



Selenia® Dimensions® digital mammography system
Selenia® Dimensions® digital tomosynthesis system
Bedienungsanleitung

MAN-03305-801 Revision 003

SELENIA® 
Dimensions®

HOLOGIC®



Bedienungsanleitung

für Software-Version 1.7 bei C-View

Artikelnummer MAN-03305-801

Revision 003

Januar 2015

Technischer Kundendienst:

USA:	+1.877.371.4392
Europa:	+32.2.711.4690
Asien:	+852.37487700
Sonstige Länder:	+1.781.999.7750

HOLOGIC®

Standorte

35 Crosby Drive,
Bedford, MA 01730-1401 USA
Tel: +1.781.999.7300
Verkauf: +1.781.999.7453
Fax: +1.781.280.0668
www.hologic.com

 Europa
(EU-Vertretung)

Hologic NV
Leuvensesteenweg 250A
1800 Vilvoorde, Belgium
Tel: +32.2.711.4680
Fax: +32.2.725.2087

 Hersteller

36-37 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA



Weitere internationale Standorte können Sie auf unserer Unternehmenswebseite finden.

© Copyright Hologic 2015. Alle Rechte vorbehalten. Druckerzeugnis der USA. Die Originalsprache dieses Handbuchs ist Englisch.

Hologic und das Hologic-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Hologic, Inc. Zu anderen von Hologic und ihren Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern eingetragenen oder verwendeten Marken gehören: Affirm, ATEC, C-View, Dimensions, DSM, Eviva, FAST Paddle, Hologic Connect, HTC, M-IV, MultiCare, Selenia, Smart Paddle, StereoLoc, TechMate und Trident. Microsoft und Windows sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. Alle anderen hier erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

Inhalt

Verzeichnis der Abbildungen	xi
-----------------------------	----

Verzeichnis der Tabellen	xiii
--------------------------	------

1: Einleitung 1

1.1	Verwendungszweck	1
1.2	Mögliche unerwünschte Ereignisse bei Anwendung von Mammographie-Systemen in Bezug auf die Gesundheit	1
1.3	Kontraindikationen	1
1.4	Verwendungszweck für die Gebrauchsanweisung	2
1.5	Leistungsmerkmale des Systems	2
1.6	Weitere Informationen zur Tomosynthese	2
1.7	Über C-View	4
1.7.1	C-View-Software	4
1.7.2	Warnhinweise	4
1.7.3	C-View-Betriebstheorie	5
1.7.4	Untypische C-View-2D-Bilder	5
1.8	Beanstandungen am Produkt	6
1.9	Technischer Kundendienst	6
1.10	Erklärung von Hologic zur Internetsicherheit	6
1.11	Anforderungen der Qualitätskontrolle	6
1.12	Installationsanleitung	6
1.13	Benutzerprofile	7
1.13.1	Mammografie-Technologie	7
1.13.2	Radiologe	7
1.13.3	Arzt	7
1.14	Schulungsanforderungen	7
1.15	Begriffe und Definitionen	8
1.16	Internationale Symbole	10
1.17	Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise	11
1.18	Dokumentenstandards	11

2: Allgemeine Informationen 13

2.1	Beschreibung des Systems	13
2.1.1	Säulenstativ	13
2.1.2	Akquisitions-Workstation	14
2.2	Sicherheitsinformationen	15
2.3	Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	15
2.4	Not-Aus-Schalter	20
2.5	Verriegelungen	20
2.6	Einhaltung von Richtlinien	20
2.6.1	Compliance-Anforderungen	20

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Inhalt

2.6.2	Compliance-Erklärungen.....	22
2.7	Position der Kennzeichnungsschilder.....	24
3:	System-Bedienelemente und Anzeigen	25
3.1	Systemnetzschalter	25
3.2	Bedienelemente und Anzeigen der Akquisitions-Workstation.....	26
3.2.1	Bedienelemente und Anzeigen der Premium-Akquisitions-Workstation	26
3.2.2	Bedienelemente und Anzeigen der Standard-Akquisitions-Workstation	27
3.2.3	Tastatur.....	28
3.2.4	Strichcode-Scanner.....	28
3.2.5	Touchscreen-Display der Premium-Akquisitions-Workstation.....	28
3.2.6	Kontrollanzeige der Standard-Akquisitions-Workstation	28
3.2.7	Vorschauanzeige	28
3.3	Regler und Anzeigen auf dem Säulenstativ	29
3.3.1	Bedienelemente am C-Bogen.....	30
3.3.2	Bedienelemente und Anzeigen an der Kompressionsvorrichtung	30
3.3.3	Strahlerkopf-Display	31
3.3.4	Zweifunktions-Fußschalter.....	31
3.4	So schalten Sie das Selenia Dimensions ein.....	32
3.4.1	Vorbereitung.....	32
3.4.2	Hochfahren	32
3.4.3	Anmeldung	34
3.5	So ändern Sie die Sprache.....	35
3.6	Funktionsprüfungen durchführen	35
3.6.1	Kompressionsfunktionstests.....	36
3.6.2	Funktionsprüfungen C-Bogen-Bewegung.....	37
3.7	Die Not-Aus-Funktion.....	43
3.8	So schalten Sie das System aus.....	44
3.9	So schalten Sie die gesamte Stromversorgung der Akquisitions-Workstation ab	44
4:	Die Benutzeroberfläche	45
4.1	Durchzuführende Funktion auswählen.....	45
4.2	So führen Sie Qualitätskontrollaufgaben durch	46
4.3	Der Bildschirm „Patienten auswählen“	47
4.3.1	Info zu der Registerkarte „Notizen“	48
4.3.2	Zur Taskleiste	49
4.3.3	So öffnen Sie ein Verfahren.....	50
4.3.4	So fügen Sie einen neuen Patienten hinzu.....	50
4.3.5	So bearbeiten Sie die Patienteninformationen	51
4.3.6	So löschen Sie einen Patienten manuell	51
4.3.7	Der Bildschirm „Patientenfilter“	52
4.3.8	So aktualisieren Sie die Arbeitsliste.....	54
4.3.9	So fragen Sie die Arbeitsliste ab.....	54
4.3.10	Zur Schaltfläche „Admin“	54
4.3.11	So melden Sie sich ab.....	54

4.4	Advanced-Workflow-Manager.....	54
4.5	Der Bildschirm „Verfahren“	55
4.5.1	So stellen Sie die Belichtungsparameter ein.....	55
4.5.2	So verwenden Sie die Schaltfläche „Implantat verwenden“	56
4.5.3	So nehmen Sie ein Bild auf	57
4.5.4	So fügen Sie eine Ansicht hinzu oder entfernen eine Ansicht.....	59
4.5.5	So fügen Sie ein Verfahren hinzu	60
4.5.6	So bearbeiten Sie eine Ansicht	61
4.5.7	So schließen Sie ein Verfahren ab	62
4.6	So rufen Sie Funktionen zur Bildbetrachtung auf.....	62
4.7	So verwenden Sie die Ausgabegruppen.....	63
4.7.1	So wählen Sie eine Ausgabegruppe aus	63
4.7.2	So fügen Sie eine Ausgabegruppe hinzu oder bearbeiten sie.....	63
4.7.3	So verwenden Sie die Funktion „Custom Output“	64
4.8	So verwenden Sie Ausgaben nach Bedarf (On-Demand).....	64
4.8.1	So archivieren Sie Aufnahmen.....	64
4.8.2	So führen Sie einen Export durch.....	65
4.8.3	So drucken Sie	66
4.9	So verwenden Sie die Plattenverschiebungsfunktion.....	68
5: Die Bilder		69
5.1	Einleitung.....	69
5.1.1	Traditionelle Bildereignisfolge.....	70
5.1.2	Tomosynthese-Bildereignisfolge (Tomosynthese-Option).....	70
5.1.3	„Auto-Hanging“ und „Auto-Pairing“	71
5.2	So betrachten Sie die Bilder	72
5.2.1	Registerkarte „Werkzeuge zur Bildbetrachtung“	73
5.2.2	Die Registerkarte „Notizen“	74
5.2.3	Andere Werkzeuge zur Bildbetrachtung.....	75
5.2.4	Schichten-Indikator	76
5.2.5	So korrigieren Sie Implantatbilder und verarbeiten diese neu.....	76
5.3	Senden der Bilder an Ausgabegeräte	77
6: So verwenden Sie das Zubehör		79
6.1	Einleitung.....	79
6.2	So bringen Sie Zubehör am C-Bogen an	79
6.3	Patienten-Gesichtsschutz	80
6.3.1	So installieren oder entfernen Sie den einziehbaren Gesichtsschutz.....	80
6.3.2	So verwenden Sie den einziehbaren Gesichtsschutz	81
6.3.3	So installieren oder entfernen Sie den konventionellen Gesichtsschutz.....	82
6.4	Kompressions-Paddles.....	82
6.4.1	Platten für das Routine-Screening	84
6.4.2	Kontakt- und Spotkompressionsplatten	84
6.4.3	Vergrößerungsplatten	84
6.4.4	Lokalisierungsplatten.....	85

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Inhalt

6.4.5	Ultraschall-Platte Groß.....	85
6.4.6	So installieren oder entfernen Sie eine Kompressionsplatte	86
6.4.7	Wartung und Reinigung	87
6.4.8	Plattenverschiebung	87
6.4.9	Kompressionsmodus FAST	87
6.5	Vergrößerungsstativ	88
6.5.1	So installieren und entfernen Sie das Vergrößerungsstativ	88
6.6	Fadenkreuzvorrichtungen	90
6.6.1	So installieren und entfernen Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung.....	90
6.6.2	So verwenden Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung	91
6.6.3	So installieren und entfernen Sie die Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung	91
6.6.4	So richten Sie die Fadenkreuzvorrichtung aus	92
7: Klinische Verfahren		93
7.1	Standard-Arbeitsablauf.....	93
7.1.1	Vorbereitung.....	93
7.1.2	An der Gantry.....	93
7.1.3	An der Akquisitions-Workstation	93
7.2	Beispiel für Screening-Verfahren.....	94
7.2.1	So positionieren Sie die Patientin	94
7.2.2	Belichtungstechniken einstellen.....	94
7.2.3	So nehmen Sie eine Belichtung auf.....	95
7.2.4	So speichern Sie das Bild automatisch	96
7.2.5	So können Sie ein verworfenes Bild annehmen.....	97
7.2.6	So können Sie ein ausgesetztes Bild annehmen oder verwerfen.....	97
7.3	Verfahren zur Nadel-Lokalisierung bei Tomosynthese	97
8: Wartung und Reinigung		101
8.1	Reinigung.....	101
8.1.1	Allgemeine Reinigungshinweise	101
8.1.2	Allgemeine Reinigung.....	101
8.1.3	Vermeidung möglicher Verletzungen oder Geräteschäden	102
8.1.4	Akquisitions-Workstation.....	102
8.2	Wartung.....	104
8.2.1	Wartungsplan	104
8.2.2	Reklamation.....	104
9: Benutzeroberfläche zur Systemadministration		105
9.1	So verwenden Sie den Bildschirm „Admin“	105
9.2	So verwenden Sie die Systemwerkzeuge.....	107
9.2.1	Leitender Radiologietechniker (Manager).....	107
9.2.2	Fernzugriff auf Bildberichte	109
9.3	So verwenden Sie das Archivierungswerkzeug	112

Anhang A: Spezifikationen	115
A.1 Produktabmessungen.....	115
A.1.1 Säulenstativ (Gantry mit C-Bogen).....	115
A.1.2 Premium-Akquisitions-Workstation.....	116
A.1.3 Standard-Akquisitions-Workstation	117
A.2 Betriebs- und Lagerumgebung.....	118
A.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen	118
A.2.2 Lagerumgebung.....	118
A.3 Strahlenschutz.....	118
A.4 Elektrische Leistungsaufnahme	119
A.4.1 Säulenstativ.....	119
A.4.2 Akquisitions-Workstation.....	119
A.5 Technische Daten Säulenstativ.....	119
A.5.1 C-Bogen.....	119
A.5.2 Kompression.....	120
A.5.3 Röntgengerät	120
A.5.4 Röntgenstrahlenfilterung und -abgabe.....	121
A.5.5 Röntgeneinblendung	122
A.5.6 Lichtfeldanzeige.....	122
A.5.7 Röntgenerators	122
A.6 Technische Daten Bildsystem.....	122
A.6.1 Bildempfänger.....	122
Anhang B: System- und Alarmmeldungen	123
B.1 Fehlerbehebung.....	123
B.2 Arten von Meldungen.....	123
B.2.1 Störungsniveaus.....	123
B.2.2 Systemmeldungen	124
Anhang C: Dimensions (mobiles System)	127
C.1 Allgemeine Informationen.....	127
C.2 Schutzmaßnahmen und andere Sicherheitsvorkehrungen.....	127
C.3 Technische Daten des mobilen Systems	129
C.3.1 Grenzwerte der Stoß- und Vibrationsfestigkeit.....	129
C.3.2 Busumgebung.....	129
C.4 Elektrische Leistungsaufnahme	129
C.4.1 Gantry.....	129
C.4.2 Akquisitions-Workstation.....	129
C.5 Vorbereiten des Systems für die Fahrt.....	130
C.6 Vorbereiten des Systems für den Gebrauch.....	130
C.7 Systemtest nach der Fahrt.....	131
C.7.1 Test der Selenia Dimensions-Bedienelemente und Funktionen.....	131
C.8 Prüfungen der Qualitätskontrolle	131

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Inhalt

Anhang D: Dosisinformation _____ **133**

D.1 EUREF Dosistabellen..... 133

Index _____ **135**

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Selenia Dimensions	13
Abbildung 2: Akquisitions-Workstations.....	14
Abbildung 3: Position der Kennzeichnungsschilder	24
Abbildung 4: Systemnetzschalter	25
Abbildung 5: Bedienelemente und Anzeigen der Premium-Akquisitions-Workstation.....	26
Abbildung 6: Bedienelemente und Anzeigen der Standard-Akquisitions-Workstation.....	27
Abbildung 7: Regler und Anzeigen auf dem Säulenstativ.....	29
Abbildung 8: C-Bogen-Steuerungen	30
Abbildung 9: Kompressionsvorrichtung.....	30
Abbildung 10: Kompressions-Display	30
Abbildung 11: Strahlerkopf-Display	31
Abbildung 12: Zweifunktions-Fußschalter	31
Abbildung 13: Zurücksetzen der Not-Aus-Schalter	32
Abbildung 14: Netztasten an der Premium-Akquisitions-Workstation	32
Abbildung 15: Netztasten an der Standard-Akquisitions-Workstation.....	32
Abbildung 16: Der Startbildschirm	33
Abbildung 17: So melden Sie sich an.....	34
Abbildung 18: C-Bogenregler (linke Seite gezeigt).....	35
Abbildung 19: Die Not-Aus-Funktion	43
Abbildung 20: Beispiel-Bildschirm „Durchzuführende Funktion auswählen“	45
Abbildung 21: Beispiel-Bildschirm Qualitätskontrolle.....	46
Abbildung 22: Der Bildschirm „Patienten auswählen“	47
Abbildung 23: Die Registerkarte „Unternehmen“	48
Abbildung 24: So fügen Sie einen neuen Patienten hinzu	51
Abbildung 25: Die Registerkarte „Filter“ im Bildschirm „Patientenfilter“.....	52
Abbildung 26: Die Registerkarte „Generator“ in einem Beispiel-Verfahrensbildschirm	55
Abbildung 27: Belichtung läuft	57
Abbildung 28: Exposition abgeschlossen	58
Abbildung 29: Der Bildschirm „Ansicht hinzufügen“	59
Abbildung 30: Der Dialog „Verfahren hinzufügen“	60
Abbildung 31: Der Bildschirm „Ansicht bearbeiten“	61
Abbildung 32: Beispiel: benutzerdefinierte Ausgabegruppe	64
Abbildung 33: Bildauswahl für den Export.....	65
Abbildung 34: Der Bildschirm „Drucken“	67
Abbildung 35: Tasten für Plattenverschiebung.....	68
Abbildung 36: Vorschaubildschirm	69
Abbildung 37: Einstellen der Optionen „Auto-Hanging“ und „Auto-Pairing“	71
Abbildung 38: Die Registerkarte „Werkzeuge“ (Tomosynthese-Option angezeigt).....	72
Abbildung 39: Markierte Bilder in einem Verfahren (Tomosynthese-Option angezeigt)	72
Abbildung 40: Bildbetrachtungswerkzeuge	73
Abbildung 41: Die Registerkarte „Notizen“	74

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Inhalt

Abbildung 42: Belichtungsindex.....	75
Abbildung 43: Anzeigemodi	75
Abbildung 44: Schichten-Indikator	76
Abbildung 45: C-Bogenzubehör	79
Abbildung 46: So richten Sie den einziehbaren Gesichtsschutz am C-Bogen aus	80
Abbildung 47: Installation des Gesichtsschutzes	81
Abbildung 48: Bedienung des Gesichtsschutzes	81
Abbildung 49: So installieren Sie den konventionellen Gesichtsschutz.....	82
Abbildung 50: So installieren Sie eine Kompressionsplatte.....	86
Abbildung 51: Entfernen der Kompressionsplatte.....	86
Abbildung 52: Der Schieberegler des Kompressionsmodus FAST.....	88
Abbildung 53: Installation des Vergrößerungsstativs	88
Abbildung 54: So bringen Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung an.....	90
Abbildung 55: So installieren und entfernen Sie die Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung	91
Abbildung 56: Screening-Beispiel.....	94
Abbildung 57: Belichtung läuft	95
Abbildung 58: Exposition abgeschlossen	96
Abbildung 59: Berechnung der Nadeltiefe.....	99
Abbildung 60: Der Bildschirm „Admin“	105
Abbildung 61: Anmeldebildschirm für die Kundendienst-Werkzeuge bei Fernzugriff.....	109
Abbildung 62: Begrüßungsbildschirm für die Systemwerkzeuge	110
Abbildung 63: Parameter zum Erstellen eines Bildberichts.....	110
Abbildung 64: Bildbericht erstellen.....	111
Abbildung 65: Schaltfläche Archiv	112
Abbildung 66: Der On-Demand-Archivierungsbildschirm für mehrere Patienten.....	112
Abbildung 67: Abmessungen des Säulenstativs.....	115
Abbildung 68: Abmessungen der Premium-Akquisitions-Workstation.....	116
Abbildung 69: Abmessungen der Standard-Akquisitions-Workstation.....	117
Abbildung 70: Tastaturfach-Verriegelungsknopf	130

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Kompressionstests	36
Tabelle 2: C-Bogen-Bewegung nach oben und unten	37
Tabelle 3: C-Bogendrehung entgegen dem Uhrzeigersinn	39
Tabelle 4: C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	39
Tabelle 5: Schalter „C-Bogendrehung“	40
Tabelle 6: Automatische C-Bogendrehung entgegen dem Uhrzeigersinn	41
Tabelle 7: Automatische C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	42
Tabelle 8: Automatische C-Bogen-Bewegung in die Nullposition	42
Tabelle 9: C-Bogen-Einblendung	42
Tabelle 10: Verschiebung der Platte	43
Tabelle 11: Der Bildschirm „Patienten auswählen“	47
Tabelle 12: Taskleisten-Menüs	49
Tabelle 13: Optionen der Registerkarte „Filter“ (Zugriffsberechtigung erforderlich)	53
Tabelle 14: Verfahrensgruppen	60
Tabelle 15: Erhältliches Zubehör	83
Tabelle 16: Vorbeugende Wartung durch den Bediener	104
Tabelle 17: Funktionen des Bildschirms „Admin“	106
Tabelle 18: Leitender Radiologietechniker – Funktionen der Service-Tools	108
Tabelle 19: Maximale mA-Einstellung als Funktion der kV	121
Tabelle 20: Systemmeldungen	124
Tabelle 21: 2D EUREF Dosierungsmethode mit PMMA-Phantom	133
Tabelle 22: 3D EUREF Dosismethode mit PMMA-Phantom	133

Kapitel 1: Einleitung

 Only

Laut Bundesgesetz der USA darf dieses Instrument ausschließlich an einen Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden.

1.1 Verwendungszweck

Das Hologic® Selenia® Dimensions® System erzeugt digitale Mammographiebilder, die zum Screening und zur Diagnose von Brustkrebs verwendet werden können. Das Selenia Dimensions (2D oder 3D) System ist für die Verwendung bei denselben klinischen Anwendungen wie ein 2D-Mammographiesystem konzipiert, das auch zum Screening von Mammogrammen verwendet wird. Das Selenia Dimensions System eignet sich besonders gut, um digitale 2D- und 3D-Mammographien zu erstellen. Jede Screening-Untersuchung kann aus Folgendem bestehen:

- einem 2D FFDM-Bildsatz oder
- einem 2D- und 3D-Bildsatz, wobei das 2D-Bild entweder ein FFDM- oder ein 2D-Bild sein kann, das aus dem 3D-Bildsatz erstellt wurde

Außerdem kann das Selenia Dimensions System für eine zusätzliche diagnostische Abklärung der Brust verwendet werden.



Hinweis

In Kanada und Singapur ist die Tomosynthese für das Screening nicht zugelassen und muss zusammen mit einem 2D-Bild verwendet werden (entweder einem FFDM-Bild oder einem 2D-Bild, das aus einem 3D-Bildsatz erzeugt wurde).

1.2 Mögliche unerwünschte Ereignisse bei Anwendung von Mammographie-Systemen in Bezug auf die Gesundheit

Unten sehen Sie eine Liste der möglichen unerwünschten Ereignisse (wie Komplikationen) im Zusammenhang mit der Verwendung des Geräts (diese Risiken sind die gleichen, wie bei anderen Folienfilm- oder digitalen Mammographiesystemen):

- Übermäßige Kompression der Brust
- Überhöhte Röntgenstrahlung
- Stromschlag
- Infektionen
- Hautreizung, -abschürfungen oder Punktionswunden

1.3 Kontraindikationen

Es sind keine Kontraindikationen bekannt.

1.4 Verwendungszweck für die Gebrauchsanweisung

Beim Arbeiten mit dem System stets die Gebrauchsanweisung zu Rate ziehen.

1.5 Leistungsmerkmale des Systems

Das System bietet die Benutzeroberflächen zur Durchführung von Screening- und diagnostischen Mammogrammen:

- Konventionelle Mammografie mit einem digitalen Bildrezeptor, der die gleiche Größe hat wie ein großer Mammografiefilm.
- Tomosynthese-Scan mit einem digitalen Bildrezeptor, der die gleiche Größe hat wie ein großer Mammografiefilm (Tomosynthese-Option).
- Konventionelles digitales Mammogramm und Tomosynthese-Scan während einer Kompression (Tomosynthese-Option).

1.6 Weitere Informationen zur Tomosynthese

Das Hologic Selenia Dimensions System erhielt die FDA-Zulassung für die Hologic 3D Mammographie-(Tomosynthese-)Option am 11. Feb 2011 (siehe PMA-Nummer P080003). Diese FDA-Zulassung gilt für das Screening und die diagnostische Bildgebung. Weitere Informationen sind auf der FDA-Website unter

<http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/DeviceApprovalsandClearances/Recently-ApprovedDevices/ucm246400.htm> verfügbar.

Die Option Generated 2D (Generierte 2D) (C-Ansicht) in Verbindung mit der Tomosynthese erhielt die FDA-Zulassung am 16. Mai 2013 (siehe PMA-Nummer P080003 S001). Weitere Informationen sind auf der FDA-Website unter

<http://www.fda.gov/medicaldevices/productsandmedicalprocedures/deviceapprovalsandclearances/recently-approveddevices/ucm353734.htm> verfügbar.

Eine Liste mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen über die Brust-Tomosynthese ist auf der Hologic-Website vorhanden. Die Mehrheit der Studien wurde mit dem auf dem Markt erhältlichen Hologic Selenia Dimensions 3D Mammographie-(Tomosynthese-) System durchgeführt. Beachten Sie die Veröffentlichung unter

<http://www.hologic.com/sites/default/files/Tomo-Bibliography-Rev-13.pdf>.

Die Hologic-Website enthält verschiedene Whitepapers und Zusammenfassungen von Veröffentlichungen über Brustbildgebung. Beachten Sie die Dokumente unter

<http://www.hologic.com/en/learning-center/white-papers/breastimaging/>.

Unabhängige Veröffentlichungen haben die Hologic Selenia Dimensions 3D Mammographiesysteme in populationsbasierten Screening-Verfahren in Europa untersucht. Die Ergebnisse zeigen übereinstimmend eine signifikante Zunahme der Erkennungsrate von Brustkrebs sowie eine Abnahme falsch-positiver Ergebnisse.

Folgende Veröffentlichungen werden empfohlen:

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>



WICHTIG:

Hologic empfiehlt den Benutzern dringend, sich mit den örtlichen und regionalen Bestimmungen vertraut zu machen. Diese Bestimmungen könnten Beschränkungen für verschiedene Arten der klinischen Anwendung vorsehen. Da die Bestimmungen im Laufe der Zeit weiterentwickelt und geändert werden können, wird eine regelmäßige Überprüfung empfohlen.

1.7 Über C-View

1.7.1 C-View-Software

Die Software C-View™ verwendet verfügbare Bilddaten aus einer Tomosynthese-Akquisition, um mittels Tomosynthese-Akquisition ein 2D-Bild zu erzeugen (auch als „synthetisiertes“ oder C-View-2D-Bild bezeichnet). Das C-View-2D-Bild wird erzeugt, ohne dass eine zusätzliche FFDM-Belichtung erforderlich ist. Das C-View-2D-Bild ist so konzipiert, dass es einer 2D-FFDM-Mammographie ähnelt und dem gleichen Zweck dient, wenn es im Rahmen eines Screenings mit Tomosynthese eingesetzt wird. Das C-View-2D-Bild wird in Kombination mit einem Tomosynthese-Bildsatz interpretiert und ist nicht zum Einsatz ohne die begleitenden Tomosynthese-Bilder zur klinischen Entscheidungsfindung oder Diagnose bestimmt.

1.7.2 Warnhinweise



Warnung:

Treffen Sie keine klinische Entscheidung und stellen Sie keine Diagnose anhand der C-View-2D-Bilder, ohne den begleitenden Tomosynthese-Bildsatz zu prüfen.

Verwenden Sie die C-View-2D-Bilder auf die gleiche Art und Weise, wie Sie konventionelle 2D-FFDM einsetzen würden, wenn Sie ein Screening mit Tomosynthese durchführen.

- Vergleichen Sie die C-View-2D-Bilder bei der Prüfung auf Bereiche von Interesse mit einer früheren 2D-Mammographie, falls vorhanden, und prüfen Sie dann die verbundenen Tomosynthese-Bilder sorgfältig.
- Untersuchen Sie sorgfältig den gesamten Tomosynthese-Bildsatz, bevor Sie eine klinische Entscheidung treffen.



Warnung:

Das Erscheinungsbild eines C-View-2D-Bilds kann sich von jenem eines konventionellen 2D-FFDM-Bilds unterscheiden, wie sich 2D-Film- und FFDM-Bilder von verschiedenen Anbietern unterscheiden können.

Die Benutzer müssen angemessen geschult und mit dem Erscheinungsbild von C-View-2D-Bildern vertraut sein, bevor sie sie zusammen mit Tomosynthese-Bildsätzen verwenden.

1.7.3 C-View-Betriebstheorie

Übersicht

Die C-View-Software ist eine Bildverarbeitungsanwendung für die Nachbearbeitung der Pixeldaten von Tomosynthese-Daten, die mit einem Tomosynthese-Bildgebungssystem Selenia Dimensions 3D erfasst wurden, zur Erstellung eines 2D-Bilds. Das C-View-2D-Bild kann anstelle einer 2D-FFDM-Mammographie im Rahmen einer Screening-Studie mit Tomosynthese verwendet werden.

Die C-View-Software verarbeitet Tomosynthese-Daten, um 2D-Bilder zu erzeugen, die so konzipiert sind, dass sie einer 2D-FFDM-Mammographie ähneln und dem gleichen Zweck dienen, wenn sie im Rahmen eines Screenings mit Tomosynthese eingesetzt wird.

Konfiguration

Die C-View-Software verfügt nicht über vom Benutzer zu konfigurierende Einstellungen, die das Erscheinungsbild der resultierenden C-View-2D-Bilder beeinflussen. C-View-2D-Bilder werden entweder im Objektformat DICOM Breast Tomosynthesis Image mit einer einzelnen dicken Schicht oder im Objektformat DICOM Digital Mammography Image erzeugt. Der PACS-Administrator des Standorts kann zusammen mit den Hologic-Verbindungstechnikern das für die IT-Infrastruktur und Arbeitsstationen des Standorts am besten geeignete Ausgabeformat wählen. Jede DICOM-Kopfzeile eines C-View-2D-Bilds enthält die erforderlichen Informationen, um es von den begleitenden konventionellen 2D-Bildern oder Tomosynthese-Bildsätzen in der gleichen Ansicht zu unterscheiden. Eine Anmerkung („C-View“) wird ebenfalls in die Pixeldaten des C-View-2D-Bilds gebrannt.

Arbeitsablauf

Wie bei jeder bildgebenden Studie wählt der Techniker den Patienten aus und identifiziert die Art des durchzuführenden bildgebenden Verfahrens. Für eine Untersuchung mit C-View-2D-Bildern sind lediglich die Bildgebung des Patienten und der Abschluss der Studie erforderlich. Die C-View-Software selbst funktioniert direkt ohne Eingreifen eines Bedieners.

1.7.4 Untypische C-View-2D-Bilder

Die folgende Tabelle zeigt Details einer Situation an, die zu untypischen C-View-2D-Bildern führen kann.

Beobachtung	Erklärungen, Empfehlungen und Hinweise
<p>Diagnoseplatten: Bilder mit deutlicher Evidenz der Diagnoseplatten.</p>	<p>Erklärung: Der Einsatz der C-View-Software mit Diagnoseplatten kann visuelle Artefakte am Rand der klinischen Bilddaten erzeugen.</p> <p>Empfehlung: Ignorieren Sie beim Einsatz der C-View-Software mit Diagnoseplatten alle visuellen Artefakte am Rand der klinischen Bilddaten oder kollimieren Sie sie herunter, um diesen Teil des Bilds abzudecken.</p>

1.8 Beanstandungen am Produkt

Richten Sie Beanstandungen oder Probleme mit der Qualität, Zuverlässigkeit, Sicherheit oder Leistung dieses Produktes an Hologic. Wenn das Gerät Patientenverletzungen verursacht oder dazu beigetragen hat, teilen Sie Hologic diesen Vorfall unverzüglich mit. (Kontaktinformationen siehe Titelseite.)

1.9 Technischer Kundendienst

Kontaktinformationen für Produktsupport finden Sie auf der Titelseite dieses Handbuchs.

1.10 Erklärung von Hologic zur Internetsicherheit

Hologic testet fortlaufend den aktuellen Zustand der Computer- und Netzwerksicherheit, um alle potenziellen Sicherheitsprobleme zu untersuchen. Bei Bedarf liefert Hologic Produktaktualisierungen.

Dokumente zu den besten Internetsicherheitspraktiken (Cybersecurity Best Practices) für Hologic-Produkte finden Sie auf der Hologic-Website.

1.11 Anforderungen der Qualitätskontrolle

Einrichtungen in den Vereinigten Staaten müssen das Qualitätskontrollhandbuch zur Aufstellung eines Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollprogramms verwenden. Die Einrichtung muss das Programm erstellen, um die Anforderungen des Mammography Quality Standards Act (MQSA) zu erfüllen oder um durch das ACR (American College of Radiology) oder ein anderes Akkreditierungsinstitut akkreditiert zu werden.

Einrichtungen außerhalb der USA können das Qualitätskontrollhandbuch als Richtlinie zur Aufstellung eines Programms verwenden, um die geltenden Normen und Vorschriften einzuhalten.

1.12 Installationsanleitung

Die Installationsanleitung finden Sie im Servicehandbuch.

1.13 Benutzerprofile

1.13.1 Mammografie-Technologe

- Erfüllt alle Anforderungen bezüglich des Orts, an dem der Mammografie-Technologe arbeitet.
- Ist auf dem Mammografiesystem geschult.
- Ist in Mammografiepositionen geschult.
- Ist mit der Bedienung eines Computers einschließlich Peripheriegeräten vertraut.

1.13.2 Radiologe

- Erfüllt alle Anforderungen bezüglich des Orts, an dem der Radiologe arbeitet.
- Ist mit der Bedienung eines Computers einschließlich Peripheriegeräten vertraut.

1.13.3 Arzt

- Erfüllt alle Anforderungen bezüglich des Orts, an dem der Arzt arbeitet.
- Ist versiert in der Mammografie.
- Hat Erfahrung in der digitalen Bildgebung.
- Ist mit der Bedienung eines Computers einschließlich Peripheriegeräten vertraut.

1.14 Schulungsanforderungen

In den USA müssen Benutzer eine Zulassung als Radiologie-Technologen besitzen und die Kriterien zur Durchführung von Mammografieverfahren erfüllen. Die Mammografiebenutzer müssen alle geltenden MQSA-Personalkriterien gemäß FDA-Richtlinien für herkömmliche und digitale Mammografieverfahren erfüllen.

Dem Anwender stehen mehrere Schulungsoptionen zur Verfügung, unter anderem:

- Anwendungsschulung vor Ort durch einen Hologic-Spezialisten für klinische Dienste
- Schulung am Arbeitsplatz vor Ort, auch Peer-Training genannt

Zudem enthält das Anwenderhandbuch Informationen zum Umgang mit dem System.

Alle Benutzer sind dafür verantwortlich, dass sie in der richtigen Anwendung des Systems geschult werden, bevor sie es an Patienten einsetzen.

Hologic haftet nicht für Verletzungen oder Schäden durch fehlerhafte Systembedienung.

1.15 Begriffe und Definitionen

ACR	American College of Radiology
AEC	Automatic Exposure Control (automatische Belichtungskontrolle)
Anmerkungen	Grafische oder Textmarkierungen auf einem Bild, um einen interessierenden Bereich zu kennzeichnen.
C-Ansicht	Eine lizenzierte Funktion, die ein C-Ansichts-Bild (synthetisiertes 2D-Bild) für jedes verarbeitete Tomosynthese-Volumen erzeugt.
Blende	Vorrichtung an der Röntgenröhre, die den belichteten Bereich des Rezeptors kontrolliert.
Kombinationsverfahren	Bildaufnahmeverfahren, bei dem das System während einer einzelnen Kompression (Tomosynthese-Option) ein traditionelles Mammographiebild aufnimmt und einen Tomosynthese-Scan durchführt.
Traditionelle Mammografie	Einzelprojektions-Röntgenbilder von Ansichten für Screening- und diagnostische Zwecke.
Diagnose-Workstation	Softcopy-Workstation für die Befundung anhand digitaler Bilder.
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EUREF	European Reference Organization for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services (Europäische Referenzorganisation für qualitätsgesicherte Mammografie-Screenings und diagnostische Dienstleistungen).
Gantry	Eine Komponente des Systems Selenia Dimensions mit den Teilsystemen Detektor, Generator und Röntgenquelle, Positionierung/Kompression, Stromverteilung und Zubehör.
Raster	Element innerhalb des digitalen Bildrezeptors, das die Streustrahlung während der Belichtung reduziert.
KIS	Krankenhaus-Informationssystem
HTC™	Zellraster mit hoher Übertragung
Bildrezeptor	Baugruppe aus Röntgendetektor, Streustrahlenraster und Kohlefaserabdeckung.
MPPS	(Modality Performed Procedure Step) Modal durchgeführter Verfahrensschritt
MQSA	Mammography Quality Standards Act
Hinweis	Kommentare für Bilder, die zwischen diagnostischen Befundungs-Workstations, Techniker-Workstations und Akquisitions-Workstations ausgetauscht werden.
PACS	(Picture Archiving and Communications System) System zur Bildarchivierung und Kommunikation. Ein Computer- und Netzwerksystem für die Übertragung und Archivierung digitaler medizinischer Bilder.

Aussetzen	Ein Häkchen auf dem Bild weist darauf hin, dass der Techniker die Bildqualität für ungenügend hält. Ausgesetzte Bilder müssen vor dem Abschluss des Verfahrens angenommen oder verworfen werden.
Projektionsbilder	Die Gruppe von Röntgenbildern für die Tomosynthese, die bei verschiedenen Projektionswinkeln durch die Brust (Tomosynthese-Option) aufgenommen wurden.
Reklamation	Das automatische Löschen von Patientenbildern und dazugehörigen Informationen ist notwendig, damit neue Patientenbilder aufgenommen werden können.
RF	Hochfrequenz
RIS	Radiologie-Informationssystem
ROI	(Region of Interest) Bereich von Interesse
SID	Fokus-Film-Abstand
Tomosynthese	Bildgebungsverfahren, bei dem eine Reihe von Projektionen mit unterschiedlichen Winkeln kombiniert werden. Die Tomosynthese-Bilder können rekonstruiert werden, um Fokalebenen oder -schichten innerhalb des Objekts anzuzeigen (Tomosynthese-Option).
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung

1.16 Internationale Symbole

Dieser Abschnitt beschreibt die internationalen Symbole, die bei diesem System verwendet werden.

	Anwendungsteil Typ B
	Potenzialausgleichsklemme
	Schutzerdungsklemme
	„AUS“ (Stromversorgung)
	„EIN“ (Stromversorgung)
	„AUS“ für einen Teil des Geräts
	„EIN“ für einen Teil des Geräts
	Elektrische und elektronische Geräte getrennt von allgemeinem Abfall entsorgen. Ausgesonderte Materialien an Hologic einsenden oder Kontakt mit einem Kundendienstmitarbeiter aufnehmen.
	Gefährliche Spannung
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Das System sendet nicht ionisierende Strahlung aus.
	Vorsicht – Strahlung
	Bedienungsanweisungen befolgen
	Befolgen Sie die <i>Bedienungsanleitung</i>
	Achtung

1.17 Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise

Beschreibung der in diesem Handbuch verwendeten Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise:



WARNUNG!

Die Verfahren, die Sie genau befolgen müssen, um mögliche gefährliche oder tödliche Verletzungen zu verhindern.



Warnung:

Die Verfahren, Sie genau befolgen müssen, um Verletzungen zu verhindern.



Achtung:

Die Verfahren, die Sie genau befolgen müssen, um Geräteschäden, Datenverluste oder Beschädigungen von Dateien in Softwareanwendungen zu verhindern.



Hinweis

Hinweise enthalten zusätzliche Informationen.

1.18 Dokumentenstandards

Wenn Sie zum Hinzufügen von Text aufgefordert werden, geben Sie den Text in nicht proportionaler Schrift genau wie gezeigt ein.

Kapitel 2: Allgemeine Informationen

2.1 Beschreibung des Systems

2.1.1 Säulenstativ

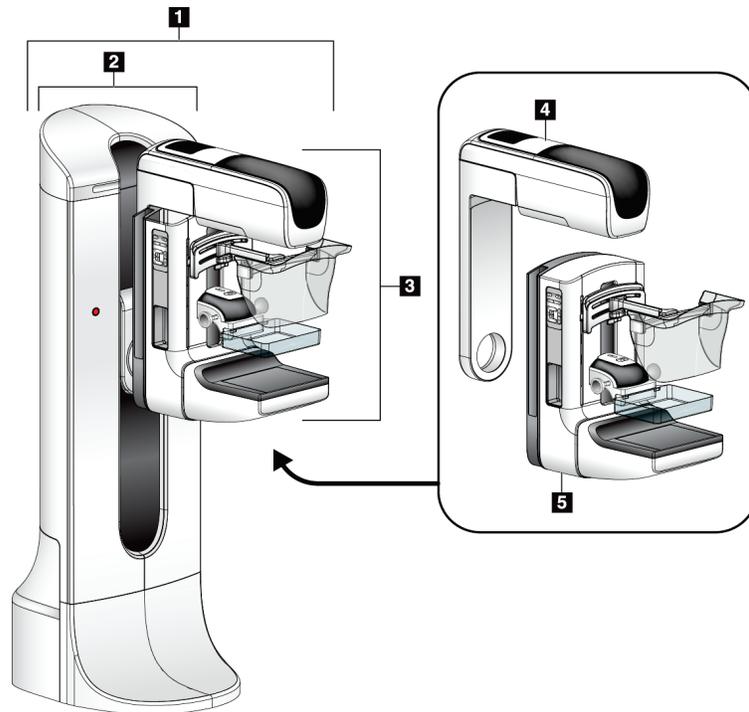


Abbildung 1: Selenia Dimensions

Legende für Abbildung

1. Säulenstativ (Gantry mit C-Bogen)
2. Gantry
3. C-Bogen (Röhrenarm und Kompressionsarm)
4. Röhrenarm
5. Kompressionsarm

2.1.2 Akquisitions-Workstation

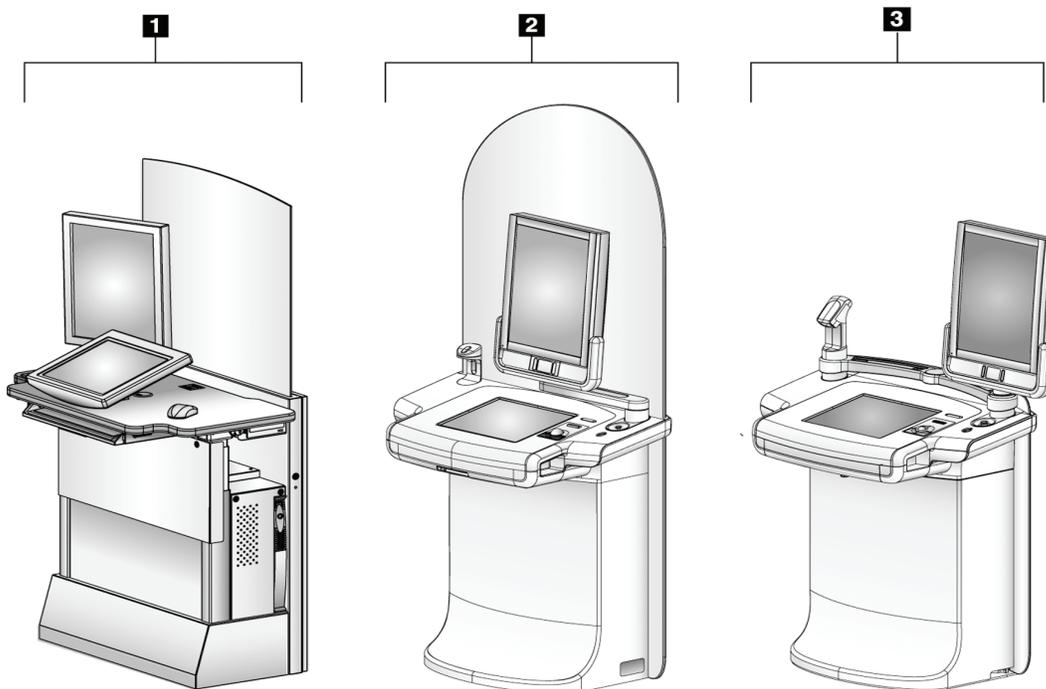


Abbildung 2: Akquisitions-Workstations

Legende der Abbildungen

1. Standard-Akquisitions-Workstation
2. Premium-Akquisitions-Workstation
3. Mobile Akquisitions-Workstation

2.2 Sicherheitsinformationen

Vor der Verwendung des Systems müssen Sie sich eingehend mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut machen. Halten Sie dieses Handbuch während der Patientenuntersuchungen griffbereit.

Befolgen Sie immer alle Anweisungen in diesem Handbuch. Hologic haftet nicht für Verletzungen oder Schäden durch fehlerhafte Systembedienung. Hologic kann Schulungen an Ihrer Einrichtung durchführen.

Das Selenia Dimensions besitzt Schutzvorrichtungen. Der Techniker muss jedoch die sichere Verwendung des Systems verstehen. Der Techniker muss sich ferner der Gesundheitsrisiken der Röntgenstrahlung bewusst sein.

2.3 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



Dieses System ist gemäß IEC 60601-1 als dauerhaft angeschlossenes und betriebenes Gerät mit Kurzzeitbelastung der KLASSE I MIT ANWENDUNGSTEIL TYP B, IPX0, eingestuft. Es bestehen keine besonderen Vorschriften zum Schutz des Systems vor brennbaren Anästhetika oder dem Eintritt von Flüssigkeiten.



WARNUNG!

Stromschlaggefahr. Dieses Gerät nur an Netzzuleitungen mit Schutzleiter anschließen.



WARNUNG!

Nutzen Sie eine für Krankenhäuser zugelassene Steckdose, um eine ordnungsgemäße Erdung erzielen und die Vorschriften zur elektrischen Sicherheit in Nordamerika einhalten zu können.



WARNUNG!

Elektrische Geräte, die in der Nähe von brennbaren Anästhetika betrieben werden, können eine Explosion verursachen.



WARNUNG!

Bringen Sie nur zugelassenes Zubehör und zugelassene Optionen an dem System an, um das System korrekt zu isolieren. Nur qualifiziertes Personal darf die Verbindungen wechseln.



WARNUNG!

Einen Sicherheitsabstand von 1,5 m zwischen dem Patienten und allen patientenfremden Geräten einhalten.
Patientenfremde Systemkomponenten (wie der Workflow-Manager, die diagnostische Befundungs-Workstation oder der Papierdrucker) dürfen nicht im Patientenbereich installiert werden.



WARNUNG!

Die Abdeckungen dürfen nur von Kundendiensttechnikern entfernt werden, die von Hologic geschult und autorisiert wurden. Dieses System enthält lebensgefährliche Spannungen.



WARNUNG!

Der Benutzer muss Probleme vor der Inbetriebnahme des Systems beheben. Für vorbeugende Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Kundendiensttechniker.



WARNUNG!

Entfernen Sie nach einem Stromausfall den Patienten von dem System, bevor Sie den Strom wieder einschalten.



Warnung:

Dieses Gerät enthält gefährliche Materialien. Ausgesonderte Materialien an Hologic einsenden oder Kontakt mit einem Kundendienstmitarbeiter aufnehmen.



Warnung:

Die Bewegung des C-Bogens ist motorgesteuert.



Warnung:

Bei Erhöhung der AEC-Belichtungsanpassung wird die Patientendosis auf ein hohes Niveau angehoben. Bei Senkung der AEC-Belichtungsanpassung wird das Bildrauschen erhöht oder die Bildqualität verringert.



Warnung:

Den Zugang zum Gerät gemäß geltenden Strahlenschutzbestimmungen kontrollieren.



Warnung:

Die in diesem System installierten Festplatten sind ein Laserprodukt der Klasse I. Direkten Kontakt mit dem Laserstrahl vermeiden. Bei geöffnetem Festplattengehäuse besteht unsichtbare Laserstrahlung.



Warnung:

Der in diesem System installierte Strichcode-Scanner ist ein Laserprodukt der Klasse II. Direkten Kontakt mit dem Laserstrahl vermeiden. Beim Öffnen der Abdeckung besteht verdeckte Laserstrahlung.



Warnung:

Für die Dauer der Belichtung mit Ihrem gesamten Körper hinter dem Strahlenschutz bleiben.



Warnung:

Bewegen Sie den C-Bogen nicht, während das System das Bild abruft.



Warnung:

Wenn eine Platte mit potenziell infektiösen Materialien in Berührung kommt, wenden Sie sich für Anweisungen zur Entfernung der Kontamination von der Platte an Ihren Infektionsschutzbeauftragten.



Warnung:

Der Patient darf während der Untersuchung nicht allein gelassen werden.



Warnung:

Halten Sie die Hände des Patienten stets von allen Tasten und Schaltern entfernt.



Warnung:

Stellen Sie die Fußschalter vom Bereich des Patienten und des C-Bogens entfernt auf, um eine versehentliche Betätigung der Fußschalter zu vermeiden. Stellen Sie bei Patienten mit Rollstuhl die Fußschalter von dem Bereich entfernt auf.



Warnung:

Im Bereich des Röntgenstrahls dürfen sich zum Schutz des Patienten vor überhöhter Strahlung nur erlaubte Materialien befinden.



Warnung:

Dieses System kann eine Gefahr für Patienten und Benutzer darstellen. Befolgen Sie stets die Sicherheitsvorkehrungen für Röntgenaufnahmen.



Warnung:

Verwenden Sie für Aufnahmen stets den Gesichtsschutz (außer bei Vergrößerungsfallstudien).



Warnung:

Der Gesichtsschutz ist kein Strahlenschutz.



Warnung:

Gefahr eines Erfassens. Achten Sie darauf, dass der C-Bogen während einer Drehung des C-Bogens 50 cm (20 Zoll) Abstand von allen Objekten hat. Verwenden Sie die automatische Drehung nicht, wenn der Abstand des C-Bogens weniger als 50 cm (20 Zoll) beträgt.



Achtung:

Das System ist ein medizinisches Gerät und kein normaler Computer. Nehmen Sie keine unberechtigten Änderungen an der Hard- oder Software vor. Installieren Sie diese Vorrichtung hinter einer Firewall, um die Netzwerksicherheit zu gewährleisten. Für dieses medizinische Gerät werden kein Computer-Virenschutz und keine Netzwerksicherheit bereitgestellt (beispielsweise keine Computer-Firewall). Vorkehrungen für die Netzwerksicherheit und den Virenschutz liegen in der Verantwortung des Benutzers.



Achtung:

Schalten Sie den Trennschalter der Akquisitions-Workstation nur im Notfall aus. Der Trennschalter kann die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) ausschalten und es besteht das Risiko eines Datenverlusts.



Achtung:

Gefahr von Datenverlust. Magnetische Datenträger stets von Geräten fernhalten, die Magnetfelder aufbauen.



Achtung:

Verwenden Sie auf dem Bildrezeptor keine Wärmequelle (z. B. Heizkissen).



Achtung:

Das empfohlene Verfahren zum Ausschalten des Systems befolgen, um mögliche Schäden am digitalen Bildempfänger durch Wärmeschock zu vermeiden.



Achtung:

Die Anzeige ist zur Einhaltung der DICOM-Standards kalibriert. Nehmen Sie keine Änderungen an Helligkeit oder Kontrast der Anzeige vor.



Achtung:

Die kleinstmögliche Menge an Reinigungsflüssigkeiten verwenden. Die Flüssigkeiten dürfen nicht fließen oder laufen.



Achtung:

Kein Desinfektionsspray am System verwenden, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu vermeiden.



Hinweis

Hologic liefert das Gantry-Netzkabel für einige Länder nicht mit. Falls kein Netzkabel mitgeliefert wird, muss das installierte Kabel die folgenden Anforderungen und alle geltenden lokalen Vorschriften erfüllen: 3 Leiter, 8 AWG (10 mm²) Kupfer, nicht länger als 7,62 m.

2.4 Not-Aus-Schalter

Die Not-Aus-Schalter trennen die Stromversorgung von der Gantry und dem Hebemechanismus der Standard-Akquisitions-Workstation. Schalten Sie das System unter normalen Bedingungen nicht über die Not-Aus-Schalter ab. Vollständige Informationen zu den Not-Aus-Schaltern finden Sie unter [Die Not-Aus-Funktion](#) auf Seite 43.

2.5 Verriegelungen

Das Selenia Dimensions besitzt Sicherheitsverriegelungen:

- Die vertikale Bewegung und Drehung des C-Bogens ist deaktiviert, wenn eine Kompressionskraft appliziert wird. Ein Kundendienstmitarbeiter kann die Sperrkraft von 22 Newton (5 Pfund) bis 45 Newton (10 Pfund) konfigurieren.
- Wird die Röntgentaste vor dem Ende der Belichtung losgelassen, wird die Belichtung gestoppt und eine Alarmmeldung angezeigt.
- Im Tomo-Modus erlaubt das System das Raster nicht im Röntgenfeld (Tomosynthese-Option).
- Spiegel- und Filterverriegelungen schirmen die Röntgenstrahlen ab, wenn der Lichtfeldspiegel oder Filter nicht ausgerichtet ist.

2.6 Einhaltung von Richtlinien

Dieser Abschnitt beschreibt die Anforderungen des Mammografiesystems zur Einhaltung von Richtlinien und die Auflagen des Herstellers.

2.6.1 Compliance-Anforderungen

Der Hersteller ist unter folgenden Voraussetzungen für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit dieses Geräts verantwortlich:

- Die elektrische Installation des Raums erfüllt alle Anforderungen.
- Die Ausrüstung wird gemäß der *Bedienungsanleitung* verwendet.
- Die Montagearbeiten, Erweiterungen, Anpassungen, Änderungen und Reparaturen werden ausschließlich von autorisierten Personen vorgenommen.
- Die Netzwerk- und Kommunikationsgeräte wird gemäß IEC-Normen installiert. Das komplette System (Netzwerk- und Kommunikationsgeräte und Selenia Dimensions Mammografiesystem) muss IEC 60601-1 und IEC 60601-1-1 erfüllen.



Achtung:

Medizinische elektrische Geräte müssen spezielle Vorsichtsmaßnahmen bzgl. der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) erfüllen und gemäß den vorgegebenen EMV-Informationen installiert, in Betrieb genommen und betrieben werden.



Achtung:

Tragbare und mobile HF-Kommunikation kann die Funktion medizinischer elektrischer Geräte beeinflussen.



Achtung:

Die Verwendung von nicht autorisiertem Zubehör und Kabeln kann zu erhöhten Emissionen oder reduzierter Immunität führen. Bringen Sie nur von Hologic zugelassenes Zubehör und zugelassene Optionen an dem System an, um die Isolationsqualität für das System aufrechtzuerhalten.



Achtung:

Medizinische elektrische Geräte (ME) oder ME-Systeme sollten nicht in unmittelbarer Nähe oder aufgestapelt auf andere Geräte verwendet werden. Falls ein Betrieb in unmittelbarer Nähe oder aufeinandergestapelt erforderlich ist, sollten ME-Geräte oder ME-Systeme beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration zu überprüfen.



Achtung:

Dieses System darf nur von medizinischem Fachpersonal verwendet werden. Dieses System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb von in der Nähe aufgestellten Geräten stören. In diesem Fall kann es notwendig sein, das System neu auszurichten, an einer anderen Stelle aufzustellen oder den Aufstellungsort abzuschirmen.



Achtung:

Änderungen oder Modifizierungen, die von Hologic nicht ausdrücklich genehmigt worden sind, können dazu führen, dass Sie die Berechtigung zur Gerätebenutzung verlieren.



Achtung:

Dieses Gerät wurde auf Einhaltung der FCC-Bestimmungen, Teil 15, für digitale Geräte der Klasse A getestet und für konform befunden. Diese Einschränkungen gewähren einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Interferenzen, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann sie möglicherweise abstrahlen. Wenn es nicht nach den Vorgaben der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird, kann es Störungen von Funksignalen verursachen. Durch den Betrieb dieses Geräts in Wohnbereichen werden wahrscheinlich Funkstörungen verursacht. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, diese auf eigene Kosten zu beseitigen.

2.6.2 Compliance-Erklärungen

Der Hersteller erklärt, dass dieses Gerät gemäß folgenden Anforderungen hergestellt wird:

- CAN/CSA - ISO 13485-03 Medizinprodukte - Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen für regulatorische Zwecke (Einschl. ISO 13485:2003, zweite Edition, 2003-07-15)
- CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1-08 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Merkmale der Basissicherheit und der wesentlichen Leistung (Einschl. IEC 60601-1:2005, dritte Edition, 2005-12), beinhaltet Korrigendum 1:2011 sowie CAN/CSA C22.2 NO. 601.1-M90 (R2005) Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
- EN 60601-1:2006 Medizinische elektrische Geräte. Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale; auch EN 60601-1:1990 +A1+A11+A12+A2+A13 Medizinische elektrische Geräte – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
- ETSI EN 300.330-1: V1.3.1 und ETSI EN 300 330-2: V1.5.1: 2006—Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Geräte mit geringer Reichweite (SRD); Hochfrequenzgeräte im Frequenzbereich 9 kHz bis 25 MHz und Induktionsschleifensysteme im Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz.
- ETSI EN 301 489-1: V1.6.1 und ETSI EN 301 489-3: V1.8.1: 2008—Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); EMV-Standard (elektromagnetische Verträglichkeit) für Hochfrequenzgeräte und -dienste
- FCC, 47 CFR, Teil 15, Unterabschnitt C, Abschnitt 15.225: 2009
- FDA, 21 CFR (Teil 820, 900 und 1020)
- IEC 60601-1 Ed. 3.0:2005 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale; auch IEC 60601-1 Ed. 2.0:1988 +A1+A2:1995 Medizinische elektrische Geräte – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
- IEC 60601-1-1 Ed. 2.0:2000 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – Kollateralstandard Festlegungen für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen
- IEC 60601-1-2 Ed. 3.0:2007 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Kollateralstandard: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Tests
- IEC 60601-1-3 Ed. 2.0:2008 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-3: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Kollateralstandard: Strahlenschutz von diagnostischen Röntgengeräten, auch IEC 60601-1-3 Ed. 1.0:1994 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – 3. Kollateralstandard: Festlegungen für den Strahlenschutz von diagnostischen Röntgengeräten

- IEC 60601-1-4 Ed. 1,1:2000 Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-4: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – Kollateralstandard: Programmierbare elektrische Medizinsysteme
- IEC 60601-2-28 Ed. 2.0:2010 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-28: Besondere Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Röntgenröhren für medizinische Geräte; auch IEC 60601-2-28 Ed. 1.0:1993 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Röntgenstrahlern und Röntgenröhren für die medizinische Diagnostik
- IEC 60601-2-32 Ed. 1.0:1994 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2: Besondere Anforderungen an die Sicherheit von zugehörigen Geräten von diagnostischen Röntgengeräten
- IEC 60601-2-45 Ed. 3.0:2011 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-45: Besondere Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Mammographie-Röntgengeräten und mammographischen stereotaktischen Geräten; auch IEC 60601-2-45 Ed. 2.0:2001 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-45: Besondere Anforderungen an die Sicherheit von Mammographie-Röntgengeräten und mammographischen stereotaktischen Geräten
- RSS-210: Ausgabe 7, 2007 Spezifikation von Funkstandards für lizenzfreie Funkkommunikationsgeräte mit geringer Leistung: Geräte der Kategorie I
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005 (IEC 60601-1:2005, MOD) Medizinische elektrische Geräte, Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit, einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale, einschl. Änderung (2010); auch UL 60601-1 1. Edition: Medizinische elektrische Geräte, Teil 1 – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit

2.7 Position der Kennzeichnungsschilder

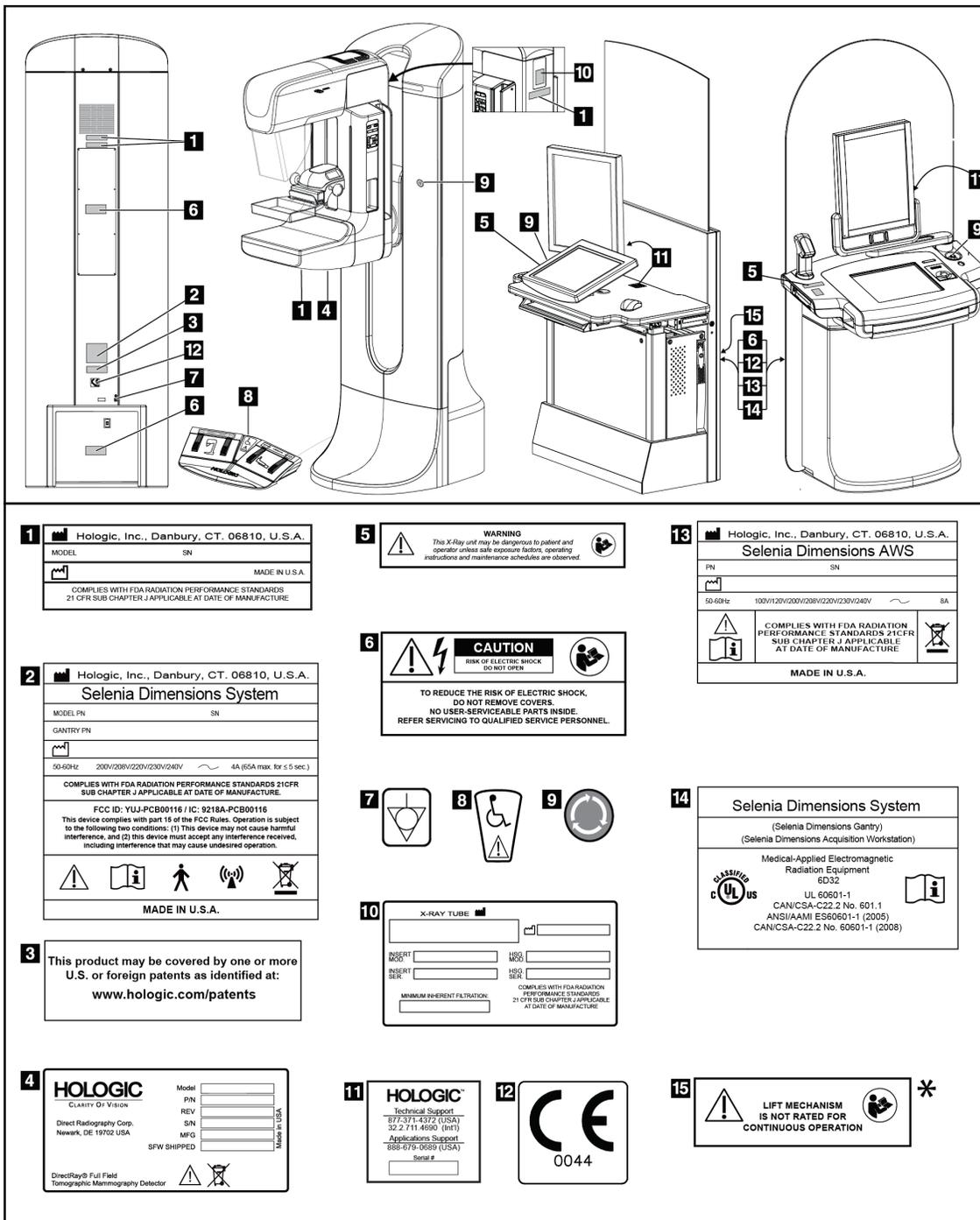


Abbildung 3: Position der Kennzeichnungsschilder

*Die Hebevorrichtung ist am Selenia Dimensions 2D Screening System nicht verfügbar.

Kapitel 3: System-Bedienelemente und Anzeigen

3.1 Systemnetzschalter

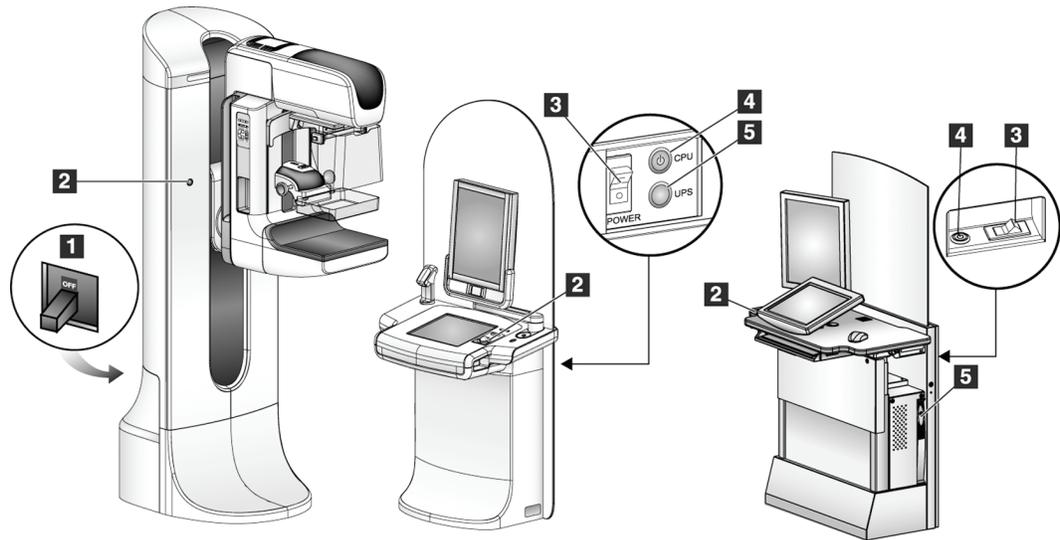


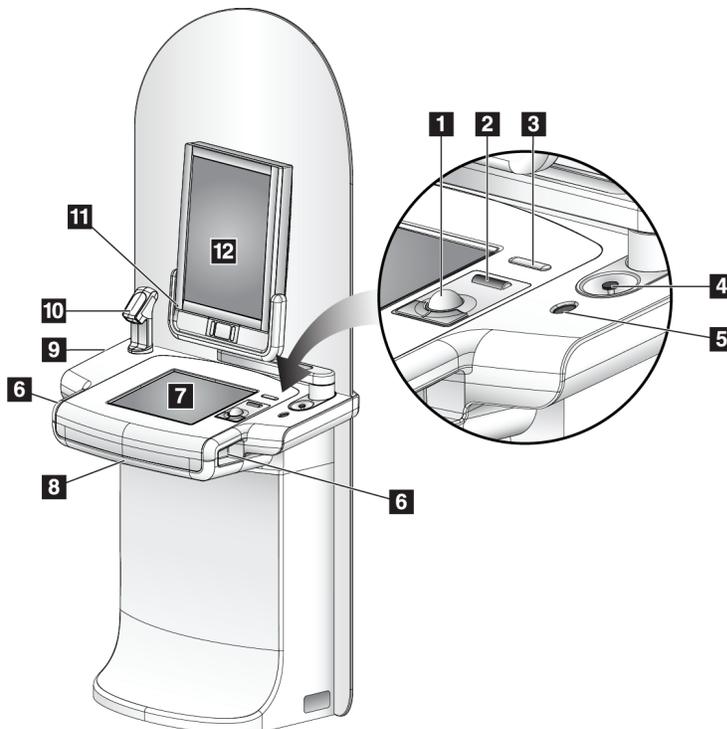
Abbildung 4: Systemnetzschalter

Legende für Abbildung

1. Gantry-Trennschalter
2. Not-Aus-Schalter (2 an der Gantry, 1 an der Akquisitions-Workstation)
3. Akquisitions-Workstation-Netztrennschalter
4. Computer-Netztaste
5. USV-Netztaste, falls vorhanden

3.2 Bedienelemente und Anzeigen der Akquisitions-Workstation

3.2.1 Bedienelemente und Anzeigen der Premium-Akquisitions-Workstation



Legende für Abbildung

1. Trackball
2. Scrollrad
3. Kompressionslösung
4. Not-Aus-Schalter
5. Fingerabdruck-Scanner
6. Röntgentaste (eine auf jeder Seite)
7. Touchscreen-Display
8. Tastatur (in der Schublade)
9. CD/DVD-Laufwerk
10. Strichcode-Scanner
11. LED für die Stromversorgung der Vorschauanzeige
12. Vorschau-Anzeige

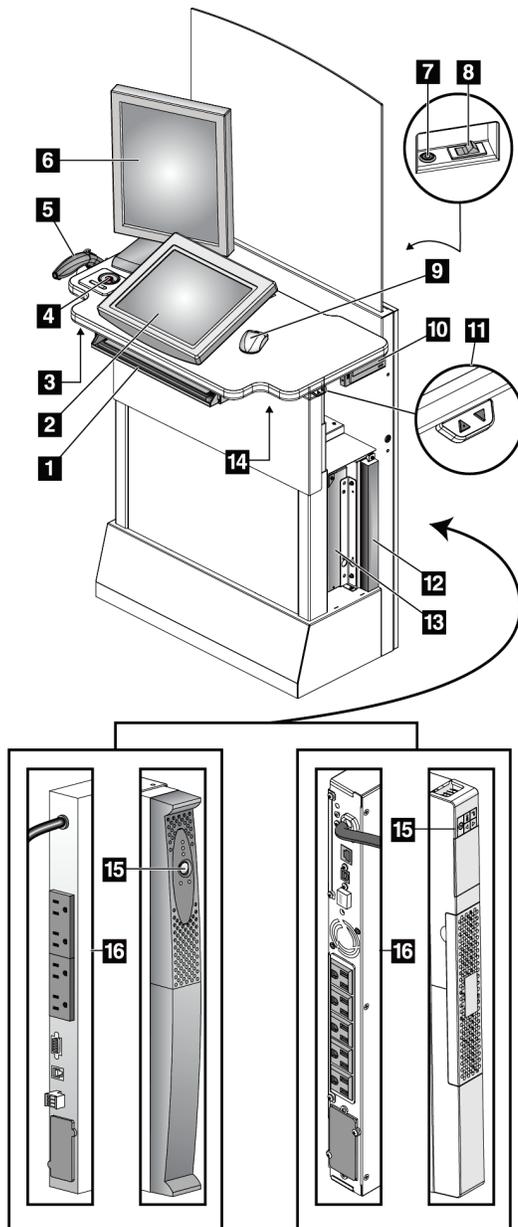
Abbildung 5: Bedienelemente und Anzeigen der Premium-Akquisitions-Workstation



Hinweis

Die Bedienelemente für die Akquisitions-Workstation in einer mobilen Umgebung und die Bedienelemente der Premium-Akquisitions-Workstation sind identisch.

3.2.2 Bedienelemente und Anzeigen der Standard-Akquisitions-Workstation



Legende für Abbildung

1. Tastatur
2. Kontrollanzeige
3. Röntgenschalter, links
4. Not-Aus-Schalter
5. Strichcode-Scanner (optional)
6. Vorschau-Anzeige
7. CPU-Reset-Schalter
8. Netzschalter-Trennschalter
9. Maus
10. DVD-Laufwerk
11. Schalter zum Einstellen der Höhe (optional)
12. USV (optional)
13. Computer
14. Röntgenschalter, rechts
15. USV-Netztaсте
16. Rückseite der USV

Abbildung 6: Bedienelemente und Anzeigen der Standard-Akquisitions-Workstation

3.2.3 Tastatur

Verwenden Sie die Tastatur in der vorderen Schublade der Akquisitions-Workstation zur Dateneingabe.

3.2.4 Strichcode-Scanner

Verwenden Sie dieses Gerät zur Dateneingabe für Strichcodes von Patienten oder Verfahrensakten.

3.2.5 Touchscreen-Display der Premium-Akquisitions-Workstation

Verwenden Sie den Touchscreen oder den Trackball zur Auswahl von Elementen.

3.2.6 Kontrollanzeige der Standard-Akquisitions-Workstation

Wählen Sie eine Funktion mit der Maus.

3.2.7 Vorschauanzeige

Betrachten Sie die Bilder auf der Vorschauanzeige.



Hinweis

Die Vorschauanzeige auf Ihrem Gerät kann von der Vorschauanzeige in dieser Bedienungsanleitung abweichen, die Funktionsweise ist jedoch identisch.

3.3 Regler und Anzeigen auf dem Säulenstativ

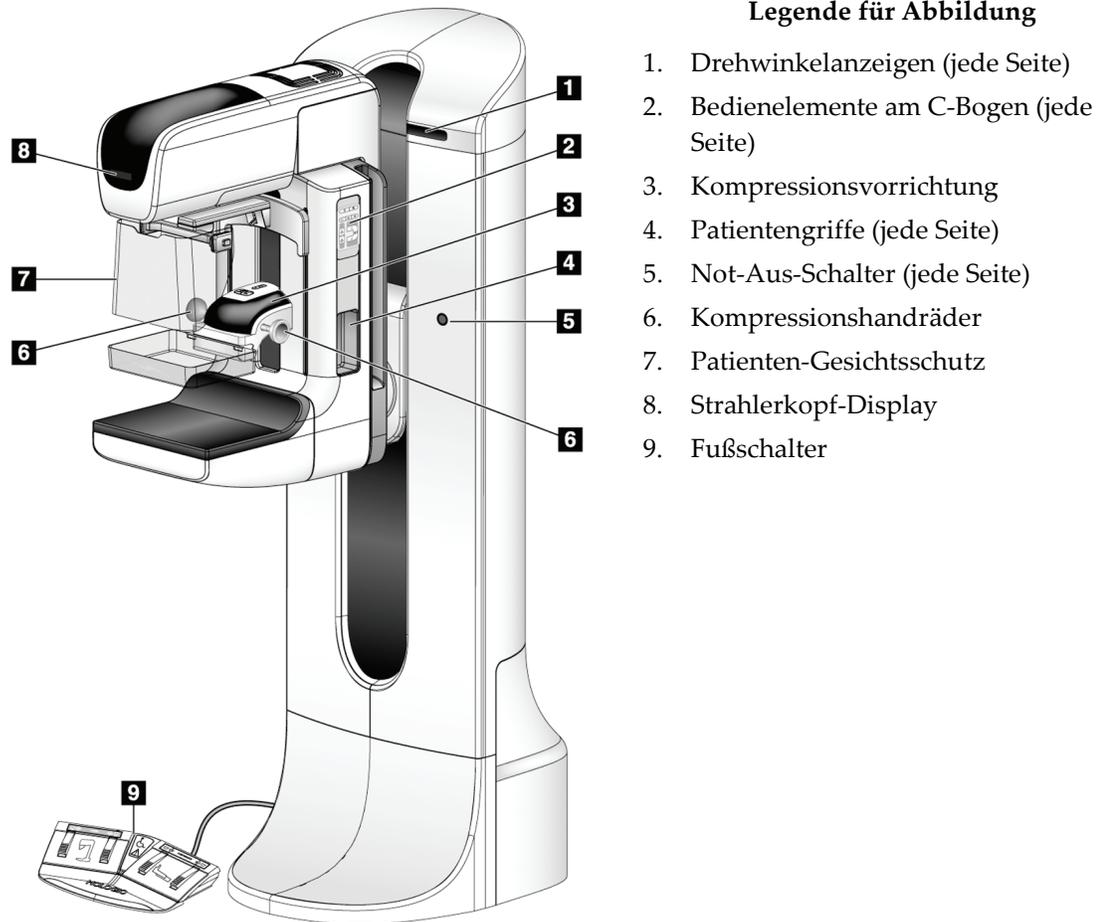


Abbildung 7: Regler und Anzeigen auf dem Säulenstativ

3.3.1 Bedienelemente am C-Bogen

Die Bedienelemente am C-Bogen stellen die Funktionen für Blende und C-Bogen bereit. Siehe [Funktionsprüfungen durchführen](#) auf Seite 35.

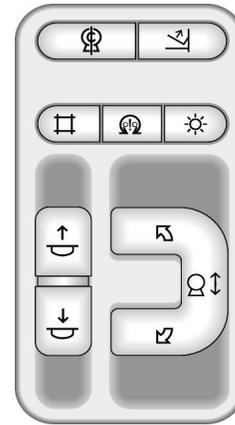


Abbildung 8: C-Bogen-Steuerungen

3.3.2 Bedienelemente und Anzeigen an der Kompressionsvorrichtung

Legende für Abbildung

1. Manuelle Kompressionshandräder
2. Tasten für Plattenverschiebung
3. AEC-Sensortasten
4. Anzeige der Kompressionsvorrichtung
5. Der Schieberegler des Kompressionsmodus FAST
6. Plattenklemme

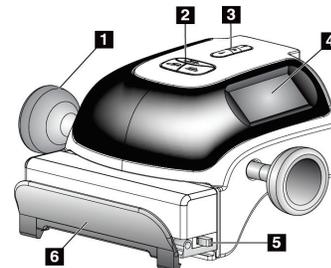


Abbildung 9: Kompressionsvorrichtung

Die Anzeige auf der Kompressionsvorrichtung zeigt:

- Position des AEC-Sensors
- Kompressionskraft (bei einer Kraft unter 2 kg wird 0.0 angezeigt)
- Kompressionsdicke
- Winkel des C-Bogens nach der Drehung (für 5 Sekunden)



Abbildung 10: Kompressions-Display

3.3.3 Strahlerkopf-Display

Anzeige des Strahlerkopfes:

- FFA
- Filterart
- Blendeneinstellung
- Plattenposition

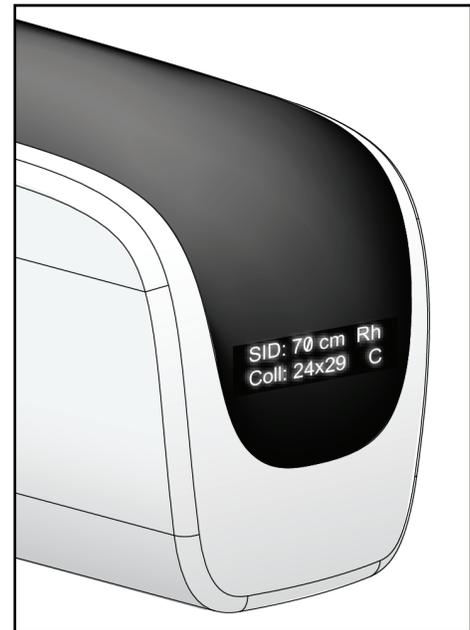


Abbildung 11: Strahlerkopf-Display

3.3.4 Zweifunktions-Fußschalter



Warnung:

Stellen Sie die Fußschalter vom Bereich des Patienten und des C-Bogens entfernt auf, um eine versehentliche Betätigung der Fußschalter zu vermeiden. Stellen Sie bei Patienten mit Rollstuhl die Fußschalter von dem Bereich entfernt auf.

So verwenden Sie die Fußschalter:

1. Drücken Sie zur Betätigung den Fußschalter.
2. Geben Sie den Fußschalter frei, um die Bewegung zu stoppen.

Legende für Abbildung

1. C-Bogen nach unten
2. C-Bogen nach oben
3. Kompression ab
4. Kompression auf

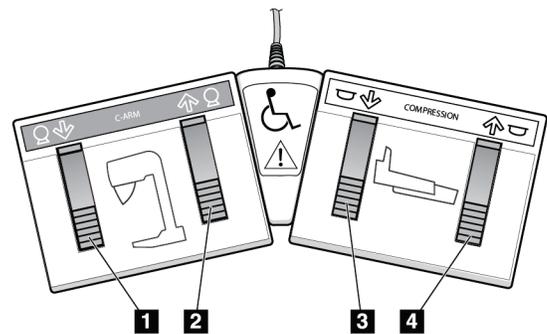


Abbildung 12: Zweifunktions-Fußschalter

3.4 So schalten Sie das Selenia Dimensions ein



Hinweis

Falls das System über Nacht eingeschaltet bleibt, müssen Sie das System jeden Tag neu starten, um die beste Leistung zu gewährleisten.

3.4.1 Vorbereitung

1. Sie können alle drei Not-Aus-Schalter zurücksetzen, indem Sie jeden Not-Aus-Schalter um eine Vierteldrehung drehen.

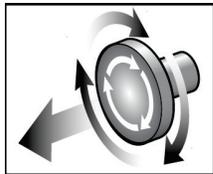


Abbildung 13: Zurücksetzen der Not-Aus-Schalter

2. Stellen Sie sicher, dass sich beide Systemtrennschalter in der Position „Ein“ befinden.
3. Entfernen Sie Hindernisse aus dem Bereich der C-Bogen-Bewegung und aus der Sicht des Bedieners.

3.4.2 Hochfahren

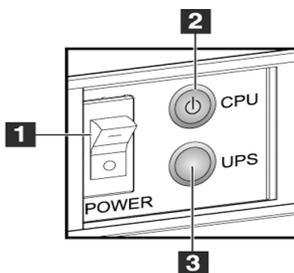


Abbildung 14: Netz Tasten an der Premium-Akquisitions-Workstation

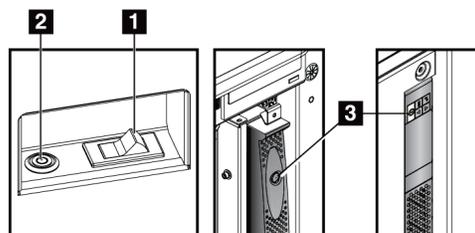


Abbildung 15: Netz Tasten an der Standard-Akquisitions-Workstation

Legende für Abbildung

1. Akquisitions-Workstation-Trennschalter
2. Computer-Netz Taste
3. Netz Taste der USV (optional)

1. Wenn die USV ausgeschaltet war, drücken Sie die USV-Netz Taste (auf der Rückseite der Premium-Akquisitions-Workstation oder seitlich an der Standard-Akquisitions-Workstation) (optional).
2. Drücken Sie die Netz Taste des Computers auf der Rückseite der Akquisition-Workstation.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Anmelden**.

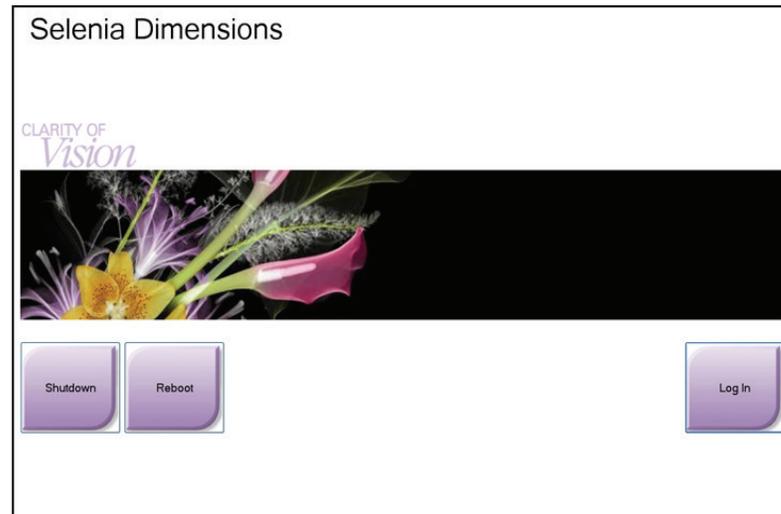


Abbildung 16: Der Startbildschirm



Hinweis

Der Startbildschirm enthält die Schaltfläche „Herunterfahren“ (Shutdown), mit der das System ausgeschaltet werden kann, sowie die Schaltfläche „Neustart“ (Reboot), um das System neu zu starten.



Hinweis

Das System benötigt möglicherweise zwischen fünf und fünfzehn Minuten, um die Bilderfassung vorzubereiten. Die Wartezeit hängt von der Konfiguration der Detektorleistung ab. Ein Zeitgeber in der Taskleiste zeigt die Wartezeit an, bis das System bereit ist. Erfassen Sie keine klinischen oder QK-Bilder, wenn das Systemstatussymbol noch nicht anzeigt, dass das System betriebsbereit ist.

3.4.3 Anmeldung

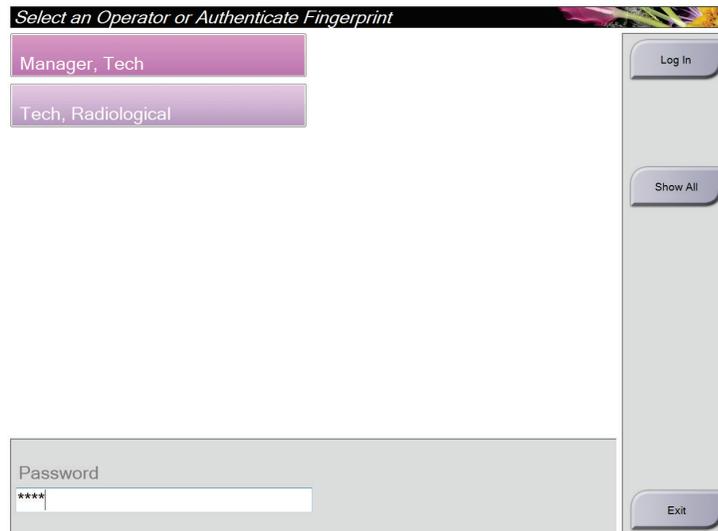


Abbildung 17: So melden Sie sich an

Der Bildschirm zur Benutzeranmeldung zeigt alle Manager und Techniker in der Liste der Bediener an.

1. Wählen Sie die Schaltfläche **Alle anzeigen**, um die Benutzernamen für die Kategorien Service, Anwendungen und Ärzte anzuzeigen.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Anmelden**.

Oder

Lassen Sie Ihren Fingerabdruck bestätigen; drücken Sie dazu Ihren Finger auf den Fingerabdruckleser. Der größte Teil der eindeutigen, wiederholbaren Information des Fingerabdrucks befindet sich auf der Fingerbeere, nicht der Fingerspitze. Wenn der Finger flach auf das Gerät gedrückt wird, wie im Bild links gezeigt, kann die Identifizierung des Fingerabdrucks schnell und genau erfolgen.



Richtiges Vorgehen



Falsches Vorgehen



Hinweis

Wenn Qualitätskontrollaufgaben durchgeführt werden müssen, wird der Bildschirm „Select Function to Perform“ (Durchzuführende Funktion auswählen) angezeigt. Sie können dann Qualitätskontrollaufgaben durchführen oder **Überspringen** auswählen.

3.5 So ändern Sie die Sprache

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Admin**.
2. Wählen Sie die Option **Persönliche Einstellungen**.
3. Wählen Sie im Feld **Ort** im Drop-down-Menü eine Sprache aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern“ und anschließend auf „OK“ zur Anzeige der Meldung „Aktualisierung erfolgreich“. Die ausgewählte Sprache erscheint.

3.6 Funktionsprüfungen durchführen

Führen Sie die Funktionstests im Rahmen der monatlichen Sichtprüfungen durch, um sicherzustellen, dass die Bedienung einwandfrei funktioniert.

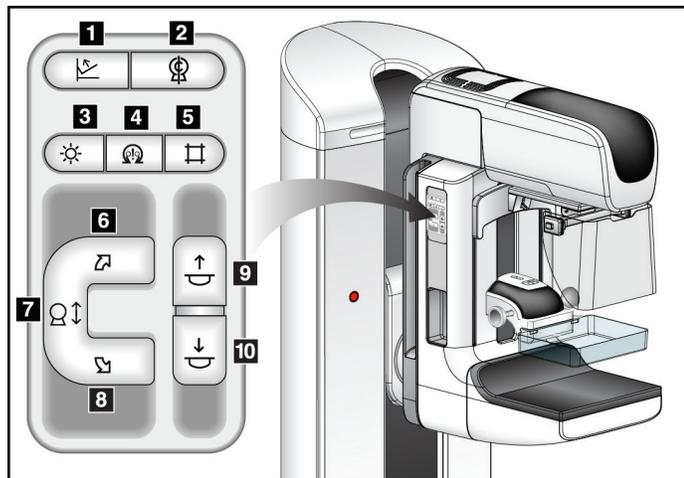


Abbildung 18: C-Bogenregler (linke Seite gezeigt)

Legende für Abbildung

1. Kompressionslösung
2. C-Bogen null
3. Lichtfeldlampe
4. Motor aktivieren
5. Blendenübersteuerung
6. C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn
7. C-Bogen nach oben und unten verstellen
8. C-Bogendrehung gegen den Uhrzeigersinn
9. Kompression auf
10. Kompression ab

Rechts und links an der Gantry befindet sich jeweils ein C-Bogen-Bedienfeld.

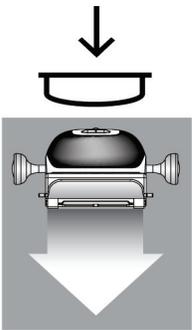
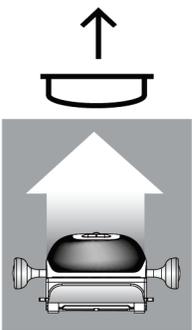


Hinweis

Die vertikale Bewegung und Drehung des C-Bogens ist deaktiviert, wenn eine Kompressionskraft appliziert wird. Ein Kundendienstmitarbeiter kann die Sperrkraft von 22 Newton (5 Pfund) bis 45 Newton (10 Pfund) konfigurieren.

3.6.1 Kompressionsfunktionstests

Tabelle 1: Kompressionstests

Funktion	Funktionsprüfung
<p>Kompression ab</p> 	<p>Drücken Sie auf die Taste „Kompression ab“.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kompressionsbremse wird aktiviert. • Die Lichtfeldlampe leuchtet auf. • Die Kompressionsvorrichtung wird abgesenkt. <p><i>Hinweis ... Wenn Sie die Taste zur Reduktion der Kompression drücken, bleibt die Kompressionsbremse aktiviert, bis Sie die Kompressionsfreigabetaste drücken.</i></p> <p>Die Abwärtsbewegung für die Kompression stoppt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn Sie die Taste loslassen. • bei Erreichen der Druckkraftgrenze. • bei Erreichen des unteren Anschlags.
<p>Kompression auf</p> 	<p>Drücken Sie auf die Taste „Kompression auf“.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kompressionsvorrichtung bewegt sich nach oben. • Die Taste zur Verstellung der Kompressionsvorrichtung nach oben (auf) löst <i>nicht</i> die Kompressionsbremse. <p>Die Bewegung der Kompressionsvorrichtung nach oben stoppt automatisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn Sie die Taste loslassen. • bei Erreichen des oberen Anschlags.
<p>Kompressionsfreigabe</p> 	<p>Drücken Sie die Freigabetaste für die Kompressionsvorrichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kompressionsmotorbremse wird gelöst. • Die Kompressionsvorrichtung hebt sich.

3.6.2 Funktionsprüfungen C-Bogen-Bewegung

C-Bogen-Bewegung nach oben und unten

Tabelle 2: C-Bogen-Bewegung nach oben und unten

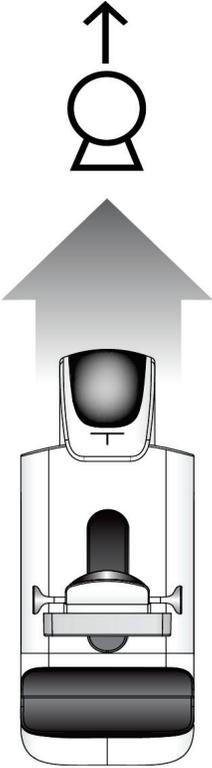
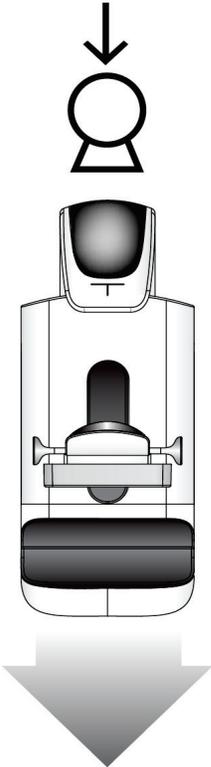
Funktion	Funktionsprüfung
<p>C-Bogen nach oben</p> 	<p>Drücken Sie die Taste „C-Bogen auf“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bewegung des C-Bogens stoppt automatisch bei Freigabe der Taste. • Die Bewegung des C-Bogens stoppt automatisch, sobald der C-Bogen den oberen Anschlag erreicht. • Die vertikale Bewegung und Drehung des C-Bogens ist deaktiviert, wenn eine Kompressionskraft appliziert wird. Ein Kundendienstmitarbeiter kann die Sperrkraft von 22 Newton (5 Pfund) bis 45 Newton (10 Pfund) konfigurieren.

Tabelle 2: C-Bogen-Bewegung nach oben und unten

Funktion	Funktionsprüfung
<p data-bbox="375 359 618 386">C-Bogen nach unten</p> 	<p data-bbox="724 359 1154 386">Drücken Sie die Taste „C-Bogen ab“:</p> <ul data-bbox="769 401 1404 800" style="list-style-type: none"><li data-bbox="769 401 1404 464">• Die Bewegung des C-Bogens stoppt automatisch bei Freigabe der Taste.<li data-bbox="769 478 1404 579">• Die Bewegung des C-Bogens stoppt automatisch, sobald der C-Bogen den unteren Anschlag erreicht.<li data-bbox="769 594 1404 800">• Die vertikale Bewegung und Drehung des C-Bogens ist deaktiviert, wenn eine Kompressionskraft appliziert wird. Ein Kundendienstmitarbeiter kann die Sperrkraft von 22 Newton (5 Pfund) bis 45 Newton (10 Pfund) konfigurieren.

C-Bogen-Drehung

Tabelle 3: C-Bogendrehung entgegen dem Uhrzeigersinn

Funktion	Funktionsprüfung
C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	Drücken Sie die Taste Counterclockwise C-Arm Rotation (C-Bogen-Drehung gegen den Uhrzeigersinn), um die C-Bogen-Drehung gegen den Uhrzeigersinn zu starten.
Linkes Bedienfeld	Rechtes Bedienfeld

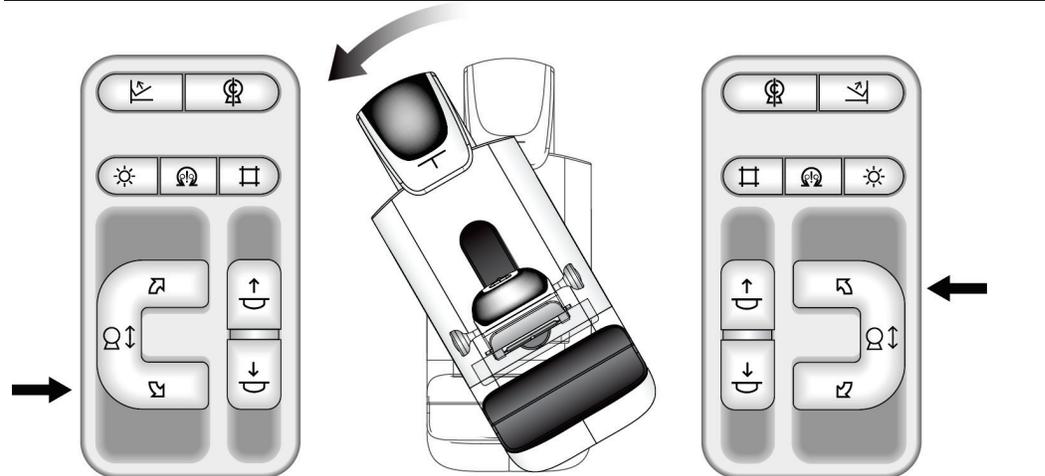
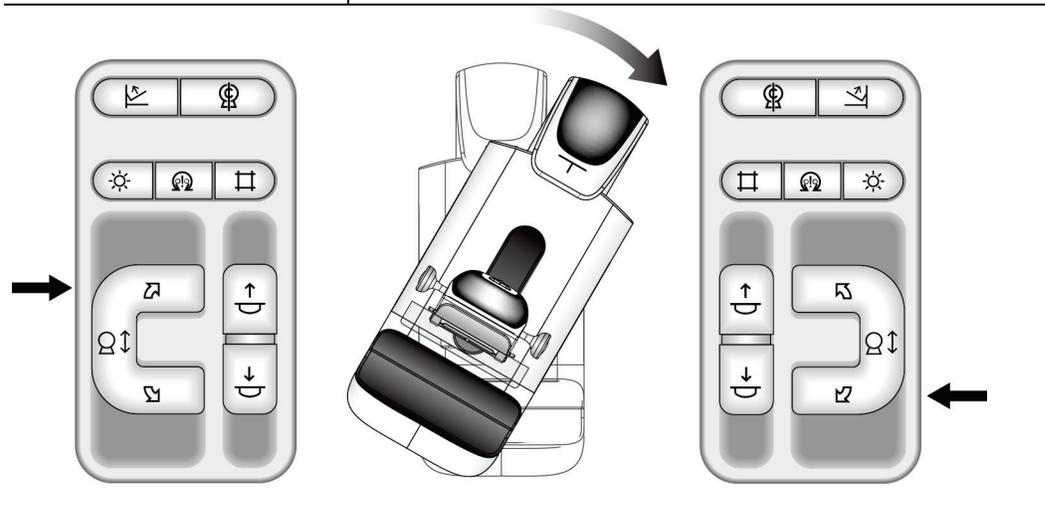


Tabelle 4: C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn

Funktion	Funktionsprüfung
C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	Drücken Sie die Taste Clockwise C-arm Rotation (C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn), um die C-Bogendrehung gegen den Uhrzeigersinn zu starten.
Linkes Bedienfeld	Rechtes Bedienfeld

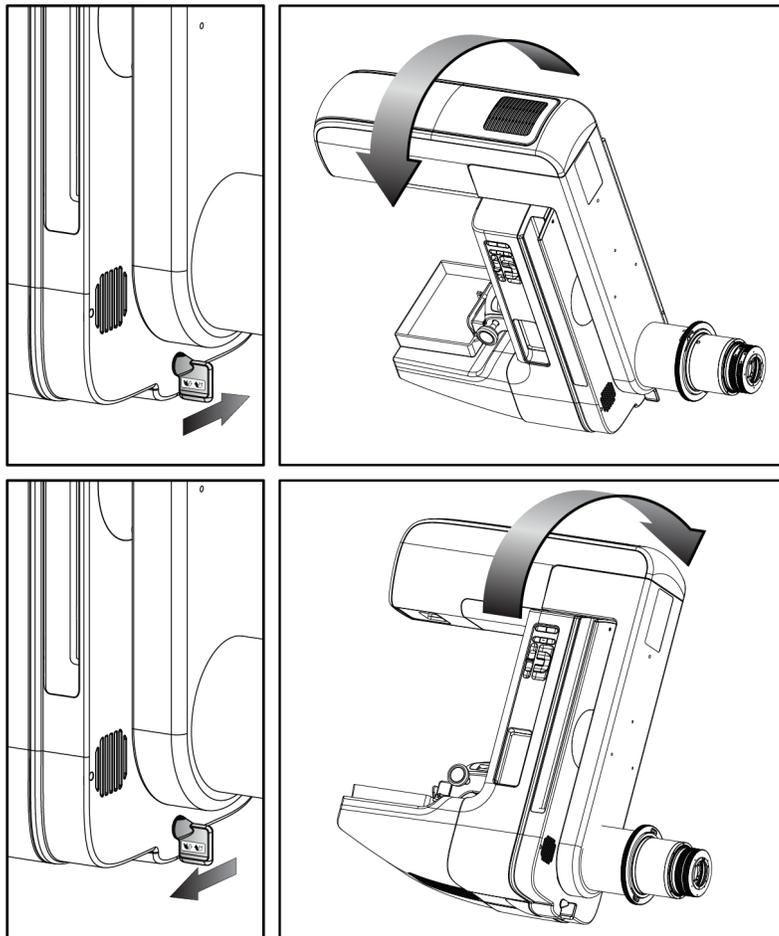


Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Kapitel 3: System-Bedienelemente und Anzeigen

Tabelle 5: Schalter „C-Bogendrehung“

Funktion	Funktionsprüfung
Schalter „C-Bogendrehung“	Drücken Sie den Schalter „C-Bogendrehung“ von sich weg, um den C-Bogen zu sich heran zu bewegen. Ziehen Sie den Schalter „C-Bogendrehung“ zu sich heran, um den C-Bogen von sich weg zu bewegen. Die Bewegung des C-Bogens stoppt bei Freigabe des Schalters.



Automatische C-Bogen-Drehung (Auto-Rotate)



Warnung:

Gefahr eines Erfassens. Achten Sie darauf, dass der C-Bogen während einer Drehung des C-Bogens 50 cm (20 Zoll) Abstand von allen Objekten hat. Verwenden Sie die automatische Drehung nicht, wenn der Abstand des C-Bogens weniger als 50 cm (20 Zoll) beträgt.



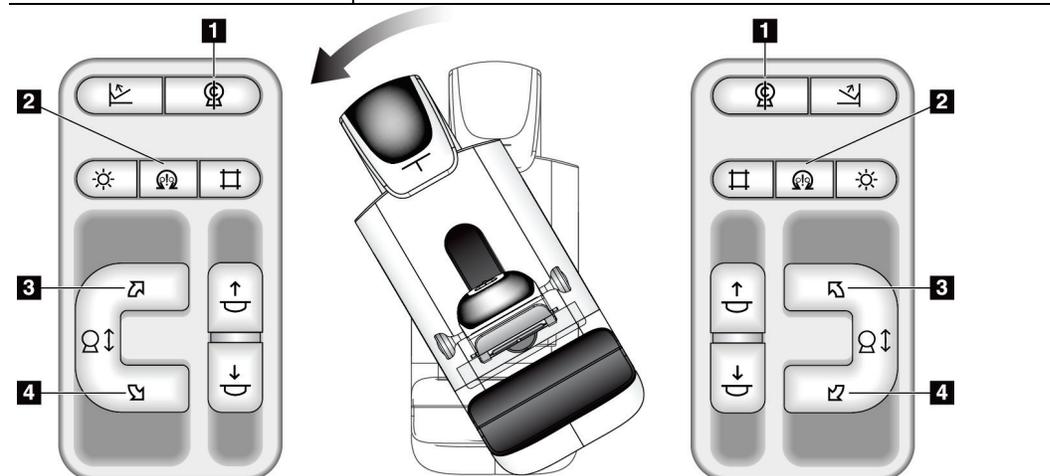
Hinweis

Um die automatische Drehung des C-Bogens zu stoppen, drücken Sie eine beliebige Taste oder den Not-Aus-Schalter.

Motor aktivieren 	Drücken und halten Sie die Taste Motor Enable (Motor aktivieren) und Rotation (Drehung), um die automatische Drehung im oder entgegen dem Uhrzeigersinn zu aktivieren.
C-Bogen null 	Drücken und halten Sie die Taste C-arm Zero (C-Bogen null) und Motor Enable (Motor aktivieren), um den C-Bogen automatisch in die Nullposition zurückzuführen.

Tabelle 6: Automatische C-Bogendrehung entgegen dem Uhrzeigersinn

Funktion	Funktionsprüfung
Automatische C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	Drücken und halten Sie die Taste Motor Enable (Motor aktivieren) (2) und Counterclockwise C-arm Rotation (C-Bogen-Drehung gegen den Uhrzeigersinn) (3 oder 4, je nach Bedienfeld). Das Gerät piept, und der C-Bogen bewegt sich automatisch entgegen dem Uhrzeigersinn.
Linkes Bedienfeld	Rechtes Bedienfeld



Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Kapitel 3: System-Bedienelemente und Anzeigen

Tabelle 7: Automatische C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn

Funktion	Funktionsprüfung
Automatische C-Bogendrehung im Uhrzeigersinn	Drücken und halten Sie die Taste Motor Enable (Motor aktivieren) (2) und Clockwise C-arm Rotation (C-Bogen-Drehung im Uhrzeigersinn) (3 oder 4, je nach Bedienfeld). Das Gerät piept, und der C-Bogen bewegt sich automatisch im Uhrzeigersinn.
Linkes Bedienfeld	Rechtes Bedienfeld

Tabelle 8: Automatische C-Bogen-Bewegung in die Nullposition

Funktion	Funktionsprüfung
Automatische C-Bogen-Bewegung in die Nullposition	Drücken und halten Sie die Taste Motor Enable (Motor aktivieren) (2) und C-arm Zero (C-Bogen null) (1). Das Gerät piept, und der C-Bogen kehrt automatisch in die Nullposition zurück.

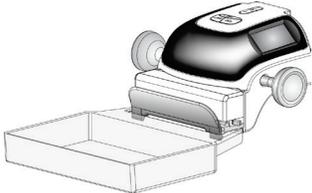
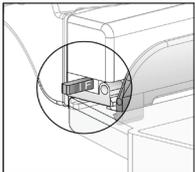
Einblendung

Tabelle 9: C-Bogen-Einblendung

Funktion	Funktionsprüfung
Blendenübersteuerung 	Die Taste Blendenübersteuerung ändert die Blende durch die verschiedenen Röntgenfelder. Drücken Sie die Taste Lichtfeldlampe , um das Röntgenfeld einzublenden, und dann die Taste „Blendenübersteuerung“, um ein Röntgenfeld auszuwählen.
Lichtfeldlampe 	Drücken Sie die Taste Lichtfeldlampe , um das Röntgenfeld ca. 30 Sekunden lang einzublenden. Die Lichtfeldlampe leuchtet beim Start der Kompressions-Abbewegung automatisch auf.

Verschiebung der Platte

Tabelle 10: Verschiebung der Platte

Funktion	Funktionsprüfung
<p>Plattenverschiebungssystem</p> 	<p>Die Durchleuchtungsplatte (18 x 24 cm) bewegt sich um ca. 2,5 cm nach links, nach rechts oder zur Mitte. Wenn die Kompression verwendet wird, können Sie die Platte nicht verschieben. Die Blende ist so programmiert, dass sie der Position der Platte folgt.</p> <p>So testen Sie diese Funktion:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bringen Sie die 18 x 24-cm-Platte in der Kompressionsvorrichtung an. 2. Wählen Sie eine Ansicht. Verwenden Sie die Tasten „Plattenverschiebung“ auf dem Verfahrensbildschirm, um die Position zu übersteuern. <p>Prüfen Sie, ob die Platte automatisch an die neue Position fährt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Schalten Sie die Lichtfeldlampe ein. Überprüfen Sie, dass die Blendenposition mit der Plattenposition übereinstimmt. 4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die anderen beiden Plattenpositionen.
	<p>Über einen FAST-Kompressionsmodus-Schieberegler an der Kompressionsvorrichtung können Sie das System für den Kompressionsmodus FAST oder den normalen Kompressionsmodus konfigurieren.</p> <p>Um den Modus auszuwählen, bewegen Sie den Schieber von einer beliebigen Seite der Kompressionsvorrichtung in die Position „F“.</p>

3.7 Die Not-Aus-Funktion

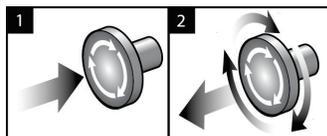


Abbildung 19: Die Not-Aus-Funktion

Es gibt drei Not-Aus-Schalter, einen an jeder Seite der Gantry und einen an der Akquisitions-Workstation.

1. Drücken Sie einen der Not-Aus-Schalter, um die Gantry auszuschalten und den Hebemechanismus der Standard-Akquisitions-Workstation zu deaktivieren.
2. Drehen Sie den Not-Aus-Schalter um eine Vierteldrehung, um ihn zurückzusetzen.

3.8 So schalten Sie das System aus

1. Schließen Sie alle geöffneten Patientenverfahren. Siehe [So schließen Sie ein Verfahren ab](#) auf Seite 62.
2. Betätigen Sie im Bildschirm „Patienten auswählen“ die Schaltfläche **Abmelden**.
3. Betätigen Sie im Startbildschirm die Schaltfläche **Shutdown** (Herunterfahren).
4. Wählen Sie im Bestätigungsbildschirm die Schaltfläche **Ja**.

3.9 So schalten Sie die gesamte Stromversorgung der Akquisitions-Workstation ab

Führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt nach Abschaltung der Akquisitions-Workstation aus.

1. Nachdem das System heruntergefahren ist, drücken Sie die Taste „UPS“ (USV), falls vorhanden, (siehe Nr. 3 in [Abbildung](#) auf Seite 32 und in [Abbildung](#) auf Seite 32).
2. Schalten Sie den Trennschalter der Akquisitions-Workstation aus (siehe Nr. 1 in [Abbildung](#) auf Seite 32 und in [Abbildung](#) auf Seite 32).
3. Ziehen Sie das Netzkabel der Akquisitions-Workstation ab.

So wird das System neu gestartet:

1. Schließen Sie das Netzkabel der Akquisitions-Workstation an.
2. Schalten Sie den Trennschalter der Akquisitions-Workstation ein (siehe Nr. 1 in [Abbildung](#) auf Seite 32 und in [Abbildung](#) auf Seite 32).
3. Drücken Sie die Taste „UPS“ (USV), falls vorhanden, (siehe Nr. 3 in [Abbildung](#) auf Seite 32 und in [Abbildung](#) auf Seite 32).
4. Warten Sie, bis die Konsolenventilatoren laufen.
5. Drücken Sie die Computer-Netztaste.

Kapitel 4: Die Benutzeroberfläche

4.1 Durchzuführende Funktion auswählen

Nach der Anmeldung wird der Bildschirm „Durchzuführende Funktion auswählen“ angezeigt.



Hinweis

Der Bildschirm „Patient auswählen“ erscheint, wenn keine Qualitätskontrollaufgaben geplant sind.

Durchzuführende Funktion auswählen		
Name	Zuletzt ausgeführt	Fälligkeitsdatum
DICOM-Drucker, Qualitätskontrolle		26.03.2010
Lichtkästen und Anzeigebedingungen		26.03.2010
Qualitätskontrolle der Befundstation		26.03.2010
Verstärkerkalibration		26.03.2010
Artefaktbewertung		26.03.2010
Phantombildqualität		26.03.2010
SRV/KRV		26.03.2010
Geometriekalibrierung		26.03.2010
Kompressionsdickenanzeige		26.03.2010
Checkliste für die Sichtprüfung		26.03.2010
Kompressionstest		26.03.2010
Analyse der verworfenen Aufnahmen		26.03.2010
Analyse wiederholter Aufnahmen		26.03.2010

Anzahl der Ergebnisse: 13

Abbildung 20: Beispiel-Bildschirm „Durchzuführende Funktion auswählen“

1. Wählen Sie einen Listeneintrag.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** oder die Schaltfläche **Mark Completed**. Die Schaltfläche **Start** steht nicht für alle Testarten zur Verfügung.
3. Befolgen Sie die Meldungen, um das Verfahren durchzuführen.

Wenn zu diesem Zeitpunkt nicht alle Qualitätskontrollen ausgeführt werden sollen, können Sie auf die Schaltfläche **Überspringen** klicken.



Hinweis

Bei Auswahl der Schaltfläche „Überspringen“ wird der Bildschirm „Patient auswählen“ angezeigt.

Bei Auswahl der Schaltfläche „Admin“ wird der Bildschirm „Admin“ angezeigt. Informationen zu diesem Bildschirm siehe unter [So verwenden Sie den Bildschirm „Admin“](#) auf Seite 105.

4.2 So führen Sie Qualitätskontrollaufgaben durch

1. Wählen Sie eine Qualitätskontrollaufgabe aus dem Bildschirm „Select Function to Perform“.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**.
3. Befolgen Sie die Meldungen am Bildschirm, um das Verfahren durchzuführen.



Abbildung 21: Beispiel-Bildschirm Qualitätskontrolle



Hinweis

Ist die Schaltfläche „**Start**“ für die Qualitätskontrolle nicht aktiviert, klicken Sie auf die Schaltfläche „**Markierung abgeschlossen**“.



Hinweis

Sie können die erforderlichen Qualitätskontrollaufgaben jederzeit durchführen. Wählen Sie die Schaltfläche „Admin“ aus (im Bildschirm The Select Patient Screen (Patientenauswahlbildschirm)). Wählen Sie die Schaltfläche „Qualitätskontrolle“ im Bildschirm „Admin“ aus, um die Liste anzuzeigen.

4.3 Der Bildschirm „Patienten auswählen“

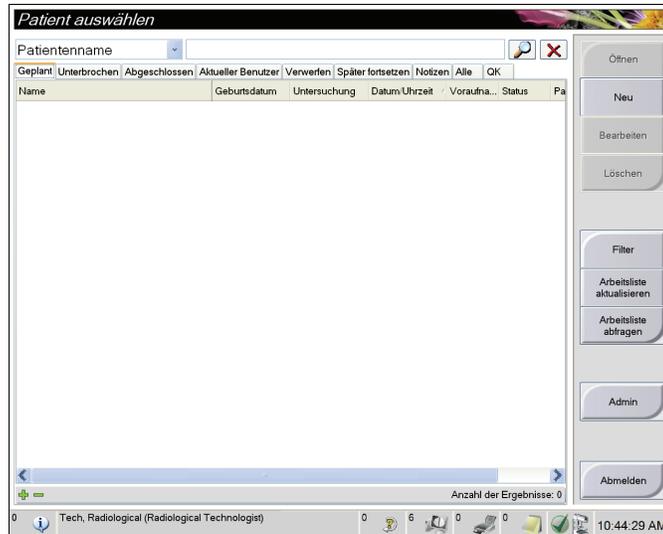


Abbildung 22: Der Bildschirm „Patienten auswählen“

Tabelle 11: Der Bildschirm „Patienten auswählen“

Teil	Beschreibung
1. Schnellsuche	Suchen Sie in der lokalen Datenbank nach Patientennamen, Patienten-ID oder Auftragsnummer.
2. Registerkarte	<p>Die Registerkarten oben im Bildschirm sind konfigurierbar. Ein Benutzer mit ausreichenden Benutzerrechten kann Registerkarten löschen und neue Registerkarten erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Registerkarte Geplant zeigt die geplanten Verfahren an. • Die Registerkarte Läuft zeigt die nicht abgeschlossenen Verfahren an. • Die Registerkarte Abgeschlossen zeigt die abgeschlossenen Verfahren an. • Die Registerkarte Aktueller Benutzer zeigt die Verfahren für den aktuellen Bediener an. • Die Registerkarte Verwerfen zeigt die Verfahren mit verworfenen Ansichten an. • Die Registerkarte Aussetzen zeigt die Verfahren mit ausgesetzten Ansichten an. • Die Registerkarte Alle zeigt alle Verfahren für alle Benutzer an. • Die Registerkarte Notizen zeigt standardmäßig die Patienten mit ungelesenen Notizen an. Vollständige Informationen siehe unter Info zu der Registerkarte „Notizen“ auf Seite 48.

Tabella 11: Der Bildschirm „Patienten auswählen“

Teil	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Die Registerkarte QK zeigt die Verfahren für die Qualitätskontrolle an. Die Registerkarte Unternehmen wird angezeigt, wenn Sie über den Advanced-Workflow-Manager auf Seite 54 verfügen. Auf dieser Registerkarte werden die Verfahren angezeigt, die auf allen Selenia Dimensions erfasst wurden.  <p style="text-align: center;">Abbildung 23: Die Registerkarte „Unternehmen“</p>
3. Andere Funktionen	<p>Sie können über diesen Bildschirm zahlreiche Patientenfunktionen aufrufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neuen Patienten hinzufügen (Neu) – siehe So fügen Sie einen neuen Patienten hinzu auf Seite 50. Patienteninformationen bearbeiten (Bearbeiten) – siehe So bearbeiten Sie die Patienteninformationen auf Seite 51. Patienten von der Arbeitsliste löschen (Löschen) – siehe So löschen Sie einen Patienten manuell auf Seite 51. Patientenfilter verwenden (Filter) – siehe Der Bildschirm „Patientenfilter“ auf Seite 52. Nach einem Patienten in der Modality-Arbeitsliste suchen (Abfrage) – siehe So fragen Sie die Arbeitsliste ab auf Seite 54. Bildschirm „Admin“ verwenden (Admin) – siehe So verwenden Sie den Bildschirm „Admin“ auf Seite 105. Beenden (Abmelden) – siehe So melden Sie sich ab auf Seite 54. Patienten in der Datenbank suchen (über die Registerkarten am oberen Bildschirmrand).

4.3.1 Info zu der Registerkarte „Notizen“

- Wenn Sie die Registerkarte „Notizen“ im Bildschirm „Patient auswählen“ auswählen, wird eine Liste mit Patienten und dazugehörigen Notizen angezeigt.
- Der Standardwert für die angezeigte Liste sind Patienten mit ungelesenen Notizen.
- Der Wert kann geändert werden, so dass Patienten mit gelesenen Notizen oder Patienten mit ungelesenen und gelesenen Notizen angezeigt werden.
- Durch Auswahl der Schaltfläche **Öffnen** wird der Verfahrensbildschirm für den ausgewählten Patienten geöffnet.

4.3.2 Zur Taskleiste

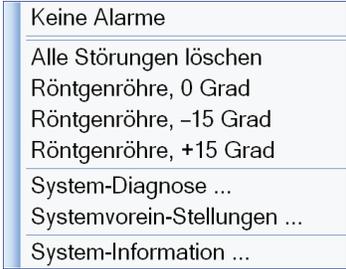
Die Taskleiste am unteren Bildschirmrand zeigt zusätzliche Symbole an, über die Sie Informationen abrufen oder Systemaufgaben durchführen können.



Tabelle 12: Taskleisten-Menüs

	Beschreibung	Menü
1 	<p>Informationssymbol</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol Informationen, um ein Menü anzuzeigen. Dieser Bereich der Taskleiste blinkt gelb, wenn ein Alarm vorhanden ist. Klicken Sie auf Acknowledge All (Alle bestätigen), um die blinkende Anzeige zu stoppen. Klicken Sie auf die Option Alarmer verwalten, um offene Alarmer anzuzeigen und zu schließen.</p>	
2	<p>Name des aktuellen Benutzers</p> <p>Wählen Sie den Benutzernamen, um ein Menü anzuzeigen. Log Out (Abmelden...) ruft den Anmeldebildschirm auf. Mit der Option Meine Einstellungen können Sie Benutzereinstellungen und Workflow-Präferenzen auswählen. Print (Drucken) – druckt die angezeigte Patientenliste auf dem angeschlossenen Drucker aus.</p>	
3 	<p>Ausgabegerätesymbole</p> <p>Wählen Sie ein Symbol für ein Ausgabegerät, um den Bildschirm „Manage Queues“ (Warteschlangen verwalten) anzuzeigen. Dieser Bildschirm zeigt den Status der Aufträge in der Warteschlange und die Auftragsinformationen für die gewählte Ausgabe an und erlaubt ein Filtern der Warteschlangenanzeige.</p>	
4 	<p>Symbol „Notizen“</p> <p>Wählen Sie das Symbol Notiz aus, um den Bildschirm „Patienten mit ungelesenen Notizen“ (Patients with Unviewed Notices) anzuzeigen. Die Zahl auf dem Symbol gibt die Anzahl der Patienten mit ungelesenen Notizen an.</p>	

Tabelle 12: Taskleisten-Menüs

	Beschreibung	Menü
5 	<p style="text-align: center;">Systemstatussymbole</p> <p>Klicken Sie auf das Symbol Strahlerkopf, um ein Menü anzuzeigen. Wenn der Detektor und der Generator einsatzbereit sind, erscheint neben dem Symbol für den Strahlerkopf ein grünes Häkchen.</p> <p>Alle Störungen löschen löscht alle Störungsmeldungen.</p> <p>Röntgenröhre, 0 Grad stellt den Strahlerkopf wieder auf einen Drehwinkel von 0° für die nächste Belichtung ein.</p> <p>Röntgenröhre, -15 Grad stellt den Strahlerkopf auf einen Drehwinkel von -15 Grad für eine Biopsie-Belichtung ein.</p> <p>Röntgenröhre, +15 Grad stellt den Strahlerkopf auf einen Drehwinkel von +15 Grad für eine Biopsie-Belichtung ein.</p> <p>System Diagnostics (Systemdiagnose...) ruft die Einstellungen der Untersysteme auf.</p> <p>Systemvoreinstellungen öffnet den Bildschirm der Gantry zur Einstellung der Standardwerte für Kompression und Generator.</p> <p>System-Information zeigt Informationen zur Akquisitions-Workstation an.</p>	

4.3.3 So öffnen Sie ein Verfahren

1. Bei Auswahl von Patienten aus der Liste in einer der Registerkarten wird die Schaltfläche **Öffnen** aktiviert.
2. Bei Auswahl der Schaltfläche **Öffnen** wird der Verfahrensbildschirm für diesen Patienten angezeigt.

4.3.4 So fügen Sie einen neuen Patienten hinzu

1. Betätigen Sie im Bildschirm „Patient auswählen“ die Schaltfläche **Neu**.
2. Geben Sie die Informationen des neuen Patienten ein und wählen Sie ein Verfahren aus.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**. Es erscheint ein Bildschirm für den neuen Patienten.

Abbildung 24: So fügen Sie einen neuen Patienten hinzu

4.3.5 So bearbeiten Sie die Patienteninformationen

1. Wählen Sie im Bildschirm „Patient auswählen“ den Patientennamen und anschließend die Schaltfläche **Bearbeiten**.
2. Nehmen Sie im Bildschirm „Patient auswählen“ die Änderungen vor und wählen Sie anschließend die Schaltfläche **Speichern**.
3. Wenn der Bildschirm „Aktualisierung erfolgreich“ (Update Successful) angezeigt wird, wählen Sie die Schaltfläche **OK**.

4.3.6 So löschen Sie einen Patienten manuell



Hinweis

Eine Reklamation hebt normalerweise die Notwendigkeit auf, Patienten manuell zu löschen. Informationen hierzu finden Sie unter [Reklamation](#) auf Seite 104.

1. Klicken Sie im Bildschirm „Patient auswählen“ auf einen oder mehrere Patienten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.
3. Wählen Sie bei Aufforderung **Ja** aus.



Hinweis

Techniker sind nicht zum Löschen von Patienten berechtigt.

4.3.7 Der Bildschirm „Patientenfilter“

Wenn Sie auf **Filter** im Bildschirm „Patient auswählen“ klicken, wird der Bildschirm „Patientenfilter“ für die ausgewählte Registerkarte angezeigt.

Name	Geburtsdatum	Untersuchung	Datum/Uhrzeit	Status	Patient
test*test	09.09.1989	Mehrere	27.10.2011 13:10	Mehrere	34905
		Standard Scre...	27.10.2011 13:10	Unterbro...	
		Stereo, RCC		Geplant	

Abbildung 25: Die Registerkarte „Filter“ im Bildschirm „Patientenfilter“

Die Registerkarten „Filter“ und „Spalten“ im Bildschirm Patientenfilter

Mit der Registerkarte „Filter“ können Sie die Filteroptionen für die angezeigte Patientenliste ändern. Wenn Sie eine Option wählen oder abwählen, wird die Änderung im Bildschirmbereich „Ergebnisse“ angezeigt.



Hinweis

Manager-Zugriffsrechte sind erforderlich, um diese neuen Filter in der ausgewählten Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“ zu speichern (siehe [Andere Funktionen der Registerkarte „Filter“](#) auf Seite 53).

In der Registerkarte „Spalte“ können Sie weitere Suchoptionen für die gefilterte Liste hinzufügen (z. B. Alter, Geschlecht, Notizen). Die Optionen werden als Spalten im Ergebnisbereich angezeigt. Um weitere Spalten zu einer gefilterten Liste hinzuzufügen, wählen Sie die Registerkarte „Spalte“ und anschließend die Optionen.



Hinweis

Wenn Sie eine Zeile in der Ergebnisliste markieren und dann auf die Schaltfläche „Öffnen“ klicken, wird der Verfahrensbildschirm für den gewählten Patienten angezeigt.

Andere Funktionen der Registerkarte „Filter“

Mit der Registerkarte „Filter“ können Benutzer mit Zugriffsberechtigung andere Registerkarten im Bildschirm „Patient auswählen“ hinzufügen, ändern oder löschen. Weitere Informationen in der Tabelle unten.

Tabelle 13: Optionen der Registerkarte „Filter“ (Zugriffsberechtigung erforderlich)

<ul style="list-style-type: none"> • Ändern der aktuellen Parameter des Patientenfilters. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie eine Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter. 3. Wählen Sie die Filteroptionen. 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern. 5. Achten Sie darauf, dass der Name der ausgewählten Registerkarte im Namensfeld erscheint. 6. Klicken Sie auf OK.
<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen einer neuen Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie eine Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter. 3. Wählen Sie die Filteroptionen für die Registerkarte. 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern unter. 5. Geben Sie einen neuen Namen für die Registerkarte ein. 6. Klicken Sie auf OK.
<ul style="list-style-type: none"> • Löschen einer Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie eine Registerkarte im Bildschirm „Patient auswählen“. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter. 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen. 4. Klicken Sie auf Ja zur Bestätigung des Löschvorgangs.

4.3.8 So aktualisieren Sie die Arbeitsliste

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh Worklist** (Arbeitsliste aktualisieren), um die geplanten Patientenlisten zu aktualisieren.

4.3.9 So fragen Sie die Arbeitsliste ab

Verwenden Sie die Funktion „Arbeitsliste abfragen“, um nach einem Patienten oder einer Liste von Patienten zu suchen.

Zur Eingabe der Abfrageinformationen gibt es zwei Methoden:

- **Strichcode-Scanner** – Das Feld, das vom Strichcode-Scanner gescannt wird, kann konfiguriert werden. Scannen Sie den Strichcode des konfigurierten Felds. Das geplante Verfahren wird angezeigt und der Patient zur lokalen Datenbank hinzugefügt. Der Benutzer kann standardmäßig anhand von Patienten-ID, Auftragsnummer oder abgefragter Verfahrens-ID scannen.
- **Tastatur** – Verwenden Sie ein oder mehrere Felder, um den „Verfasser der Modalität-Arbeitsliste“ abzufragen. Alle Abfragefelder können konfiguriert werden. Zu den Standardfeldern gehören: Patientennamen, Patienten-ID, Auftragsnummer, abgefragte Verfahrens-ID und Startdatum des geplanten Verfahrens. Das geplante Verfahren wird angezeigt und der Patient zur lokalen Datenbank hinzugefügt.

4.3.10 Zur Schaltfläche „Admin“

Siehe [Benutzeroberfläche zur Systemadministration](#) auf Seite 105.

4.3.11 So melden Sie sich ab

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Abmelden“, um den Startbildschirm aufzurufen.

4.4 Advanced-Workflow-Manager

Der Advanced-Workflow-Manager ist eine Workflow-Engine, mit der zahlreiche Selenia Dimensions Systeme miteinander kommunizieren und Bilder austauschen können. Dieses System verwaltet alle Patienten, Verfahren und Bilder, die auf allen Selenia Dimensions Systemen erfasst wurden und miteinander verknüpft sind. Zusätzlich synchronisiert der Advanced-Workflow-Manager Notizen und stellt allen Selenia Dimensions Systemen, die an ihn angeschlossen sind, frühere Bilder zur Verfügung.

Bei Selenia Dimensions Systemen, die an den Advanced-Workflow-Manager angeschlossen sind, wird die Registerkarte „Enterprise“ (Unternehmen) auf dem Bildschirm „Select Patient“ (Patient auswählen) angezeigt. Auf dieser Registerkarte werden die Verfahren angezeigt, die auf allen angeschlossenen Selenia Dimensions Systemen erfasst wurden.

4.5 Der Bildschirm „Verfahren“

Wählen Sie die Registerkarte „Generator“ (oben links im Bildschirm), um die Belichtungstechniken für das Verfahren einzustellen. Wählen Sie zur Bildbetrachtung auf der Registerkarte „Werkzeuge“ (im oberen Teil des Bildschirms auf der linken Seite) die entsprechenden Optionen (siehe [Registerkarte „Werkzeuge zur Bildbetrachtung“](#) auf Seite 73).



Hinweis

Abhängig von den Lizenzeinstellungen Ihres Systems können Ihnen verschiedene Registerkarten angezeigt werden. Weitere Informationen bzgl. der Registerkarte „Biopsy“ (Biopsie) finden Sie in der *Bedienungsanleitung zum Affirm*.

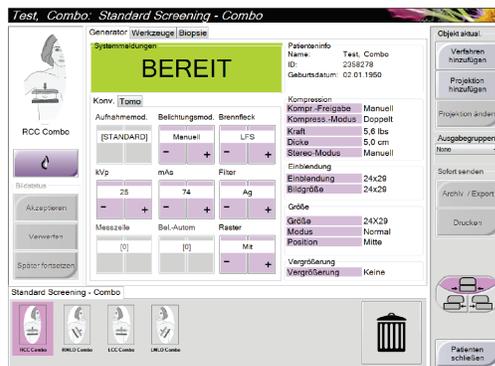


Abbildung 26: Die Registerkarte „Generator“ in einem Beispiel-Verfahrensbildschirm

4.5.1 So stellen Sie die Belichtungsparameter ein

Bildaufnahmemodus auswählen (Tomosynthese-Option)

- Standard Für routinemäßige Tomosynthese-Screening-Verfahren
- Erweitert (Enhanced) Für Tomosynthese-Diagnoseansichten.



Warnung:

Der erweiterte Akquisitionsmodus mit Kombinationsbilderfassung kann eine Strahlungsdosis erzeugen, die höher ist als der MQSA-Screening-Grenzwert von 3,0 mGy; daher sollte dieser Modus nur zur diagnostischen Auswertung verwendet werden.

Belichtungsmodus auswählen

- **Manuell** Der Benutzer wählt kV, mAs, Brennfleck und Filter.
- **AEC: Auto-Time** Der Benutzer wählt kV, Brennfleck und Filter. Das System wählt die mAs.
- **AEC: Auto-kV** Der Benutzer wählt den Brennfleck aus. Das System wählt die Parameter kV, mAs und Filter (Rhodium) aus.
- **AEC: Auto-Filter** Der Benutzer wählt den Brennfleck aus. Das System wählt die Parameter kV, mAs und Filter (Rhodium) aus.

Verwenden Sie die AEC-Modi zur automatischen Belichtungskontrolle, wenn das System die Belichtungstechniken kontrollieren soll.

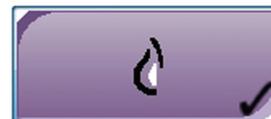
So verwenden Sie den AEC-Sensor

Der AEC-Sensor besitzt 7 manuelle Positionen und eine Automatikposition. Die manuellen Positionen starten am Rand der Brustwand (Position 1) und erstrecken sich in Richtung des Randes der Brustwarze (Position 7). Mit der automatischen Position werden zwei Regionen innerhalb eines Bereiches gewählt, der von der Brustwand bis zur Brustwarze reicht.

Verwenden Sie die Plus- (+) und Minustasten (-) an der Kompressionsvorrichtung oder im Bildschirmbereich „AEC-Sensor“, um die Sensorposition zu verändern. Sie können auf „Auto AEC“ klicken, damit das System die beste Brustbelichtung berechnet.

4.5.2 So verwenden Sie die Schaltfläche „Implantat verwenden“

Die Schaltfläche **Implant Present** (Implantat vorhanden) befindet sich über der Schaltfläche **Accept** (Annehmen) auf dem Verfahrensbildschirm. Diese Schaltfläche dient der Spezialbearbeitung von Implantatansichten und Ansichten mit verschobenem Implantat und ändert das DICOM-Tag „Implantat vorhanden“ (Implant Present) im Bildkopf. Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, erscheint ein Häkchen auf der Schaltfläche.



Wählen Sie die Schaltfläche **Implantat vorhanden** (Implant Present) für die Implantatansichten und die Ansichten mit verschobenem Implantat, bevor Sie das Bild aufnehmen.



Hinweis

Die Schaltfläche „Implantat vorhanden“ (Implant Present) wird automatisch ausgewählt, wenn in einer Verfahrensregisterkarte eine ID-Ansicht enthalten ist.

4.5.3 So nehmen Sie ein Bild auf

Informationen zu klinischen Verfahren finden Sie unter [Klinische Verfahren](#) auf Seite 93.

1. Wählen Sie eine Ansicht aus den Miniaturbildern unten im Bildschirm.
2. Halten Sie die **Röntgentaste** für die volle Belichtung gedrückt.

Während der Belichtung:

- Eine Systemmeldung mit einem gelben Hintergrund wird angezeigt (siehe folgende Abbildung)
- Während der Belichtung ertönt ein akustisches Signal

Das akustische Signal ist eine kontinuierliche Abfolge von Tönen. Das Signal ertönt während der gesamten kombinierten Akquisition von der Einleitung der Belichtung bis zum Ende der konventionellen Ansicht. Das akustische Signal wird zwischen der Tomosynthese und konventionellen Belichtungen nicht unterbrochen. Der Expositionsschalter darf während des akustischen Signals nicht losgelassen werden.

- Der Röntgenindikator auf dem Bedienfeld leuchtet auf, um anzuzeigen, dass Röntgenstrahlen abgegeben werden

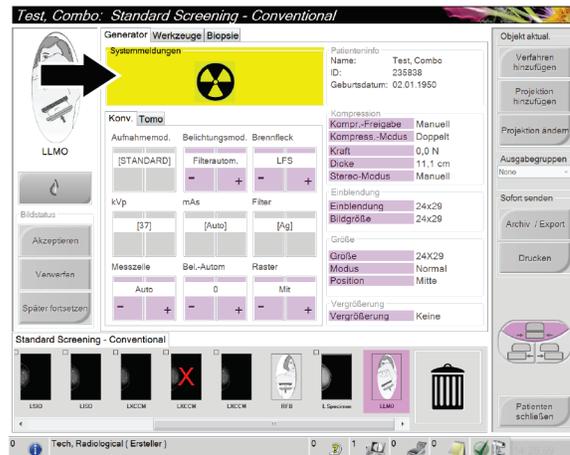


Abbildung 27: Belichtung läuft ...

3. Wenn das akustische Signal endet und die Systemmeldung **Standby** anzeigt (siehe folgende Abbildung), können Sie die Röntgentaste loslassen.

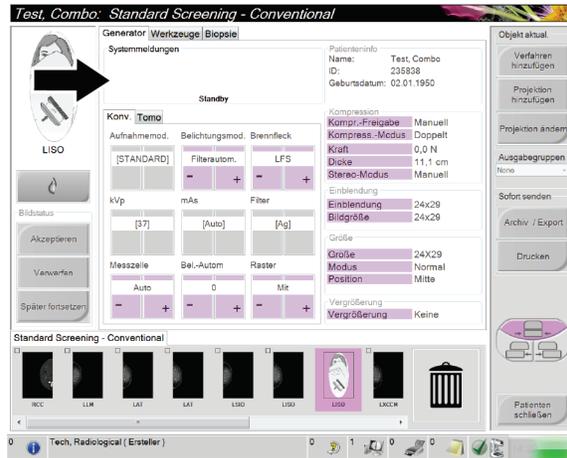


Abbildung 28: Exposition abgeschlossen

4. Nach abgeschlossener Röntgenbelichtung wird das Bild angezeigt.
Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um die Akquisition abzuschließen:
 - **Annehmen**, um das Bild zu akzeptieren. Das Bild wird mit allen Attributen und Markierungen an die Ausgabegeräte übertragen.
 - **Verwerfen**, um das Bild zu verwerfen. Wählen Sie den Grund des Verwerfens aus, sobald das Dialogfeld angezeigt wird. Die Vorschau wird geschlossen. Sie können die verworfene Ansicht wiederholen oder eine andere Ansicht auswählen.
 - **Aussetzen**, um die Bewertung des Bildes offen zu lassen. Das Bild wird für die zukünftige Betrachtung gespeichert.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für jede Ansicht.



Hinweis

Ein Benutzer mit Managerrechten kann die Funktionen „Automatisches Annehmen“ und „Automatisches Aussetzen“ für neue Bilder im System konfigurieren.

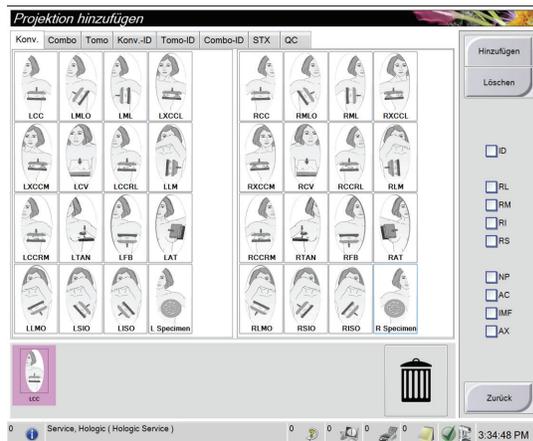
4.5.4 So fügen Sie eine Ansicht hinzu oder entfernen eine Ansicht

1. Zum Hinzufügen einer Ansicht wählen Sie die Schaltfläche „Ansicht hinzufügen“, um den Bildschirm „Ansicht hinzufügen“ anzuzeigen.



Hinweis

Abhängig von den Lizenzeinstellungen Ihres Systems können Ihnen verschiedene Registerkarten angezeigt werden.



Ansichts-Modifikatoren

ID = Implantat verschoben
 RL = lateral gerollt
 RM = medial gerollt
 RI = inferior gerollt
 RS = superior gerollt
 NP = Warze im Profil
 AC = Kompression anterior
 IMF = inframammäre Falte
 AX = Achselgewebe

Abbildung 29: Der Bildschirm „Ansicht hinzufügen“

2. Klicken Sie auf die Registerkarte und wählen Sie die Ansicht aus. Sie können maximal drei Ansichten auf der rechten Seite des Bildschirms zur Modifikation auswählen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Es erscheint am unteren Rand des Fensters ein Miniaturbild für jede Ansicht, die Sie ausgewählt haben.
4. Zum Entfernen einer Ansicht von der hinzugefügten Liste markieren Sie die Ansicht und klicken anschließend auf das Papierkorbsymbol.
5. Zum Entfernen aller Ansichten von der hinzugefügten Liste wählen Sie **Clear** (Löschen).

4.5.5 So fügen Sie ein Verfahren hinzu

1. Klicken Sie zum Hinzufügen eines weiteren Verfahrens auf die Schaltfläche **Add Procedure** (Verfahren hinzufügen) im Bildschirm für das gewünschte Verfahren, um das Dialogfeld „Verfahren hinzufügen“ anzuzeigen.



Abbildung 30: Der Dialog „Verfahren hinzufügen“

2. Wählen Sie mit den Drop-down-Menüs das Verfahren aus, das Sie hinzufügen wollen.
3. Geben Sie eine Auftragsnummer („Zugriffsnummer“) ein oder wählen Sie das Kontrollkästchen „Auftragsnummer“, um die aktuelle Nummer zu verwenden.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Eine neue Registerkarte mit den Miniaturbildern für das hinzugefügte Verfahren wird angezeigt.

Verfügbare Verfahren

Die folgende Tabelle zeigt die Hauptgruppen von Verfahren, die im System verfügbar sind.

Tabelle 14: Verfahrensgruppen

Verfahren	Beschreibung
Traditionell	Nur 2D-Bilder
Combo	2D- und 3D-Bilder
Tomo	Nur 3D-Bilder
TomoHD	3D-Bilder und ein erzeugtes C-View-Bild
KomboHD	2D- und 3D-Bilder und ein erzeugtes C-View-Bild
Biopsie	Biopsie unter Verwendung von stereotaktischer Zielpunktansteuerung
Tomo-geführte Biopsie	Biopsie unter Verwendung von Tomosynthese-Zielpunktansteuerung
Probe	Spezielle Probenbilder



Hinweis

Einige Verfahren in der Liste werden nur angezeigt, wenn das System für dieses Verfahren lizenziert ist.

4.5.6 So bearbeiten Sie eine Ansicht

Verwenden Sie den Bildschirm „Ansicht bearbeiten“, um einem Bild verschiedene Ansichten zuzuweisen.



Abbildung 31: Der Bildschirm „Ansicht bearbeiten“

So bearbeiten Sie eine Ansicht:

1. Wählen Sie ein belichtetes Miniaturbild im Bildschirm „Verfahren“.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ansicht bearbeiten**.
3. Wählen Sie die erforderliche Ansicht aus dem Bildschirm. Sie können maximal drei Ansichts-Modifikatoren auswählen. Eine Beschreibung der Ansichts-Modifikatoren finden Sie in der [Abbildung](#) auf Seite 59.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.
5. Wenn der Bildschirm „Update Successful“ (Aktualisierung erfolgreich) angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**.



Hinweis

Der Bildschirm „Ansicht bearbeiten“ für Biopsieverfahren zeigt verschiedene Ansichts-Modifikatoren an. Siehe *Bedienungsanleitung zum Affirm*.

4.5.7 So schließen Sie ein Verfahren ab

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Patienten schließen**. Wenn Sie Bilder aufgenommen haben, wird ein Dialogfeld „Verfahren abschließen“ angezeigt. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

<ul style="list-style-type: none">• „Verfahren abschließen“ beenden	Schließt das Verfahren und legt es in der Registerkarte „Abgeschlossen“ ab.
<ul style="list-style-type: none">• „Verfahren abschließen“ läuft	Schließt das Verfahren und legt es in der Registerkarte „Läuft“ ab.
<ul style="list-style-type: none">• „Verfahren abschließen“ unterbrechen	Schließt das Verfahren und legt es in der Registerkarte „Abgebrochen“ ab. Ein Dialogfeld wird angezeigt, und Sie müssen aus einer Liste den Grund für die Unterbrechung des Verfahrens auswählen oder einen neuen Grund hinzufügen.
<ul style="list-style-type: none">• Zurück zum Verfahren	Kehrt zum Verfahren zurück

Wenn Bilder mit der Markierung „Pend“ (Aussetzen) vorhanden sind, erscheint ein Dialogfeld mit folgenden Optionen:

- Alle annehmen und fertige schließen
- „Verfahren abschließen“ läuft
- Zurück zum Verfahren

Wenn MPPS aktiviert ist, werden die Meldungen an die Ausgabegeräte gesendet, wenn Sie „Abgeschlossen“ oder „Abgebrochen“ auswählen. Sie können auch die Registerkarte über den Miniaturbildern anklicken und halten, um eine Nachricht über den Verfahrensstatus während des Verfahrens erneut zu senden. Ein Dialogfeld „Verfahrensmaßnahmen“ (Procedure Action) mit Schaltflächen zum erneuten Senden eines Status oder Zurückkehren zum Verfahren wird angezeigt.

4.6 So rufen Sie Funktionen zur Bildbetrachtung auf

Klicken Sie auf die Registerkarte „Werkzeuge“ im Verfahrensbildschirm, um auf die Bildkontrollfunktionen zuzugreifen. Weitere Informationen unter [Registerkarte „Werkzeuge zur Bildbetrachtung“](#) auf Seite 73.

4.7 So verwenden Sie die Ausgabegruppen

Die akzeptierten Bilder werden automatisch an die Ausgabegeräte in der ausgewählten Ausgabegruppe gesendet. Die Systemkonfiguration steuert, ob die Bilder gesendet werden, wenn ein Patient geschlossen oder das Bild akzeptiert wird.



Hinweis

Tomosynthese-Bilder werden nicht an einen Drucker in der ausgewählten Ausgabegruppe gesendet. Sie können Tomosynthese-Bilder mit dem Druckdienstprogramm drucken.

4.7.1 So wählen Sie eine Ausgabegruppe aus



Wählen Sie eine Ausgabegerätegruppe, beispielsweise PACS, Diagnose-Workstations, CAD-Geräte oder Drucker, aus dem Dropdown-Menü für die Ausgabegruppen im Verfahrensbildschirm.



Hinweis

Bilder werden nur bei Auswahl einer Ausgabegruppe gesendet.

4.7.2 So fügen Sie eine Ausgabegruppe hinzu oder bearbeiten sie



Hinweis

Die Konfiguration der Ausgabegruppen erfolgt während der Installation. Sie können aber existierende Gruppen bearbeiten und neue Gruppen hinzufügen.

So fügen Sie eine neue Ausgabegruppe hinzu:

1. Rufen Sie den Bildschirm „Admin“ auf.
2. Klicken Sie auf **Ausgabegruppen verwalten**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu**, geben Sie die Informationen ein und wählen Sie das/die Ausgabegerät(e) aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Wenn der Bildschirm „Aktualisierung erfolgreich“ angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**.
5. Sie können jede beliebige Gruppe als Standard auswählen.

So bearbeiten Sie eine Ausgabegruppe:

1. Rufen Sie den Bildschirm „Admin“ auf.
2. Klicken Sie auf **Ausgabegruppen verwalten**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und nehmen Sie die Änderungen vor.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**. Wenn der Bildschirm „Aktualisierung erfolgreich“ angezeigt wird, klicken Sie auf **OK**.

4.7.3 So verwenden Sie die Funktion „Custom Output“

Die Option „Custom Output“ (Benutzerdefinierte Ausgabe) ermöglicht es, eine Ausgabegruppe aus den im Verfahrensbildschirm ausgewählten Daten zu erstellen. Die erstellte Ausgabegruppe bleibt so lange als benutzerdefinierte Option bestehen, bis eine neue benutzerdefinierte Gruppe erstellt wird.

Erzeugen einer benutzerdefinierten Gruppe mit den Daten des Verfahrensbildschirms:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü „Output Groups“ (Ausgabegruppen) im Verfahrensbildschirm die Option „Custom“ (Benutzerdefiniert) aus.
2. Wählen Sie die gewünschten Elemente aus der Liste der verfügbaren Geräte im Bildschirm „Output Groups“ (Ausgabegruppen) und wählen Sie dann **OK** aus.

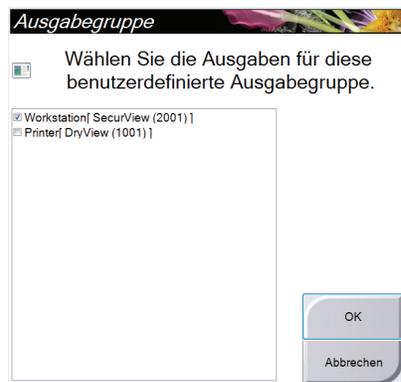


Abbildung 32: Beispiel: benutzerdefinierte Ausgabegruppe

4.8 So verwenden Sie Ausgaben nach Bedarf (On-Demand)

Ausgaben nach Bedarf sind: Archiv/Export oder Druck. Sie können einen momentan geöffneten Patienten manuell archivieren (Archiv), exportieren (Export) oder drucken (Druck), bis das Verfahren abgeschlossen wird.

Wenn Sie eine Schaltfläche für die On-Demand-Ausgabe wählen, können Sie Bilder vom aktuell geöffneten Patienten an alle beliebigen konfigurierten Ausgabegeräte senden.

4.8.1 So archivieren Sie Aufnahmen

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „**Archiv/Export**“.
2. Wählen Sie das Verfahren oder die Ansichten im On-Demand-Bildschirm „Archiv“.
 - Mit der Schaltfläche „**Select All**“ (Alle auswählen) können Sie alle Datensätze im Bildschirm auswählen.
 - Die Schaltfläche „**Clear**“ (Löschen) löscht alle Datensätze im Bildschirm.
 - Über die Schaltfläche „**Priors**“ (Vorherige) können Sie frühere Verfahren und Ansichten für diesen Patienten anzeigen.
 - Über die Schaltfläche „**Rejected**“ (Verworfen) können Sie verworfene Ansichten für diesen Patienten anzeigen.

3. So wählen Sie ein Speichergerät aus:
 - Klicken Sie auf „**Device List**“ (Geräteliste) und wählen Sie eine der angezeigten Optionen aus dem Dropdown-Menü „Storage Device“ (Speichergeräte) aus.
 ODER
 - Wählen Sie eine Ausgabegruppe aus dem Dropdown-Menü „**Output Group**“ (Ausgabegruppe) aus.
4. Wählen Sie die Schaltfläche „**Archive**“ (Archiv), um alle ausgewählten Bilder in das gewählte Archiv zu kopieren.



Hinweis

Verwenden Sie das Dienstprogramm „Warteschlangen verwalten“ in der Taskleiste, um den Archivierungsstatus zu überprüfen.

4.8.2 So führen Sie einen Export durch

1. Wählen Sie die Schaltfläche „**Archive/Export**“ (Archiv/Export) aus (auf der rechten Seite des Verfahrensbildschirms).
2. Wählen Sie die Bilder aus, die exportiert werden sollen, und wählen Sie dann die Schaltfläche „**Export**“.

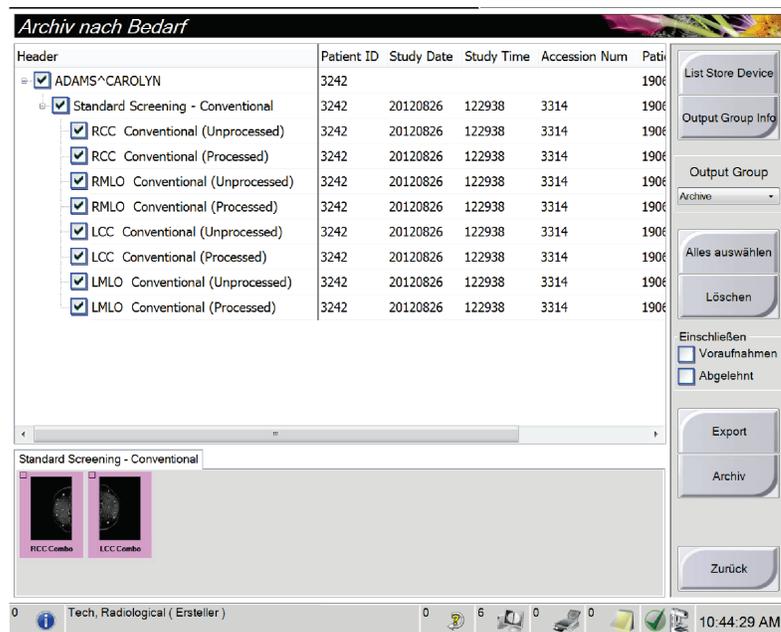
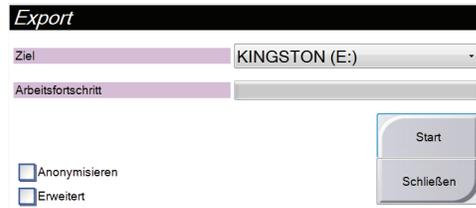


Abbildung 33: Bildauswahl für den Export

3. Wählen Sie den gewünschten Speicherort aus dem Dropdown-Menü im Exportbildschirm aus.



- Wählen Sie die Schaltfläche „**Anonymize**“ (Anonymisieren) aus, um Patientendaten zu anonymisieren.
 - Wählen Sie die Schaltfläche „**Erweitert**“ (Advanced) aus, um einen lokalen Speicherort für die ausgewählten Datensätze und den Exporttyp auszuwählen.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, um alle ausgewählten Bilder auf das gewählte Gerät zu kopieren.

4.8.3 So drucken Sie

1. Wählen Sie im Bildschirm „Verfahren“ die Schaltfläche **Drucken**, um den Bildschirm „Drucken“ anzuzeigen. Informationen zur Vorbereitung der Druckdaten finden Sie in der [Abbildung](#) auf Seite 67.
2. Klicken Sie auf das Filmformat im entsprechenden Bereich auf dem Bildschirm.
3. Wählen Sie das Miniaturbild.
4. Wählen Sie den Bildmodus (Konventionell, Projektion oder Rekonstruktion). Die Schaltfläche C-Ansicht wird angezeigt, wenn das System für C-Ansicht lizenziert ist.
5. Wählen Sie den Anzeigebereich (Nr. 16) im Druckbildschirm aus. Das Bild, das in diesem Bereich angezeigt wird, ist das Bild, das letztendlich gedruckt wird.
6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, um andere Bilder auf denselben Multiformatfilm zu übertragen.
7. Zum Drucken derselben Bilder mit einem anderen Filmformat klicken Sie auf **Neuer Film** (Nr. 12) und führen Sie die Schritte 2 bis 6 aus.
8. Nutzen Sie die Schaltflächen oben links auf dem Druckbildschirm (Nr. 1 bis 6) zum Ein- und Ausblenden von Patientendaten, Notiz-Markierungen und Anmerkungen sowie zum Wechseln der Bildrichtung.
9. Klicken Sie auf **Drucken**, um die Filme zu drucken.

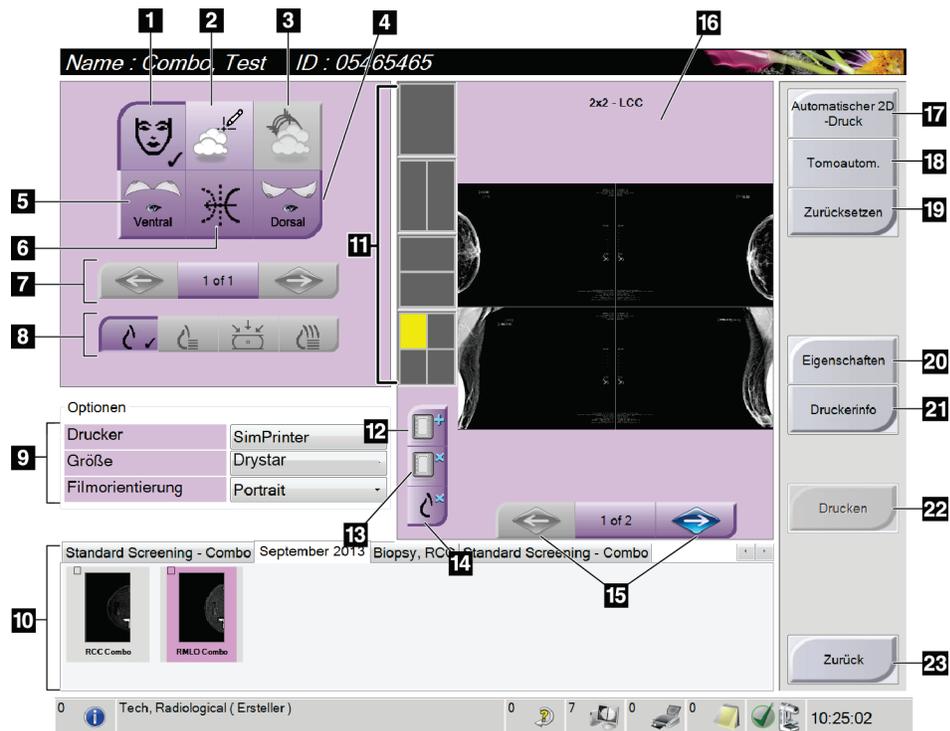


Abbildung 34: Der Bildschirm „Drucken“

Legende für Abbildung

- | | |
|--|--|
| 1. Patientendaten ein- und ausblenden. | 13. Löschen eines Films. |
| 2. Notiz-Markierungen und Anmerkungen ein- und ausblenden. | 14. Löschen eines Bildes aus einem Film. |
| 3. Ziele in Biopsiebildern ein- und ausblenden. | 15. Durchblättern der Filmseiten. |
| 4. Das Bild aus dorsaler Perspektive drucken. | 16. Bildanzeigebereich. |
| 5. Das Bild aus ventraler Perspektive drucken. | 17. Drucken konventioneller Bilder (und von C-Ansichts-Bildern, wenn das System lizenziert ist) mit der Standardkonfiguration. |
| 6. Umkehren (Spiegeln) des Bildes. | 18. Drucken von Tomosynthese-Bildern (Projektionen oder Schichtbilder), die für den Druck markiert sind (Tomosynthese-Option). |
| 7. Zum vorherigen oder nächsten Tomosynthese-Bild (Projektion oder Schichtbild) springen (Tomosynthese-Option). | 19. Wiederherstellen der Standardeinstellungen des Druckbildschirms. |
| 8. Auswählen der Ansichten Konventionell, Projektion oder Rekonstruktion (Tomosynthese-Option). Die Schaltfläche C-View wird angezeigt, wenn das System für C-View lizenziert ist. | 20. Öffnen des Bildschirms „Eigenschaften“. |
| 9. Wählen Sie die Druckeroptionen aus. | 21. Anzeigen der IP-Adresse, des AE-Titels, des Anschlusses und der Option zum Drucken in der Originalgröße. |
| 10. Miniaturansichten anzeigen. | 22. Starten des Druckvorgangs. |
| 11. Auswählen des Filmformats (Anzahl der Kachelbilder). | 23. Rückkehr zum Verfahrensbildschirm. |
| 12. Erstellen eines neuen Films. | |

4.9 So verwenden Sie die Plattenverschiebungsfunktion

1. Wählen Sie im Bildschirm „Prüfungsverfahren“ (Untersuchungsverfahren) eine unbelichtete Miniaturbildansicht. Die Platte fährt an die Standardposition für diese Ansicht.
2. Im Bildschirmbereich für die Plattenverschiebung können Sie die Standard-Plattenposition der gewählten Ansicht umgehen. Die Platte fährt an die neue Position.

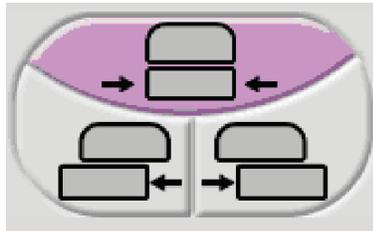


Abbildung 35: Tasten für Plattenverschiebung

Kapitel 5: Die Bilder

5.1 Einleitung

Nach der Belichtung wird das aufgenommene Bild im Vorschau-Bildschirm angezeigt.



Abbildung 36: Vorschau-Bildschirm

Legende für Abbildung

1. Patienteninformation und Untersuchungsdatum
2. Belichtungsinformationen mit:
 - Aufnahmetechnik
 - Patientenbestrahlung
 - C-Bogen-Winkel
 - Kompressionsdicke und -kraft
 - Informationen zu Einrichtung und Techniker

5.1.1 Traditionelle Bildereignisfolge

- Betrachten Sie das Bild nach der Belichtung und fügen Sie ggf. eine Anmerkung hinzu.
- Akzeptieren, verwerfen oder setzen Sie das Bild aus. Ein Miniaturbild erscheint im Bereich der Fallstudie auf dem Bildschirm.



Hinweis

Ein Benutzer mit Managerrechten kann die Funktionen „Automatisches Annehmen“ und „Automatisches Aussetzen“ für neue Bilder im System konfigurieren.

- Wenn Sie auf die Schaltfläche **Verwerfen** klicken, wird ein „X“ auf dem Miniaturbild angezeigt.
- Wenn Sie auf die Schaltfläche **Aussetzen** klicken, wird ein „?“ auf dem Miniaturbild angezeigt.

5.1.2 Tomosynthese-Bildereignisfolge (Tomosynthese-Option)

- Warten Sie, bis die Bildrekonstruktion abgeschlossen ist.
- Betrachten Sie die Projektionsbilder in Bewegung.
- Akzeptieren, verwerfen oder setzen Sie die Bilder aus.



Hinweis

Ein Benutzer mit Managerrechten kann die Funktionen „Auto Accept“ (Automatisches Annehmen) und „Auto Pend“ (Automatisches Aussetzen) für neue Bilder im System konfigurieren.

5.1.3 „Auto-Hanging“ und „Auto-Pairing“

Einstellen der Funktionen „Auto-Hanging“ (Automatisches Hängen) und „Auto-Pairing“ (Automatische Paarung)

1. Wählen Sie den aktuellen Benutzernamenbereich in der Taskleiste am unteren Bildschirmrand.
2. Wählen Sie die Option „My Settings“ (Meine Einstellungen), um den Bildschirm „Edit Operator“ (Bediener bearbeiten) anzuzeigen.
3. Wählen Sie die Registerkarte „Workflow“ aus.
 - Wählen Sie die Option „Auto-Hanging“ (Automatisches Hängen), um eine frühere Studie automatisch im Vierfach-Modus anzuzeigen.
 - Wählen Sie die Option „Auto-Pairing“ (Automatische Paarung), um neben einem neu aufgenommenen Bild eine frühere Ansicht im Mehrfachmodus anzuzeigen.
4. Wählen Sie **Speichern**.

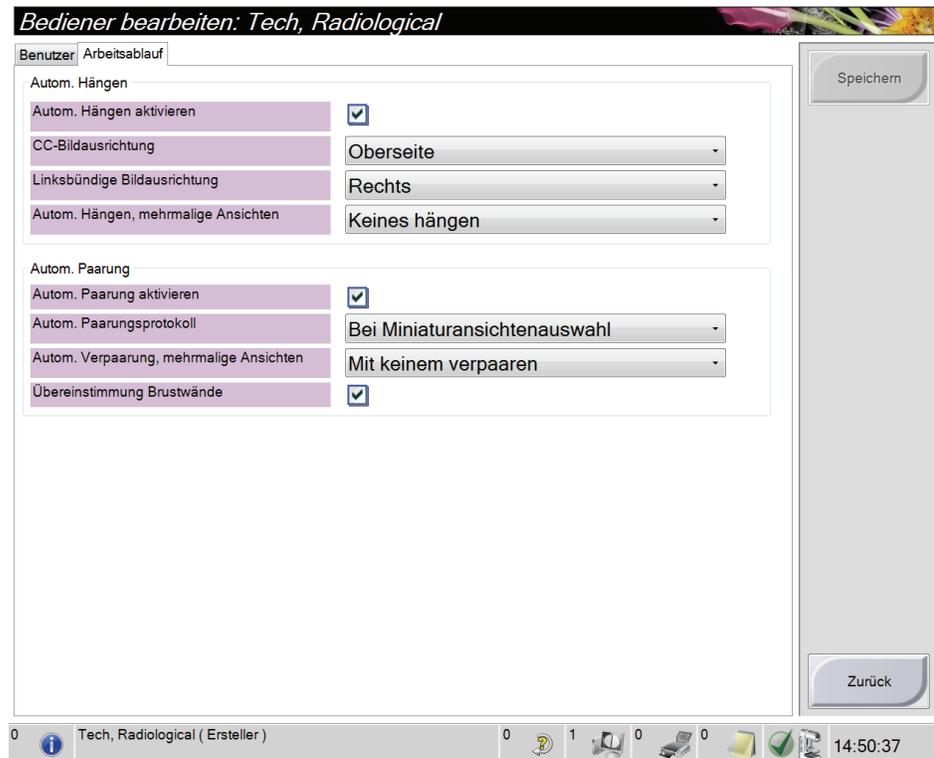


Abbildung 37: Einstellen der Optionen „Auto-Hanging“ und „Auto-Pairing“

5.2 So betrachten Sie die Bilder

Die Betrachtung der Bilder umfasst die Verwendung von Miniaturbildern, Bildbetrachtungswerkzeugen und Anzeigemodi.

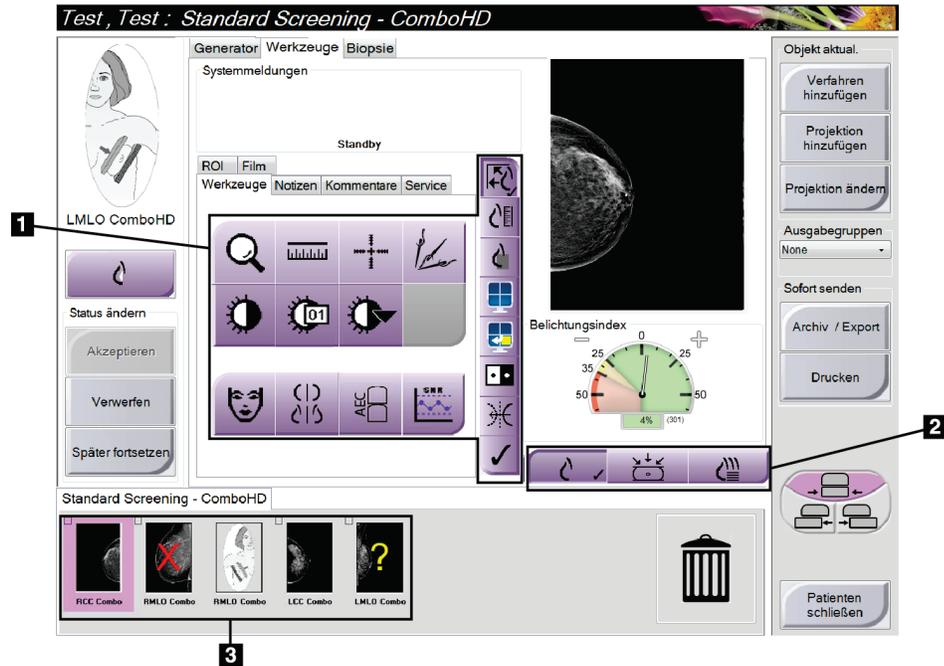


Abbildung 38: Die Registerkarte „Werkzeuge“ (Tomosynthese-Option angezeigt)

Legende für Abbildung

1. Bildbetrachtungswerkzeuge – siehe [Registerkarte „Werkzeuge zur Bildbetrachtung“](#) auf Seite 73.
2. Bildanzeigemodi – siehe [Anzeigemodi \(Tomosynthese-Option\)](#) auf Seite 75.
3. Miniaturbilder

Klicken Sie auf ein Miniaturbild, um das Bild im Vorschaubildschirm anzuzeigen. Das Miniaturbild ist entsprechend markiert, wenn das Bild nicht akzeptiert wurde.



Abbildung 39: Markierte Bilder in einem Verfahren (Tomosynthese-Option angezeigt)

5.2.1 Registerkarte „Werkzeuge zur Bildbetrachtung“

Die Registerkarte „Werkzeuge“ im Verfahrensbildschirm enthält Bildbetrachtungswerkzeuge. Ein aktives Werkzeug ist mit einem Häkchen markiert.

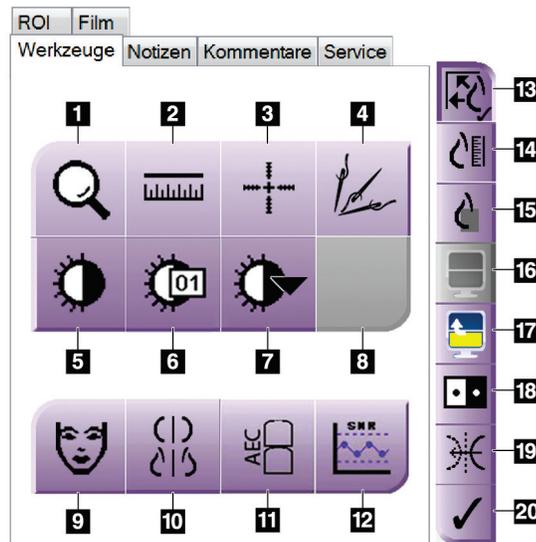


Abbildung 40: Bildbetrachtungswerkzeuge

Legende für Abbildung

- Das Werkzeug **Zoom** vergrößert einen Ausschnitt des Bildes.
- Das Werkzeug **Lineal** ermittelt den Abstand zwischen zwei Punkten.
- Mit dem Werkzeug **Fadenkreuz** wird ein Fadenkreuz im Vorschau-Bildschirm angezeigt.
- Die Funktion **Entmetallisieren** ist für die Verarbeitung von Bildern, die Metallobjekte enthalten, bestimmt.
- Mit dem Werkzeug **Fenster/Ebene** werden Helligkeit und Kontrast geändert.
- Mit dem Werkzeug **Feineinstellung Fenster/Ebene** können bestimmte Fenster- und Ebenenwerte eingegeben werden.
- Mit dem Werkzeug **LUT Auswahl** können Sie vorhandene Einstellungen für Fenster und Ebenen für ein angezeigtes Bild mit LUTs auswählen.
- Für zukünftige Betrachtung.
- Mit der Schaltfläche **Patienteninformation** wird die Anzeige der Patienteninformationen aktiviert.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Automatisches Hängen**, um die ausgewählte Studie automatisch im Vierfach-Modus anzuzeigen.
- Mit der Schaltfläche **AEC** werden die zur Belichtungsberechnung verwendeten AEC-Sensorbereiche angezeigt. Die Sensorbereiche werden im Vorschau-Bildschirm angezeigt.
- Mit der Schaltfläche **SRV/KRV** werden das Signal-Rausch-Verhältnis und das Kontrast-Rausch-Verhältnis berechnet.
- Mit der Schaltfläche **Bildgröße anpassen** wird das Bild an die Bildkachelgröße angepasst.
- Die Schaltfläche **Maßstabgetreu** zeigt das Bild in der tatsächlichen Brustgröße.
- Die Schaltfläche **Volle Pixelanzeige** zeigt das Bild in voller Auflösung.
- Mit der Schaltfläche **Kachelanzeige** wird die Zahl der Bildkacheln für die Anzeige ausgewählt.
- Mit der Schaltfläche **Nächste Bildkachel** wird das aktive Kachelfeld eingestellt.
- Das Werkzeug **Bild invertieren** ändert schwarze in weiße und weiße in schwarze Farbtöne um.
- Mit der Schaltfläche **Spiegel** wird das Bild horizontal gespiegelt.
- Die Schaltfläche **Zum Druck markieren** markiert die Projektions- bzw. Rekonstruktionsbilder eines Tomosynthese-Bilds für den späteren Ausdruck (Tomosynthese-Option).

5.2.2 Die Registerkarte „Notizen“

Mit den Werkzeugen auf der Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge) können Sie Bilder markieren und beschriften und Notizen zusammen mit dem angezeigten Bild oder dem Verfahren versenden. Mit dem Dropdownmenü „Hinweisausgabegruppen“ (Notice Output Groups) unten in der Registerkarte können Sie das Ziel für die Notizen auswählen.

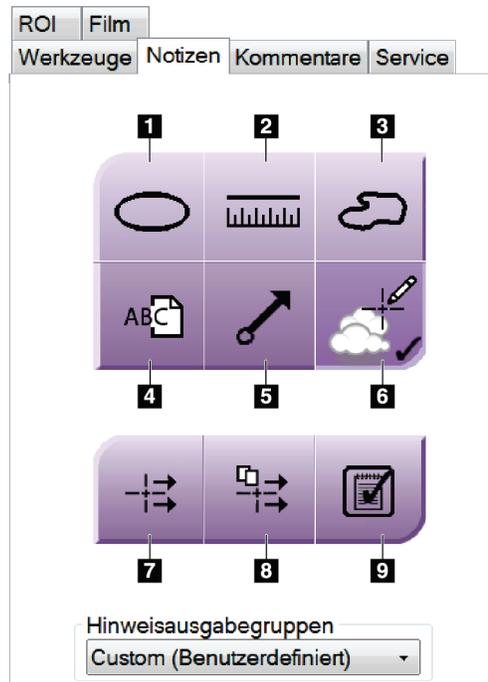


Abbildung 41: Die Registerkarte „Notizen“

Legende für Abbildung

1. Das Markierungswerkzeug zeichnet eine ovale Markierung auf das Bild.
2. Das Lineal-Werkzeug ermittelt den Abstand zwischen zwei Punkten.
3. Das Freihandwerkzeug zeichnet eine beliebige Markierung auf das Bild.
4. Das Textwerkzeug fügt dem Bild eine Textnotiz ohne Markierung hinzu.
5. Das Pfeilwerkzeug zeichnet eine Pfeilmarkierung auf das Bild.
6. Das Markierungswerkzeug blendet Markierungen und Anmerkungen ein und aus.
7. Das Werkzeug „Send Notice“ (Notiz versenden) sendet eine Notiz zum aktuellen Bild an ein ausgewähltes Ziel.
8. Das Werkzeug „Send All Notices“ (Alle Notizen versenden) sendet die Notizen aller Bilder des geöffneten Verfahrens an das ausgewählte Ziel.
9. Das Werkzeug „Viewed“ (Gelesen) ändert den Status der Patientennotizen in „Viewed“ (Gelesen).

5.2.3 Andere Werkzeuge zur Bildbetrachtung

Die anderen Registerkarten

- **Cine:** Eine Reihe von Bildern als Film anzeigen (Tomosynthese-Option).
- **Kommentare:** Kommentare hinzufügen.
- **Service:** Bilder für Wartungszwecke markieren.
- **ROI:** Einen interessierenden Bereich auf der Bildanzeige zeichnen.

Der Belichtungsindex

Der Belichtungsindex („Expositionsindex“) ist eine Richtlinie für die Bildqualität. Wenn der Belichtungsindex im roten oder gelben Bereich liegt, prüfen Sie das gewählte Bild auf Rauschen und erwägen Sie eine Wiederholung der Aufnahme.



Abbildung 42: Belichtungsindex

Anzeigemodi (Tomosynthese-Option)

Wählen Sie den Bereich Anzeigemodi des Bildschirms, um die im Vorschaubildschirm anzuzeigende Ansichtsart auszuwählen. Sie können zur Anzeige der kombinierten Bilder zwischen konventionell, C-Ansicht, Projektionen und Rekonstruktion wählen.

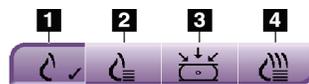


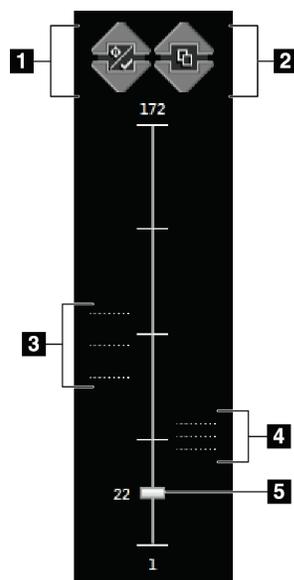
Abbildung 43: Anzeigemodi

Legende für Abbildung

1. Die Schaltfläche „Konventionell“ zeigt konventionelle Bilder an
2. Die Schaltfläche „C-Ansicht“ zeigt ein konventionelles 2D-Bild an, das aus dem akquirierten Tomografie-Bild erzeugt wird.
3. Die Schaltfläche „Projektionen“ zeigt die Bilder aus einem Winkel von 15° an.
4. Die Schaltfläche „Rekonstruktion“ zeigt rekonstruierte Schichten an

5.2.4 Schichten-Indikator

Der Schichten-Indikator wird nur auf tomografischen Rekonstruktionen angezeigt.



Legende für Abbildung

1. Mit den Pfeilen nach oben und unten können Sie zwischen Schichten wechseln, die eine Zielläsion enthalten, und Schichten, die für den Druck markiert sind.
2. Mit den Pfeilen nach oben und unten können Sie zwischen Schichten wechseln, die Notizen enthalten.
3. Schichten, die Ziele enthalten oder für den Druck markiert sind.
4. Schichten, die Notizen enthalten.
5. Die Bildlaufleiste führt durch die Schichten der Rekonstruktion.

Abbildung 44: Schichten-Indikator

5.2.5 So korrigieren Sie Implantatbilder und verarbeiten diese neu

Sie müssen das Bild korrigieren, wenn Sie eine Implantatansicht oder eine Ansicht mit weggehaltenem Implantat erfassen, ohne dass die Schaltfläche „Implantat vorhanden“ (Implant Present) aktiviert ist.

Wenn das Bild nicht akzeptiert wird

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Implantat vorhanden“ (Implant Present) im Bildschirm „Verfahren“, um anzuzeigen, dass ein Implantat vorhanden ist. Auf der Schaltfläche erscheint ein Häkchen, und das Bild wird neu verarbeitet.



Wenn das Bild akzeptiert wird

1. Betrachten Sie das Bild erneut.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Implantat vorhanden** (Implant Present) im Verfahrensbildschirm, um das Bild zu korrigieren. Auf der Schaltfläche erscheint ein Häkchen, und das Bild wird neu verarbeitet.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Annehmen**, um die Änderungen anzunehmen.



Hinweis

Das korrigierte Bild wird automatisch an die gewählten Ausgabegeräte gesendet, wenn das System so eingestellt ist, dass Bilder beim Auswählen von „**Annehmen**“ gesendet werden sollen.

5.3 Senden der Bilder an Ausgabegeräte

Sie können die Bilder an eine diagnostische Workstation senden oder über die Funktion „Archive/Export“ (Archiv/Export) auf temporäre Speichergeräte kopieren. Weitere Anweisungen finden Sie unter [So verwenden Sie die Ausgabegruppen](#) auf Seite 63 und [So verwenden Sie Ausgaben nach Bedarf \(On-Demand\)](#) auf Seite 64.

Kapitel 6: So verwenden Sie das Zubehör

6.1 Einleitung

Das Selenia Dimensions kann mit speziellem Zubehör für Screening- oder diagnostische Applikationen eingesetzt werden. Dieses Kapitel beschreibt die Verwendung aller Zubehörteile des Systems. Ihr Zubehör hängt von Ihrer Systemkonfiguration ab.

6.2 So bringen Sie Zubehör am C-Bogen an

Der einziehbare Gesichtsschutz, das Vergrößerungsstativ und das Lokalisierungsfadenkreuz werden in Aussparungen am C-Bogen installiert. Die Aussparungen sind durch Symbole gekennzeichnet, die das entsprechende Zubehörteil ausweisen. Jedes Zubehörteil besitzt zwei Linien. Richten Sie das Zubehörteil auf die zugehörige Linie am C-Bogen aus. Wenn sich der Haken am Zubehörteil in der korrekten Tiefe befindet, ist die zweite dünnere Linie mit der Linie am C-Bogen ausgerichtet. Im nächsten Abschnitt finden Sie Installationshinweise für alle Zubehörteile.

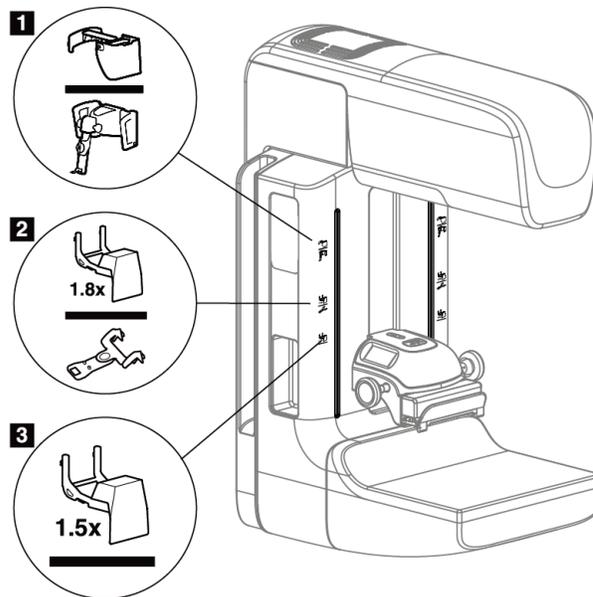


Abbildung 45: C-Bogenzubehör

Legende für Abbildung

1. Aussparung für einziehbaren Gesichtsschutz (Tomosynthese-Option) oder Affirm (Biopsie-Option)
2. Aussparung für Vergrößerungsstativ 1,8x und Lokalisierungsfadenkreuz
3. Aussparung für das Vergrößerungsstativ 1,5x

6.3 Patienten-Gesichtsschutz

Der Gesichtsschutz hält den Kopf und das Gesicht der Patientin während der Untersuchung vom Röntgenstrahlungsfeld fern. Prüfen Sie den Schutz täglich vor dem Gebrauch.



Warnung:

Der Gesichtsschutz muss für alle Belichtungen angebracht werden, außer bei Vergrößerungsfallstudien.



Warnung:

Der Gesichtsschutz ist kein Strahlenschutz.

6.3.1 So installieren oder entfernen Sie den einziehbaren Gesichtsschutz

So installieren Sie den einziehbaren Gesichtsschutz:

1. Fahren Sie den Gesichtsschutz komplett in die äußere Position.
2. Richten Sie die Haken des Gesichtsschutzes mit den Montageaussparungen am C-Bogen aus (durch Gesichtsschutzsymbol gekennzeichnet).
3. Setzen Sie die Haken auf beiden Seiten des Gesichtsschutzes in die Montageaussparungen am C-Bogen. Der Entriegelungshebel (siehe Nr. 1 in der nachstehenden Abbildung) befindet sich in der oberen Position.
4. Drücken Sie den Gesichtsschutz nach unten in die Arretierposition. Der Entriegelungshebel steht bei Arretierung des Gesichtsschutzes nach unten.

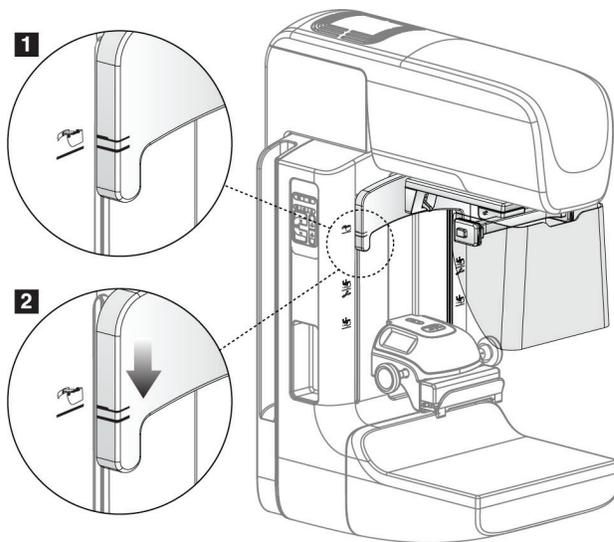


Abbildung 46: So richten Sie den einziehbaren Gesichtsschutz am C-Bogen aus

So entfernen Sie den einziehbaren Gesichtsschutz:

1. Halten Sie den Entriegelungshebel (siehe Nr. 1 in der vorstehenden Abbildung) nach oben gedrückt.
2. Heben Sie den Gesichtsschutz aus den Aussparungen und nehmen Sie ihn vom C-Bogen ab.

6.3.2 So verwenden Sie den einziehbaren Gesichtsschutz



Hinweis

Stellen Sie zuerst sicher, dass der Gesichtsschutz vollständig ausgefahren oder eingefahren ist, bevor Sie eine Aufnahme machen.

Ziehen Sie den Gesichtsschutz zum Ausfahren vom C-Bogen weg, bis die Vorrichtung in der äußeren Position einrastet.

So fahren Sie den Gesichtsschutz ein:

1. Drücken Sie eine Entriegelungstaste (siehe Nr. 2 in der [Abbildung](#) auf Seite 81) – eine auf jeder Seite.
2. Drücken Sie den Gesichtsschutz bis zum Anschlag in Richtung C-Bogen.

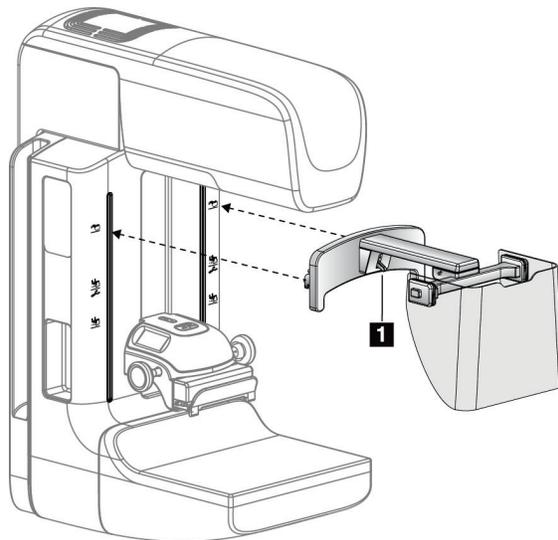


Abbildung 47: Installation des Gesichtsschutzes

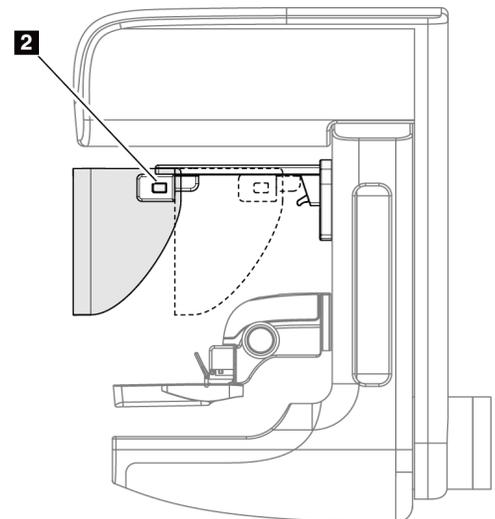


Abbildung 48: Bedienung des Gesichtsschutzes

6.3.3 So installieren oder entfernen Sie den konventionellen Gesichtsschutz

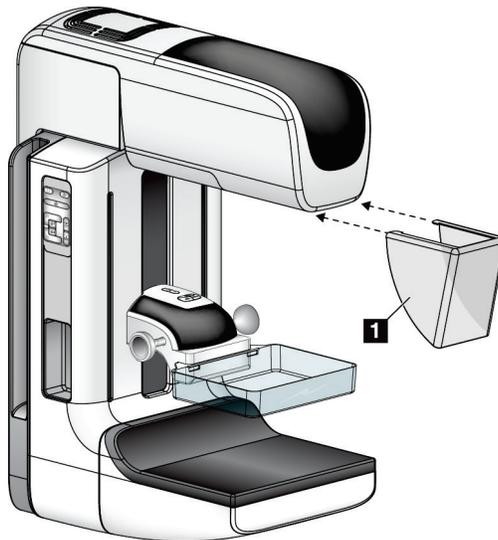


Abbildung 49: So installieren Sie den konventionellen Gesichtsschutz

So installieren Sie den konventionellen Gesichtsschutz:

1. Setzen Sie die Nasen des Gesichtsschutzes (Nr. 1 in der vorherigen Abbildung) vorsichtig in die Aussparungen an der Vorderseite der Strahlerkopfbefestigung.
2. Schieben Sie den Gesichtsschutz in die Aussparungen an der Strahlerkopfbefestigung, bis er arretiert.

So entfernen Sie den konventionellen Gesichtsschutz

1. Ziehen Sie die Seiten des Gesichtsschutzes in horizontale Richtung (weg vom Strahlerkopf).
2. Entfernen Sie den Gesichtsschutz.

6.4 Kompressions-Paddles



Hinweis

Einige Platten sind optional und möglicherweise nicht im Lieferumfang Ihres Systems enthalten.

Das System kann jede Platte erkennen und die Blende automatisch anpassen.

Das erhältliche Zubehör hängt von Ihrer Systemkonfiguration ab. Das Selenia Dimensions System führt Screening- und Diagnose-Anwendungen durch. Das Selenia Dimensions 2D System führt nur Screening-Anwendungen durch.

Tabelle 15: Erhältliches Zubehör

Zubehör		Dimensions 2D/3D	Dimensions 2D Screening
Platten für das Routine-Screening	18 x 24 cm	*	*
	24 x 29 cm	*	*
	Kleine Brüste	*	*
Kontakt- und Spot-Kompressionsplatten	10 cm Kontakt	*	
	15 cm Kontakt	*	
	7,5 cm Spot-Kontakt	*	Siehe Hinweis
	Rahmenloser Spot-Kontakt	*	
Vergrößerungsplatten	7,5 cm Spot-Vergrößerung	*	
	10 cm Vergrößerung	*	
	15 cm Vergrößerung	*	
Lokalisierungsplatten	10 cm, rechteckige Öffnung	*	
	15 cm, rechteckige Öffnung	*	
	10 cm, perforiert	*	
	15 cm, perforiert	*	
	10 cm Vergrößerung-Lokalisierung, perforiert	*	
	10 cm Vergrößerung-Lokalisierung	*	
Ultraschall-Paddle	Ultraschall Groß 15 cm	*	
Patienten-Gesichtsschutz		*	*
Vergrößerungsstativ		*	
Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung		*	
Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung		*	



Hinweis

Verwenden Sie mit dem Selenia Dimensions 2D Screening nur die 7,5-cm-Spot-Kontaktplatte zur Kalibrierung der Kompressionsdicke.

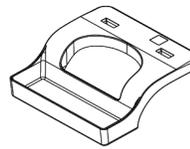
6.4.1 Platten für das Routine-Screening



Rahmenlose
Screening-Platte
(18 x 24 cm)

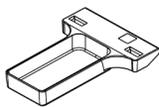


Rahmenlose
Screening-Platte
(24 x 29 cm)

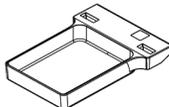


Rahmenlose Platte
für kleine Brüste

6.4.2 Kontakt- und Spotkompressionsplatten



Rahmenlose
Kontaktplatte (10 cm)



Rahmenlose
Kontaktplatte (15 cm)

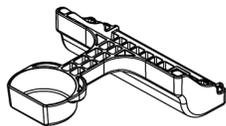


Rahmenlose
Spotkontaktplatte
(7,5 cm)



Rahmenlose
Spotkontaktplatte

6.4.3 Vergrößerungsplatten



Vergrößerungs-Paddle,
Spot 7,5 cm

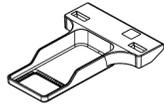


Vergrößerungs-Paddle,
10 cm

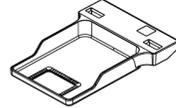


Vergrößerungs-Paddle,
15 cm

6.4.4 Lokalisierungsplatten



Lokalisierungsplatte mit
rechteckiger Öffnung
(10 cm)



Lokalisierungsplatte mit
rechteckiger Öffnung
(15 cm)



Vergrößerungs-
Lokalisierungsplatte
(10 cm)



Perforierte
Lokalisierungsplatte
(10 cm)

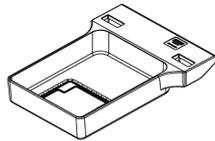


Perforierte
Lokalisierungsplatte
(15 cm)



Perforierte Vergrößerungs-
Lokalisierungs-Platte
(10 cm)

6.4.5 Ultraschall-Platte Groß



Ultraschall-Platte Groß
15 cm

6.4.6 So installieren oder entfernen Sie eine Kompressionsplatte

Siehe [Abbildung](#) auf Seite 86 zur Installation einer Kompressionsplatte:

1. Halten Sie die Vorderseite der Platte mit einer Hand vor die Kompressionsvorrichtung.
2. Kippen Sie die Platte zwischen 30° und 45° und setzen Sie die Rückseite der Platte in die Nut an der Rückseite der Kompressionsvorrichtung (Nr. 1).
3. Schieben Sie die Platte in der Nut entlang, bis die Aussparungen an der Oberseite der Platte unter die Verriegelungen der Plattenklammer (Nr. 2) rutschen.
4. Drücken Sie die Plattenklammer (Nr. 3) mit der freien Hand zusammen.
5. Drehen Sie die Platte (Nr. 4) nach oben und lassen Sie die Plattenklammer los, um die Platte zu verriegeln.

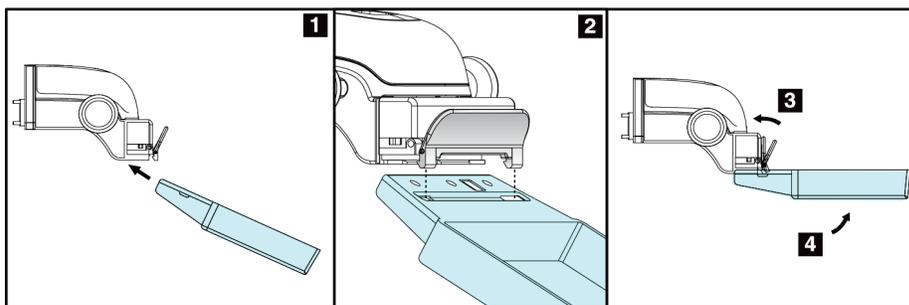


Abbildung 50: So installieren Sie eine Kompressionsplatte

Siehe [Abbildung](#) auf Seite 86 zum Entfernen einer Kompressionsplatte:

1. Halten Sie die Platte mit einer Hand und heben Sie mit der anderen Hand die Plattenklemme an, um die Arretierung (Nr. 1) zu lösen.
2. Lassen Sie die Platte (Nr. 2) herab, um die Platte aus der Kompressionsvorrichtung (Nr. 3) zu nehmen, und geben Sie dann die Plattenklemme frei.

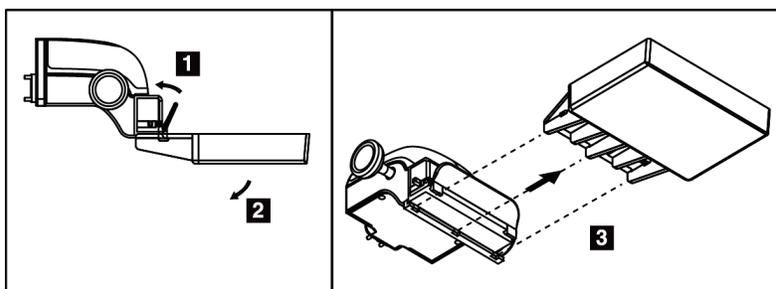


Abbildung 51: Entfernen der Kompressionsplatte

6.4.7 **Wartung und Reinigung**

Reinigen Sie die Platten nach jeder Verwendung. Siehe [Wartung und Reinigung](#) auf Seite 101 bzgl. Anweisungen zur Reinigung.

6.4.8 **Plattenverschiebung**

Mit dem System können die meisten Platten aus der mittleren Position nach links oder rechts verschoben werden. Dadurch können Untersuchungen kleiner Brüste mit lateralen Ansichten durchgeführt werden. Bei Auswahl einer lateralen Ansicht verfährt das System die Blende automatisch entsprechend der gewählten Plattenposition.

6.4.9 **Kompressionsmodus FAST**

So funktioniert der FAST-Kompressionsmodus

Der vollautomatische selbstregulierende Neigungskompressionsmodus (FAST) wird verwendet, wenn die Zusammensetzung des Brustgewebes keine einheitliche Kompression für die gesamte Brust mit einer flachen Kompressionsplatte zulässt. Für diese Patientinnen kann eine zu geringe Kompression ein Bild liefern, das im anterioren Bereich nicht zentriert erscheint und keine ausreichende Kompression aufweist.

Der Kompressionsmodus FAST wird für diese Art von Brust verwendet und bietet folgende Vorteile:

- Weniger Bewegungsartefakte aufgrund einer effektiveren Kompression.
- Die Kompression ist von Brustwand bis zur Warze uniform.
- Maximaler Patientenkomfort, da eine zu starke Kompression der Brustwand vermieden wird.

Bei Auswahl des Kompressionsmodus FAST neigt sich die Platte automatisch bei Anwendung der Kompression. Die Platte beginnt in der flachen Position, bis Kompressionskraft aufgebracht wird. Danach neigt sich die Platte, bis der maximale Winkel erreicht wird.

Für den Kompressionsmodus FAST ist keine zu hohe Kompression notwendig, Sie müssen jedoch eine ausreichend hohe Kompression aufbringen, um die Bewegung der Brust zu verhindern. Sie sollten besonders für die zusammenhängenden linken und rechten Ansichten eine gleichmäßige Kompressionskraft aufbringen.

Der Kompressionsmodus eignet sich möglicherweise nicht für Brüste mit gleicher oder symmetrischer Dicke von der Brustwand bis zum anterioren Bereich der Brust.

So verwenden Sie den Schieberegler für den Kompressionsmodus FAST

Drücken Sie zur Aktivierung des FAST-Kompressionsmodus den Schieber an jeder Seite, bis „F“ angezeigt wird und der Schieber in seiner Position einrastet.

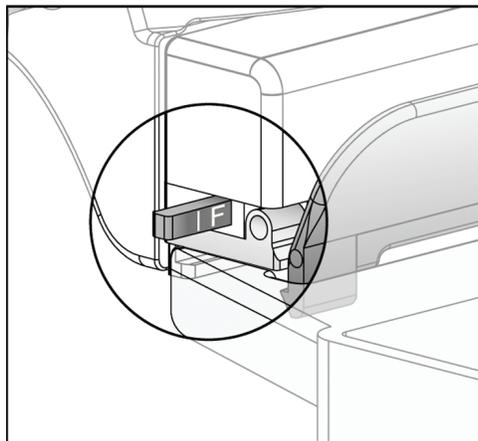


Abbildung 52: Der Schieberegler des Kompressionsmodus FAST

6.5 Vergrößerungsstativ

Das Selenia Dimensions Vergrößerungsstativ besitzt eine Brustplattform und einen Abdomenschutz. Bei installiertem Vergrößerungsstativ wird das HTC-Raster automatisch eingefahren, und die Röntgenbelichtungstechniken werden auf die Vergrößerungs-Standardwerte zurückgesetzt. Verwenden Sie bei installierter Plattform nur die Vergrößerungsplatten (siehe [Vergrößerungsplatten](#) auf Seite 84).

6.5.1 So installieren und entfernen Sie das Vergrößerungsstativ

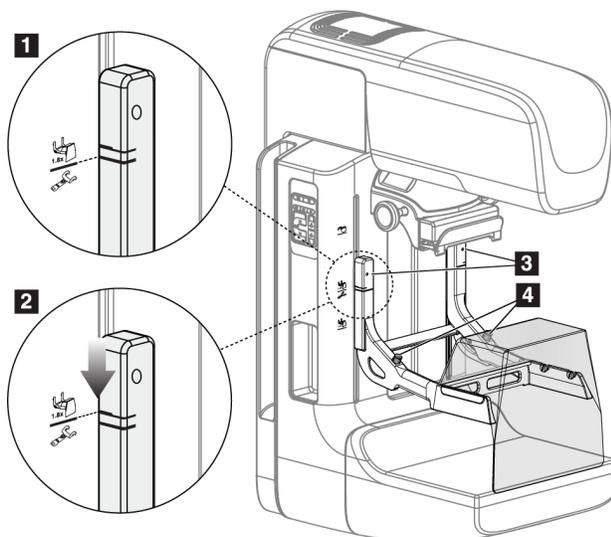


Abbildung 53: Installation des Vergrößerungsstativs

So installieren Sie das Vergrößerungsstativ:

1. Entfernen Sie den Gesichtsschutz (siehe [Patienten-Gesichtsschutz](#) auf Seite 80) und die Kompressionsplatte.
2. Fahren Sie die Kompressionsvorrichtung bis zum oberen Anschlag.
3. Halten Sie das Stativ an beiden Seiten direkt unter den schwarzen Tasten, Nr. 4. Drücken Sie die schwarzen Tasten nicht.



Hinweis

Die schwarzen Tasten werden nur verwendet, wenn das Vergrößerungsstativ entfernt wird.



Hinweis

Es gibt zwei Sätze von Hakenpositionen für das Vergrößerungsstativ, einen für 1,8x und einen für 1,5x. Siehe Nr. 2 und 3 in [Abbildung](#) auf Seite 79.

4. Richten Sie die dicken schwarzen Linien am Vergrößerungsstativ mit den dicken schwarzen Linien am C-Bogen aus. Wenn die Linien aufeinander treffen, sind die Haken des Vergrößerungsstativs mit den Montageaussparungen am C-Bogen ausgerichtet. Siehe Nr. 1 in der Abbildung oben.
5. Setzen Sie die Haken des Vergrößerungsstativs in die Schlitze des C-Bogens. Schieben Sie das Vergrößerungsstativ nach unten, bis die dünnen schwarzen Linien des Vergrößerungsstativs mit der schwarzen Linie des C-Bogens aufeinander treffen. Siehe Nr. 5,08 cm der Abbildung oben.
6. Die Arretierstifte rasten in Löcher ein und arretieren die Vorrichtung. Sie hören ein deutliches Klicken.



Hinweis

Wenn das Vergrößerungsstativ nicht richtig installiert ist, ragt an einem Indikator ein roter Schaft heraus. Siehe Nr. 7,62 cm der Abbildung oben. Wenn das Stativ korrekt installiert ist, ist der Indikator eingezogen.

So entfernen Sie das Vergrößerungsstativ:

1. Entfernen Sie die Vergrößerungsplatte.
2. Halten Sie die Griffe des Vergrößerungsstativs und drücken Sie auf die schwarzen Tasten.
3. Heben Sie die Vorrichtung an und nehmen Sie sie vom C-Bogen ab.

6.6 Fadenkreuzvorrichtungen

6.6.1 So installieren und entfernen Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung

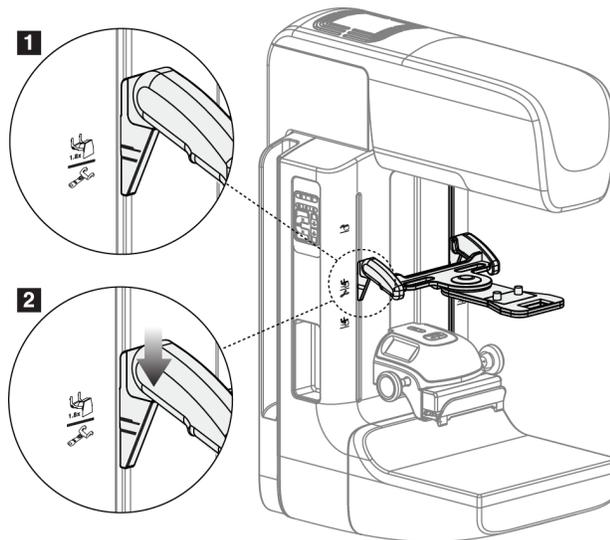


Abbildung 54: So bringen Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung an

Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung installieren

1. Entfernen Sie den Gesichtsschutz (siehe [Patienten-Gesichtsschutz](#) auf Seite 80).
2. Fahren Sie die Kompressionsvorrichtung unter die Montageaussparungen (gekennzeichnet durch ein Fadenkreuzsymbol). Siehe Nr. 2 in der [Abbildung](#) auf Seite 79.
3. Halten Sie die Fadenkreuzvorrichtung an den Griffen und richten Sie die dicken Linien der Vorrichtung mit der Linie des C-Bogens aus. Drücken Sie auf die Entriegelungshebel.
4. Setzen Sie die Haken in die Aussparungen des C-Bogens.
5. Schieben Sie die Haken nach unten, bis die dicken schwarzen Linien des Fadenkreuzes mit der schwarzen Linie des C-Bogens aufeinander treffen.
6. Geben Sie die Hebel frei. Die Arretierstifte rasten in Löcher ein und arretieren die Vorrichtung.

Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung entfernen

1. Drücken Sie auf die Entriegelungshebel.
2. Heben Sie den Rahmen nach oben an und nehmen Sie die Haken aus den Aussparungen des C-Bogens.

6.6.2 So verwenden Sie die Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung

1. Die Fadenkreuzvorrichtung dreht nach links und rechts vom Strahlerkopf. Drehen Sie die Vorrichtung während der mit der Lokalisierungsplatte aufgenommenen Belichtung vom Röntgenstrahl weg.
2. Wenn Sie die Vorrichtung für den Gebrauch wieder nach vorne drehen, stellen Sie sicher, dass die Vorrichtung am Ende der Drehung in Position rastet.
3. Schalten Sie die Lichtfeldlampe ein.
4. Drehen Sie die beiden Fadenkreuzknöpfe, bis der Schatten auf der Brust mit dem Fadenkreuz auf dem Bild zur Lokalisierung der vermuteten Läsion übereinstimmt.

6.6.3 So installieren und entfernen Sie die Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung

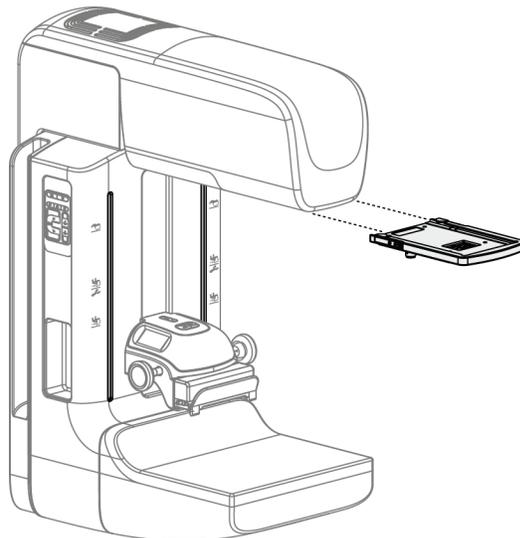


Abbildung 55: So installieren und entfernen Sie die Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung

Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung installieren

1. Entfernen Sie den Gesichtsschutz (siehe [So installieren oder entfernen Sie den konventionellen Gesichtsschutz](#) auf Seite 82).
2. Richten Sie die Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung auf den Strahlerkopf aus.
3. Schieben Sie die Fadenkreuzvorrichtung auf den Schienen an den Seiten des Strahlerkopfs, die für den konventionellen Gesichtsschutz verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die Vorrichtung arretiert.
4. Installieren Sie die restlichen Vergrößerungsvorrichtungen.

Entfernen der Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung

1. Halten Sie die Seiten der Vorrichtung.
2. Ziehen Sie die Vorrichtung zu sich heran und nehmen Sie sie vom Strahlerkopf ab.

6.6.4 So richten Sie die Fadenkreuzvorrichtung aus



Hinweis

Wenn das rechteckige Fadenkreuzlicht in Relation zur Öffnung in der Platte schräg erscheint, führen Sie dieses Ausrichtungsverfahren durch.

1. Installieren Sie die rechteckige Lokalisierungsplatte.
2. Lösen Sie die Justierschraube an der Unterseite der Fadenkreuzvorrichtung.
3. Legen Sie ein Stück weißes Papier auf den Bildrezeptor, damit die Schatten des Fadenkreuzes besser zu sehen sind.
4. Fahren Sie die Lokalisierungsplatte ca. 6 cm über den Bildrezeptor.
5. Schalten Sie das Lichtfeld ein.
6. Bewegen Sie die Fadenkreuzvorrichtung, bis das rechteckige Licht mit der Öffnung in der Lokalisierungsplatte übereinstimmt.
7. Ziehen Sie die Justierschraube an.

Kapitel 7: Klinische Verfahren



Warnung:

Die Bewegung des C-Bogens ist motorgesteuert.



Warnung:

Halten Sie die Hände des Patienten stets von allen Tasten und Schaltern entfernt.



Warnung:

Stellen Sie die Fußschalter vom Bereich des Patienten und des C-Bogens entfernt auf, um eine versehentliche Betätigung der Fußschalter zu vermeiden. Stellen Sie bei Patienten mit Rollstuhl die Fußschalter von dem Bereich entfernt auf.

7.1 Standard-Arbeitsablauf

7.1.1 Vorbereitung

1. Wählen Sie einen Patienten aus der Arbeitsliste oder fügen Sie manuell einen neuen Patienten hinzu.
2. Bestimmen Sie die erforderlichen Verfahren.
3. Wählen Sie den Ausgabegerätesatz, falls ein anderes oder zusätzliches Gerät benötigt wird.
4. Installieren Sie die Platte.
5. Wählen Sie die erste Ansicht.

7.1.2 An der Gantry

1. Stellen Sie die C-Bogenhöhe und den Drehwinkel ein.
2. Stellen Sie sicher, dass das Lichtfeld den korrekten Bereich beleuchtet.
3. Positionieren Sie die Patientin und komprimieren Sie die Brust.

7.1.3 An der Akquisitions-Workstation

1. Stellen Sie die Belichtungstechnik ein.
2. Nehmen Sie das Bild auf.
3. Geben Sie den Patienten frei.
4. Betrachten Sie die Bildvorschau. Prüfen Sie den Belichtungsindex, um sicherzustellen, dass sich die Belichtung im akzeptablen Bereich befindet.
5. Bei der Bildvorschau können Sie das Werkzeug „Fenster/Ebene“ sowie andere Vorschauoptionen verwenden.
6. Nehmen Sie das Bild an, verwerfen Sie das Bild oder setzen Sie das Bild aus.

7. Führen Sie den Aufnahmezyklus wie für das angeforderte Verfahren erforderlich aus.
8. Fügen Sie ggf. eine zusätzliche Ansicht oder ein zusätzliches Verfahren hinzu.
9. Stellen Sie nach dem Abschluss der Untersuchung sicher, dass sich die Patientin in sicherem Abstand vom System befindet.
10. Schließen Sie das Verfahren.

7.2 Beispiel für Screening-Verfahren

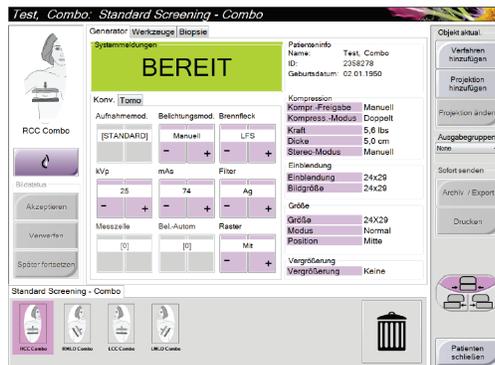


Abbildung 56: Screening-Beispiel

7.2.1 So positionieren Sie die Patientin

1. Heben oder senken Sie die Brustplattform für die Patientin.
2. Fahren Sie den Strahlerkopf an den Projektionswinkel.
3. Bringen Sie die Patientin an den C-Bogen.
4. Positionieren Sie die Patientin wie erforderlich.
5. Legen Sie den Arm oder die Hand der Patientin auf den Patientengriff oder an die Körperseite.
6. Weisen Sie die Patientin an, sich von System-Bedienungselementen fern zu halten.
7. Komprimieren Sie die Brust.
 - Verwenden Sie, wenn möglich, die Fußschalterbetätigungen für freihändige Kompressionskontrolle und Anpassung der C-Bogenhöhe.
 - Verwenden Sie bei Bedarf die Lichtfeldlampe zur Anzeige des Röntgenfelds.
 - Komprimieren Sie die Brust langsam. Halten Sie bei Bedarf an und passen Sie die Patientenposition an.
 - Verwenden Sie die Handräder für die endgültige Kompressionseinstellung.

7.2.2 Belichtungstechniken einstellen

Wählen Sie die Belichtungstechniken für das Verfahren. Weitere Informationen unter [So stellen Sie die Belichtungsparameter ein](#) auf Seite 55.

7.2.3 So nehmen Sie eine Belichtung auf

1. Bestätigen Sie, dass alle Belichtungsfaktoren korrekt eingestellt sind.
2. Wenn das System nicht innerhalb von 30 Sekunden „Bereit“ anzeigt, prüfen Sie, ob die Zubehörteile korrekt installiert sind und die Platte arretiert ist. Wenn als Generatorstatus **Bereit** angezeigt wird, ist das System für die Belichtung bereit.



Warnung:

Dieses System kann eine Gefahr für Patienten und Benutzer darstellen. Befolgen Sie stets die Sicherheitsvorkehrungen für Röntgenaufnahmen.

3. Halten Sie die **Röntgentaste** für die volle Belichtung gedrückt.

Während der Belichtung:

- Eine Systemmeldung mit einem gelben Hintergrund wird angezeigt (siehe folgende Abbildung)
- Während der Belichtung ertönt ein akustisches Signal

Das Verhalten des akustischen Signals während einer kombinierten Belichtung wurde verändert, um das vorzeitige Loslassen der Röntgentaste durch die Benutzer zu vermeiden. Das akustische Signal ist jetzt eine kontinuierliche Abfolge von Tönen. Das Signal ertönt während der gesamten kombinierten Akquisition von der Einleitung der Belichtung bis zum Ende der konventionellen Ansicht. Das akustische Signal wird zwischen der Tomosynthese und konventionellen Belichtungen nicht unterbrochen. Der Expositionsschalter darf während des akustischen Signals nicht losgelassen werden.

4. Der Röntgenindikator auf dem Bedienfeld leuchtet auf, um anzuzeigen, dass Röntgenstrahlen abgegeben werden.

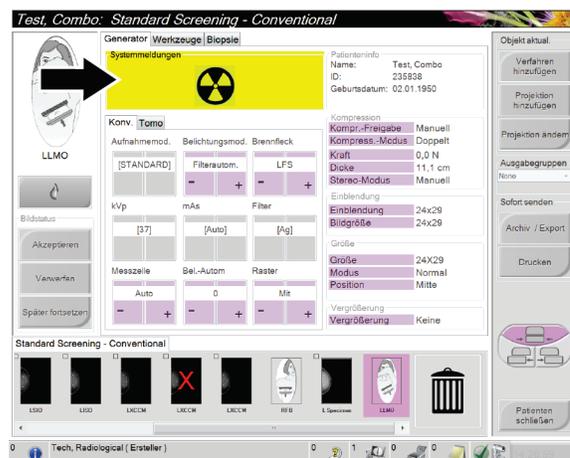


Abbildung 57: Belichtung läuft ...

5. Wenn das akustische Signal endet und die Systemmeldung **Standby** anzeigt (siehe folgende Abbildung), können Sie die Röntgentaste loslassen.

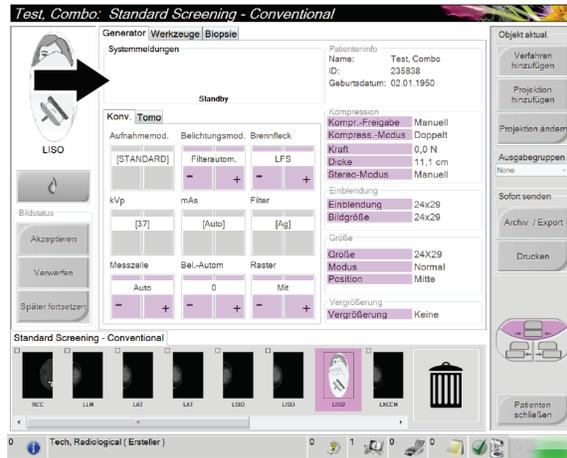


Abbildung 58: Exposition abgeschlossen

6. Lösen Sie die Kompressionsvorrichtung. Ist die automatische Kompressionslösung eingestellt, wird die Kompressionsvorrichtung nach der Belichtung automatisch angehoben.

7.2.4 So speichern Sie das Bild automatisch



Hinweis

Ein Benutzer mit Managerrechten kann die Funktionen „Auto Accept“ (Automatisches Annehmen) und „Auto Pend“ (Automatisches Aussetzen) für neue Bilder im System konfigurieren.

1. Bestätigen Sie die Patientenposition und Dosisleistung.
2. **Nehmen Sie das Bild an, verwerfen Sie das Bild** oder setzen Sie das Bild aus (**Aussetzen**).
 - Sie können das Bild annehmen (**Annehmen**). Warten Sie, bis das Bild auf dem Verfahrensbildschirm als Miniaturbild angezeigt wird. Das Bild wird an das Ausgabegerät übertragen.
 - Bei Bildproblemen können Sie das Bild (**Verwerfen**). Dabei müssen Sie einen Grund eingeben. Das System fügt automatisch ein weiteres Symbol für die gleiche Ansicht hinzu. Wiederholen Sie die Belichtung.
 - Sie können das Bild aussetzen (**Aussetzen**). Das Bild wird für die zukünftige Betrachtung gespeichert.

Es lässt sich einstellen, ob das Bild bei Annahme des Bildes oder am Ende des Patientenfalls an die Ausgabegeräte gesendet wird.

7.2.5 So können Sie ein verworfenes Bild annehmen

Ist ein verworfenes Bild von besserer Qualität als das neue Bild, können Sie das alte Bild abrufen und verwenden. Wählen Sie das Miniaturbild im Verfahrensbildschirm, um eine Vorschau des Bilds zu betrachten. Dann können Sie das Bild annehmen (**Annehmen**).

7.2.6 So können Sie ein ausgesetztes Bild annehmen oder verwerfen

Zum Akzeptieren oder Verwerfen eines ausgesetzten Bilds wählen Sie das ausgesetzte Miniaturbild und dann die Schaltfläche „Annehmen“ bzw. „Verwerfen“.



Hinweis

Ein Benutzer mit Managerrechten kann die Funktionen „Auto Accept“ (Automatisches Annehmen) und „Auto Pend“ (Automatisches Aussetzen) für neue Bilder im System konfigurieren.

7.3 Verfahren zur Nadel-Lokalisierung bei Tomosynthese

1. Installieren Sie eine Lokalisierungsplatte und montieren Sie die Fadenkreuzvorrichtung am Strahlerkopf. Achten Sie darauf, dass die Fadenkreuz-Führung sich außerhalb des Röntgenfelds befindet.
2. Öffnen Sie ein neues Verfahren mit einer Tomo- oder TomoHD-Ansicht für Ihre Methode.
3. Positionieren Sie den Patienten und aktivieren Sie die Kompression.
4. Nehmen Sie ein Tomo Scout auf. Achten Sie darauf, dass der Bereich von Interesse innerhalb der Öffnung der Lokalisierungsplatte sichtbar ist. Anderenfalls positionieren Sie den Patienten neu und wiederholen Sie den Vorgang.
5. Notieren Sie die Kompressionsdicke und die Dicke des überschüssigen Gewebes, das durch die Öffnung der Lokalisierungsplatte dringt.
6. Blättern Sie durch die Rekonstruktionsschichten, um festzustellen, wo die Läsion am besten sichtbar ist. Notieren Sie die Schicht-Nummer (jede Schicht ist 1 mm dick).
7. Positionieren Sie das Fadenkreuz der Akquisitions-Workstation über der Läsion.
8. Um die Koordinaten für die Fadenkreuzvorrichtung der Gantry zu finden, blättern Sie durch die Rekonstruktionen, bis Sie die alphanumerischen Koordinaten feststellen können.

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Kapitel 7: Klinische Verfahren

9. Berechnen der Nadeltiefe:

Wert	Beispiel
Brust-Kompressionsdicke	50 mm
(+) Dicke des Gewebes durch die Öffnung der Platte	+ 7 mm
(-) Nummer der Schicht, in der die Läsion gefunden wurde	- 30 mm
(+) Optionaler Abstand hinter dem Bereich von Interesse für den Draht	+ 5-15 mm
(=) Nadeltiefe des Lokalisierungsdrahts	32-42 mm

10. Schalten Sie das Kollimatorlicht an und richten Sie die Fadenkreuzvorrichtung am Strahlerkopf so aus, dass sie mit dem Fadenkreuz der Akquisitions-Workstation übereinstimmt.
11. Positionieren Sie die Nadel und führen Sie sie ein.
12. Bewegen Sie die Fadenkreuzvorrichtung aus dem Röntgenfeld.
13. Erfassen Sie ein weiteres Tomo-Bild, um sich zu vergewissern, dass die sich Nadel am richtigen Ort befindet. Um zu berechnen, ob eine Korrektur erforderlich ist, vergleichen Sie die Schichtnummer der Nadelspitze mit der Schichtnummer der Läsion.
14. Führen Sie den Führungsdraht durch die Nadel ein und entfernen Sie dann die Nadel. Falls gewünscht können Sie den Draht an der bisherigen Stelle belassen.
15. Falls gewünscht, befolgen Sie die folgenden Schritte:
 - a. Erfassen Sie eine konventionelle oder Tomo-Ansicht, um die korrekte Positionierung des Draht sicherzustellen.
 - b. Verwenden Sie die orthogonale Ansicht, um die Positionierung des Drahts oder der Nadel zu dokumentieren (entweder in der Tomo- oder der konventionellen Ansicht).
16. Fügen Sie bei orthogonalen Ansichten die Ansichts-Symbole nur einzeln hinzu, um die Möglichkeit einer Plattenverschiebung aufgrund einer minimalen Kompression auszuschließen.

Beispiel: Berechnung der Nadeltiefe bei Tomosynthese

Verwenden Sie für dieses Beispiel die Werte aus der Tabelle der vorherigen Seite und beachten Sie die folgende Abbildung.

Berechnen Sie die Nadeltiefe mithilfe der Gewebe-Hautlinie (Element 1) statt der Lokalisierungsplatte (Element 9). Führen Sie die Nadel mindestens 27 mm tief ein (Brustkompression + sich vorwölbendes Gewebe).

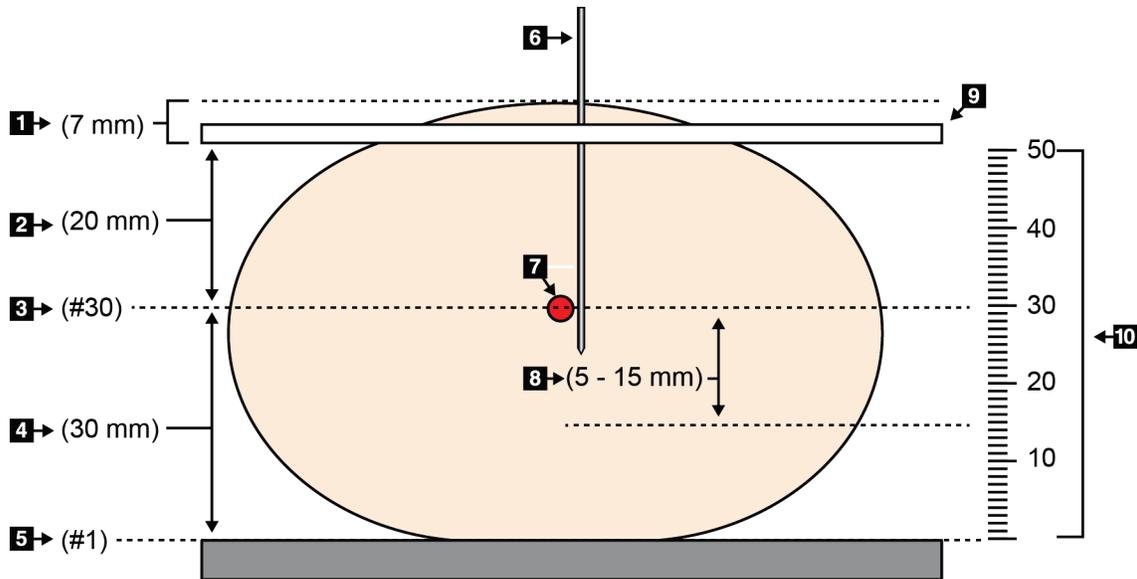


Abbildung 59: Berechnung der Nadeltiefe

Teil	Beschreibung	Beispiel
1	Dicke des Gewebes durch die Öffnung der Lokalisierungsplatte	7 mm
2	Dicke gemessen von der Lokalisierungsplatte bis zur Läsion	
3	Nummer der Schicht mit der Läsion (die Nummer der Schicht, in der die Läsion am besten sichtbar (am klarsten erkennbar) ist)	30 mm
4	Dicke gemessen vom Detektor bis zur Läsion	
5	Schicht Nummer 1	
6	Nadel	
7	Läsion	
8	Die Nadel 5–15 mm über die Läsion hinaus vorschieben (optional)	5–15 mm
9	Lokalisierungsplatte	
10	Dicke der Brustkompression vom Detektor (0 mm) bis zur Lokalisierungsplatte (in diesem Beispiel 50 mm)	50 mm

Kapitel 8: Wartung und Reinigung

8.1 Reinigung

8.1.1 Allgemeine Reinigungshinweise

Reinigen und desinfizieren Sie vor jeder Untersuchung alle Systemteile, die mit dem Patienten in Berührung kommen. Schenken Sie den Platten und dem Bildrezeptor besondere Beachtung.



Achtung:

Verwenden Sie auf dem Bildrezeptor keine Wärmequelle (z. B. Heizkissen).

Gehen Sie vorsichtig mit den Kompressionsplatten um. Überprüfen Sie die Platten. Tauschen Sie beschädigte Platten aus.

8.1.2 Allgemeine Reinigung

Tragen Sie eine Spülmittellauge mit einem fusselfreien Tuch oder Schwamm auf.



Achtung:

Die kleinstmögliche Menge an Reinigungsflüssigkeiten verwenden. Die Flüssigkeiten dürfen nicht fließen oder laufen.

Wenn Seife und Wasser nicht ausreichen, empfiehlt Hologic folgende Alternativen:

- 10-prozentige Hypochloritlösung bzw. ein Teil handelsübliche Chlorbleiche (normalerweise 5,25 % Hypochlorit und 94,75 % Wasser) und 9 Teile Wasser
- Handelsübliche Isopropanollösung (unverdünntes Isopropanol, 70 Vol.-%)
- Maximal 3%ige Wasserstoffperoxidlösung

Wenn Sie eine der oben erwähnten Lösungen aufgetragen haben, reinigen Sie alle Teile, die Kontakt mit dem Patienten haben, mit einem Lappen und verdünntem Spülmittel.



Warnung:

Wenn eine Platte mit potenziell infektiösen Materialien in Berührung kommt, wenden Sie sich für Anweisungen zur Entfernung der Kontamination von der Platte an Ihren Infektionsschutzbeauftragten.



Achtung:

Kein Desinfektionsspray am System verwenden, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu vermeiden.

8.1.3 Vermeidung möglicher Verletzungen oder Geräteschäden

Verwenden Sie keine korrosiven Lösungen, Scheuermittel oder Polituren. Verwenden Sie ein Reinigungs-/Desinfektionsmittel, das Kunststoff, Aluminium und Kohlefaser nicht beschädigt.

Verwenden Sie keine starken Reinigungsmittel, Scheuermittel, hohen Alkoholkonzentrationen oder Methanol in beliebiger Konzentration.

Setzen Sie Geräteteile keiner Dampf- oder Hochtemperatursterilisierung aus.

Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Geräteinnere. Tragen Sie keine Reinigungssprays oder -flüssigkeiten direkt auf das Gerät auf. Verwenden Sie immer ein sauberes Tuch, und tragen Sie das Spray oder die Flüssigkeit auf das Tuch auf. Wenn Flüssigkeit in das System eindringt, trennen Sie die Stromversorgung und untersuchen Sie das System vor der erneuten Inbetriebnahme.



Achtung:

Durch falsche Reinigungsmethoden kann das Gerät beschädigt, die Bildgebungsleistung beeinträchtigt und das Risiko eines Stromschlags erhöht werden.

Befolgen Sie stets die Herstelleranweisungen für das Reinigungsprodukt. Zu diesen Anweisungen gehören Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen zu Auftragszeit, Lagerung, Waschanforderungen, Schutzkleidung, Haltbarkeit und Entsorgung. Befolgen Sie die Anweisungen und verwenden Sie das Produkt auf möglichst sichere und wirksame Weise.

8.1.4 Akquisitions-Workstation

So reinigen Sie das Vorschau-Display

Vermeiden Sie es, den Displaybildschirm zu berühren.

Gehen Sie bei der Reinigung der Oberfläche des LCD-Bildschirms vorsichtig vor. Reinigen Sie den Anzeigebereich stets mit einem sauberen, weichen, flusenfreien Tuch. Es werden Mikrofasertücher empfohlen.

- Niemals Flüssigkeiten auf das Display gießen oder sprühen.
- Üben Sie niemals Druck auf die Displayfläche aus.
- Keine Reinigungsmittel mit Fluoriden, Ammoniak, Alkohol oder Scheuermittel verwenden.
- Verwenden Sie niemals Bleiche.
- Verwenden Sie niemals Stahlwolle.
- Keinen Scheuerschwamm verwenden.

Zur Reinigung von LCD-Displays bietet der Handel zahlreiche Produkte an. Alle Produkte ohne die oben beschriebenen Bestandteile können gemäß Herstelleranweisungen verwendet werden.

So reinigen Sie das Touchscreen-Display

Verwenden Sie zur Reinigung des Touchscreen-Displays ein Fenster- oder Glasreinigungsprodukt. Tragen Sie das Reinigungsmittel auf ein Tuch auf und reinigen Sie dann das Touchscreen-Display. Tragen Sie das Reinigungsprodukt nicht ohne Tuch auf das Display auf.

So reinigen Sie die Tastatur

Reiben Sie die Oberflächen mit einem CRT-Tuch ab. Reinigen Sie die Tastatur ggf. mit einem Staubsauger. Wenn Flüssigkeit in die Tastatur eintritt, fordern Sie über den technischen Kundendienst von Hologic eine Ersatztastatur an.

So reinigen Sie den Fingerabdruck-Scanner



Achtung:

So schützen Sie den Fingerabdruck-Scanner:

- Tragen Sie keine Flüssigkeit direkt auf den Fingerabdruck-Scanner auf.
- Verwenden Sie keine Produkte auf Alkoholbasis.
- Tauchen Sie den Fingerabdruck-Scanner niemals in Flüssigkeit ein.
- Üben Sie niemals Druck auf das Fenster des Fingerabdruck-Scanners mit einem Scheuermittel aus.
- Drücken Sie nicht auf das Fenster des Fingerabdruck-Scanners.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden zur Reinigung des Fingerabdruck-Scanners:

- Tragen Sie die Klebeseite eines Zellophanfilms auf und ziehen Sie dann den Film ab.
- Tragen Sie ein Produkt auf Ammoniakbasis auf ein Tuch auf und reinigen Sie damit das Fenster des Fingerabdruck-Scanners.

8.2 Wartung

8.2.1 Wartungsplan



Hinweis

Der vorbeugende Wartungsplan für den Servicetechniker ist im Wartungshandbuch aufgeführt.

Tabelle 16: Vorbeugende Wartung durch den Bediener

Beschreibung der Wartungsarbeiten	Empfohlenes Intervall					
	Nach jedem Gebrauch	Wö- chent- lich	Zwei- wö- chent-lich	Monatlich	Zweimonat- lich	Halbjährlich
Platte reinigen und desinfizieren	x					
Brustplattform reinigen und desinfizieren	x					
Alle Platten visuell auf Schäden überprüfen	x					
Detektor-Flachfeldkalibrierung*		x				
Artefaktbewertung*		x				
Phantombild*		x				
Messungen des Signal-Rausch-Verhältnisses/ Kontrast-Rausch-Verhältnisses*		x				
Geometriekalibrierung (Tomosynthese-Option)*						x
Kompressionsdickeanzeige*			x			
Checkliste für die Sichtprüfung*				x		
Kompression*						x

* Siehe Qualitätskontrollhandbuch

8.2.2 Reklamation

Die Reklamation ist eine automatische Funktion, durch die Speicherplatz für neue Verfahren bereitgestellt wird. Durch verschiedene Parameter kann der Benutzer einstellen, wie viele Bilder abgespeichert werden, bevor der Reklamationsprozess gestartet wird.

Kapitel 9: Benutzeroberfläche zur Systemadministration

9.1 So verwenden Sie den Bildschirm „Admin“

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen im Bildschirm „Admin“. Um auf alle Funktionen in diesem Bildschirm zuzugreifen, melden Sie sich beim System als Benutzer mit Administratorrechten, Managerrechten oder Servicerechten an.

Die Funktionen des Bildschirms „Admin“ sind in der Tabelle auf der nächsten Seite näher beschrieben.



Abbildung 60: Der Bildschirm „Admin“

Tabelle 17: Funktionen des Bildschirms „Admin“

Bereich	Schaltfläche	Funktion
Operators	Manage Operators	Bedienerinformationen hinzufügen, löschen oder ändern.
	My Settings	Informationen für den aktuellen Bediener ändern.
Procedures	Procedure Editor	Verfahren hinzufügen oder bearbeiten oder die Ansichtsreihenfolge für jeden Benutzer ändern
	Procedure Order	Reihenfolge der Verfahrensliste ändern.
	QAS	Navigieren Sie zum Bildschirm „QAS-Nadeltest“ .
Qualitätskontrolle	Qualitätskontrolle	Wählen Sie die auszuführende Qualitätskontrolle aus oder markieren Sie diese als abgeschlossen.
	QK-Bericht	QK-Bericht erstellen.
	Testbilder	Auswahl der Testmuster und Senden der Testmuster an die Ausgabegeräte.
	Rauschreduzierungs-/Wiederholungsbericht	Einen Bericht zu verworfenen und wiederholten Verfahren erstellen.
System	Systemwerkzeuge	Die Kundendienstschnittstelle zur Konfiguration und Problemerkennung in der Akquisitions-Workstation.
	Systemvoreinstellungen	Gantry-Standardwerte einstellen.
	Systemdiagnose	Anzeige des Status aller Teilsysteme.
	Log Viewer	Prüfung der Systemprotokolldateien.
	Grundeinstellungen	Festlegung der Systemeinstellungen.
	Info	Beschreibt das System.
	Biopsiegeräte	Liste der verfügbaren Biopsiegeräte
Connectivity	Abfragen/Laden	Abfrage der konfigurierten Geräte.
	Import	Daten von einer DICOM-Quelle importieren.
	Ausgabegruppen verwalten	Ausgabegruppen hinzufügen, löschen oder bearbeiten.
	Empfangene Logbucheinträge	Zeigt die Protokolleinträge für Bilder, die beim manuellen Import bzw. von einem DICOM-Speichergerät nicht importiert wurden.
	Archiv	Senden lokaler Studien an Speicherorte im Netzwerk oder Exportieren auf externe Speichermedien.
Sie müssen Berechtigungen zum Zugriff auf alle Funktionen haben. Die Berechtigungsstufe bestimmt die Funktionen, die Sie ändern können.		

9.2 So verwenden Sie die Systemwerkzeuge

Die leitenden Radiologietechniker und Benutzer mit Serviceberechtigungen können auf die Funktion „Systemwerkzeuge“ zugreifen. Die Funktion „Systemwerkzeuge“ beinhaltet die Konfigurationsinformationen zum Selenia Dimensions.

So rufen Sie die Funktion „Systemwerkzeuge“ auf:



1. Melden Sie sich als „Tech Manager“ oder „Service“ an.
2. Wenn der Bildschirm „Durchzuführende Funktion auswählen“ angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Admin**.
3. Wählen Sie im Bereich „System“ des Bildschirms „Admin“ die Option **Systemwerkzeuge**.

9.2.1 Leitender Radiologietechniker (Manager)

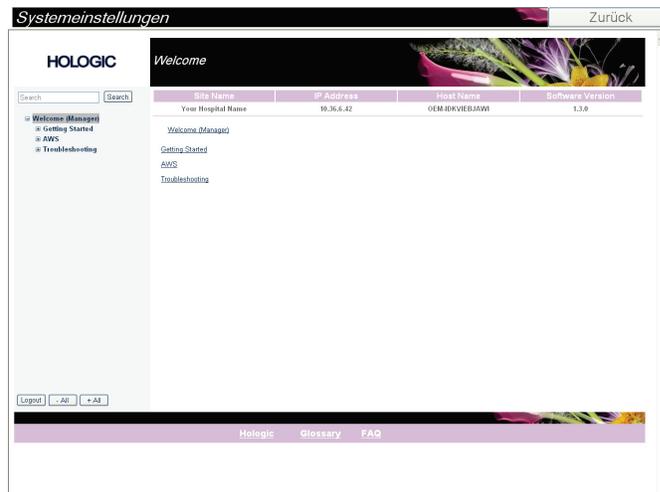


Tabelle 18: Leitender Radiologietechniker – Funktionen der Service-Tools

Abschnitt	Bildschirmfunktionen
Getting Started (Erste Schritte)	<p>About (Info): Einführung in das Service Tool.</p> <p>FAQ (Häufig gestellte Fragen): Liste häufig gestellter Fragen.</p> <p>Glossary (Glossar): Begriffsliste und Beschreibungen.</p> <p>Platform (Plattform): Liste der Verzeichnisse, Software-Versionsnummern und Systemsoftware-Statistiken</p> <p>Shortcuts (Verknüpfungen): Liste der Windows-Verknüpfungen</p>
AWS	<p>Connectivity (Netzwerkverbindungen): Liste der installierten Geräte.</p> <p>Film- und Bildinformationen (Film & Image Information): Bildbericht erstellen. QK-Bericht erstellen.</p> <p>Lizenzierung (Licensing): Liste der installierten Lizenzen</p> <p>User Interface (Benutzeroberfläche): Ändern der Optionen in der Softwareanwendung.</p> <p>Internationalization (Internationalisierung): Lokale Sprache und Kultur auswählen</p>
Troubleshooting (Fehlerbehebung)	<p>AWS: Herunterladen von Bildern.</p> <p>Computer: Systemverwaltungs- und Netzwerkinformationen</p> <p>Protokoll: Optionen zur Ereignisaufzeichnung ändern</p> <p>Backups (Systemsicherung): Festlegung der Optionen zur Systemsicherung.</p>

9.2.2 Fernzugriff auf Bildberichte

Zugriff auf Bildberichte mithilfe eines entfernten PCs, der über das Netzwerk mit dem Dimensions-System verbunden ist. Diese Funktion kann in Einrichtungen, in denen der USB-Download von Berichten direkt vom Dimensions-System nicht erlaubt ist, nützlich sein.

Gehen Sie wie folgt vor, um aus der Ferne auf Bildberichte zuzugreifen. Dazu müssen Sie sich als Benutzer auf Manager-Ebene bei den Systemwerkzeugen angemeldet haben.

1. Ermitteln Sie die IP-Adresse des Geräts, auf dessen Berichte Sie zugreifen wollen. Bitten Sie Ihren IT-Administrator um die Server-IP-Adresse des Geräts oder navigieren Sie beim Gerät selbst zu **Patienten-Bildschirm auswählen > „Röhren-Symbol“ auf der Taskleiste > Über > Registerkarte System > IP-Adresse**. Notieren Sie die Nummer hier _____.
2. Navigieren Sie mithilfe des Browsers auf dem entfernten PC zu [http://\[IPaddress\]/Hologic.web/MainPage.aspx](http://[IPaddress]/Hologic.web/MainPage.aspx). Geben Sie bei [IPaddress] die in Schritt 1 notierte Nummer ein.
3. Der Anmeldebildschirm für die Systemwerkzeuge erscheint. Geben Sie einen Benutzernamen auf Manager-Ebene und das Passwort ein und klicken Sie auf **Absenden**.



Abbildung 61: Anmeldebildschirm für die Kundendienst-Werkzeuge bei Fernzugriff

4. Der Begrüßungsbildschirm für die Systemwerkzeuge erscheint. Gehen Sie zu **AWS > Film- und Bildinformation > Bildbericht erstellen**.

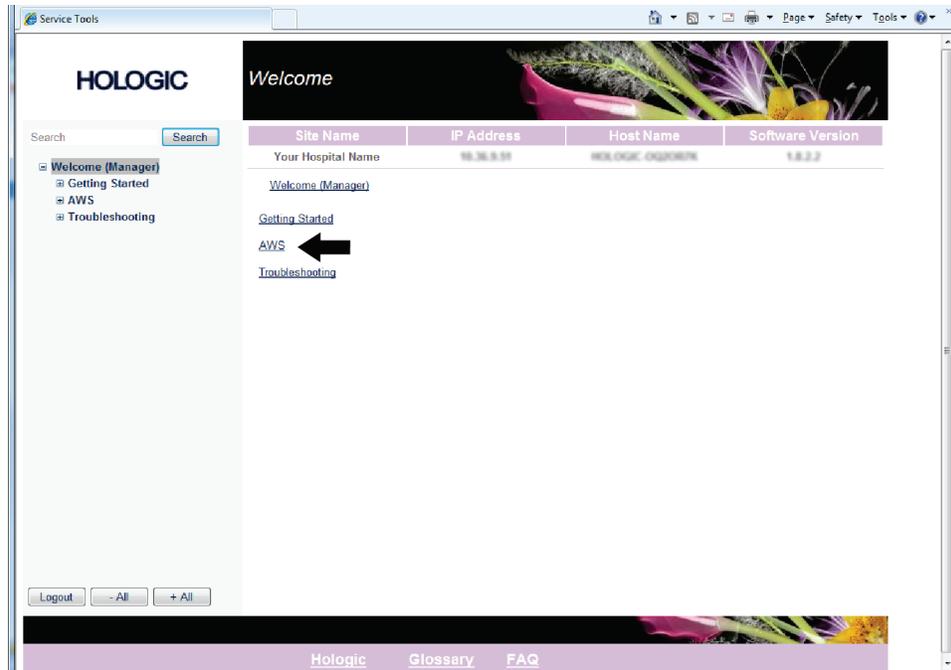


Abbildung 62: Begrüßungsbildschirm für die Systemwerkzeuge

5. Wählen Sie die Parameter für den Bericht aus und klicken Sie auf **Erstellen**.

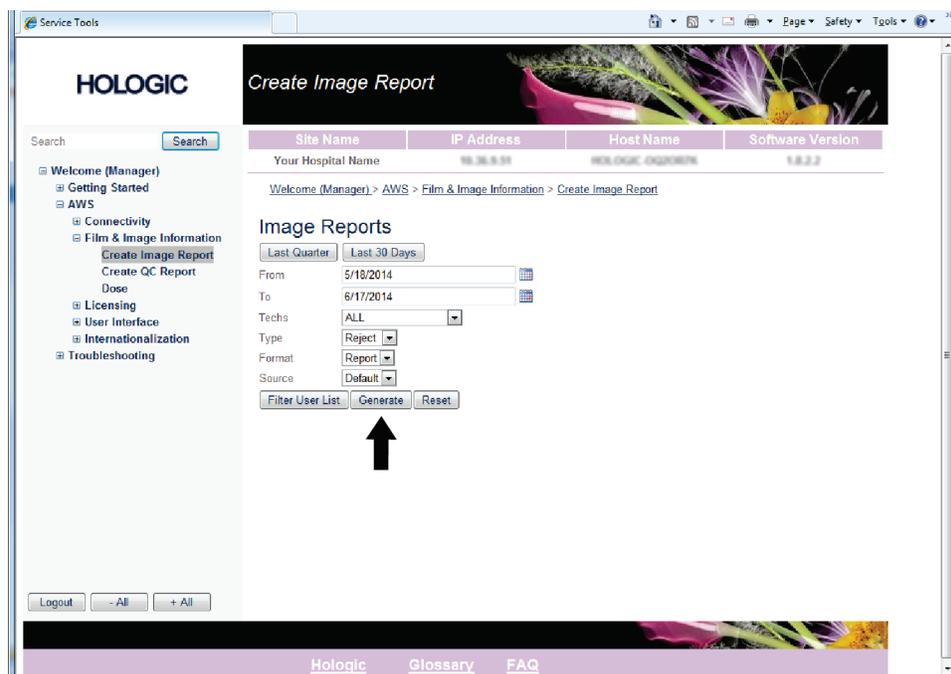


Abbildung 63: Parameter zum Erstellen eines Bildberichts

6. Der Bericht wird am Bildschirm angezeigt. Scrollen Sie zum unteren Ende des Berichts und wählen Sie entweder **Klicken zum Download (html)** oder **Klicken zum Download (csv)**, um die Dateiarart für den Download auszuwählen; klicken Sie dann auf **Speichern**, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

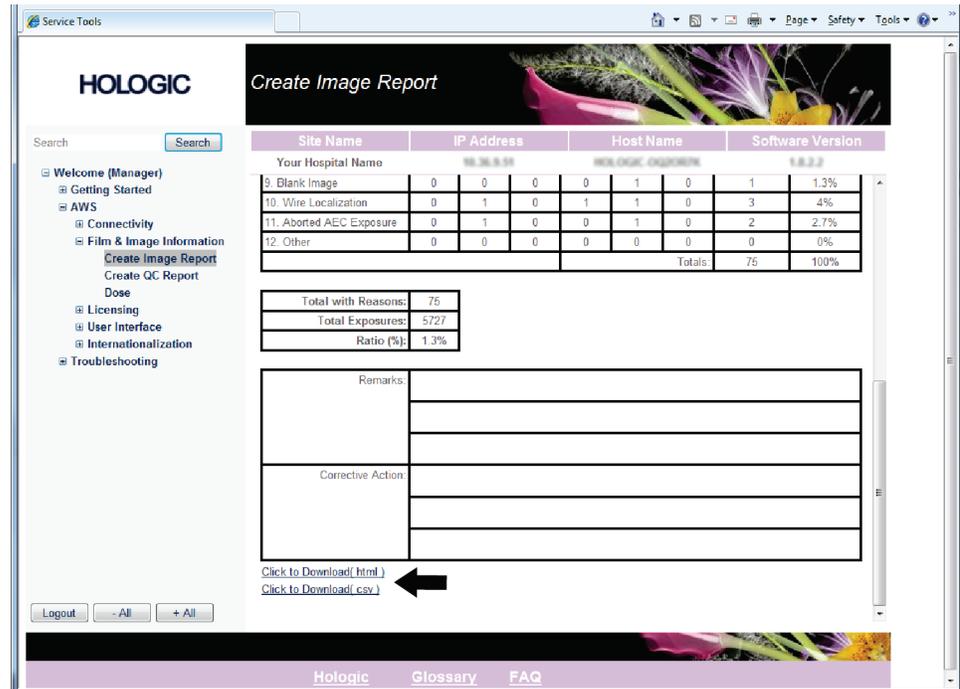


Abbildung 64: Bildbericht erstellen

7. Wählen Sie den Ordner auf Ihrem PC, in dem Sie den Bericht speichern möchten (z. B. „Eigene Dokumente“), aus und klicken Sie dann auf **Speichern**.
8. Öffnen Sie den gespeicherten Bericht auf Ihrem PC und sehen Sie ihn an oder drucken Sie ihn, je nach Wunsch.
9. **Melden Sie sich** von den Kundendienst-Werkzeugen ab, wenn Sie fertig sind.

9.3 So verwenden Sie das Archivierungswerkzeug

Mit der Archivierungsfunktion im Bildschirm „Admin“ können Sie:

- Lokale Studien in ein Archivsystem verschieben.
- Studien auf externe Speichermedien exportieren.



Abbildung 65: Schaltfläche Archiv



Hinweis

Radiologietechniker haben keinen Zugriff auf das Archivierungswerkzeug.

Archivieren:

1. Wählen Sie im Bildschirm „Admin“ die Schaltfläche „Archiv/Export“ aus, um den On-Demand-Archivierungsbildschirm anzuzeigen.
2. Geben Sie mindestens zwei Buchstaben in das Suchfeld ein und klicken Sie auf die Lupe, um nach einem Patienteneintrag zu suchen.

Es wird eine Liste aller Patienten angezeigt, die die Suchkriterien erfüllen.

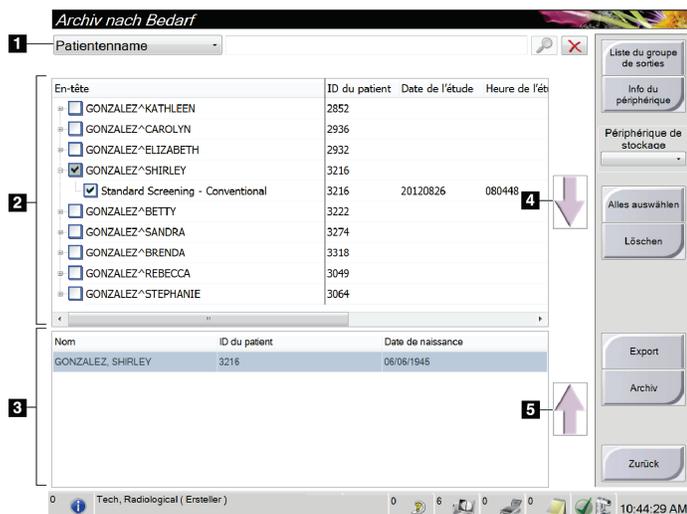


Abbildung 66: Der On-Demand-Archivierungsbildschirm für mehrere Patienten

Legende für Abbildung

1. Suchparameter
2. Bereich Patientenlisten
3. Archivbereich
4. Auswahl aus dem Bereich Patientenlisten zum Archivbereich hinzufügen
5. Auswahl aus dem Archivbereich löschen

3. Patienten und Verfahren auswählen.
 - Wählen Sie Patienten aus der Patientenliste aus oder suchen Sie mittels der Suchfunktion (Nr. 1) und wählen Sie danach die gewünschten Patienten aus den Suchergebnissen aus.



Hinweis

Mit der Schaltfläche „Select All“ (Alle auswählen) auf der rechten Bildschirmseite können Sie alle Patienten im Bereich Patientenliste auswählen. Die Schaltfläche „Clear“ (Löschen) auf der rechten Bildschirmseite dient zum Löschen der Auswahl.

- Wählen Sie die Verfahren für jeden Patienten aus.
 - Mit dem „Nach Unten“-Symbol (Nr. 4) können Sie die ausgewählten Patienten in den Archivbereich (Nr. 3) verschieben.
 - Mit dem „Nach Oben“-Symbol (Nr. 5) können Sie die ausgewählten Patienten aus dem Archivbereich (Nr. 3) entfernen.
4. Wählen Sie ein Speichergerät aus.
 - Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü „Store Device“ (Speichergerät) eine Option aus.

Oder

 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Group List** (Gruppenliste) und wählen Sie eine Option aus.
 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archiv**. Die Daten der Liste im Archivbereich werden auf den ausgewählten Speichergeräten gespeichert.



Hinweis

Verwenden Sie das Dienstprogramm „Warteschlangen verwalten“ in der Taskleiste, um den Archivierungsstatus zu überprüfen.

Exportieren:

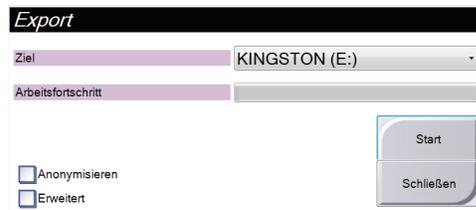
1. Patienten und Verfahren auswählen.
 - Wählen Sie Patienten aus der Patientenliste aus oder suchen Sie mittels der Suchfunktion (Nr. 1) und wählen Sie danach die gewünschten Patienten aus den Suchergebnissen aus.



Hinweis

Mit der Schaltfläche „Select All“ (Alle auswählen) auf der rechten Bildschirmseite können Sie alle Patienten im Bereich Patientenliste auswählen. Die Schaltfläche „Clear“ (Löschen) auf der rechten Bildschirmseite dient zum Löschen der Auswahl.

- Wählen Sie die Verfahren für jeden Patienten aus.
 - Mit dem „Nach Unten“-Symbol (Nr. 4) können Sie die ausgewählten Patienten in den Archivbereich (Nr. 3) verschieben.
 - Mit dem „Nach Oben“-Symbol (Nr. 5) können Sie die ausgewählten Patienten aus dem Archivbereich (Nr. 3) entfernen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Export**.
 3. Wählen Sie den gewünschten Speicherort aus dem Dropdown-Menü im Exportbildschirm aus.



4. Wählen Sie andere Optionen, falls erforderlich.
 - **Anonymisieren:** um Patientendaten zu anonymisieren.
 - **Erweitert:** Auswahl eines lokalen Speicherorts für die ausgewählten Datensätze und des Exporttyps.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, um alle ausgewählten Bilder auf das gewählte Gerät zu kopieren.

Anhang A: Spezifikationen

A.1 Produktabmessungen

A.1.1 Säulenstativ (Gantry mit C-Bogen)

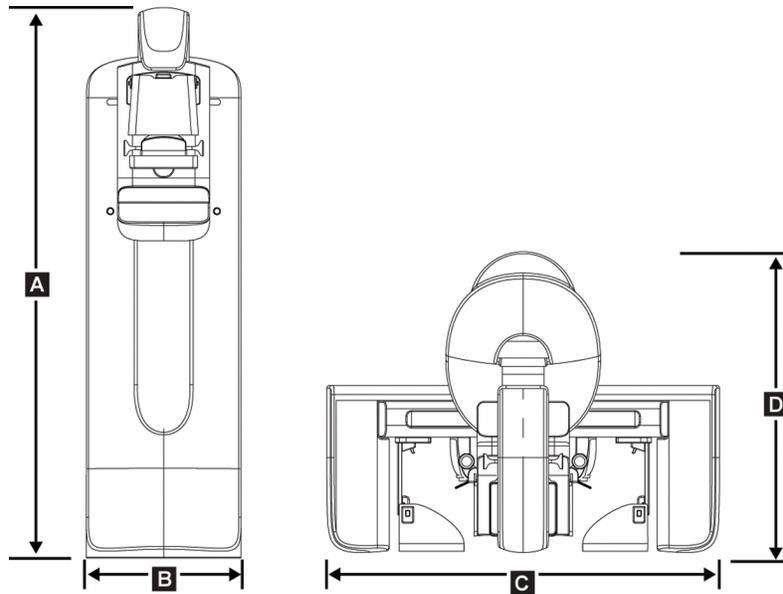


Abbildung 67: Abmessungen des Säulenstativs

A.	Höhe	223 cm
B.	Breite	66 cm
C.	Breite	173 cm
D.	Tiefe	138 cm
	Gewicht	Maximal 400 kg

A.1.2 Premium-Akquisitions-Workstation

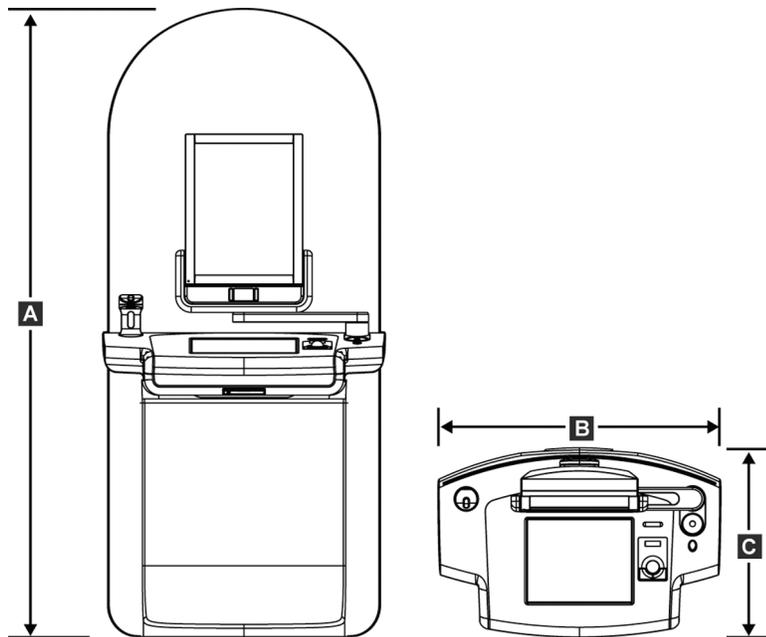


Abbildung 68: Abmessungen der Premium-Akquisitions-Workstation

A.	Höhe	202,1 cm (79,75 Zoll)
B.	Breite	92,7 cm (36,5 Zoll)
C.	Tiefe	58,5 cm (23 Zoll)
	Gewicht	154 kg (340 Pfund)

A.1.3 Standard-Akquisitions-Workstation

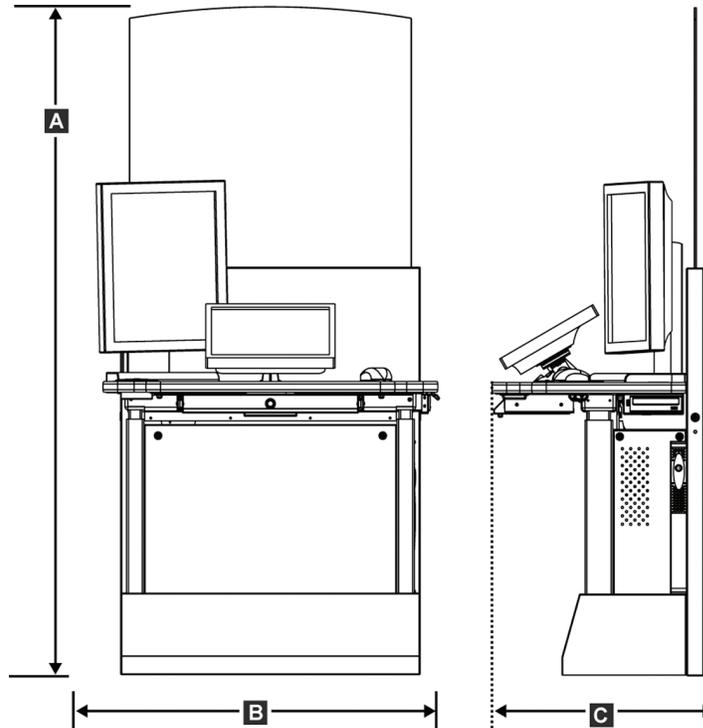


Abbildung 69: Abmessungen der Standard-Akquisitions-Workstation

A.	Höhe	191,3 cm (75,32 Zoll)
B.	Breite	107 cm (42 Zoll)
C.	Tiefe	76 cm (30 Zoll)
	Gewicht	219 kg (462 Pfund)

A.2 Betriebs- und Lagerungsumgebung

A.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

<i>Temperaturbereich</i>	<i>20 °C bis 30 °C</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>20% bis 80 % ohne Kondensation</i>

A.2.2 Lagerumgebung

Gantry

<i>Temperaturbereich</i>	<i>-10 °C bis 40 °C</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>0% bis 95% ohne Kondensation</i>

(verpackt zur Lagerung in einem Gebäude.)

Röntgendetektor

<i>Temperaturbereich</i>	<i>10 °C bis 30 °C unbegrenzt</i>
	<i>10 °C bis 35 °C für maximal 12 Stunden</i>
<i>Max. Temperaturänderung</i>	<i>Weniger als 10 °C pro Stunde</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>10 % bis 80 % ohne Kondensation</i>

(verpackt zur Lagerung in einem Gebäude.)

Akquisitions-Workstation

<i>Temperaturbereich</i>	<i>-10 °C bis 40 °C</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>0% bis 95% ohne Kondensation</i>

(verpackt zur Lagerung in einem Gebäude.)

A.3 Strahlenschutz

<i>Bleigleichwert des Strahlenschutzes</i>	<i>0,5 mm Blei für Röntgenstrahlenenergie bis 35 kV</i>
--	---

A.4 Elektrische Leistungsaufnahme

A.4.1 Säulenstativ

Netzspannung	200/208/220/230/240 VAC $\pm 10\%$
Netzwidestand	Maximaler Leitungswiderstand darf 0,20 Ohm für 208/220/230/240 VAC bzw. 0,16 Ohm für 200 VAC nicht übersteigen
Netzfrequenz	50/60 Hz $\pm 5\%$
Durchschnittsstrom über 24 Stunden	< 5 A
Spitzenleitungsstrom	4 A (65 A maximal für ≤ 5 Sekunden)

A.4.2 Akquisitions-Workstation

Netzspannung	100/120/200/208/220/230/240 VAC $\pm 10\%$
Netzfrequenz	50/60 Hz $\pm 5\%$
Leistungsaufnahme	<1000 Watt
Lastzyklus (Standard-Akquisitions-Workstation)	10 % ~ 6 Minuten pro Stunde oder 2 Minuten ein, 18 Minuten aus

A.5 Technische Daten Säulenstativ

A.5.1 C-Bogen

Drehbereich	Traditionelle Mammographie: $+195^\circ +3^\circ/-0,5^\circ$ bis $0^\circ \pm 0,5^\circ$ bis $-155^\circ +0,5^\circ/-3^\circ$ Tomosynthese-Option: $+180^\circ \pm 0,5^\circ$ bis $0^\circ \pm 0,5^\circ$ bis $-140^\circ \pm 0,5^\circ$
Absolute Winkelposition	akkurat bis $\pm 0,5^\circ$
Drehbeschleunigung	$18^\circ/s^2 +18/-9\%$
Drehabbremmung	$18^\circ/s^2 +18/-9\%$
Winkelgeschwindigkeit bei Drehpositionierung	$18^\circ/s \pm 25\%$



Hinweis

Die Winkelgeschwindigkeit ist der Mittelwert aus der Geschwindigkeit des sich im Uhrzeigersinn im Winkel zwischen 0 und 90° drehenden Röhrenarms bzw. sich entgegen dem Uhrzeigersinn von 90 auf 0° drehenden Röhrenarms. Zur Winkelgeschwindigkeit gehört nicht die Zeit zur Beschleunigung von der Geschwindigkeit 0 bzw. zur Abbremsung auf die Geschwindigkeit 0.

Fokus-Film-Abstand (FFA)	70,0 cm $\pm 1,0$ cm
Patientenaufgabe (ohne Vergrößerung)	
Vertikale Positions-Untergrenze	70,5 cm $+5,1/-0$ cm
Vertikale Positions-Obergrenze	141 cm $+0/-17,8$ cm

A.5.2 Kompression

<i>Manuelle Kompressionskraft</i>	<i>Maximal 300 N</i>
<i>Motorisierte Kompression</i>	<i>Funktionen in drei Betriebsmodi: Vorkompression, Vollbereich, Doppelkompression. Vom Benutzer softwaremäßig einstellbar.</i>
<i>Vorkompressionskraft</i>	<i>67 bis 134 N, motorgesteuert</i>
<i>Kompressionskraft voller Bereich</i>	<i>89 bis 178 N, motorgesteuert</i>
<i>Dualmoduskompression</i>	<i>Vorkompressionskraft bei erster Aktivierung des Kompressionsschalters; wird der Schalter innerhalb von 2 Sekunden aktiviert, wird die Kraft bei jeder weiteren Schalteraktivierung schrittweise bis zur vom Benutzer festgelegten Vollkompressionskraft erhöht.</i>
<i>Kompressionsregler</i>	<i>Auf/Ab-Regler an beiden Seiten des C-Bogens und am 2-Positions-Fußschalter (motorisiert). Handrad an beiden Seiten der Kompressionsvorrichtung (manuell).</i>
<i>Kompressionsfreigabe</i>	<i>Manuell oder automatisch. Motorisierte Freigabe durch Druckknöpfe an beiden Seiten des C-Bogens.</i>
<i>Automatische Kompressionsfreigabe</i>	<i>Vom Benutzer wählbarer automatischer Freigabemodus hebt die Kompressionsvorrichtung bei Beendigung der Belichtung an.</i>
<i>Variable Abwärtsgeschwindigkeit</i>	<i>4,2 cm/s \pm15 %</i>
<i>Anzeige der Kompressionskraft</i>	<i>Zwei LEDs an der Kompressionsvorrichtung zeigen die Kompressionskraft über den Bereich von 44,5 N bis 300 N in Schritten von 4,4 N an.</i>
<i>Anzeigegenauigkeit Kompressionskraft</i>	<i>\pm20 N</i>
<i>Anzeige Kompressionsdicke</i>	<i>Zwei LCDs an der Kompressionsvorrichtung messen zwischen 0 und 15 cm über dem Bildrezeptor in Schritten von 0,1 cm. Die Anzeige ist von beiden Seiten der Patientin aus sichtbar.</i>
<i>Genauigkeit Kompressionsdicke</i>	<i>\pm0,5 cm für Dicken zwischen 0,5 cm und 15 cm</i>
<i>Kompressionsplatten</i>	<i>Kompressionsplatten sind transparent. Die Platten bestehen aus Polykarbonatharz oder einem gleichartigen Material. Bei applizierter Kompression darf die Plattenablenkung von einer Ebene parallel zur Patientenauflagefläche höchstens 1,0 cm betragen.</i>

A.5.3 Röntgengerät

<i>Brennfleck</i>	<i>Groß (0,3 mm) Sollwert Klein (0,1 mm) Sollwert</i>
<i>Röhrenspannung</i>	<i>20 kV bis 49 kV</i>
<i>Anodenmaterial</i>	<i>Wolfram</i>
<i>Röntgenfenster</i>	<i>Beryllium 0,63 mm</i>

A.5.4 Röntgenstrahlenfilterung und -abgabe

Filterung

Filterrad mit fünf Positionen:

Position 1: Rhodium, 0,050 mm \pm 10 %

Position 2: Aluminium, 0,70 mm (nominal)
(Tomosynthese-Option)

Position 3: Silber, 0,050 mm \pm 10 %

Position 4: Blei (für die Wartung)

Position 5: Blei (für die Wartung)

kV/mA-Bereich

Tabelle 19: Maximale mA-Einstellung als Funktion
der kV

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

A.5.5 Röntgeneinblendung

<i>Blendenfelder</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 (Tomosynthese-Option)</i> <i>24 cm x 29 cm</i>
----------------------	--

A.5.6 Lichtfeldanzeige

<i>Kongruenz Lichtfeld-Röntgenfeld</i>	<i>Innerhalb 2 % des FFA</i>
--	------------------------------

A.5.7 Röntgengenerator

<i>Typ</i>	<i>Dauerleistungs-Hochfrequenz-Inverter</i>
<i>Nennleistung</i>	<i>Max. 7,0 kW (Isowatt), 200 mA bei 35 kV</i>
<i>Elektrische Leistung</i>	<i>Max. 9,0 kW</i>
<i>kV-Bereich</i>	<i>20 kV bis 49 kV in Schritten von 1 kV</i>
<i>kV-Genauigkeit</i>	<i>± 2 % im Bereich von 20 bis 49 kVp</i>
<i>mA-Bereich</i>	<i>3,0 mA bis 500 mA im manuellen Modus (mindestens 8 mA im AEC-Modus)</i>
<i>mA-Genauigkeit</i>	<i>±(10 % + 0,2 mA)</i>
<i>mA-Bereich</i>	<i>10 mA bis 200 mA, großer Brennfleck</i> <i>10 mA bis 50 mA, kleiner Brennfleck</i>

A.6 Technische Daten Bildsystem

A.6.1 Bildempfänger

<i>Flüssigkeitseintritt</i>	<i>Es darf keine versehentlich verschüttete Flüssigkeit in den Bildrezeptor eindringen.</i>
<i>Ablenkung</i>	<i>Höchstens 1,0 mm bei maximaler Kompression.</i>
<i>Aktiver Bildbereich</i>	<i>Mindestens 23,3 cm x 28,5 cm</i>
<i>DQE traditionelle Mammographie</i>	<i>Mindestens 50 % bei 0,2 lp/mm</i> <i>Mindestens 15 % an der Nyquist-Grenze</i>
<i>DQE (Tomosynthese-Option)</i>	<i>Mindestens 30% bei 0,2 lp/mm</i> <i>Mindestens 15 % an der Nyquist-Grenze</i>
<i>Dynamikbereich und Linearität</i>	<i>Empfindlichkeit des Detektor-Teilsystems ist linear mit einer Linearität von 0,999 über einen Dynamikbereich von 400:1 bei Röntgenbelichtung.</i>
<i>Gleichförmigkeit</i>	<i>Detektor-Teilsystem kann Pixel-zu-Pixel-Verstärkungsvariationen korrigieren.</i> <i>Bei traditionellen Mammografieverfahren darf die Gleichförmigkeit der Flachfeld-Bildempfindlichkeit des Detektors nach Applizierung der Verstärkungskalibrierung über einen Belichtungsbereich von 0,5 mR bis 200 mR nicht größer als 2 % sein.</i>

Anhang B: System- und Alarmmeldungen

B.1 Fehlerbehebung

Die meisten Störungen und Fehlermeldungen werden ohne Auswirkungen auf Ihren Arbeitsablauf behoben. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm oder korrigieren Sie den Zustand und löschen Sie anschließend den Status aus der Taskleiste. Einige Bedingungen können einen Neustart des Systems erfordern oder darüber informieren, dass weitere Maßnahmen (beispielsweise ein Anruf beim Hologic-Kundendienst) erforderlich sind. Dieses Kapitel beschreibt die Meldungskategorien und Ihre Maßnahmen, um den normalen Betriebszustand des Systems wiederherzustellen. Wenn sich die Fehler wiederholen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Hologic.

B.2 Arten von Meldungen

B.2.1 Störungsniveaus

Jede Meldung verfügt über eine bestimmte Reihe der folgenden Merkmale:

- Bricht eine erfolgreiche Belichtung ab (ja/nein)
- Verhindert den Start einer Belichtung (ja/nein)
- Zeigt dem Benutzer der Akquisitions-Workstation eine Meldung an (ja/nein)
- Kann vom Benutzer zurückgesetzt werden (ja/nein)
- Kann vom Dimensions System automatisch zurückgesetzt werden. (ja/nein)

Angezeigte Meldungen

Alle angezeigten Meldungen werden in der vom Benutzer ausgewählten Sprache angezeigt.

Alle Meldungen, die eine Belichtung abbrechen oder verhindern, dass eine Belichtung startet, zeigen immer eine Meldung mit dem vom Benutzer geforderten Aktionen an, um fortzufahren.

Zusätzliche Informationen zu Meldungen

Zusätzliche technische Informationen zur Meldung finden Sie in der Protokolldatei.

Alle Meldungen, die verhindern, dass das System Belichtungen zulässt, und die nicht vom Benutzer oder dem Dimensions System zurückgesetzt werden können, werden immer als kritische Störungen angezeigt, die einen Neustart des Systems erforderlich machen.

B.2.2 Systemmeldungen

Wenn die folgenden Systemmeldungen angezeigt werden, führen Sie die in der Spalte „Benutzeraktion“ angezeigte Aktion aus, um die Meldung zu löschen und mit der nächsten Belichtung zu beginnen.

Tabella 20: Systemmeldungen

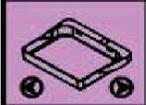
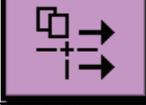
Symbol	Meldung	Benutzeraktion
	Platte bewegt sich	Keine Aktion erforderlich.
	Notiz wird gesendet	Keine Aktion erforderlich.
	Ungültige Verwendung des Vergrößerungsstativs	Sie haben eine Tomografie-Ansicht mit installiertem Vergrößerungsstativ ausgewählt. Wählen Sie eine Nicht-Tomografie-Ansicht. (Tomosynthese-Option)
	Gesichtsschutz nicht gesichert	Ziehen Sie den Gesichtsschutz ganz aus oder falten Sie ihn ganz zusammen. (Tomosynthese-Option)
	Fehler bei der Verwendung der Kompressionsplatte	Entfernen Sie das Vergrößerungsstativ bzw. installieren Sie die Vergrößerungsplatte.
	Kompressionsplattenposition stimmt nicht mit der ausgewählten Ansicht überein.	Schieben Sie die Platte in die korrekte Position für die ausgewählte Ansicht.
	Kompression liegt während der Kalibrierung bei weniger als 4,5 cm	Bewegen Sie die Kompressionsplatte auf eine Höhe von über 4,5 cm, um das Kalibrierverfahren abzuschließen.
	FAST-Kompression ist aktiviert	Deaktivieren Sie die FAST-Kompression und installieren Sie eine Platte, die für diesen Modus bestimmt ist.
	Lizenz fehlt	Zur Verwendung dieses Merkmals oder dieser Funktion ist eine Lizenz erforderlich. (Diese Meldung dient nur zu Ihrer Information. Es sind keine Aktionen erforderlich.)
	Ungültige Detektorkalibrierung	Installieren Sie das Vergrößerungsstativ zur Kalibrierung des kleinen Brennflecks. Entfernen Sie das Vergrößerungsstativ, um eine Kalibrierung des großen

Tabella 20: Systemmeldungen

Symbol	Meldung	Benutzeraktion
	Ungültige Geometriekalibrierung	Brennflecks durchzuführen. Wiederholen Sie die Geometriekalibrierung, bevor Sie eine Belichtung versuchen. (Tomosynthese-Option)
	Konfigurationsdatei fehlt	Gilt nur für Kundendienstmitarbeiter.
	Warte auf Detektor ...	Keine Aktion erforderlich.
	System im Testmodus	Gilt nur für Kundendienstmitarbeiter.
	Affirm Kabel nicht angeschlossen	Schließen Sie das Affirm Kabel seitlich an der Gantry an.
	Affirm nicht verriegelt	Verriegeln Sie beide Seiten des Affirm.
	BCM-Kabel nicht angeschlossen	Schließen Sie das Biopsiesteuermodulkabel seitlich am Affirm an.
	Ansicht erfordert Installation von Affirm ODER Die Ansicht kann nicht abgeschlossen werden, wenn Affirm installiert ist	Installieren Sie das Affirm, um diese Ansicht aufzunehmen. ODER Entfernen Sie das Affirm, um diese Ansicht aufzunehmen.
	Röhre muss manuell positioniert werden (auf 0 Grad bewegen)	Drehen Sie den C-Bogen auf 0 Grad.
	Röhre muss manuell positioniert werden (auf -15 Grad bewegen)	Drehen Sie den C-Bogen auf -15 Grad.
	Röhre muss manuell positioniert werden (auf 15 Grad bewegen)	Drehen Sie den C-Bogen auf +15 Grad.

Selenia Dimensions Bedienungsanleitung

Anhang B: System- und Alarmmeldungen

Tabella 20: Systemmeldungen

Symbol	Meldung	Benutzeraktion
	Der Not-Aus-Schalter wurde deaktiviert.	Drehen Sie den Not-AUS-Schalter eine Vierteldrehung, um ihn zurückzusetzen.
	Die Nadel muss an den richtigen Standort gesetzt werden.	Schieben Sie die Nadel in die korrekte Position für die Biopsie-QAS.
	Kompression zu gering für Tomo-Rekonstruktionen.	Bewegen Sie die Kompressionsplatte auf eine Höhe von über 0,5 cm, um Tomo-Belichtungen vorzunehmen.

Anhang C: Dimensions (mobiles System)

C.1 Allgemeine Informationen

Dieser Anhang beschreibt das Selenia Dimensions System in einer mobilen Umgebung.

C.2 Schutzmaßnahmen und andere Sicherheitsvorkehrungen

Um sicherzustellen, dass das System entsprechend seinen Leistungsdaten betrieben werden kann, ist eine zugelassene, stabile und saubere Wechselstromversorgung erforderlich. Falls verfügbar, erzielt das Selenia Dimensions System die beste Leistung mit einem korrekten Landstromanschluss. Wird ein mobiler Stromgenerator verwendet, müssen die Stromversorgungsnennwerte unter allen Lastbedingungen eingehalten werden.



Warnung:

Der Strahlenschutz ist für den mobilen Einsatz nicht zugelassen und wird daher nicht mitgeliefert. Der Bushersteller muss eine ausreichende Abschirmung bereitstellen.



Achtung:

Wenn kein Landstromanschluss verfügbar ist, können Sie mobile Energiequellen verwenden, die eine gleichwertige Leistung bereitstellen. (siehe [Technische Daten des mobilen Systems](#) auf Seite 129.) Die ordnungsgemäße Systemfunktion und -leistung ist nur gewährleistet, wenn kontinuierliche sinusförmige Wechselspannung gemäß den technischen Daten für die Leistungsaufnahme und -last des Systems vorliegt. Intermittierend muss die Stromquelle mindestens 5 Sekunden lang 65 A bei 208 V~ liefern, sonst maximal 4 A Dauerstrom. Diese Last muss einmal alle 30 Sekunden unterstützt werden. Für den Fall eines Netzausfalls oder einer mobilen Stromversorgungsunterbrechung muss die USV in der Lage sein, den oben beschriebenen Betriebsstrom mindestens 4 Minuten lang zu liefern. Akquisitions-Workstation und Gantry müssen aus jeweils separaten und fest zugeordneten Stromkreisen versorgt werden. Für jeden Stromkreis wird der Einsatz einer unterbrechungsfreien Stromversorgung mit aktivem Netzfilter empfohlen. Entsprechend sollte jede andere mobile Busstromversorgung aus anderen Stromkreisen eingespeist werden. Die Elektroinstallation muss nach der ersten Installation und nach jeder Standortänderung des mobilen Busses auf Übereinstimmung mit den Systemstromversorgungsdaten und den Sicherheitsanforderungen nach IEC 60601-1 überprüft werden.



Achtung:

Temperatur und Feuchtigkeit im Fahrzeuginnenraum müssen konstant gehalten werden. Die Umgebungsbedingungen dürfen die angegebenen Werte nicht übersteigen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.



Achtung:

Spannungen dürfen nicht um mehr als $\pm 10\%$ schwanken, wenn das Röntgengerät oder andere Geräte (z. B. Heizung oder Klimaanlage) betrieben werden.



Hinweis

Wenn ein mobiler Stromgenerator verwendet wird, achten Sie darauf, dass dieser mindestens 3 Meter (10 Fuß) vom System entfernt ist. Wenn dieser Abstand nicht eingehalten werden kann, könnte eine zusätzliche EMI- oder HF-Abschirmung notwendig sein.

C.3 Technische Daten des mobilen Systems

C.3.1 Grenzwerte der Stoß- und Vibrationsfestigkeit

<i>Vibrationsfestigkeit</i>	<i>Maximal 0,30 G (2 Hz bis 200 Hz), gemessen am Montagepunkt des Systems am Bus.</i>
<i>Stoßfestigkeit</i>	<i>Maximal 1,0 G (1/2 Sinuswelle), gemessen am Montagepunkt des Systems am Bus. Ein Bus mit Luftfederung wird empfohlen.</i>

C.3.2 Busumgebung

Betriebsumgebung

<i>Temperaturbereich</i>	<i>20 °C bis 30 °C</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>20% bis 80 % ohne Kondensation</i>

Nichtbetrieb/Transportumgebung

<i>Temperaturbereich</i>	<i>10 °C bis 35 °C für maximal 12 Stunden 10 °C bis 30 °C unbegrenzt</i>
<i>Max. Temperaturänderungsrate</i>	<i><10 °C/Std.</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>10 % bis 80 % ohne Kondensation</i>

C.4 Elektrische Leistungsaufnahme

C.4.1 Gantry

<i>Netzspannung</i>	<i>200/209/220/230/240 VAC ±10 %</i>
<i>Netzwidestand</i>	<i>Maximaler Leitungswiderstand darf 0,20 Ohm für 208/220/230/240 VAC, 0,16 Ohm für 200 VAC nicht übersteigen</i>
<i>Netzfrequenz</i>	<i>50/60 Hz ±5%</i>
<i>Durchschnittsstrom über 24 Stunden</i>	<i>< 5 A</i>
<i>Spitzenleitungsstrom</i>	<i>4 A (max. 65 A für 3 Sekunden)</i>

C.4.2 Akquisitions-Workstation

<i>Netzspannung</i>	<i>100/120/200/208/220/230/240 VAC ±10 %</i>
<i>Netzfrequenz</i>	<i>50/60 Hz ±5%</i>
<i>Leistungsaufnahme</i>	<i><1000 Watt</i>

C.5 Vorbereiten des Systems für die Fahrt

Vor der Fahrt die folgenden Schritte ausführen:

1. Drehen Sie den C-Bogen auf 0 Grad (CC-Position).
2. Senken Sie den C-Bogen in die unterste Position ab.
3. System über die Benutzeroberfläche ausschalten.
4. Tastaturfach verriegeln:
 - a. Fach schließen.
 - b. Den Knopf unter dem Fach finden.
 - c. Den Knopf um 90° drehen, bis der Knopf in die Verriegelung passt. Position A (unten) ist die verriegelte Position.
5. Alle Systemzubehöerteile entfernen.
6. Alle Zubehöerteile an einem sicheren Ort aufbewahren.

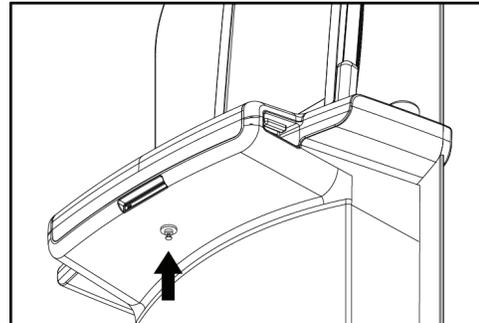
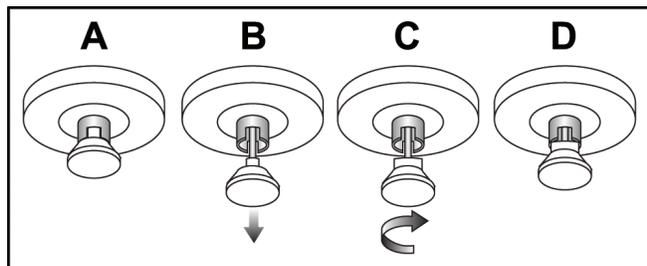


Abbildung 70: Tastaturfach-Verriegelungsknopf

C.6 Vorbereiten des Systems für den Gebrauch



1. Tastaturfach entriegeln:
 - a. Den Knopf unter dem Fach finden.
 - b. Den Knopf nach unten ziehen.
 - c. Den Knopf um 90° drehen. In dieser Position bleibt die Verriegelung geöffnet. Position D (in der vorstehenden Abbildung) ist die entriegelte Position.
2. Das Fach bei Bedarf herausziehen.

C.7 Systemtest nach der Fahrt

C.7.1 Test der Selenia Dimensions-Bedienelemente und Funktionen

Führen Sie die Bedienelemente- und Funktionstests durch. Siehe [Funktionsprüfungen durchführen](#) auf Seite 35.

- Kompression auf/ab
- Kompressionsfreigabe
- C-Bogen-Drehung
- C-Bogen auf/ab
- Blendenübersteuerung
- Lichtfeldlampe
- Plattenverschiebungssystem
- Not-Aus-Schalter

C.8 Prüfungen der Qualitätskontrolle

Qualitätsprüfungen des Systems finden Sie im Qualitätskontrollhandbuch.

Anhang D: Dosisinformation

D.1 EUREF Dosistabellen



Hinweis

Diese Informationen gelten nur für die Europäische Union.

Die folgenden Tabellen zeigen typische Dosiswerte beim Betrieb des Systems in den 2D- und 3D-Bildgebungsmodi. Die Tabellen entsprechen den in der vierten Auflage der *Europäischen Leitlinien zur Qualitätssicherung bei der Früherkennung und Diagnose von Brustkrebs* aufgeführten Verfahren: Abschnitt **2a.2.5.1 Dosimetrie** und **Anhang 5: Verfahren zur Bestimmung der mittleren Parenchymdosis**.

Tabelle 21: 2D EUREF Dosierungsmethode mit PMMA-Phantom

Phantom	cm	kV	Anode	Filter	EUREF Dosis (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	1,45
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

Tabelle 22: 3D EUREF Dosismethode mit PMMA-Phantom

Phantom	cm	kV	Anode	Filter	EUREF Dosis (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	2,05
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

Index

A

Abmelden - 54

AEC

Sensorposition - 30

Tasten - 30

Akquisitionsmodi - 55

Akquisitions-Workstation

Bedienelemente - 26

Bedienelemente und Anzeigen - 26

Touchscreen - 26, 28

Wartung - 102

Akquisitions-Workstation, Standard

Bedienelemente und Anzeige - 27

Anforderungen

Erforderliche Kenntnisse - 7

Qualitätskontrolle - 6

Schulung - 7

Anforderungen der Qualitätskontrolle - 6

Anmeldung - 34

Fingerabdrucklesegerät - 34

Anzeigen - 25

Arbeitsablauf, standard - 93

Arbeitsliste abfragen - 54

Arbeitsliste, abfragen - 54

archivieren - 64

Aufnahme

Bildfolge - 95

Parameter - 55

Techniken, einstellen - 55

Ausgabegeräte

Ausgabegruppen - 77

Ausgabegruppen verwalten - 49

benutzerdefinierte Ausgabe - 64

Symbole auf der Taskleiste - 49

Ausgabegruppen, auswählen - 63

Ausgabegruppen, verwalten - 77

Ausgaben, nach Bedarf - 64

Ausgesetztes Bild, annehmen oder verwerfen - 97

auswählen

Aufnahmeparameter - 55

Ausgabegruppen - 63

B

bearbeiten

Anzeigen - 61

Benutzerinformationen - 49

Patienteninformationen - 51

Bedienelemente

Akquisitions-Workstation - 26

Anzeigen - 25

Blendenübersteuerung - 35, 42

C-Bogen - 31

Handräder - 30

Kompression - 31, 35, 36

Kompressionsbremse - 35, 36

Lichtfeldlampe - 35, 42

Manuelle Kompressionsfreigabe - 35, 36

System - 25

Bedienelemente und Anzeigen für Gantry - 29

Begriffe und Definitionen - 8

benutzerdefinierte Ausgabe - 64

Benutzermenü - 49

Benutzeroberfläche - 45

Benutzerprofile - 7

Betrachtung

Bilder - 72

verworfenes Bild - 97

Bilder

Akquisitionsmodus - 55

annehmen - 96

Ansicht - 72

Ausgabeoptionen - 77

Fernzugriff auf Bildberichte - 109

nicht akzeptabel - 96

Registerkarte - 73

speichern - 96

verwerfen - 96

Vorschau - 69, 96

Werkzeuge - 62

Bilder an Ausgaben senden - 77

Bilder annehmen - 96

Bilder aufnehmen - 57, 95

Bilder verwerfen - 96

Bildschirm - 54, 109

Bildschirme

- Abfragen - 54
- Projektion hinzufügen - 59
- Vorschau - 69

C

C-Bogen

- Anzeigen - 30
- Bedienelemente und Anzeigen - 29, 30
- Drehung - 35, 39, 41
- Steckplätze für Zubehör - 79

C-Bogen: - 35, 41

Computer-Netztaste - 25

D

Datenverlust - 15

Definitionen - 8

Display

- Akquisitions-Workstation - 26
- Arten der Bildauswahl - 75
- Dicke - 30
- Fensterebene - 73
- Kompressionskraft - 30
- reinigen - 102
- Vorschau - 28

Dosisinformation - 133

- EUREF Dosistabellen - 133

drucken - 66

E

Ein-/Aus-Schalter - 25

einziehbarer Gesichtsschutz

- installieren - 80
- verwenden - 81

entfernen

- Anzeigen - 59
- Einziehbarer Gesichtsschutz - 80
- Kompressionsplatten - 86
- Konventioneller Gesichtsschutz - 82
- Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung - 90
- Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung - 91
- Vergrößerungsstativ - 88

Erklärung zur Cybersecurity - 6

Erklärung, Cybersecurity - 6

exportieren - 65

F

Fehlermeldungen - 123

Fensterebene - 73

Fernzugriff auf Bildberichte - 109

Fingerabdruck-Scanner - 26, 34

Funktionsprüfungen

- Not-Aus-Schalter - 35, 43

Fußschalter - 31

G

Gesichtsschutz - 80

Glossar - 8

H

hinzufügen

- Anzeigen - 59
- Verfahren - 60

I

installieren

- einziehbarer Gesichtsschutz - 80
- Kompressionsplatten - 86
- konventioneller Gesichtsschutz - 82

Internationale Symbole - 10

K

Klinische Verfahren - 93

Kollimator (Blende)

- Programmiert auf Plattenposition - 35
- Überbrückung - 35

Kompression

- Bedienelemente und Anzeigen - 26
- Entriegelung - 95

Kompressionskraft, Bereich - 30

Kontaktplatten - 84

Konventioneller Gesichtsschutz, installieren - 82

L

Laserfilmdrucker, Isolieranforderungen - 15

Lichtfeldlampe - 35, 42

- verwenden - 94

Lokalisierungs-Fadenkreuzvorrichtung

- ausrichten - 92
- installieren und entfernen - 90
- verwenden - 91

Lokalisierungsplatten - 85**M****Meldungen und Fehlermeldungen - 123****Mobiles System**

- Auf Vorschub vorbereiten - 130
- Prüfung nach Vorschub - 131
- QC-Prüfungen - 131
- Sicherheit - 127
- Technische Daten - 129

N**Nadel-Lokalisierung - 97****Netztaste - 26****Netztaste und Bedienelemente - 25****Not-Aus-Schalter - 25, 26, 29**

- Funktionsprüfung - 35

P**Patient**

- Gesichtsschutz - 80
- Hier öffnen - 50
- Informationen bearbeiten - 51
- löschen - 51
- Position - 94

Patient löschen - 51**Patientenverfahren öffnen - 50****Platten**

- Auf neue Position verschieben - 68
- entfernen - 86
- Installieren - 86
- Kompression - 84
- verschieben - 87

Plattenverschiebungssystem - 35, 43**Premium-Akquisitions-Workstation - 26****Projektion**

- bearbeiten - 61
- hinzufügen - 59

Projektionen mit weggehaltenen Implantaten - 59**Punktkompressionsplatten - 84****R****Reagenzglasgestell, Bedienelemente und Anzeigen - 29****Registerkarte - 52, 53, 55, 75****Registerkarten**

- Filter, Spalten - 52, 53

Röntgenstrahlung

- Anzeigen - 57, 95
- Bild aufnehmen - 57, 95
- Kollimierte Felder - 35, 42
- Schalter (Taste) - 26

S**Schaltfläche - 56****schließen**

- Patient - 62
- Verfahren - 62

Schulungsanforderungen - 7**Screening**

- Bild aufnehmen - 95

Scrollrad - 26**Sicherheit**

- Allgemeine Informationen - 15
- Datenverlust - 15
- Geräteschäden - 15
- Strahlung - 15

Störungen - 123**Strahlenschutz - 15****Strahlerkopf, Display - 31****Strichcode-Scanner - 26, 28****Symbol - 49****System**

- Administration - 105
- Bereit - 95
- Beschreibung - 13
- Leistungsfähigkeit - 2
- Netzschalter/-anzeigen - 25
- Statussymbole - 49

System einschalten - 32

- Anmeldung - 34
- Hochfahren - 32
- Vorbereitung - 32

T

- Taskleiste - 49
- Tastatur - 26, 28
- Tasten für Plattenverschiebung - 30
- Technische Daten - 115
 - elektrische - 119
- Technischer Kundendienst - 6
- Technischer Kundendienst von Hologic - 101
- Touchscreen - 28

U

- Überlastschalter
 - Akquisitions-Workstation - 25
 - Gantry - 25
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Netzta-
ste - 25
- USV-Netzta-
ste - 25

V

- Verfahren
 - hinzufügen - 60
 - schließen - 62
- Verfahrensbildschirm - 55
- Vergrößerungs-Fadenkreuzvorrichtung,
installieren und entfernen - 91
- Vergrößerungsplatten - 84
- Vergrößerungsstativ - 88
 - installieren und entfernen - 88
- Verschiebungsplatte - 68, 87
- verwalten
 - Alar-
me - 49
 - Ausgabegruppen - 63
 - Notizen - 49
- verworfen-
e Bilder annehmen - 97
- Voraussetzungen für den Systemeinsatz - 7
- Vorschau-
bildschirm - 28, 69, 96

W

- Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und
Hinweise - 11
 - definiert - 11
- Wartung
 - allgemein - 101
- Werkzeuge, Bildbetrachtung - 73

Z

- Zubehör
 - An C-Bogen installieren - 79
 - Fadenkreuzvorrichtungen - 90
 - Gesichtsschutz - 80
 - Vergrößerungsstativ - 88

Hologic definiert den Versorgungsstandard in der Frauenheilkunde.

Unsere Technologien helfen Ärzten, besser zu sehen, schneller zu erkennen,
weiter zu reichen und mehr Leben zu erreichen.

Hologic macht Leidenschaft zu Taten und Taten zu Veränderungen

LÖSUNGEN FÜR DIE MAMMOGRAFIE • INTERVENTIONELLE LÖSUNGEN FÜR DIE BRUSTDIAGNOSTIK
KNOCHENGESUNDHEIT • PRÄNATALE GESUNDHEIT • GYNÄKOLOGISCHE GESUNDHEIT • MOLEKULARDIAGNOSTIK

HOLOGIC®

www.hologic.com | info@hologic.com | +1.781.999.7300

North America / Latin America

35 Crosby Drive
Bedford, MA 01730-1401
USA

Europe

Everest (Cross Point)
Leuvensesteenweg 250A
1800 Vilvoorde
Belgium

Asia Pacific

7th Floor, Biotech Centre 2
No. 11 Science Park West Avenue
Hong Kong Science Park
Shatin, New Territories
Hong Kong

Australia / New Zealand

Suite 402, Level 4
2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113
Australia