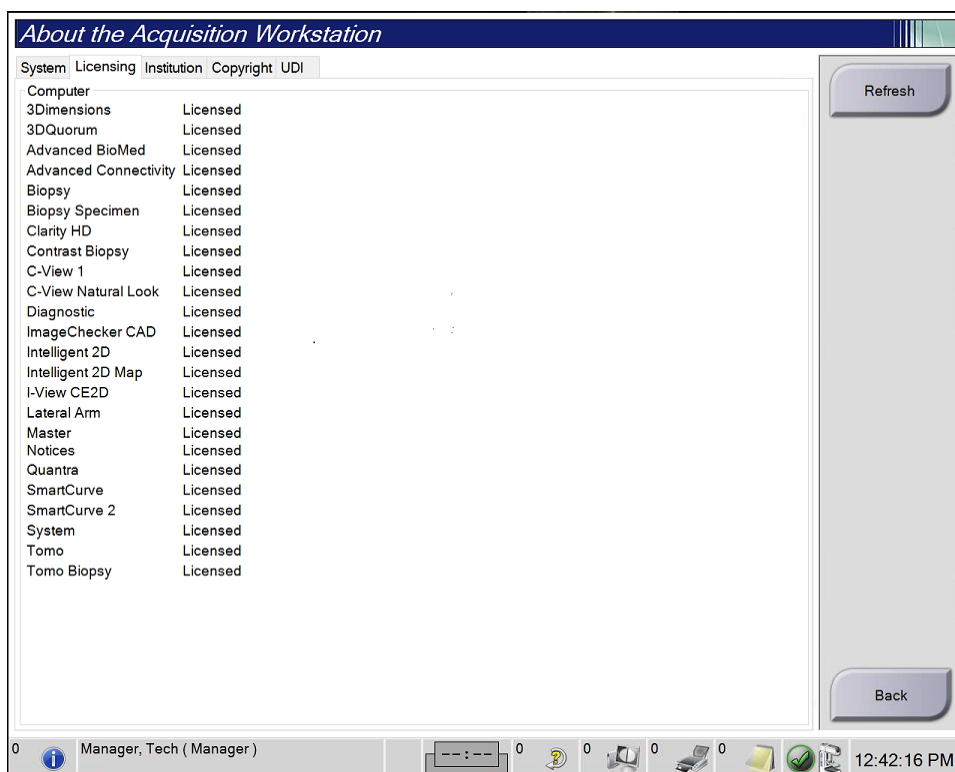
Megjegyzés

A Hologic konfigurálja az egyes rendszereket a speciális követelmények teljesítése érdekében. Előfordulhat, hogy az Ön konfigurációja nem rendelkezik a jelen kézikönyvben szereplő összes opcióval és tartozékkal.



Megjegyzés

A kézikönyvben leírt funkciók nem mindegyike érhető el minden régióban. Információkért forduljon a Hologic képviselőjéhez.



Ábra 77: Az *About* (Névjegy) képernyő **Licensing** (Licenckezelés) lapfüle

10.3 A beállított felhasználói nyelv módosítása

A felhasználók beállíthatják úgy a felhasználói felület nyelvét, hogy bejelentkezéskor automatikusan átváltson az általuk kiválasztott nyelvre.

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *Operators* (Operátorok) csoportjában válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.



Megjegyzés

A **My Settings** (Saját beállítások) lehetőség a tálcáról is elérhető. Válassza ki a *User Name* (Felhasználónév) területet, majd a felugró menüben válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.

2. Megnyílik az *Edit Operator* (Operátor szerkesztése) képernyő **Users** (Felhasználók) lapja. A *Locale* (Területi beállítás) mezőben válasszon egy nyelvet a legördülő listából.
3. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget, majd válassza az **OK** gombot az *Update Successful* (Frissítés sikeres) üzenetre adott válaszként. A felhasználói felület a kiválasztott nyelvre változik.

10.4 Az Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) és az Auto-Pairing (Automatikus párosítás) funkciók beállítása

A rendszer beállításához a képek Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) és Auto-Pairing (Automatikus párosítás) kezelésére:

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *Operators* (Operátorok) csoportjában válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.



Megjegyzés

A **My Settings** (Saját beállítások) lehetőség a tálcáról is elérhető. Válassza ki a **User Name** (Felhasználónév) területet, majd a felugró menüben válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.

2. Megnyílik az *Edit Operator* (Operátor szerkesztése) képernyő. Válassza a **Workflow** (Munkafolyamat) lapot.
 - Válassza ki az Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) jelölőnégyzetet egy korábbi vizsgálat 4 elemes üzemmódban történő automatikus megjelenítéséhez.
 - Válassza ki az Auto-Pairing (Automatikus párosítás) jelölőnégyzetet egy korábbi nézet többelemes üzemmódban történő megjelenítéséhez az újonnan felvett kép mellett.

Edit Operator: Manager, Tech

User Workflow

Auto Hanging

Enable Auto Hanging	☒
CC image placement	Top
Left laterality image placement	Right
Auto Hanging repeated views	Hang older

Auto Pairing

Enable Auto Pairing	☒
Auto Pairing protocol	On thumbnail selection
Auto Pairing repeated views	Pair older
Match Chest Walls	☒

Ábra 78: Az Auto-Hanging (Automatikus képelrendezés) és az Auto-Pairing (Automatikus párosítás) funkciók bekapcsolása

3. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget, majd válassza az **OK** gombot az *Update Successful* (Frissítés sikeres) üzenetre adott válaszként.

10.5 Többsoros eljáráslapok beállítása

Az operátori preferenciák beállíthatók úgy, hogy az eljáráslapok tetején az eljárásnévből több jelenjen meg. Az eljáráslapok egy szövegsorosról több szövegsorosra módosításához:

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *Operators* (Operátorok) csoportjában válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.



Megjegyzés

A **My Settings** (Saját beállítások) lehetőség a tálcáról is elérhető. Válassza ki a *User Name* (Felhasználónév) területet, majd a felugró menüben válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.

2. Megnyílik az *Edit Operator* (Operátor szerkesztése) képernyő. Válassza a **Workflow** (Munkafolyamat) lapot.
3. Válassza ki a **Use Multi Line Procedure Tabs** (Többsoros eljáráslapok beállítása) jelölőnégyzetet.

The screenshot shows the 'Edit Operator: Manager, Tech' window with the 'Workflow' tab selected. The 'Auto Hanging' section includes 'Enable Auto Hanging' (checked), 'CC image placement' (Top), 'Left laterality image placement' (Right), and 'Auto Hanging repeated views' (Hang older). The 'Auto Pairing' section includes 'Enable Auto Pairing' (checked), 'Auto Pairing protocol' (On thumbnail selection), 'Auto Pairing repeated views' (Pair older), and 'Match Chest Walls' (checked). The 'Procedure Display' section includes 'Procedure Order' (Newest First) and 'Use Multi Line Procedure Tabs' (checked, highlighted with a black arrow).

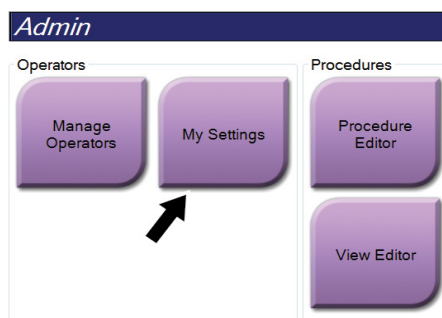
Ábra 79: Többsoros eljáráslapok bekapcsolása

4. Válassza a **Save** (Mentés) elemet, majd az **OK** elemet az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetben.

10.6 Magasságmemória bekapcsolása és beállítása

A felhasználók bekapcsolhatják és beállíthatják úgy a felvételkedészítő munkaállomás magasságát, hogy bejelentkezéskor automatikusan az általuk kiválasztott beállításra váltson. A magasság-beállítási memória bekapcsolásához és beállításához:

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *Operators* (Operátorok) csoportjában válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.



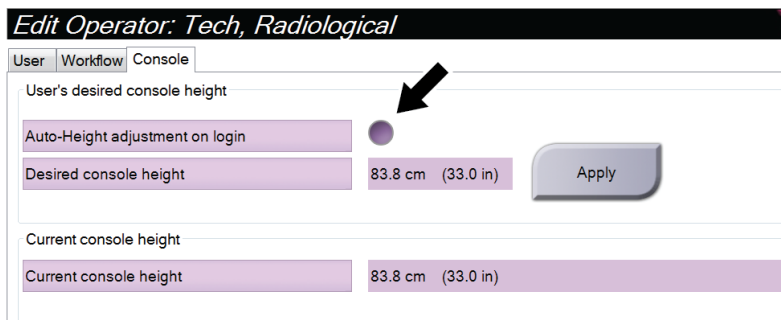
Ábra 80: Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *My Settings* (Saját beállítások) gombja



Megjegyzés

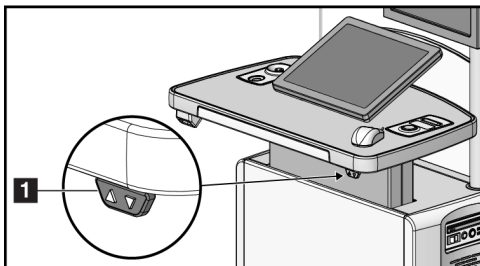
A **My Settings** (Saját beállítások) lehetőség a tálcáról is elérhető. Válassza ki a User Name (Felhasználónév) területet, majd a felugró menüben válassza a **My Settings** (Saját beállítások) lehetőséget.

2. Az *Edit Operator* (Operátor szerkesztése) képernyőn válassza a **Console** (Konzol) lapot.
3. A magasság-beállítási memória bekapcsolásához válassza az „Auto-Height adjustment on login” (Automatikus magasságbeállítás bejelentkezéskor) mezőtől jobbra lévő választógombot. Megjelenik egy pipa. (A magasság-beállítási memória kikapcsolásához törölje a választógomb kiválasztását.)



Ábra 81: Az *Edit Operator* (Operátor szerkesztése) képernyő *Console* (Konzol) lapja

4. A kívánt magasság beállításához használja a ▲ FEL és a ▼ LE gombokat a magasságbeállítás vezérlőpanelén (lásd az alábbi ábrát).



Ábra 82: Magasságbeállítás vezérlőpanel

5. A Desired console height (Kívánt konzolmagasság) mező a jelenlegi pozíció szerinti magasságot jeleníti meg. A Current console height (Jelenlegi konzolmagasság) mezőben az utoljára mentett magasság látható. (Lásd az alábbi ábrát.) A kívánt magasságbeállítás elmentéséhez válassza az **Apply** (Alkalmazás) lehetőséget.

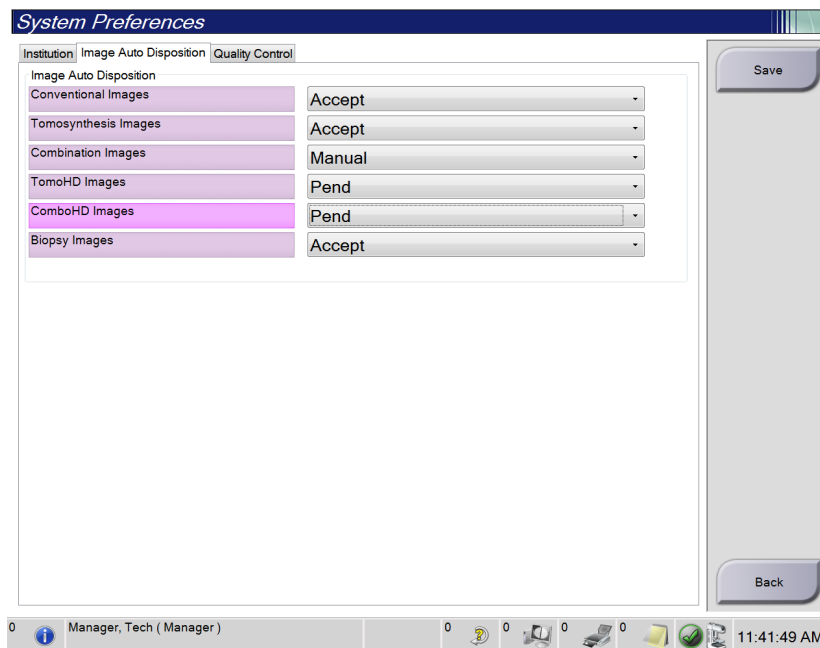
Ábra 83: Desired Console Height (Kívánt konzolmagasság) és Current Console Height (Jelenlegi konzolmagasság) mezők

6. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget, majd válassza az **OK** gombot az *Update Successful* (Frissítés sikeres) üzenetre adott válaszként.

10.7 Képek automatikus jóváhagyásának és automatikus felfüggesztésének a beállítása

A vezető felhasználók konfigurálhatják a rendszert az új képek automatikus jóváhagyására vagy automatikus felfüggesztésére.

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *System* (Rendszer) csoportjában válassza a **Preferences** (Beállítások) lehetőséget. Megnyílik a *System Preferences* (Rendszerbeállítások) képernyő.
2. Válassza az **Image Auto Disposition** (Kép automatikus kezelése) lapfület.
3. A legördülő menük használatával válassza ki az automatikus kezelési módot az egyes képtípusokhoz.
 - Az újonnan készített kép manuális jóváhagyásához, elutasításához vagy felfüggesztéséhez válassza a **Manual** (Manuális) beállítást.
 - Az újonnan készített kép automatikus jóváhagyásához válassza az **Accept** (Jóváhagyás) beállítást.
 - Az újonnan készített kép automatikus felfüggesztéséhez válassza a **Pend** (Függőben) beállítást.



Ábra 84: A képek automatikus kezelésének beállítása

4. Válassza a **Save** (Mentés) gombot, majd az **OK** (Rendben) gombbal nyugtázza az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetet.

10.8 A kontraszt alapértelmezett értékeinek beállítása

A vezető felhasználók konfigurálhatják az időzítő alapértelmezett időtartamait és a kontraszt alapértelmezett adatait.

Az időzítő alapértelmezett időtartamainak beállítása

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő *Procedures* (Eljárások) csoportjában válassza a **Contrast** (Kontraszt) gombot.

Ábra 85: I-View 2D Contrast (I-View 2D kontraszt) alapértelmezett beállítások

2. A plusz (+) vagy mínusz (-) gombok kiválasztásával módosítsa a Minutes (Perc) és Seconds (Másodperc) értékeket a **Waiting Period** (Várakozási időtartam) és **Optimal Imaging Period** (Optimális képalkotási időtartam) tekintetében.
3. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

A kiválasztott értékek az időzítő alapértelmezett beállításaként jelennek meg a **Contrast** (Kontraszt) lapfülön.

Az alapértelmezett kontrasztadatok beállítása

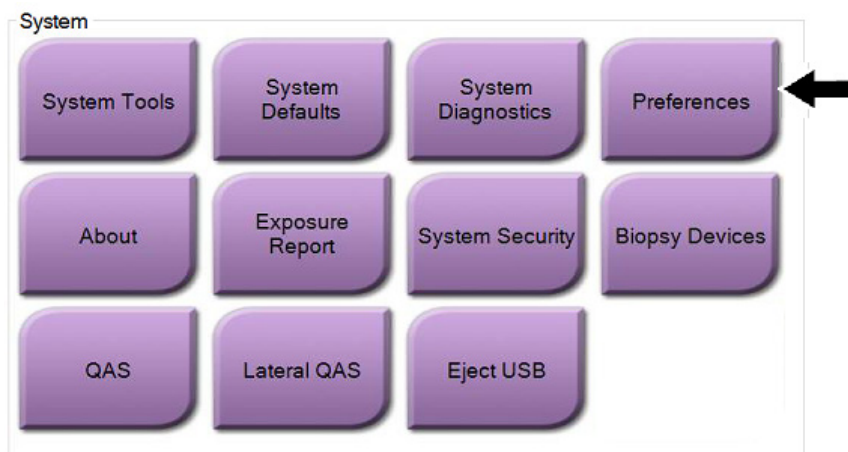
1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő Procedures (Eljárások) csoportjában válassza a **Contrast** (Kontraszt) gombot.
2. Válasszon ki egy vagy több lehetőséget a **Contrast agents** (Kontrasztanyagok), az **Entry routes** (Beviteli módok) és a **Concentration** (Koncentráció) alatt. Lásd az előző ábrát.
3. Válassza a **Save** (Mentés) lehetőséget.

A kiválasztott lehetőségek alapértelmezett opcióként jelennek meg a Contrast Information (Kontrasztadatok) párbeszédpanelen.

10.9 Alapértelmezett magasság bekapcsolása és beállítása

A menedzser beállíthatja a felvételkedészítő munkaállomást úgy, hogy a felhasználó kijelentkezésekor automatikusan visszatérjen az alapértelmezett magasságra. Az alapértelmezett magasság bekapcsolásához és beállításához:

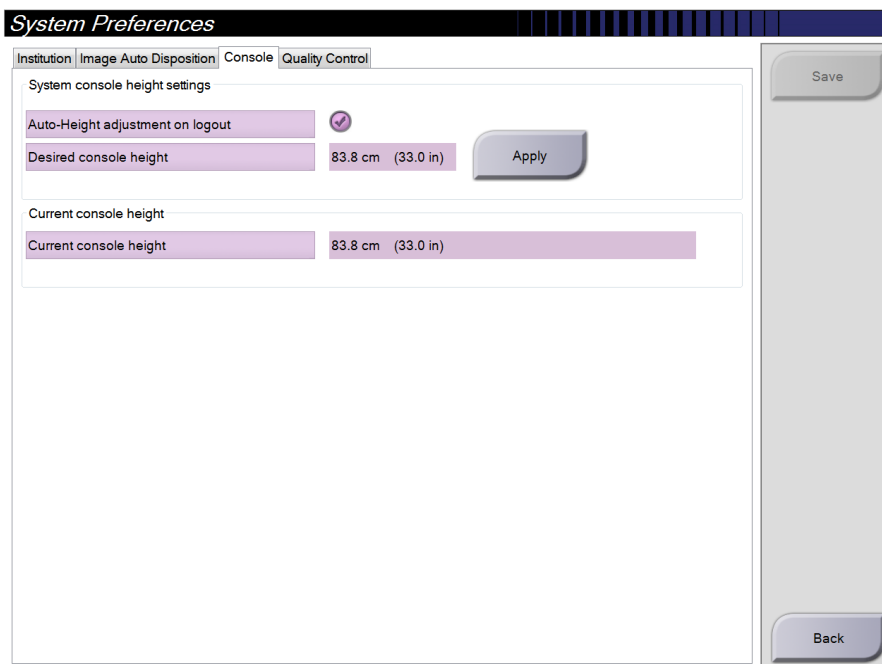
1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő System (Rendszer) csoportjában válassza a **Preferences** (Beállítások) lehetőséget.



Ábra 86: Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő Preferences (Beállítások) gombja

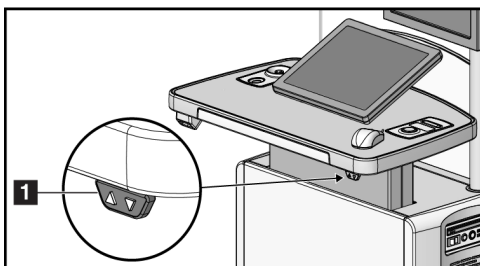
2. A *System Preferences* (Rendszerbeállítások) képernyőn válassza a **Console** (Konzol) lapot.

3. Az alapértelmezett magasság bekapcsolásához válassza az „Auto-Height adjustment on logout” (Automatikus magasságbeállítás kijelentkezéskor) mezőtől jobbra lévő választógombot. Megjelenik egy pipa. (Az alapértelmezett magasságbeállítás lehetőség kikapcsolásához törölje a választógomb kiválasztását.)



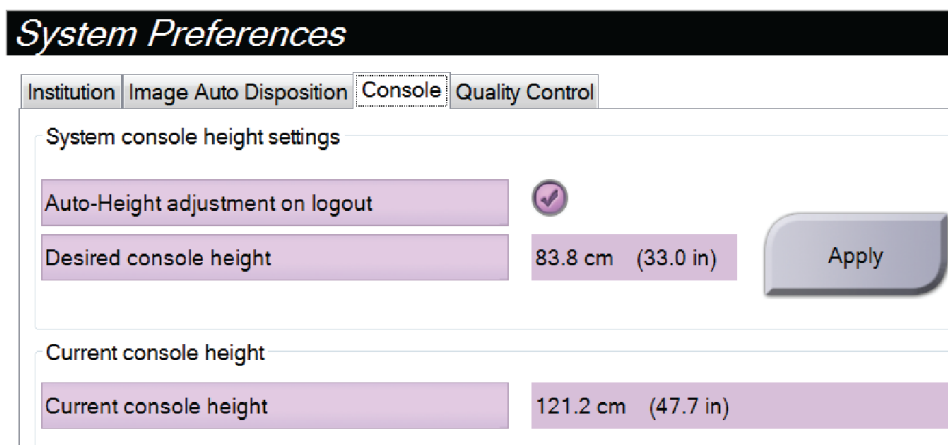
Ábra 87: A System Preferences (Rendszerbeállítások) képernyő Console (Konzol) lapja

4. A kívánt magasság beállításához használja a ▲ FEL és a ▼ LE gombokat a magasságbeállítás vezérlőpanelén (lásd az alábbi ábrát).



Ábra 88: Magasságbeállítás vezérlőpanele

5. A Desired console height (Kívánt konzolmagasság) mező a jelenlegi pozíció szerinti magasságot jeleníti meg. A Current console height (Jelenlegi konzolmagasság) mezőben az utoljára mentett magasság látható. (Lásd az alábbi ábrát.) A kívánt magasságbeállítás elmentéséhez válassza az **Apply** (Alkalmazás) lehetőséget.



The screenshot shows the 'System Preferences' window with the 'Console' tab selected. Under 'System console height settings', there is a section for 'Desired console height' with a value of 83.8 cm (33.0 in) and an 'Apply' button. Below this is a section for 'Current console height' with a value of 121.2 cm (47.7 in).

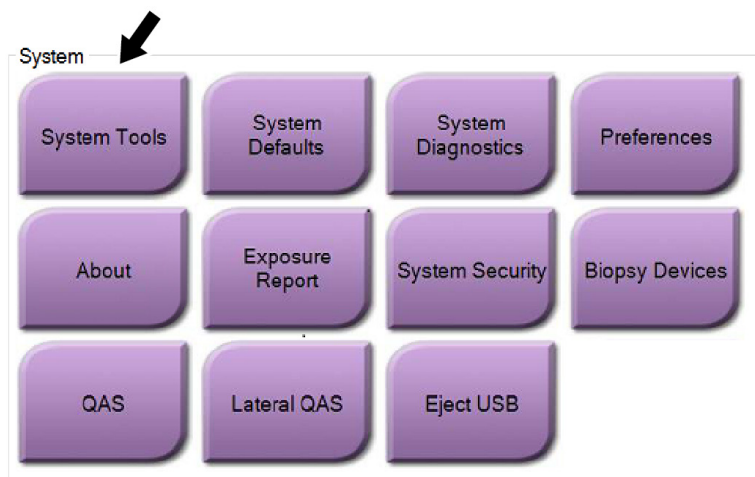
Section	Field	Value
System console height settings	Auto-Height adjustment on logout	☒
	Desired console height	83.8 cm (33.0 in)
Current console height	Current console height	121.2 cm (47.7 in)

Ábra 89: Desired Console Height (Kívánt konzolmagasság) és Current Console Height (Jelenlegi konzolmagasság) mezők

6. Válassza a **Save** (Mentés) gombot, majd az **OK** (Rendben) gombbal nyugtázza az *Update Successful* (Sikeres frissítés) üzenetet.

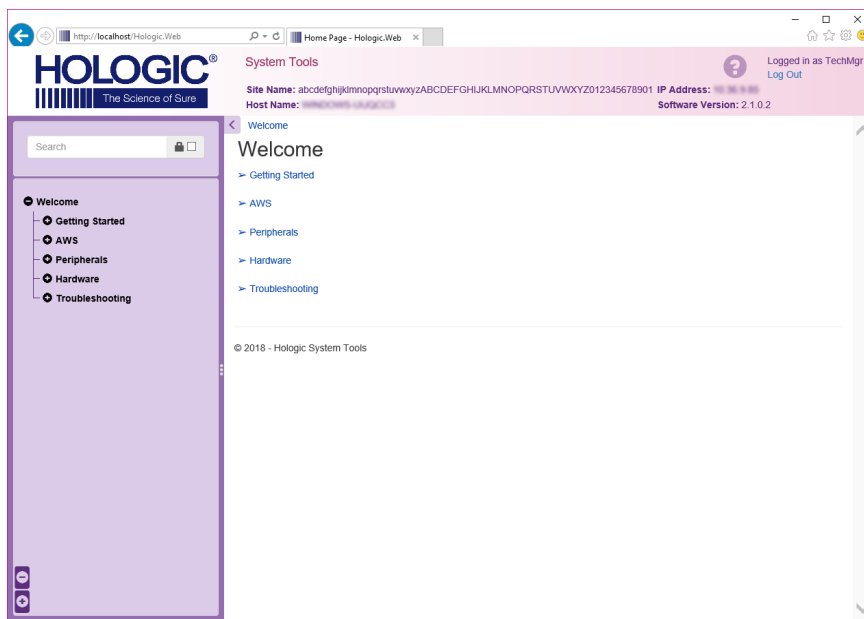
10.10 System Tools (Rendszerezszközök)

A System Tools (Rendszerezszközök) segédprogramhoz a Radiológiai technikus menedszerek és a Service (Szerviz) engedéllyel rendelkező felhasználók férhetnek hozzá. A System Tools (Rendszerezszközök) segédprogram tartalmazza a rendszer konfigurációs adatait. A segédprogram eléréséhez válassza a System (Rendszer) csoport **System Tools** (Rendszerezszközök) elemét az *Admin* (Rendszergazda) képernyőn.



Ábra 90: System Tools (Rendszerezszközök) gomb

10.10.1 System Tools (Rendszerezszközök) funkció a Radiológiai technikus menedzser számára



Ábra 91: System Tools (Rendszerezszközök) képernyő

Táblázat 24: Radiológiai technikus menedzser – System Tools (Rendszerezszközök) funkciók

Szakasz	Képernyőfunkciók
Első lépések	About Névjegy: A szervizeszköz bemutatása. FAQ (Gyakran ismételt kérdések): A gyakran ismételt kérdések listája. Glossary (Szójegyzék): Kifejezések és magyarázatok listája. Platform: Könyvtárak, szoftververziós számok és rendszerszoftver statisztikák listája. Shortcuts (Billentyűparancsok): A Windows billentyűparancsainak listája.
AWS	Connectivity (Kapcsolat): A telepített eszközök listája. Film & Image Information (Film- és képadatok): Képlelet készítése.* Minőség-ellenőrzési jelentés létrehozása. (*Ez a lelet távoli számítógépről is elérhető. Lásd a Képleletek távoli elérése oldal: 164 című részt.) Licensing (Licenkezelés): A telepített licencek listája. User Interface (Felhasználói felület): A beállítások módosítása szoftveralkalmazásban. Internationalization (Internacionalizáció): A helyi nyelv és kultúra kiválasztása.
Hibaelhárítás	AWS: Képek letöltését teszi lehetővé. Computer (Számítógép): Rendszerkezelés és hálózati információk. Log (Napló): Az eseménynapló beállításainak módosítása. Backups (Biztonsági mentések): A rendszer biztonsági mentéseinek vezérlése.

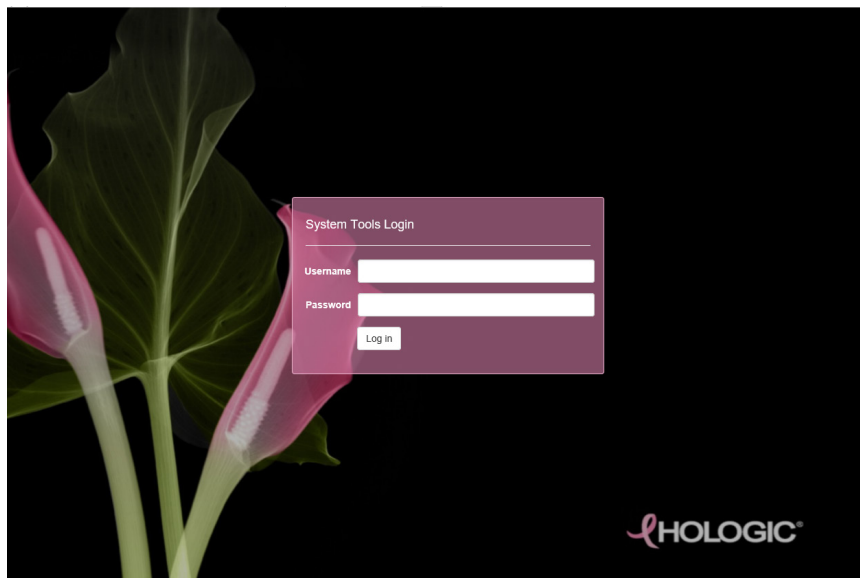
10.10.2 Képleletek távoli elérése

Képleletek elérése a rendszerre hálózaton keresztül csatlakozó távoli számítógéppel. Ez a funkció olyan intézményekben lehet hasznos, amelyek nem engedélyezik a leletek közvetlenül USB-re történő letöltését a rendszerről.

A képleletek távoli számítógépről történő eléréséhez végezze el a következő lépéseket. Ehhez az eljáráshoz a System Tools (Rendszerezszközök) felületre Manager (Menedzser) szintű felhasználóként kell bejelentkeznie.

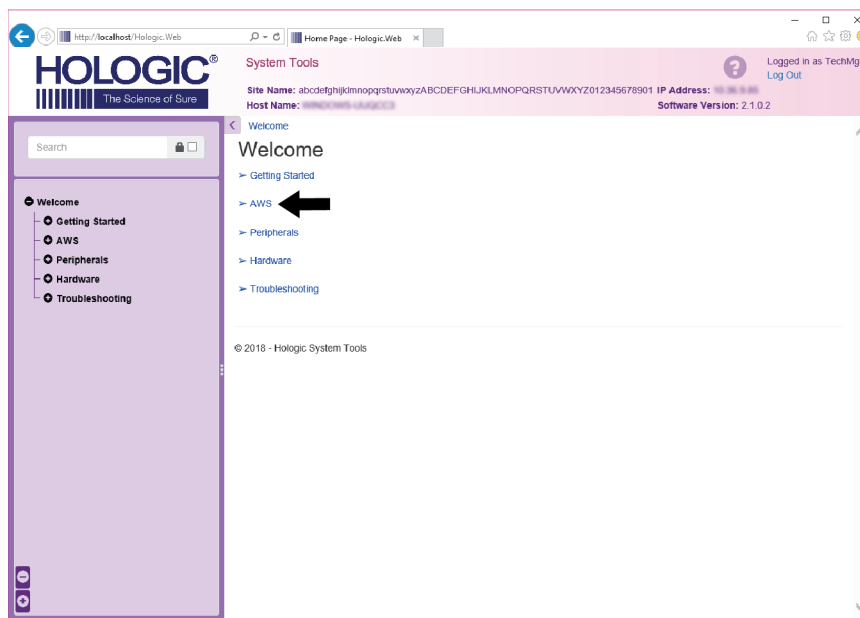
1. Kérje le az elérni kívánt rendszer IP-címét. Az IP-cím az IT rendszergazdától vagy a rendszerről kérhető le. A rendszeren lépjen az *About* (Névjegy) képernyőre és válassza a **System** (Rendszer) lapot. Írja le az IP-címet.
2. A távoli számítógépen az internetes böngésző használatával lépjen a következő oldalra: [http://\[IP address\]/Hologic.web/MainPage.aspx](http://[IP address]/Hologic.web/MainPage.aspx). Használja az 1. lépésben lekérdezett IP-címet.

3. Megnyílik a *System Tools Login* (Rendszerezszközök – bejelentkezés) képernyő. Írjon be Menedzser-szintű felhasználónevet és jelszót, majd válassza a **Log in** (Bejelentkezés) gombot.



Ábra 92: *System Tools Login* (Rendszerezszközök – bejelentkezés) képernyő

4. Megnyílik a *System Tools Welcome* (Rendszerezszközök – Üdvözljük) képernyő. Lépjen az **AWS > Film & Image Information > Create Image Report** (AWS > Film- és képadatok > Képlelet létrehozása) menüpontra.



Ábra 93: *System Tools Welcome* (Rendszerezszközök – Üdvözljük) képernyő

- Válassza ki a lelet paramétereit, majd kattintson a **Generate** (Létrehozás) lehetőségre.

Ábra 94: A Create Image Report (Képlelet készítése) paramétereit

- A lelet megjelenik a képernyőn. Görgessen a lelet aljára és válassza ki vagy a **Download to (html)** (Letöltés: html) vagy a **Download to (csv)** (Letöltés: csv) lehetőséget a fájl letöltési típusaként. Amikor a rendszer arra kéri, kattintson a **Save** (Mentés) gombra.

Reason	Count	Percentage
6. Incorrect Patient ID	0	0%
7. X-ray Equipment Failure	0	0%
8. Software Failure	0	0%
9. Blank Image	0	0%
10. Wire Localization	0	0%
11. Aborted AEC Exposure	0	0%
12. Other	0	0%
Totals:	0	100%

Total with Reasons:	0
Total Exposures:	0
Ratio (%):	0%

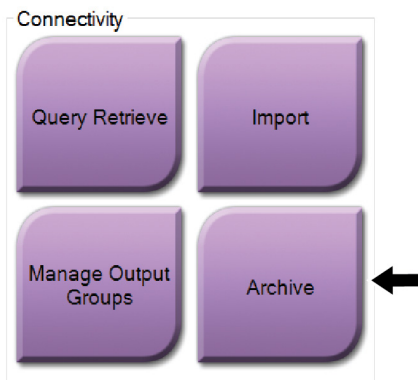
Ábra 95: A képlelet letöltése

7. Válasszon ki egy mappát a számítógépen, majd kattintson a **Save** (Mentés) gombra.
8. Ha végezt, a **Log out** (Kijelentkezés) használatával lépjen ki a System Tools (Rendszerezszközök) funkcióból.

10.11 Archive (Archiválás) eszköz

Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő archiválási funkciójával az alábbiakat végezheti el:

- Helyi vizsgálatok archívumba küldése.
- Vizsgálatok eltávolítható adathordozóra exportálása.

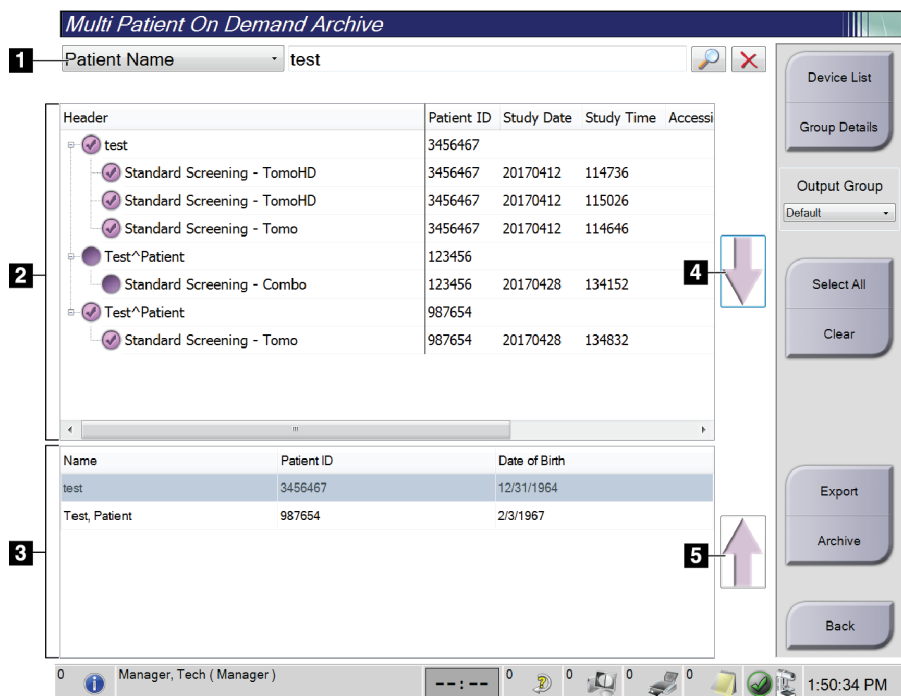


Ábra 96: Archive (Archiválás) gomb

1. Az *Admin* (Rendszergazda) képernyő Connectivity (Kapcsolat) csoportjában válassza az **Archive** (Archiválás) gombot. Megnyílik a *Multi Patient On Demand Archive* (Több beteg igény szerinti archiválása) képernyő.

2. Egy beteg kikereséséhez írjon be legalább két karaktert a keresési paraméterek területén, és válassza ki a nagyító ikont.

Megjelenik a keresési kritériumnak megfelelő betegek listája.



Ábramagyarázat

1. Keresési paraméterek
2. Beteglista terület
3. Archiválandó vagy exportálandó betegek terület
4. A Beteglista területen kiválasztott elemek hozzáadása az Archiválandó vagy exportálandó betegek területéhez
5. Kiválasztott elem eltávolítása az Archiválandó vagy exportálandó betegek területéről

Ábra 97: Multi Patient On Demand Archive (Több beteg igény szerinti archiválása) képernyő

Archiválás:

1. Válassza ki az archiválandó betegeket és eljárásokat.
 - Válasszon ki betegeket a beteglistáról, vagy végezzen keresést keresési paraméterekkel (1-es elem), majd válassza ki a betegeket a keresési eredmények közül.



Megjegyzés

A **Select All** (Összes kijelölése) gombbal (a képernyő jobb oldalán) a Beteglista területen lévő összes beteg kiválasztható. A **Clear** (Törlés) gombbal (a képernyő jobb oldalán) törölhetők a kiválasztott elemek.

- Minden egyes betegnél válassza ki az eljárásokat.
- A képernyőn válassza a **lefelé mutató nyilat** (4-es elem) ahhoz, hogy a kiválasztott betegeket elhelyezze az Archiválandó vagy exportálandó betegek területre (3-as elem).

- A képernyőn válassza a **felfelé mutató nyilat** (5-es elem) ahhoz, hogy a kiválasztott betegeket eltávolítsa az Archiválandó vagy exportálandó betegek területéről (3-as elem).
- 2. Válassza ki a tárolóeszközt.
 - Válasszon ki egy lehetőséget a Store Device (Tárolóeszköz) legördülő menüből. – VAGY –
 - Válassza a **Group List** (Csoportlista) gombot, majd az egyik lehetőséget.
- 3. Válassza az **Archive** (Archiválás) gombot. Az Archiválandó betegek területén lévő lista a kiválasztott archiváló eszközre másolódik.



Megjegyzés

A feladatsorban található Manage Queue (Várólista kezelése) segédprogram segítségével tekintse át az archiválási állapotot.

Exportálás:

1. Válassza ki az exportálandó betegeket és eljárásokat.
 - Válasszon ki betegeket a beteglistáról, vagy végezzen keresést a keresési paraméterek (1-es elem) valamelyikével, majd válassza ki a betegeket a keresési eredmények közül.

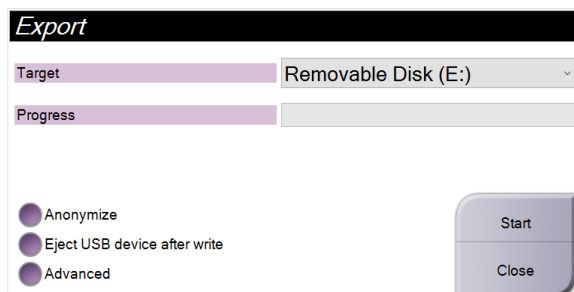


Megjegyzés

A **Select All** (Összes kijelölése) gombbal (a képernyő jobb oldalán) a Beteglista területén lévő összes beteg kiválasztható. A **Clear** (Törlés) gombbal (a képernyő jobb oldalán) törölhetők a kiválasztott elemek.

- Minden egyes betegnél válassza ki az eljárásokat.
 - A képernyőn válassza a **lefelé mutató nyilat** (4-es elem) ahhoz, hogy a kiválasztott betegeket elhelyezze az Archiválandó vagy exportálandó betegek területre (3-as elem).
 - A képernyőn válassza a **felfelé mutató nyilat** (5-es elem) ahhoz, hogy a kiválasztott betegeket eltávolítsa az Archiválandó vagy exportálandó betegek területéről (3-as elem).
2. Válassza az **Export** (Exportálás) gombot.

3. Az *Export* (Exportálás) párbeszédpanelen válassza ki a céleszközt az adathordozó eszközök legördülő listájából.



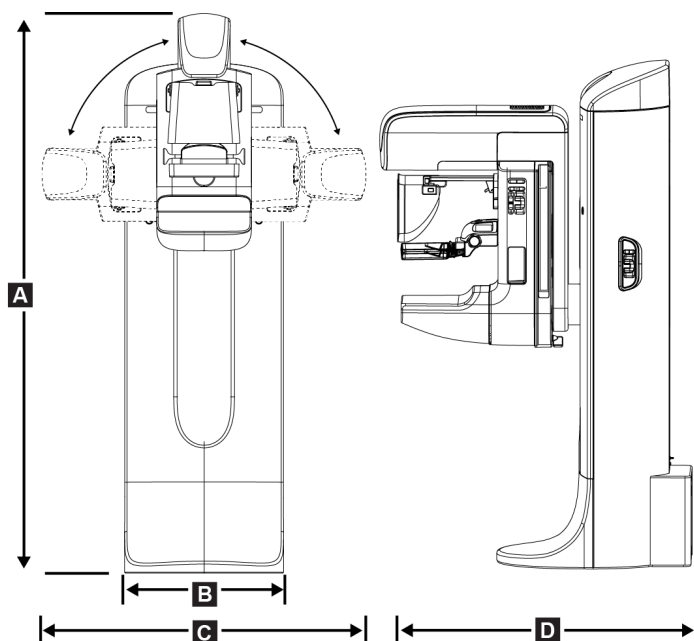
Ábra 98: *Export* (Exportálás) képernyő

4. Szükség szerint válasszon ki más lehetőségeket:
- **Anonymize** (Anonimizálás): a betegadatok anonimizálása.
 - **Eject USB device after write** (USB-eszköz kiadása az írást követően): az exportálás befejeződésekor a cserélhető adattároló eszköz automatikus kiadása.
 - **Advanced** (Speciális): a kiválasztott elemek tárolására szolgáló mappa kiválasztása a helyi rendszeren, illetve a képek exportálási típusainak kiválasztása.
5. Válassza ki a **Start** (Indítás) gombot a kiválasztott képek kiválasztott eszközre történő elküldéséhez.

Melléklet A Specifikációk

A.1 Termékméretetek

A.1.1 Röntgensóállvány (gantry C-ívvel)

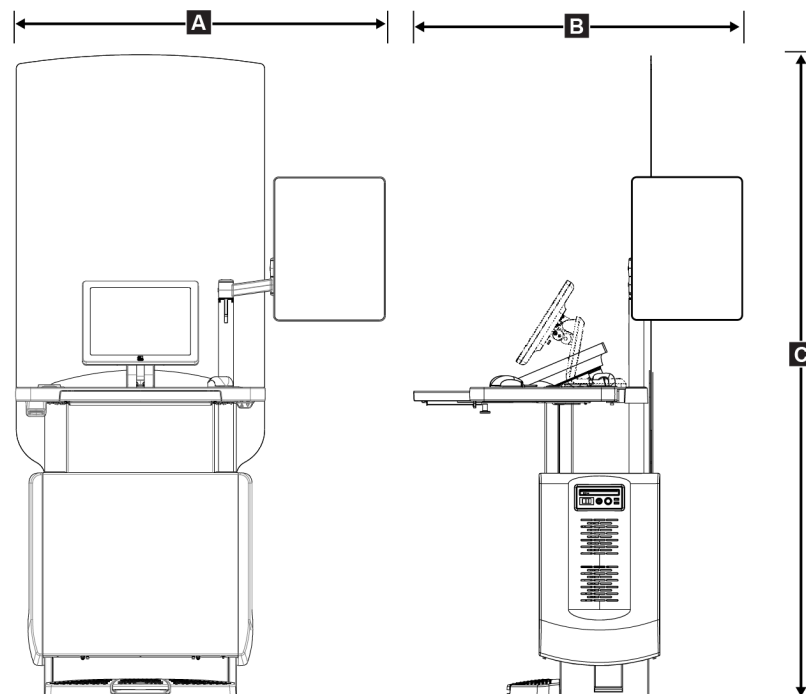


Ábra 99: Röntgensóállvány (gantry C-ívvel) méretei

A.	Magasság	223 cm (87,8 hüvelyk)
B.	Szélesség	66 cm (26 hüvelyk)
C.	Szélesség	173 cm (68 hüvelyk)
D.	Mélység	138 cm (54,3 hüvelyk)
	Tömeg	Legfeljebb 400 kg (882 font)

A.1.2 Felvételi munkaállomások

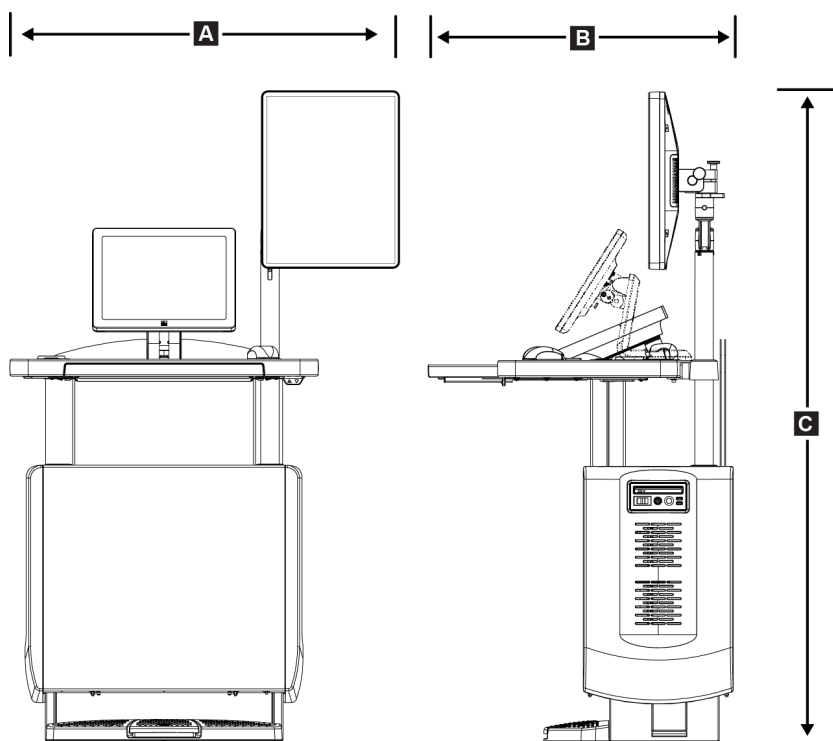
Univerzális felvételi munkaállomás



Ábra 100: Univerzális felvételkészítő munkaállomás méretei

A	Szélesség (maximum), opcionális kihajtott, csuklós kijelzőkarral	136 cm (53,4 hüvelyk) – I UAWS sorozat
		128 cm (50,3 hüvelyk) – II UAWS sorozat
	Szélesség (maximum), normál kijelzőkarral	94,0 cm (36,9 hüvelyk) – I UAWS sorozat
		107 cm (42,0 hüvelyk) – II UAWS sorozat
B	Mélység (maximum), kinyitott billentyűzet-tálcával és opcionális, csuklós kijelzőmonitorokkal	122 cm (48,4 hüvelyk) – I UAWS sorozat, oldalra forgatva
		115 cm (45,1 hüvelyk) – II UAWS sorozat, oldalra forgatva
	Mélység (maximum), kinyitott billentyűzet-tálcával és normál kijelzőkarral	83,6 cm (32,9 hüvelyk) – I és II UAWS sorozat
C	Magasság (névleges)	219 cm (86,1 hüvelyk), 2017 augusztusa után
		204 cm (80,3 hüvelyk), 2017 szeptembere előtt
	Súly (maximum)	209 kg (460 font)

Felvételi munkaállomás mobil használatra



Ábra 101: Univerzális mobil felvételkészítő munkaállomás méretei

A.	Szélesség (maximum), mobil kijelzőkarral	100 cm (39,5 hüvelyk) – I-es sorozatú univerzális felvételi munkaállomás
		107 cm (42,0 hüvelyk) – II-es sorozatú univerzális felvételi munkaállomás
B.	Mélység (maximum), kihúzott billentyűzet-tálcával	85 cm (33,5 hüvelyk)
C.	Magasság (maximum)	180 cm (71 hüvelyk)
	Tömeg (maximum)	179 kg (395 font)

A.2 Üzemeltetési és tárolási környezet

A.2.1 Az üzemeltetés általános feltételei

<i>Hőmérséklet-tartomány</i>	20 °C (68 °F) – 30 °C (86 °F)
<i>Relatív páratartalom tartománya</i>	20% – 80%, lecsapódó nedvesség nélkül

A.2.2 Tárolási környezet

Gantry

<i>Hőmérséklet-tartomány</i>	–10 °C (14 °F) és 40 °C (104 °F) között
<i>Relatív páratartalom tartománya</i>	10% – 90%, lecsapódó nedvesség nélkül

(Épületen belüli tároláskor becsomagolandó.)

Röntgendetektor

<i>Hőmérséklet-tartomány</i>	10 °C (50 °F) – 30 °C (86 °F), meghatározatlan időtartamig 10 °C (50 °F) – 35 °C (95 °F), legfeljebb 12 órán át
<i>Hőmérséklet-változás maximális sebessége</i>	Kevesebb mint 10 °C (50 °F) óránként
<i>Relatív páratartalom tartománya</i>	10% – 80%, lecsapódó nedvesség nélkül

(Épületben tárolás esetén csomagolja be.)

Felvételi munkaállomás

<i>Hőmérséklet-tartomány</i>	–10 °C (14 °F) és 40 °C (104 °F) között
<i>Relatív páratartalom tartománya</i>	10% – 90%, lecsapódó nedvesség nélkül

(Épületen belüli tároláskor becsomagolandó.)

A.3 Sugárvédő pajzs

Sugárvédő pajzs ólom (Pb) ekvivalense *0,5 mm ólom 35 kV röntgenenergia esetén*

A.4 Elektromos bemenet

A.4.1 Csőállvány

<i>Hálózati feszültség</i>	<i>200/208/220/230/ 240 VAC ±10%</i>
<i>Hálózati impedancia</i>	<i>A maximum vezetékimpedancia nem haladja meg a 0,20 ohmot 208/220/230/240 VAC esetén, a 0,16 ohmot 200 VAC esetén</i>
<i>Hálózati frekvencia</i>	<i>50/60 Hz ±5%</i>
<i>Átlagos áramerősség 24 óra alatt</i>	<i>< 5 A</i>
<i>Vezetékes csúcsáramerősség</i>	<i>4 A (65 A maximum ≤ 5 másodpercig)</i>

A.4.2 Felvételi munkaállomás

<i>Hálózati feszültség</i>	<i>100/120/200/208/220/230/240 VAC ±10%</i>
<i>Hálózati frekvencia</i>	<i>50/60 Hz ±5%</i>
<i>Áramfogyasztás</i>	<i>< 1000 watt</i>
<i>Működési ciklus (Normál felvételtkészítő munkaállomás)</i>	<i>10% ~ 6 perc/óra vagy 2 perc bekapcsolva, 18 perc kikapcsolva</i>
<i>Túláramvédelem</i>	<i>8 A</i>

A.5 Csőállvány műszaki adatai

A.5.1 C-ív

<i>Forgatási tartomány</i>	<i>Konvencionális mammográfia:</i> $+195^{\circ} +3^{\circ}/-0,5^{\circ} - 0^{\circ} \pm 0,5^{\circ} - -155^{\circ} +0,5^{\circ}/-3^{\circ}$ <i>Tomoszintézis opció:</i> $+180^{\circ} \pm 0,5^{\circ} - 0^{\circ} \pm 0,5^{\circ} - -140^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$
<i>Abszolút szöghelyzet</i>	$\pm 0,5^{\circ}$ -os pontosság
<i>Forgatási gyorsulás</i>	$18^{\circ}/s^2 +18/-9\%$
<i>Forgatási lassulás</i>	$18^{\circ}/s^2 +18/-9\%$
<i>Forgatási pozicionálási szögsebesség</i>	$18^{\circ}/s \pm 25\%$



Megjegyzés

A szögsebesség a csőkar óramutató járásával megegyező irányba történő 0° és 90° közötti és az óramutató járásával ellentétes irányba történő 90° és 0° közötti elfordulásának átlagos sebessége. A szögsebességbe nem számít bele a nulla sebességről való felgyorsulás és a nulla sebességre történő lelassulás idejét.

<i>Forrás-kép távolság (SID – Source-to-Image Distance)</i>	$70,0 \text{ cm} \pm 1,0 \text{ cm}$ ($27,6 \text{ hüvelyk} \pm 0,4 \text{ hüvelyk}$) (Fókuszpozíció eltérés: $\pm 5 \text{ mm}$)
<i>Pácienstámogatás (nagyítás nélkül)</i>	
<i>Függőleges pozíció alsó határértéke</i>	$70,5 \text{ cm} +5,1/-0 \text{ cm}$ ($27,75 \text{ hüvelyk} +2,0/-0 \text{ hüvelyk}$)
<i>Függőleges pozíció felső határértéke</i>	$141 \text{ cm} +0/-17,8 \text{ cm}$ ($55,5 \text{ hüvelyk} +0/-7,0 \text{ hüvelyk}$)

A.5.2 Kompresszió

<i>Manuális kompressziós erő</i>	<i>Maximum 300 N (67,4 font)</i>
<i>Motorizált kompresszió</i>	<i>Három üzemmódban működtethető:</i> <i>Előkompresszió, Teljes tartomány és Kettős kompresszió.</i> <i>Az üzemmódot a felhasználó a szoftver segítségével választja ki.</i>
<i>Előkompressziós erő</i>	<i>15 font – 30 font (67–134 N), motorikus</i>
<i>Teljes tartományú kompressziós erő</i>	<i>20 font – 40 font (89–178 N), motorikus</i>
<i>Kettős kompresszió</i>	<i>Előkompressziós erő alkalmazása a kompressziókapcsoló első aktiválásakor, ezután ha a kapcsolót 2 másodpercen belül aktiválják, a rendszer az erőt a kapcsoló minden egyes újbóli aktiválásakor lépésenként növeli, amíg el nem éri a felhasználó által kiválasztott teljes kompressziós erőt.</i>
<i>Kompresszióvezérlők</i>	<i>Fel/le vezérlők a C-ív mindkét oldalán és a 2 pozíciós lábkapcsolón (motorikus). Kézikerék a kompressziós eszköz mindkét oldalán (manuális).</i>
<i>Kompressziófelengedő gomb</i>	<i>A C-ív két oldalán található nyomógombokkal vezérelt manuális motorikus kiengedés.</i>
<i>Automatikus kompresszió kiengedés</i>	<i>A felhasználó által kiválasztható automatikus kiengedési mód a felvétel befejezésekor felemeli a kompressziós eszközt.</i>
<i>Lefelé irányuló mozgás sebességváltozása</i>	<i>4,2 cm/s $\pm 15\%$ (1,66 hüvelyk/s $\pm 15\%$)</i>
<i>Kompressziós erő kijelzése</i>	<i>A kompressziós eszközön található két LCD képernyő mutatja a kompressziós erőt a 18 N és 300 N közötti tartományban, 1 N-os lépésközzel (4 font – 67 font, 1 fontos lépésközzel).</i>
<i>Kompressziós erő kijelzési pontossága</i>	<i>± 20 N ($\pm 4,5$ font)</i>
<i>Kompressziós vastagság kijelzése</i>	<i>A kompressziós eszközön található két LCD képernyő a kompresszió vastagságát 0,1 cm-es lépésközzel méri. A kijelző a páciens mindkét oldaláról látható.</i>
<i>Kompressziós vastagság pontossága</i>	<i>$\pm 0,5$ cm ($\pm 0,2$ hüvelyk) 0,5 cm és 15 cm (5,9 hüvelyk) közötti vastagság esetén</i>
<i>Emlőtomosztintézis kompressziós vastagsága</i>	<i>Normál felbontású tomosztintézis</i> <i>Maximum: 24 cm (a kompressziós eszköz geometriája által korlátozott)</i> <i>Nagy felbontású tomosztintézis</i> <i>Maximum: 15 cm (a DICOM határértékek által korlátozott)</i>
<i>Kompressziós lemezek</i>	<i>A kompressziós lemezek átlátszóak. A lemezek polikarbonát gyantából vagy azzal egyenértékű anyagból készülnek. Kompresszió alkalmazásakor a lemez elhajlása a páciens támasz felületével párhuzamos síktól maximum 1,0 cm, vagy annál kevesebb lehet.</i>

A.5.3 Röntgenső

Fókuszpont	Nagy (0,3 mm), névleges Kicsi (0,1 mm), névleges
Csőfeszültség	20 kV – 49 kV
Anód anyaga	Volfrám
Röntgenablak	Berillium, 0,63 mm
Csőszívárgás tesztkörülményei	49 kVp, 2,0 mA

A.5.4 Röntgensugárszűrés és kimenet

Szűrés	Ötpozíciós szűrőkerék: 1. pozíció: Ródium, 0,050 mm $\pm 10\%$ 2. pozíció: Alumínium, 0,70 mm (névleges) (Tomoszintézis opció) 3. pozíció: Ezüst, 0,050 mm $\pm 10\%$ 4. pozíció: Réz, 0,3 mm 5. pozíció: Ólom (szervizeléshez)
--------	--

kV/mA tartomány

Táblázat 25: Maximum mA beállítás a kV függvényében

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

Táblázat 25: Maximum mA beállítás a kV függvényében

kV	LFS mA	SFS mA
31	180	50
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	

mAs lépések (1. táblázat, alapértelmezett értékek)

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

Szénszál sugárcsillapítása

Képerzékelő

< 0,3 mm Al

Nagyítóplatform

< 0,3 mm Al

A.5.5 Röntgenkollimáció

<i>Kollimációs mezők</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 (Tomoszintézis opció)</i>
	<i>24 cm x 29 cm</i>

A.5.6 Fénymező jelzése

<i>Fénymező – Röntgen egyezése</i>	<i>2% SID-en belül</i>
------------------------------------	------------------------

A.5.7 Röntgengenerátor

<i>Típus</i>	<i>Konstans potenciál nagy frekvenciájú invertere</i>
<i>Minősítés</i>	<i>7,0 kW, maximum (isowatt), 200 mA 35 kV értéken</i>
<i>Elektromos teljesítmény</i>	<i>Maximum 9,0 kW</i>
<i>kV tartomány</i>	<i>20 kV – 49 kV, 1 kV-os lépésközzel</i>
<i>kV pontosság</i>	<i>±2%, a 20–49 kVp tartományban</i>
<i>mAs tartomány</i>	<i>3,0 mAs – 500 mAs, Manuális üzemmódú mAs esetén (AEC üzemmódban minimum 8 mAs)</i>
<i>mAs pontosság</i>	<i>±(10% + 0,2 mAs)</i>
<i>mA tartomány</i>	<i>10 mA – 200 mA, nagy fókuszpont</i>
	<i>10 mA – 50 mA, kis fókuszpont</i>

A.6 Képképző rendszer műszaki adatai

A.6.1 Képerzékelő

<i>Folyadékelnyelés</i>	<i>Nem juthat be a berendezés belsejébe a képerzékelőre véletlenül ráfolyt folyadékból.</i>
<i>Elhajlás</i>	<i>Maximális kompresszió esetén nem haladja meg az 1,0 mm-t.</i>
<i>Aktív képképzési terület</i>	<i>Nem kisebb mint 23,3 cm x 28,5 cm (9,2 hüvelyk x 11,2 hüvelyk)</i>
<i>DQE konvencionális mammográfia</i>	<i>Nem kevesebb mint 50%, 0,2 lp/mm-nél</i> <i>Nem kevesebb mint 15%, a Nyquist határértéken</i>
<i>DQE (Tomoszintézis opció)</i>	<i>Nem kevesebb mint 30%, 0,2 lp/mm értéken</i> <i>Nem kevesebb mint 15%, a Nyquist határértéken</i>
<i>Dinamikus tartomány és linearitás</i>	<i>A detektor alrendszer válasza röntgenfelvételnél 0,999 linearitással lineáris 400:1 dinamikus tartományban.</i>
<i>Egységesség</i>	<i>A detektor alrendszer javíthat a pixel a pixelhez erősítésvariációkon.</i> <i>Hagyományos mammográfiás eljárások esetén a detektor sík mezejű képválaszának egységessége nem lehet több, mint 2% azután, hogy 0,5 mR és 200 mR közötti felvételi tartományban erősítéskalibrációt alkalmaztak.</i>

Melléklet B Rendszerüzenetek és figyelmeztető üzenetek

B.1 Hiba utáni helyreállítás és hibaelhárítás

A legtöbb hiba- és figyelmeztető üzenet anélkül törlődik, hogy a munkafolyamatot befolyásolná. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat vagy javítsa a feltételeket, majd törölje az állapotot a tálcáról. Egyes feltételek rendszer-újraindítást igényelnek vagy további műveletek szükségességét jelzik (például a Hologic Műszaki támogatás felkeresését). Ez a melléklet ismerteti az üzenetek kategóriáit és a rendszer normál működésének visszaállításához elvégzendő műveleteket. Ha a hibák megismétlődnek, forduljon a Hologic Műszaki támogatáshoz.

B.2 Üzenettípusok

B.2.1 Hibaszintek

Minden üzenet az alábbi jellemzők adott készletével rendelkezik:

- Megszakít egy folyamatban lévő felvételt (igen/nem)
- Meggátolja a felvétel megkezdését (igen/nem)
- Üzenetet jelenít meg a felhasználó számára a felvételt készítő munkaállomáson (igen/nem)
- A felhasználó által visszaállítható (igen/nem)
- A rendszer által automatikusan visszaállítható (igen/nem)

Megjelenített üzenetek

Az összes megjelenített üzenet a felhasználó által kiválasztott nyelven látható.

Minden olyan üzenet, amely megszakít egy felvételt vagy meggátolja a felvétel megkezdését mindig megjelenít egy üzenetet a felhasználó által a továbblépéshez elvégzendő műveletekkel.

Üzenetekkel kapcsolatos további információk

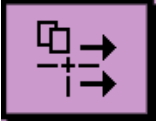
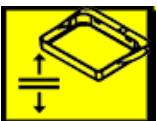
Az üzenetre vonatkozó műszaki adatok a naplófájlban találhatók meg.

Egyes üzenetek mindig kritikus hibát jeleznek (a rendszer újraindítása szükséges). Ezek az üzenetek olyan körülményből erednek, amelyek meggátolják a felvételt, és amelyek a felhasználó vagy a rendszer által nem állíthatók vissza.

B.2.2 Rendszerüzenetek

A következő rendszerüzenetek megjelenésekor végezze el a Felhasználói művelet oszlopban látható lépést az üzenet törléséhez és a következő felvétel engedélyezéséhez.

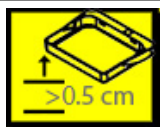
Táblázat 26: Rendszerüzenetek

Ikon	Üzenet	Felhasználói műveletek
	Paddle is moving (Mozog a lemez)	Nincs szükséges művelet.
	Sending notice (Értesítés küldése)	Nincs szükséges művelet.
	Invalid use of Magnification Stand (A nagyítóállvány helytelen használata)	Felszerelt nagyítóállvány esetén választott ki tomográfiás nézetet. Válasszon nem tomográfiás nézetet. (Tomoszintézis opció)
	Face shield is not secured (Az arcvédő pajzs nincs rögzítve)	Tolja ki teljesen vagy húzza vissza teljesen az arcvédő pajzsot. (Tomoszintézis opció)
	Invalid use of compression paddle (A kompressziós lemez helytelen használata)	Szerelje le a nagyítóállványt, vagy szerelje fel a nagyítólemezt.
	Paddle position does not match selected view (A lemez pozíciója nem felel meg a kiválasztott nézetnek)	Emelje meg a lemezt a kiválasztott nézetnek megfelelő helyes pozícióba.
	Compression is less than 4.5 cm during calibration (A kalibrálás során a kompresszió kisebb, mint 4,5 cm)	A kalibrálási eljárás befejezéséhez emelje 4,5 cm-nél magasabbra a kompressziós lemezt.
	FAST compression is engaged (A FAST kompresszió be van kapcsolva)	Kapcsolja ki a FAST kompressziót és szereljen fel egy ehhez az üzemmódhoz alkalmas lemezt.
	License is missing (Nincs licenc)	Ennek a funkciónak a használatához licenc szükséges. (Ez az üzenet csak tájékoztatás célját szolgálja. Nincs szükség felhasználói műveletre.)

Táblázat 26: Rendszerüzenetek

Ikon	Üzenet	Felhasználói műveletek
	Invalid detector calibration (Érvénytelen detektorkalibráció)	A kis fókuszpont kalibrációjához szerelje fel a nagyítóállványt. A nagy fókuszpont kalibrációjához szerelje le a nagyítóállványt.
	Invalid geometry calibration (Érvénytelen geometriakalibrálás)	Ismételje meg a geometriakalibrálást, mielőtt megpróbálna felvételt készíteni. (Tomoszintézis opció)
	Configuration file is missing (Hiányzik a konfigurációs fájl)	A szervizszemélyzetre vonatkozik.
	Waiting for Detector (Várakozás a detektorra)	Nincs szükséges művelet.
	System in Test Mode (A rendszer teszt üzemmódban van)	A szervizszemélyzetre vonatkozik.
	Tube needs to be manually positioned (move to 0 degrees) (A csövet manuálisan kell pozicionálni [0 fokra mozgatni])	Forgassa el a C-ívet 0 fokra.
	Tube needs to be manually positioned (move to -15 degrees) (A csövet manuálisan kell pozicionálni [-15 fokra mozgatni])	Forgassa el a C-ívet -15 fokra.
	Tube needs to be manually positioned (move to 15 degrees) (A csövet manuálisan kell pozicionálni [15 fokra mozgatni])	Forgassa el a C-ívet +15 fokra.
	The Emergency Stop switch has been engaged. (A vészleállító kapcsolót bekapcsolták.)	A kapcsoló visszaállításához forgassa el a vészleállító kapcsolót egy negyed fordulattal.

Táblázat 26: Rendszerüzenetek

Ikon	Üzenet	Felhasználói műveletek
	Compression too low for tomo reconstructions. (Tomográfiai rekonstrukciókhoz a kompresszió túl alacsony.)	Tomográfias felvételek készítéséhez emelje 0,5 cm-nél magasabbra a Kompressziós lemezt.

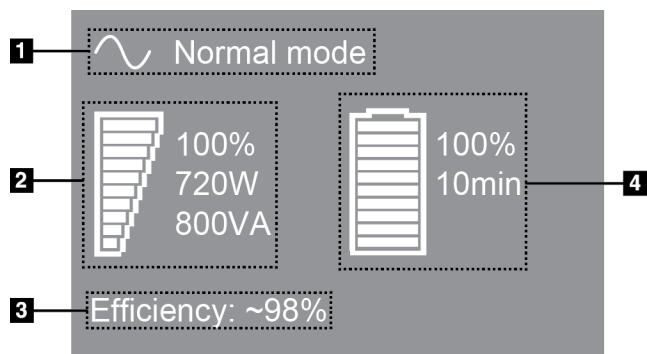
B.3 Szünetmentes tápegység üzenetek



Megjegyzés

A szünetmentes tápegység használati útmutatóját a rendszerhez mellékték. Az összes instrukciót illetően lásd a szünetmentes tápegység *Használati útmutatóját*.

A szünetmentes tápegység LCD-kijelzőjén az áramellátás látható.



Ábra 102: A szünetmentes tápegység LCD kijelzője

Ábramagyarázat

1. A szünetmentes tápegység üzemmódja
2. A szünetmentes tápegység töltöttsége
3. A szünetmentes tápegység hatékonysága
4. A szünetmentes tápegység akkumulátorszintje

Ha a szünetmentes tápegység akkumulátorának használati ideje lejár, a Mode (Üzem mód) ikon az alábbiak szerint változik. Az akkumulátor cseréje érdekében forduljon a szervizképviselőhöz.



Melléklet C A mobil rendszer használata

Ez a melléklet a rendszer mobil környezetben történő használatát ismerteti.

C.1 Biztonsági előírások és egyéb óvintézkedések

Egy alkalmas, stabil, tiszta VAC áramforrás szükséges annak biztosítására, hogy a rendszer minden teljesítőképességgel kapcsolatos specifikációjának megfeleljen. Ahol lehetséges, a rendszerre megfelelően szállított parti áram nyújtja a legjobb teljesítményt. Mobil generátor használatakor a bemeneti teljesítményre vonatkozó specifikációkat minden töltési körülmény között be kell tartani.



Vigyázat!

A sugárvédő pajzs mobil használatához nem engedélyezett és nem áll rendelkezésre. A kocs gyártójának kell gondoskodnia megfelelő árnyékolásról.



Figyelem!

Ha nem áll rendelkezésre parti áram, akkor azonos teljesítményt nyújtó mobil áramforrások alkalmazhatók. (Lásd: [Mobil használatra vonatkozó specifikációk](#) oldal: 188.) A rendszer megfelelő működése és teljesítménye csak akkor biztosítható, ha folyamatos, valódi szinuszos VAC áramellátást kap a rendszer áramfelvételi specifikációinak és töltési jellemzőinek megfelelően. Az áramforrásnak időszakosan 5 másodpercig, 208 VAC értéken 65 Amps-t kell biztosítania, vagy folyamatosan maximum 4 Amps-t. Ezt a töltés 30 másodpercenként egyszer kell támogatni. A parti vagy a mobil áramellátás megszakadása esetén a szünetmentes tápegységnek legalább 4 percig képesnek kell lennie a fent megadott működési áram biztosítására. A felvételkészítő munkaállomást és a gantry-t saját, különálló vezetékeiken kell ellátni árammal. Minden vezetékhöz ajánlott aktív feszültség szabályozóval ellátott szünetmentes tápegységet alkalmazni. Ennek megfelelően a mobilkocsi minden kiegészítő áramellátását más vezetékekkel kell biztosítani. Az első üzembe helyezés után és a mobil minden egyes áthelyezésekor az elektromos üzembe állítást ellenőrizni kell a rendszer áramfelvételi specifikációinak és az IEC 60601-1 szabvány biztonsági előírásainak teljesülése szempontjából.



Figyelem!

A jármű belsejében lévő hőmérsékletet és páratartalmat minden körülmények között fenn kell tartani. Ne engedje, hogy a környezeti feltételek meghaladják az előírt értékeket, amikor az egység nincs használatban.



Figyelem!

A feszültség nem változhat $\pm 10\%$ -nál nagyobb mértékben, amikor a röntgenegység vagy az egyéb berendezések (például a fűtés vagy a légkondicionálás) használatban van.



Figyelem!

Képi műtermékek megjelenésének megelőzéséhez:

- Ügyelni kell arra, hogy a mobil kocsit ne helyezték vagy parkolás erős áramforrás (például elektromos távvezetékek vagy kültéri transzformátorok) közelébe.
 - Győződjön meg róla, hogy minden mobil áramfejlesztő, szünetmentes tápegység vagy feszültségstabilizátor legalább 3 méterre (10 lábra) legyen a képdetektor útvonalának legközelebbi pontjától.
 - A mellkasplatform vagy a lapátok sérülése műtermékeket okozhat a képen.
-

C.2 Mobil használatra vonatkozó specifikációk

Az alábbi rendszerspecifikációk csak a mobil használatra vonatkoznak. A további specifikációkat lásd a [Specifikációk](#) oldal: 171 (Specifikációk) részben.

C.2.1 Ütközési és vibrációs határértékek

Vibrációs határérték

Maximum 0,30 G (2 Hz – 200 Hz), azon a ponton mérve, ahol a rendszert a kocsira szerelik.

Ütközési határérték

Maximum 1,0 G (1/2 szinusz impulzus), azon a ponton mérve, ahol a rendszert a kocsira szerelik. „Légrugós” járműfelfüggesztés javasolt.

C.2.2 Kocsikörnyezet

Üzemeltetési környezet

Hőmérséklet-tartomány	20 °C (68 °F) – 30 °C (86 °F)
Relatív páratartalom tartománya	20% – 80%, lecsapódó nedvesség nélkül

Üzemelés nélküli / Szállítási környezet

Hőmérséklet-tartomány	10 °C (50 °F) – 35 °C (95 °F), legfeljebb 12 órán át
	10 °C (50 °F) – 30 °C (86 °F), meghatározatlan időtartamig
Hőmérséklet-változás maximális sebessége	<10 °C/óra.
Relatív páratartalom tartománya	10% – 80%, lecsapódó nedvesség nélkül

C.3 Elektromos bemenet

C.3.1 Gantry

Hálózati feszültség	200/209/220/230/ 240 VAC $\pm 10\%$
Hálózati impedancia	A maximum vezetékimpedancia nem haladja meg a 0,20 ohmot 208/220/230/240 VAC esetén, a 0,16 ohmot 200 VAC esetén
Hálózati frekvencia	50/60 Hz $\pm 5\%$
Átlagos áramerősség 24 óra alatt	< 5 A
Vezetékes csúcsáramerősség	4 A (65 A maximum 3 másodpercig)

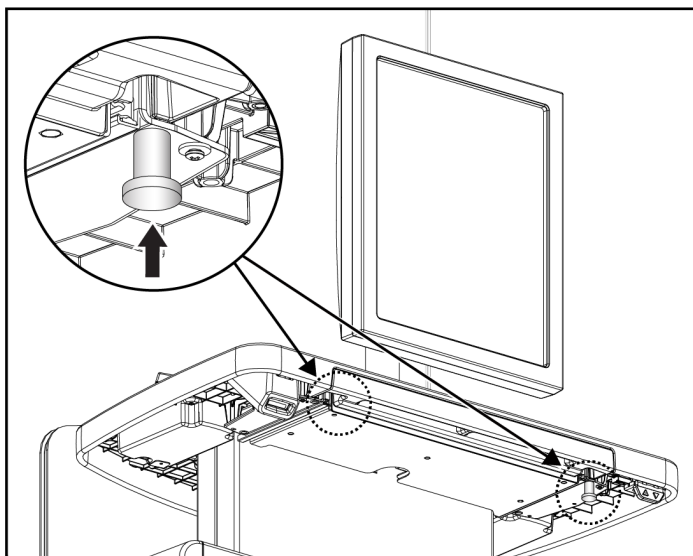
C.3.2 Felvételi munkaállomás

Hálózati feszültség	100/120/200/ 208/220/230/ 240 VAC $\pm 10\%$
Hálózati frekvencia	50/60 Hz $\pm 5\%$
Áramfogyasztás	< 1000 watt

C.4 A rendszer előkészítése szállításra

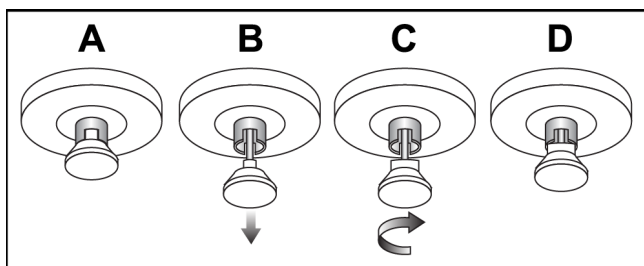
Szállítás előtt végezze el az alábbi lépéseket:

1. Forgassa el a C-ívet 0 fokra (CC pozíció).
2. Engedje le a C-ívet a legalsó pozícióba.
3. A felhasználói felület használatával kapcsolja ki a rendszert.
4. Helyezze az egeret a billentyűzet tálcájába.
5. Zárja le a billentyűzet tálcáját (lásd az alábbi ábrákat):
 - a. Zárja le a tálcát.
 - b. Keresse meg a tálca alatti zárógombot.



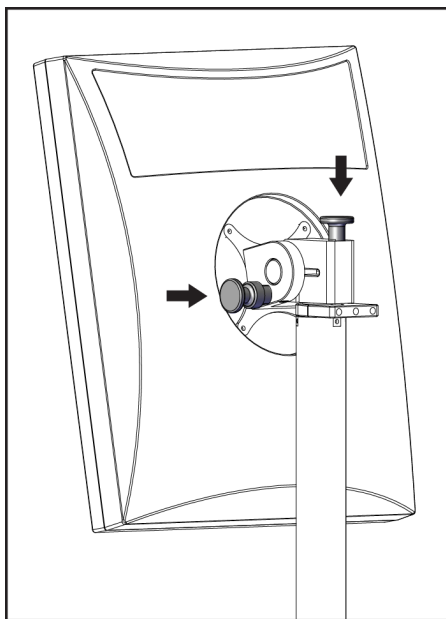
Ábra 103: Billentyűzet tálcájának zárógombja (jobb vagy bal oldal)

- c. Fordítsa el a zárógombot 90°-kal, amíg a gomb a zárba nem illeszkedik. Az alábbi ábra „A” pozíciója mutatja a zárolt pozíciót.

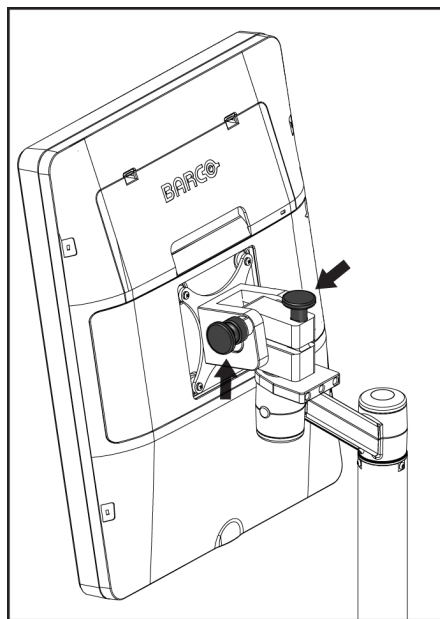


Ábra 104: Tálcazár kioldása zárolt (A) helyzetből nyitott (D) helyzetbe

6. A zárógombokkal zárja le a forgómonitort (lásd a következő ábrákat).



Ábra 105: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételtkészítő munkaállomáson (I-es sorozat)

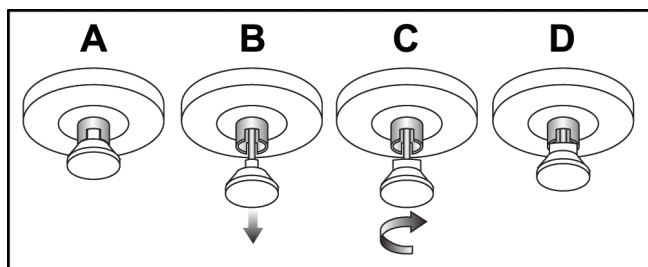


Ábra 106: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételtkészítő munkaállomáson (II-es sorozat)

7. Engedje le a munkafelületet a minimális magasságra.
8. Távolítsa el az összes rendszertartozékot.
9. Helyezze az összes tartozékot egy biztonságos tárolóhelyre.

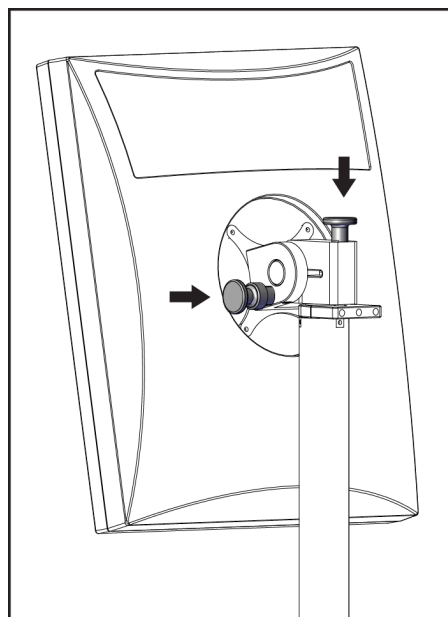
C.5 A rendszer előkészítése használatra

1. A billentyűzettálca zárjának kioldása:
 - a. Keresse meg a tálca alatti zárógombot.
 - b. Húzza le a gombot.
 - c. Forgassa el a gombot 90°-kal. Ebben a pozícióban a retesz nyitva marad. „Az alábbi ábra D” pozíciója mutatja a nyitott pozíciót.

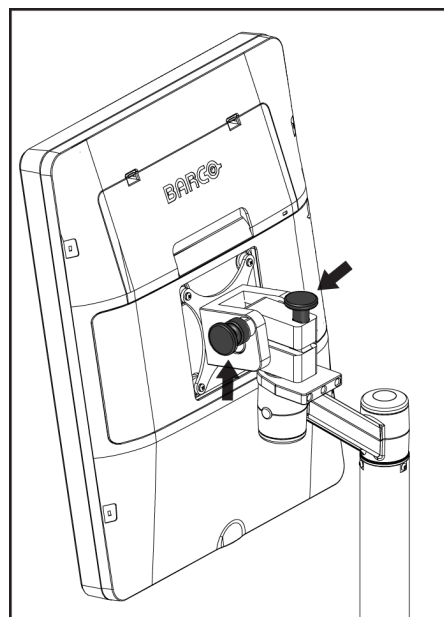


Ábra 107: Tálcazár kioldása zárolt (A) helyzetből nyitott (D) helyzetbe

2. Szükség esetén húzza ki a tálcát.
3. A mobil univerzális felvételkészítő munkaállomás használatakor oldja ki a forgó monitor zárolását (lásd az alábbi ábrákat).



Ábra 108: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkészítő munkaállomáson (I-es sorozat)



Ábra 109: Forgómonitor zárógombok a mobil univerzális felvételkészítő munkaállomáson (II-es sorozat)

C.6 A rendszer szállítás utáni tesztelése

C.6.1 Mobilrendszerek vezérlésének és funkcióinak tesztelése

A mobilrendszer mechanikai integritásának teszteléséhez végezze el a vezérlési és működési teszteket. Lásd a [A működési tesztek elvégzése](#) oldal: 40 című részt.

- Kompresszió fel/le
- Kompressziófelengedő gomb
- A C-ív elforgatása
- C-ív fel/le
- Kollimátorbeállítások felülírása
- Fénymező lámpa
- Lemezemelő rendszer
- Vészleállító kapcsolók

A vezérlési és működési teszteket a mobilrendszer minden egyes áthelyezésekor végezze el.

C.6.2 Mobilrendszerek minőség-ellenőrzése

A mobilrendszer teljesítményintegritásának ellenőrzéséhez végezze el az alábbi minőség-ellenőrzési teszteket:

- Műtermék-értékelés
- SNR/CNR mérés
- Fantomkép kiértékelése
- Kompressziós vastagság

A minőség-ellenőrzési teszteket a mobilrendszer minden egyes áthelyezésekor végezze el.

Melléklet D Dózisadatok

D.1 EUREF Dózystáblázatok



Megjegyzések

Ezek az adatok csak az Európai Unióra érvényesek.

Az alábbi értékek az alapértelmezett dózystáblázatok értékei.

Az alábbi táblázatokban a rendszer 2D és BT képalkotási módban történő üzemeltetésének jellemző dózisértékei szerepelnek. Az összes dózisérték tűréssávja $\pm 30\%$. Az alábbi táblázatok az *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis* (Emlőrákszűrés és -diagnózis minőség-ellenőrzésére vonatkozó európai irányelvek) 4. kiadásának **2a.2.5.1-es, Dosimetry** (Dozimetria) című részében és az **5. mellékletében** (Procedure for determination of average glandular dose [Átlagos mirigydózis meghatározási eljárása]) meghatározott eljárást követik.

Táblázat 27: 2D dózis (EUREF)

Fantom	cm	kV	Anód	Szűrő	EUREF dózis (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

Táblázat 28: BT dózis (EUREF)

Fantom	cm	kV	Anód	Szűrő	EUREF dózis (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

Táblázat 29: CEDM dózis (EUREF)

Fantom	cm	kV	Anód	Szűrő	EUREF dózis (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 EUREF CNR táblázat



Megjegyzések

Ezek az adatok csak az Európai Unióra érvényesek.

Az alábbi értékek az alapértelmezett dózistáblázatok értékei.

Az alábbi táblázat a rendszer Hologic Clarity HD™ és 15 vetületes normál felbontású BT képalkotási módban történő üzemeltetésének jellemző CNR-értékei szerepelnek. Az összes CNR érték tűréssávja $\pm 25\%$. A táblázatban szereplő adatokat a *European Protocol for the Quality Control of the Physical and Technical Aspects of Digital Breast Tomosynthesis Systems* (Európai protokoll a digitális emlőtomosztézés rendszerek fizikális és műszaki tényezőinek minőség-ellenőrzésére): **2.4 AEC Performance (AEC teljesítmény) részében** meghatározott eljárás szerint rögzítették.

Fantom	Hologic Clarity HD	Normál felbontás
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

Szójegyzék

ACR

American College of Radiology (Amerikai Radiológiai Kollégium)

AEC

Automatic Exposure Control (Automatikus felvételszabályozás)

BT

Breast Tomosynthesis (Emlőtomoszintézis). Képkalkotási eljárás, amely három dimenziójú adatokat szolgáltat az emlőről.

CEDM

Kontrasztanyag digitális mammográfia

C-nézet

Egy licencet igénylő Hologic funkció, amelynek során a rendszer egy digitális mammográfiai (DM) képet hoz létre egy emlőtomoszintézis (BT) felvétel során rögzített adatokból

DBT

Digitális emlőtomoszintézis

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine (Digitális képkalkotás és kommunikáció az orvostudományban)

DM

Digital Mammography (Digitális mammográfia) (2D)

EMC

Electromagnetic Compatibility (Elektromágneses összeférhetőség)

Értesítés

Képenként kommunikált feliratok és megjegyzések a diagnosztikai áttekintő munkaállomások, a technikus munkáallomások és a felvételkedészítő munkáallomások között

FAST lemez

Fully Automatic Self-adjusting Tilt (Teljesen Automatikus Önbeállító Döntésű) lemez

FDA

Food and Drug Administration (Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatóság) (az Egyesült Államokban)

Feliratok

Egy vizsgált területet jelző grafikus vagy szöveges jelölések egy képen.

Függőben

Egy képen akkor elvégzett művelet, amikor a technikus nem biztos a kép minőségében (a felfüggesztett képek állapotát az eljárás lezárása előtt Accepted (Jóváhagyott) vagy Rejected (Elutasított) állapotúra kell módosítani)

Intelligent 2D

Egy licencet igénylő Hologic funkció, amelynek során a rendszer egy nagy felbontású digitális mammográfiai (DM) képet hoz létre egy nagy felbontású emlőtomoszintézis (BT) felvétel során rögzített adatokból

I-View

Licencet igénylő funkció 2D kontrasztkiemelés digitális mammográfiához

Képzékelő

A röntgendetektorból, a szórt röntgensugárzást csökkentő rácsból és a szénszálas borításból álló egység

Kollimátor

A röntgensugár expozíciós területét behatároló eszköz a röntgencsővön.

Konvencionális mammográfia

Nézetek egyszeres vetületű röntgenképei szűrési és diagnosztikai célokra

MPPS

Modality Performed Procedure Step (Modalitás által végrehajtott eljáráslépés)

MQSA

Mammography Quality Standards Act
(Mammográfiás minőségi szabványok rendelete)

PACS

Picture Archiving and Communications System
(Képtároló- és kommunikációs rendszer). Egy számítógépből és hálózathoz tartozó rendszer, amely digitális orvosi képeket továbbít és archivál.

Rács

Egy elem a digitális képérzékelőn belül, amely csökkenti a felvétel alatti szórt sugárzást

RF

Rádiófrekvencia

ROI

Vizsgált terület

SID (Forrás-kép távolság)

Source to Image Distance (Forrás-kép távolság)

Tomoszintézis

Képkészítési eljárás, amely különböző szöghelyzetekben készített, adott számú emléképet egyesít. A tomoszintézises képek rekonstruálhatók oly módon, hogy megjelenítsék az emléken belüli fókuszsíkokat (szeleteket).

UDI

Az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hatóságának Egyedi eszközazonosítási (UDI – Unique Device Identification) programja. Az UDI-val kapcsolatos további információért keresse fel az alábbi oldalt:
<http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/UniqueDeviceIdentification/UDIBasics/default.htm>.

UPS

Szünetmentes tápegység

USB

Universal Serial Bus (Univerzális soros busz)

Vetületi kép

Emlőtomoszintézis képeinek csoportjában olyan kép, amelyet más vetületi szögben készítettek és a végső rekonstruált kép elkészítéséhez alkalmaztak

Visszanyerés

Páciensképek és az azokhoz kapcsolódó információk automatikus eltávolítása, hogy tárhely szabaduljon fel új páciensfelvételek számára

Tárgymutató

2

2D kontraszt

2D kontrasztbeállítások - 111

A,Á

a (felvételkedítő munkaállomás) képernyő
ismertetése - 150

ablakszint - 101

adatvesztés - 15

adicionar

eljárás - 77

nézet - 79

új páciens - 63

análise

elutasított kép - 93

képek - 101

archiválás - 84

arcvédő pajzs - 116

automatikus forgatás - 47, 50

automatikus képelrendezés, automatikus párosítás
- 153

B

bekapcsológomb - 27

braço em C

automatikus forgatás - 47, 50

forgatás és mozgatás - 42

kezelőelemek és jelzők - 28, 31, 32

kijelzők - 29, 30

nyílások a tartozékok számára - 115

C

címkék elhelyezése - 23

colimador

felülírás - 51

compressão

FAST Compression (FAST kompresszió)

üzemmód - 125

kijelző- és kezelőelemek - 30

specifikációk - 177

compressores

eltávolítás - 124

emelés - 30, 52, 73

emelés új pozícióba - 73

felszerelés - 124

kompresszió - 122

Controlo de Exposição Automático

Érzékelőpozíció - 30

gombok - 30

controles

C-ív - 31, 33

fénymező lámpa - 51

Gantry csőállvány - 28

jelzők - 27

kézikerekek - 30

kollimátor felülírása - 51

kompresszió - 33

kompressziófék - 41

lábkapcsolók, AWS - 33

rendszer - 27

Cs

csőállvány, kezelőelemek és jelzők - 28

csőfej, kijelző - 29

D

disjuntor

Gantry - 27

dispositivo de mira de ampliação

felszerelés és eltávolítás - 129

használat - 130

igazítás - 131

dispositivos de saída

egyedi kimenet - 83

kimeneti csoportok - 105

dózisadatok - 195

EUREF dózistáblázatok - 195

E,É

ecrã

ablakszint - 101

előnézeti kép - 89

képkiválasztási típusok - 104

kompressziós erő - 30

tisztítás - 142

vastagság - 30

ecrã administração

a (felvételt készítő munkaállomás) képernyő

ismertetése - 150

rendszergazda gomb - 70

ecrãs

előnézeti kép - 89

lekérdezés - 69

nézet hozzáadása - 79

szűrő betegadatok - 67

új beteg hozzáadása - 63

Válassza ki az elvégzendő feladatot - 55

editar

nézet - 80

páciensadatok - 64

egyedi kimenet - 83

eljárás képernyő - 71

elmozdult implantátum nézetei - 79

előnézeti kép képernyője - 89

elutasított képek jóváhagyása - 93

Estação de Trabalho de Aquisição

a (felvételt készítő munkaállomás) képernyő

ismertetése - 150

karbantartás - 142

eszközök, kép előnézete - 101

exposição

paraméterek - 90

technikák, beállítás - 90

F

FAST Compression (FAST kompresszió)

üzemmód - 125

feladat, elvégzendő kiválasztása - 55

feladatlista, lekérdezés - 69

felfüggesztett kép, jóváhagyás vagy elutasítás - 93

felhasználói felület - 55

felhasználói profilok - 8

felvételi módok - 90

Főkapcsoló - 27

G

generátor lap, beállítási technikák - 90

gerir

kimeneti csoportok - 83

H

hagyományos arcvédő pajzs, felszerelés - 118

hibák - 183

Hologic műszaki támogatás - 141

I,Í

igény szerinti kimenetek - 84

images

áttekintési eszközök - 82, 101

ellenőrzés - 101

előnézet - 89

elutasítás - 91

felvételi mód - 90

jóváhagyás - 91, 93, 157

kimeneti lehetőségek - 105

tárolás - 91, 157

Implant Present (Implantátum jelenléte) gomb - 72

instalar

hagyományos arcvédő pajzs - 118

kompressziós lemezek - 124

lokalizációs szálkereszt eszköz - 129

nagyítási szálkereszt eszköz - 130

Nagyítóállvány - 127

visszahúzható arcvédő pajzs - 116

Intelligent 2D - 5

I-View

I-View beállításai - 111

J

jelzők - 27

K

kalibrálások, elvégzés - 55

képek elutasítása - 91

képek jóváhagyása - 91, 93, 157

képek készítése - 91

képek kimenetekre küldése - 105

képzési követelmények - 9

kiberbiztonsági nyilatkozat - 11

Kijelentkezés - 70

kimenetek, igény szerint - 84

kimeneti csoportok, kezelés - 105

kimeneti csoportok, kiválasztás - 83

klinikai eljárások - 133

kompressziós erő, tartomány - 30

kontaktlemezek - 122

kontrasztbeállítások - 111

L

lábkapcsolók, AWS - 33

lâmpada do campo de luz

használat - 135

lekérdezések feladatlistája - 69

lemezmozdítás - 52, 73

lemezmozdító gombok - 30

Lemezemelő rendszer - 52, 73

lézerfilm nyomtató, elkülönítési előírások - 15

lokalizációs lemezek - 123

M

manutenção

általános - 141

megjegyzések lap - 104

minőség-ellenőrzési feladatok, végrehajtás - 55

minőség-ellenőrzési követelmények - 9

MLO elforgatás - 50

mozgókép lap - 104

munkafolyamat, normál - 133

működési tesztek - 40

Vészleállító kapcsoló - 19, 53

műszaki támogatás - 10

N

nagyítási szálkereszt eszköz, felszerelés és

eltávolítás - 130

Nagyítóállvány - 127

felszerelés és eltávolítás - 127

nagyítólemezek - 122

nemzetközi szimbólumok - 11

Notices (Értesítések) lap - 104

Ny

nyilatkozat, kiberbiztonság - 11

nyomtatás - 87

O,Ó

oszlopok lap - 69

P

páciensadatok törlése - 67

pácienseljárási megnyitása - 63

paciente

adatok szerkesztése - 64

arcvédő pajzs - 116

hozzáadás - 63

megnyitás - 63

pozíció - 135

szűrő - 67

törlés - 67

pont kompressziós lemezek - 122

procedimentos

hozzáadás - 77

protetor facial retrátil

felszerelés - 116

használat - 117

R

raio x

kollimált mezők - 51

remover

hagyományos arcvédő pajzs - 118

kompressziós lemezek - 124

lokalizációs szálkereszt eszköz - 129

nagyítási szálkereszt eszköz - 130

Nagyítóállvány - 127

nézet - 79

visszahúzható arcvédő pajzs - 116

rendszer kikapcsolása - 53

rendszerhasználat előfeltételei - 8

requisitos

képzés - 9

minőség-ellenőrzés - 9

szakértelem szükséges - 8

riasztások - 183

riasztások, figyelmeztetések és megjegyzések - 15

meghatározott - 12

ROI lap - 104

S

segurança

adatvesztés - 15

általános információk - 15

berendezés károsodása - 15	hozzáadás - 79
sugárzás - 15	szerkesztés - 80
seleccionar	
felvételi paraméterek - 90	
kimeneti csoportok - 83	
separadores	
szűrés, oszlop - 68	
sistema	
áramellátás vezérlőelemei - 27	
felügyelet - 147	
képességek - 3	
leírás - 13	
üzenetek - 184	
sistema móvel	
biztonság - 187	
előkészítés használatra - 192	
specifikációk - 188	
szállítás utáni tesztelés - 193	
specifikációk - 171	
elektromos - 175	
sugárvédelem - 15	

Sz

számítógép bekapcsológombja - 27
szünetmentes tápegység - 186
szűrő lap - 68
egyéb funkciók - 68
szűrő, adatokkal kapcsolatos lehetőségek - 67

T

tartozékok - 115
arcvédő pajzsok - 116
felszerelés a C-ívre - 115
nagyítóállvány - 127
szálkereszt eszközök - 129
túlokalizáció - 137

Ü,Ú

üzenetek and riasztások - 183

V

Vészleállító kapcsoló - 19, 27, 28
működési teszt - 40
view

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
600 Technology Drive
Newark, DE 19702 USA
1.800.447.1856

Australia

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

EC	REP
----	-----

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgium
Tel: +32.2.711.46.80
Fax: +32.2.725.20.87

CE
2797