



---

# KURZANLEITUNG

for E-CUBE 9/Diamond 70000388 Rev. 4 (DEU)

## Copyright und Lizenz

Die Vervielfältigung, Änderung oder Übersetzung des Textes ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist untersagt, es sei denn das Urheberrecht lässt dies ausdrücklich zu.

Änderungen der hierin enthaltenen Informationen bleiben vorbehalten.

Die einzigen Gewährleistungen für ALPINION-Produkte und -Serviceleistungen sind in den ausdrücklichen Erklärungen zur Gewährleistung enthalten, die mit diesen Produkten und Serviceleistungen ausgeliefert werden. Keine der hier enthaltenen Informationen kann als zusätzliche Gewährleistung ausgelegt werden. ALPINION übernimmt keinerlei Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder irgendwelche Auslassungen in diesem Text.

Herausgegeben von:

ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD.

1FL and 6FL, Verdi Tower,

72, Digital-ro (St) 26-gil (Rd),

Guro-gu, Seoul, 08393, Republic of Korea

1316~1320 room, ACE HIGH-END Tower 1st,

5, Digital-ro (St) 26-gil (Rd),

Guro-gu, Seoul, 08389, Republic of Korea

Tel.: +82 2 3282 0907 Fax: +82 2 851 5591 [www.alpinion.com](http://www.alpinion.com)

Copyright © 2014 ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD.



## Überarbeitungsprotokoll

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit wesentlichen Änderungen oder Ergänzungen, die seit der ersten Ausgabe an dieser Kurzanleitung vorgenommen bzw. hinzugefügt wurden.

Rev.	Datum	Beschreibung
Rev. 0	13. Sept. 2010	Erste Ausgabe der Kurzanleitung
Rev. 1	18. Mär 2011	Aktualisierte Ausgabe für Rev. 1
Rev. 2	4. Nov. 2011	Aktualisierte Ausgabe für Rev. 2
Rev. 3	21. Nov. 2013	Aktualisierte Ausgabe für Rev. 3
Rev. 4	3. Juli 2015	Aktualisierte Ausgabe für Rev. 4



# Inhaltsverzeichnis

Gerätegrundlagen .....	5
Funktionen .....	5
Systemkomponenten .....	8
Vorder-/Rückansicht .....	8
Seitenansicht .....	9
Fußschalter (optional) .....	10
Bedienfeld .....	11
Bildschirmanzeige .....	14
Erste Schritte .....	15
Einschalten .....	15
Ausschalten .....	15
Einstellen des Monitors .....	16
Den Schallkopf (Sonde) anschließen/trennen .....	17
Den Schallkopf aktivieren/deaktivieren .....	18
Eine Untersuchung beginnen .....	19
Fenster „Patientenregistrierung“ .....	19
Neue Patientendaten eingeben .....	20
Quick ID .....	21
Bildmodi .....	22
2D-Modus/M-Modus .....	22
Farbfluss-Modus (CF-Modus)/Power-Doppler-Modus (PD-Modus) .....	26
Pulsed-Wave-Doppler-Modus (PWD-Modus) .....	27
Continuous-Wave-Doppler-Modus (CWD-Modus) .....	28
Gewebe-Doppler-Bildgebungsmodus (TDI-Modus) .....	28
3D- und 4D-Modus .....	29
Bild- und Patientendaten verwalten .....	32
Clipboard .....	32
Patientensuche .....	34
Messungen und Berichte .....	38
Messvorgänge .....	38
Basis-Messungen .....	39
Berichte .....	41
System-Voreinstellung .....	42
Sicherheitshinweise und Normen .....	43



---

Sicherheitsüberblick .....	43
Sicherheitshinweise .....	43
Wichtige Sicherheitshinweise .....	44
Hinweise zur Patientensicherheit .....	45
Hinweise zur elektrischen Sicherheit .....	46
Sicherheitshinweise für Schallköpfe .....	47
Sicherheitssymbole und Etiketten .....	48



# Gerätegrundlagen

## Funktionen

Tabelle 1. Funktionen

Maße und Gewicht	Gewicht: 89,5 kg (ohne optionales Zubehör) Breite: 590 mm Tiefe: 850 mm Höhe: 1340/1600 mm
Klinische Anwendungen	Abdomen Geburtshilfe (GEBH) Gynäkologie (GYN) Urologie Gefäße Kleine Organe (einschl. Brust) Pädiatrie Kardiologie Muskel- und Skelettsystem (MSK) Transcranial (TCD)
Verfügbare Bildmodi	2D-Modus Harmonic-Modus (HAR) M-Modus Farb-M-Modus Anatomischer M-Modus (AMM) Farbfluss-Doppler-Modus (CF-Modus) Power-Doppler-Modus (PD-Modus) Direktionaler PD-Modus Pulsed-Wave-Doppler-Modus (PWD-Modus) Continuous-Wave-Doppler-Modus (CWD-Modus) Doppler-Modus mit hoher PWF Gewebe-Doppler-Bildmodus (TDI-Modus) EKG-Modus 3D/4D-Modus Live HQ™-Modus Panorama-Modus Stress-Echo Cube Strain™



Bildbearbeitungstechnologie	Xpeed™ Full SRI™ Spatial Compounding Imaging (SCI) Frequency Compounding Imaging (FCI) Filtermethode Tissue Harmonic Imaging (FTHI) Impulsumkehr Tissue Harmonic Imaging (PTHI) Dynamischer Bereich Kolorieren Liniendichte Persistenz (Bildmittelung) Schreib-/Lese-Zoom Beam Steering Virtuelles Konvexbild Sweep-Geschwindigkeit Needle Vision™/Needle Vision™ Plus
Einsetzbare Schallköpfe	Linear-Array-Schallkopf Convex-Array-Schallkopf Mikro-Convex-Array-Schallkopf Sector-Phased-Array-Schallkopf Endokavitär-Schallkopf Volumen-Schallkopf CW-Schallkopf
Messpaket	Enthält Berichte für: Abdomen OB GYN Kardiologie Gefäße Urologie Pädiatrie Kleine Organe Brust MSK NM



Verfügbare Messungen	Distanz Ellipse Umriss Spline Geschwindigkeit Zeit Steigung Beschleunigung Autom. Berechnung Halbautom. Berechnung Auto IMT Auto NT
Konnektivität	Prüfung DICOM-Speicher DICOM-Druck DICOM-Speicherbelegung DICOM-Datenträger DICOM-Worklist DICOM-MPPS Netzwerkspeicher Strukturierte Berichterstellung (GEBH, Erwachsenen-Echo, Gefäße) Cube View™
Benutzeroberfläche	Englisch Deutsch Französisch Spanisch Italienisch Russisch Portugiesisch Chinesisch

# Systemkomponenten

## Vorder- / Rückansicht

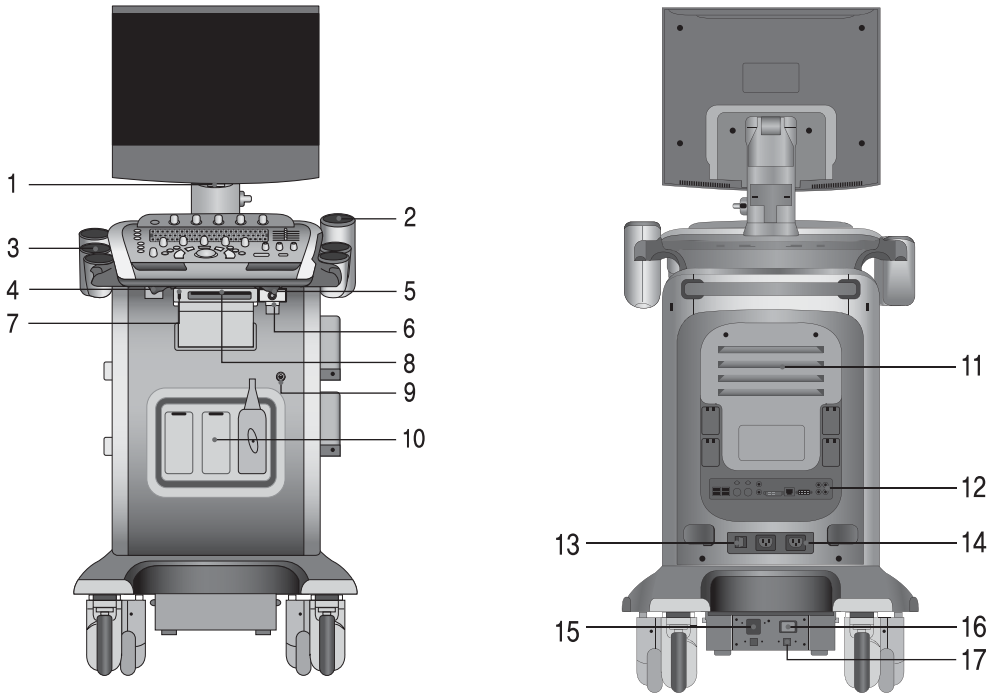


Abbildung 1. Vorder- und Rückansicht

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1 LED-Lampe                 | 11 Luftfilter                      |
| 2 Gelwärmer                 | 12 E/A-Anschlussstafel             |
| 3 Schallkopfhalter          | 13 Schutzschalter                  |
| 4 Drehhebel                 | 14 AC-(Wechselstrom)-Ausgang       |
| 5 Hebel für Auf-/Abbewegung | 15 AC-(Wechselstrom)-Eingang       |
| 6 EKG-Anschluss             | 16 Hauptschalter                   |
| 7 USB-Anschluss             | 17 Spannungswahlschalter – Ausgang |
| 8 DVD-RW                    |                                    |
| 9 CW-Port                   |                                    |
| 10 Schallkopf-Anschluss     |                                    |



# Seitenansicht

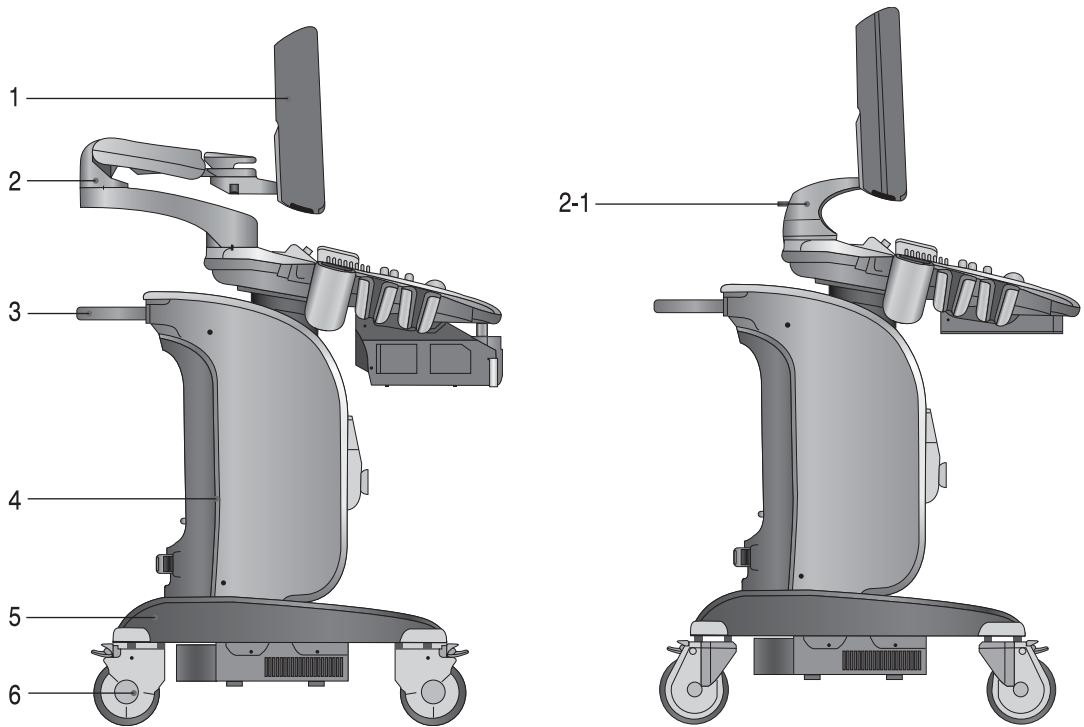


Abbildung 2. Seitenansicht

- 1 Monitor (19 Zoll breite LCD-Anzeige)
- 2 Professional-Arm (für Professional-/Diamond-Konsole)
- 2-1 Standard-Arm (für Standard-Konsole)
- 3 Griff auf der Rückseite
- 4 Geräteabdeckung
- 5 Gerätebasis
- 6 Rollen und Bremsvorrichtung



## HINWEIS

Ein an das System angeschlossener externer Monitor sollte eine Auflösung von mindestens 1366 x 768 besitzen.

## Fußschalter (optional)

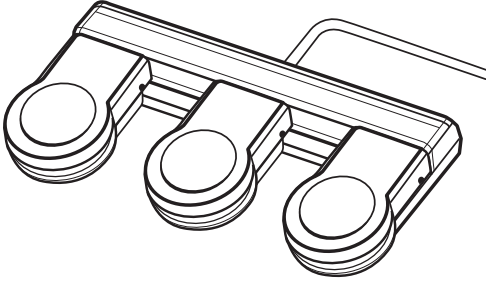


Abbildung 3. Fußschalter



### HINWEIS

Der Fußschalter ist programmierbar. Wählen Sie zur Konfiguration des Fußschalters **System-Voreinstellung > Benutzereinstellungen**.

# Bedienfeld

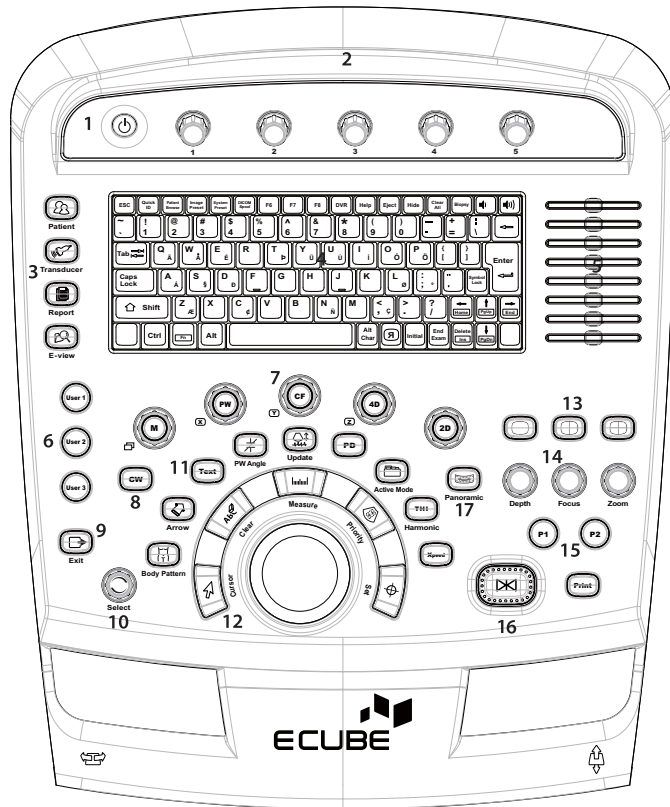


Abbildung 4. Bedienfeld

**Tabelle 2. Tastenbeschreibung**

Nr.	Bedienelement	Beschreibung
1	Power on/off	Mit diesem Bedienelement können Sie das System ein- und ausschalten.
2	Soft keys	Mit diesen Bedienelementen können Sie die Funktionen des Softmenüs am unteren Bildschirmrand auswählen oder einstellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie eine Taste, um das entsprechende Softmenü auszuwählen</li> <li>• Drehen Sie die Taste, um die Funktionen des entsprechenden Softmenüs anzupassen</li> </ul>
3	Patient	Mit diesem Bedienelement gelangen Sie zum Fenster <i>Patientenregistrierung</i> , in das Sie Patientendaten eingeben können.
	Transducer	Mit diesem Bedienelement können Sie die gewünschten Schallköpfe, Anwendungen und Voreinstellungen auswählen.
	Report	Mit diesem Bedienelement können Sie anhand der Untersuchungsergebnisse einen Bericht erstellen und bearbeiten.
	E-view	Mit diesem Bedienelement können Sie nach dem Beenden der Untersuchungsoptionen die Bildverwaltung aktivieren.
4	QWERTY keyboard	Mit diesem Bedienelement können Sie numerische Werte und Texte eingeben.
5	TGC slides	Mithilfe dieser Bedienelemente können Sie die TGC-Werte in den Bildern anpassen.
6	User (1-3)	Mit diesen Bedienelementen greifen Sie auf benutzerdefinierte Funktionen zu.
7	Imaging mode	Über diese Bedienelemente können Sie 2D, PD, M, PW, CF oder 3D/4D auswählen.
8	CW	Mit diesem Bedienelement können Sie den Continuous-Wave-Doppler-Modus (CWD-Modus) aktivieren. Dieses Bedienelement ist optional.
9	Exit	Mit diesem Bedienelement können Sie den aktuellen Bildschirm (Modus) verlassen und zum vorherigen wechseln.
10	Select	Mit diesem Bedienelement können Sie auf dem Bildschirm die gewünschte Funktion aus dem Kontextmenü auswählen.
11	Body Pattern	Mit diesem Bedienelement können Sie sich Piktogramme anzeigen lassen.
	Arrow	Mit diesem Bedienelement können Sie sich einen Pfeilzeiger auf dem Bildschirm anzeigen lassen.
	Text	Mit diesem Bedienelement können Sie den Bildern Erläuterungen hinzufügen.
	PW angle	Mit diesem Bedienelement können Sie den PW-Winkel ändern.
	Update	Mit diesem Bedienelement können Sie ein 2D-Bild je nach festgelegter Zeit in Echtzeit aktualisieren oder ein 2D-Bild einfrieren.



Nr.	Bedienelement	Beschreibung
11	Active Mode	Mit diesem Bedienelement können Sie die Parameter für den jeweiligen Modus im Duplex- oder Triplex-Modus einstellen.
	Harmonic	Mit diesem Bedienelement können Sie das Harmonic Imaging ein- und ausschalten.
	Xpeed	Mit diesem Bedienelement können Sie die Bildparameter des aktuellen Bildschirms automatisch optimieren.
12	Cursor	Mit diesem Bedienelement können Sie sich den Cursor auf dem Bildschirm anzeigen lassen. Mit dem Cursor können Sie ein Menü auf dem Bildschirm auswählen.
	Clear	Mit diesem Bedienelement können Sie Pfeile, Kommentare und Messungen löschen.
	Measure	Mit diesem Bedienelement können Sie Messungen durchführen.
	Priority	Mit diesem Bedienelement können Sie die bevorzugte Funktion des Trackballs einstellen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Im 2D-Modus können Sie zwischen den Funktionen Breite und Kippen wählen.</li><li>• Im Duplex- oder Triplex-Modus können Sie die bevorzugten Erfassungsbereiche (ROIs) der aktivierten Bildgebungsmodi auswählen.</li></ul>
	Set	Mit diesem Bedienelement können Sie die aktuelle Funktion bestätigen.
13	Image layout keys	Mit diesen Bedienelementen können Sie auf dem Bildschirm ein, zwei oder vier Bilder gleichzeitig betrachten.
14	Depth	Mit diesem Bedienelement können Sie die Scantiefe des Bildes einstellen.
	Focus	Mit diesem Bedienelement können Sie den Fokus auf den für Sie interessanten Bereich richten.
	Zoom	Mit diesem Bedienelement können Sie den Zoom-Modus einschalten. <ul style="list-style-type: none"><li>• Drehen Sie es, um den Lese-Zoom zu aktivieren.</li><li>• Drücken Sie es, um den Schreib-Zoom im Lese-Zoom-Modus zu aktivieren.</li></ul>
15	Print, P1, P2	Mit diesen Bedienelementen können Sie den Druck starten.
16	Freeze	Mit diesem Bedienelement können Sie den Scanvorgang starten/stoppen.
17	Panoramic	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mit diesem Bedienelement können Sie zweidimensionale Ultraschallbilder mit einem kombinierten, erweiterten Abtastfeld erfassen.</li><li>• Die Panorama-Bildgebung ist nur als Option erhältlich. Das Bedienelement ist nur aktiv, wenn die Option installiert ist.</li></ul>

# Bildschirmanzeige

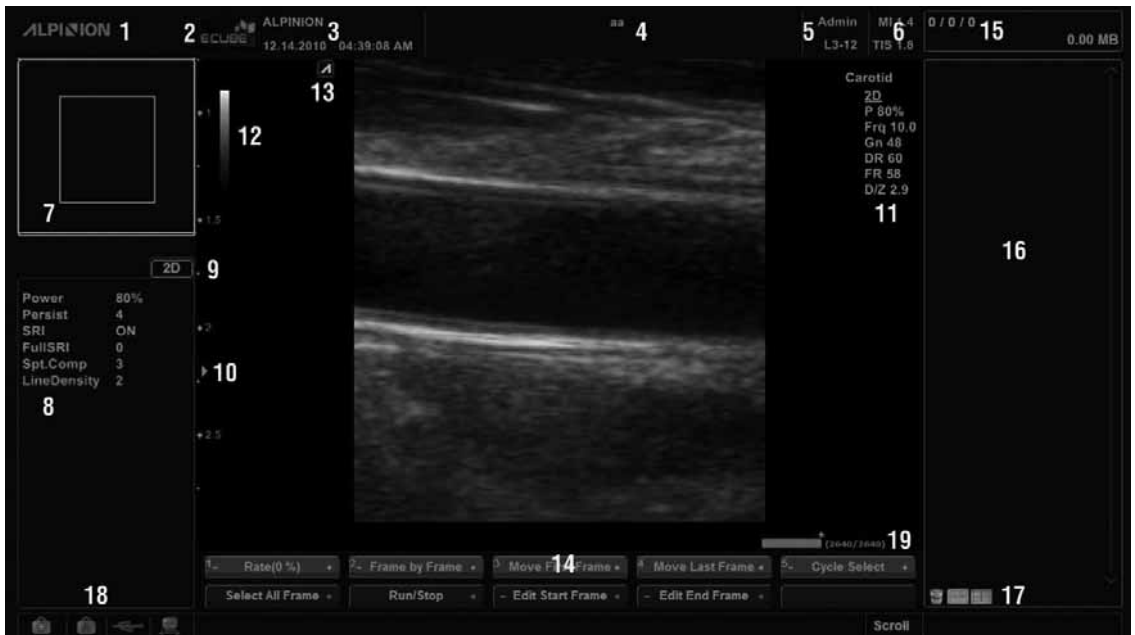


Abbildung 5. Bildanzeige

- 1 Firmenlogo
- 2 Krankenhauslogo
- 3 Name des Krankenhauses, aktuelles Datum, Uhrzeit
- 4 Patienten-ID, Name des Patienten
- 5 Benutzer-ID, Bezeichnung des Schallkopfes
- 6 Mechanischer Index, Thermischer Index
- 7 Zoom-Referenzfenster (Zoom-Modus)
- 8 Kontextmenü (Untermenü zur Moduseinstellung)
- 9 Tiefenskala
- 10 Fokusmarkierung
- 11 Bildparameter
- 12 Grauskalenleiste
- 13 Position des Schallkopfes
- 14 Softmenü (Hauptmenü zur Moduseinstellung)
- 15 Clipboard-Anzeige
- 16 Clipboard-Bereich
- 17 Clipboard-Symbole  
(Papierkorb, Einzellauf, Duales Layout)
- 18 Feststelltaste, Sperrsymbol, USB-Anschluss, Netzwerk-Verbindung
- 19 CINE-Statusleiste



# Erste Schritte

## Einschalten

Gehen Sie beim Einschalten des Geräts folgendermaßen vor:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel an die Steckdose angeschlossen ist.



Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung für das System von einer separaten und richtig ausgelegten Steckdose kommt.

- 2 Schalten Sie den **Hauptschalter** unten auf der Rückseite des Systems ein.
- 3 Drücken Sie die Taste **[Power On/Off]** auf dem Bedienfeld, um das Gerät einzuschalten.



Ziehen Sie den Netzstecker nicht bei laufendem Gerät. Das Gerät könnte sonst beschädigt werden und es gehen möglicherweise Patientendaten verloren.

## Ausschalten

Gehen Sie beim Ausschalten des Geräts folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie die Taste **[Power On/Off]** auf dem Bedienfeld.
- 2 Daraufhin erscheint das Shutdown-Dialogfenster.
- 3 Klicken Sie dort mit dem **[Trackball]** auf **Shutdown**.



Sie können das Abschalten des Geräts unter **System-Voreinstellung > Allgemeines** konfigurieren.

# Einstellen des Monitors

## Kontrast

Gehen Sie bei der Einstellung des Kontrasts folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie einmal auf der rechten Monitorseite auf **Modus/Auswahl** (◇) .
- 2 Stellen Sie den Kontrastwert mithilfe der Tasten **Auf** (∧) und **Ab** (∨) ein. Mit **Auf** (∧) erhöht sich der Kontrast. Durch Drücken von **Ab** (∨) sinkt der Kontrastwert. Der Kontrastwert wird auf dem Bildschirm angezeigt.

## Helligkeit

Gehen Sie bei der Einstellung der Helligkeit folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie zweimal auf der rechten Monitorseite auf **Modus/Auswahl** (◇) .
- 2 Stellen Sie die Helligkeit mithilfe der Tasten **Auf** (∧) und **Ab** (∨) ein. Mit **Auf** (∧) wird das Bild auf dem Monitor heller. Durch Drücken von **Ab** (∨) wird es dunkler. Der Helligkeitswert wird auf dem Bildschirm angezeigt.

## Bildschirmabdunklung

Gehen Sie beim Dämpfen der Helligkeit folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie dreimal auf der rechten Monitorseite auf **Modus/Auswahl** (◇) .
- 2 Stellen Sie die Bildschirmabdunklung mithilfe der Tasten **Auf** (∧) und **Ab** (∨) ein. Mit **Auf** (∧) wird die Helligkeit des Monitors weiter gedämpft. Bei Drücken von **Ab** (∨) nimmt die Dämpfung ab. Der Dämpfungswert wird auf dem Bildschirm angezeigt.



### HINWEIS

Die Bildschirmabdunklungsfunktion kann in dämmrigen Räumen von Nutzen sein.





## Den Schallkopf (Sonde) anschließen/trennen

Sie können den Schallkopf am Port anschließen oder ihn davon trennen, unabhängig davon, ob das Gerät in Betrieb ist oder nicht. Drücken Sie vor dem Anschließen oder Trennen des Schallkopfs unbedingt die Taste **[Freeze]** auf dem Bedienfeld.



Berühren Sie den Patienten beim Anschließen oder Ausstecken eines Schallkopfs nicht.

### Den Schallkopf am Gerät anschließen

Gehen Sie beim Anschließen des Schallkopfs am Gerät folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie zuerst die Taste **[Freeze]** auf dem Bedienfeld.
- 2 Öffnen Sie die Abdeckung des Schallkopfanschlusses.
- 3 Schließen Sie den Schallkopf-Stecker mit dem Anschlusskabel nach oben am entsprechenden Anschluss an.



Stecken Sie den Schallkopf-Stecker nicht gewaltsam am Gerät ein. Das unsachgemäße Anschließen des Schallkopfes kann zu Schäden am Gerät und am Schallkopf führen.

- 4 Drehen Sie die Anschlussverriegelung im Uhrzeigersinn.



Sobald Sie den Schallkopf am Gerät angeschlossen haben, müssen Sie ihn am Bildschirm auswählen, damit er sich aktiviert.

### Den Schallkopf vom Gerät trennen

Gehen Sie beim Trennen des Schallkopfs vom Gerät folgendermaßen vor:



Berühren Sie beim Entfernen des Schallkopfs nicht die freiliegende Oberfläche des Schallkopfsteckers.

- 1 Drücken Sie zuerst die Taste **[Freeze]** auf dem Bedienfeld.
- 2 Drehen Sie die Anschlussverriegelung gegen den Uhrzeigersinn.
- 3 Ziehen Sie den Schallkopf-Stecker vom Anschluss ab.
- 4 Schließen Sie die Abdeckung des Schallkopfanschlusses.

# Den Schallkopf aktivieren/deaktivieren

## Den Schallkopf aktivieren

Gehen Sie bei der Aktivierung des Schallkopfes folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste **[Transducer]**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster „Auswahl von Schallkopf und Anwendung“.
- 2 Wählen Sie nun mit dem **[Trackball]** auf dem Bedienfeld den gewünschten Schallkopf sowie die Anwendung und die Voreinstellung aus. Drücken Sie die Taste **[Set]**.



### HINWEIS

Nach Auswahl des Kontrollkästchens **Automatische Voreinstellungsauswahl beim Sondenwechsel** erscheinen Standard-Anwendung und -Voreinstellung für den ausgewählten Schallkopf.

## Den Schallkopf deaktivieren



### HINWEIS

Drücken Sie vor Deaktivierung des Schallkopfs die Taste **[Freeze]** auf dem Bedienfeld. Sollte der Schallkopf bei der Deaktivierung noch in Betrieb sein, kann es zu einer Störung kommen.

Gehen Sie bei der Deaktivierung des Schallkopfes folgendermaßen vor:

- 1 Drücken Sie die Taste **[Freeze]** auf dem Bedienfeld.
- 2 Wischen Sie das Gel vom Schallkopf ab.
- 3 Stecken Sie ihn anschließend vorsichtig in seine Halterung.



# Eine Untersuchung beginnen

## Fenster „Patientenregistrierung“



- 1 Menüauswahl
- 2 Funktionsauswahl
- 3 Patientendaten
- 4 Anwendungsdaten
- 5 Auswahl von Schallkopf und Anwendung
- 6 Patientensuche (Wechsel zur Untersuchungsliste)
- 7 Exit(Beenden)
- 8 Auswahl Softmenü
- 9 Anzeige der Festplattenauslastung



---

## Neue Patientendaten eingeben

- 1 Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste **[Patient]**, um das Fenster *Patientenregistrierung* anzuzeigen.
- 2 Der Cursor befindet sich im Feld **Patienten-ID**. Geben Sie nun über die Standard-Tastatur die Patientendaten ein.



### HINWEIS

Mithilfe der Tasten **[TAB]** und **[Enter]** auf der Standard-Tastatur können Sie zu allen Feldern im Fenster *Patientenregistrierung* navigieren. Das Bewegen und Fixieren des Cursors erfolgt mit dem **[Trackball]** und der Taste **[Set]** auf dem Bedienfeld.

- 3 Wählen Sie die gewünschten Schallköpfe, Anwendungen und Voreinstellungen aus den Drop-down-Listen **Schallkopf**, **Anwendung** und **Voreinstellung** aus. Bei der Auswahl von Anwendung und Voreinstellung erscheinen die Datenfelder „Messung“ und „Anwendung“. Geben Sie dort alle vorhandenen Daten ein.



### HINWEIS

Je nach ausgewähltem Schallkopf erscheinen unterschiedliche Anwendungen und Voreinstellungen.

- 4 Geben Sie die allgemein verwendeten Anwendungsdaten ein.
- 5 Um vor der Untersuchung Patienten- und Anwendungsdaten in die Datenbank eingeben zu können, klicken Sie auf **Registrieren**.
- 6 Klicken Sie zur Registrierung der Patienten- und Anwendungsdaten auf **Beenden** und verlassen Sie dann das Fenster *Patientenregistrierung*. Sie befinden sich nun im *Scan*-Fenster.



## Quick ID

Sie können Patientendaten ganz einfach über das Fenster *Quick ID* registrieren. Für die Registrierung werden hier nur die Patientendaten benötigt.

- 1 Wenn Sie die Taste **[Quick ID]** auf der Standard-Tastatur drücken, wird das Fenster *Quick ID* angezeigt.

Quick ID

Patient ID:

Name:

Birth Date:   Age:

Sex:  Female  Male  Other

Auto ID Generation

OK Cancel

Abbildung 6. Quick ID

- 2 Geben Sie die Patientendaten ein. Nur bei Geburtshilfe-Anwendungen erscheint das Feld **LMP**.



### HINWEIS

Mithilfe der Tasten **[TAB]** und **[Enter]** auf der Standard-Tastatur können Sie zu allen Feldern im Fenster *Quick ID* navigieren. Das Bewegen und Fixieren des Cursors erfolgt mit dem **[Trackball]** und der Taste **[Set]** auf dem Bedienfeld.



### HINWEIS

Wenn Sie detailliertere Informationen eingeben möchten, drücken Sie die Taste **[Patient]** auf dem Bedienfeld.

- 3 Klicken Sie auf **OK**, um die Patientendaten zu registrieren.



### VORSICHT

Registrieren Sie eine Patienten-ID nicht mit der Funktion „Quick ID“, während Sie ein Bild scannen oder Messungen bzw. Berechnungen ohne Patienten-ID durchführen. Das aktuelle Bild oder die Messdaten könnten verloren gehen.

# Bildmodi

## 2D- Modus/M- Modus

### Bedienelemente zur Bildoptimierung

#### Verstärkung

Sie können die Anzahl der in einem Bild angezeigten Ultraschalldaten erhöhen oder verringern. Wenn eine ausreichende Menge an Ultraschalldaten generiert wird, kann eine Aufhellung oder Verdunkelung des Bildes die Folge sein. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **[2D]**.

#### Tiefe

Durch eine Erhöhung des Tiefenwerts können auch tiefer gelegene Strukturen sichtbar gemacht werden. Wenn Sie dagegen den unteren Anzeigebereich nicht benötigen, können Sie die Tiefe verringern. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Taste **[Depth]** auf dem Bedienfeld.

#### Fokus

Sie können den Strahl für einen bestimmten Bereich entweder durch eine größere Anzahl an Fokuszonen oder durch Verschieben der Fokuszone(n) schärfen. In der Tiefenskala erscheint eine grafische Einfügemarke, die der Lage der Fokuszone(n) entspricht. Drehen Sie zum Einstellen der Fokusanzahl die Taste **[Focus]** auf dem Bedienfeld.

#### Zoom

- Lese-Zoom: Der Lese-Zoom wird durch Drehen der **[Zoom]**-Taste aktiviert.
- Schreib-Zoom: Der Schreib-Zoom wird durch Drücken der **[Zoom]**-Taste aktiviert.



#### HINWEIS

Verwenden Sie zuerst den **Lese-Zoom** (Drehen der **[Zoom]**-Taste), um zum Erfassungsbereich zu gelangen, und wechseln Sie dann erst in den **Schreib-Zoom** (Drücken der **[Zoom]**-Taste).

#### Xpeed™

Bei Xpeed™ handelt es sich um eine automatische Optimierungstechnologie, mit der Sie die Kontrastauflösung und die Helligkeitsverteilung eines Bildes auf einfache Weise einstellen können. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie eine spezielle Anfrage an Ihren örtlichen Vertreter stellen. Drücken Sie zur Aktivierung von Xpeed die Taste **[Xpeed]** auf dem Bedienfeld.



## **Time Gain Compensation (Zeitabhängige Verstärkung)**

Sie erhöhen/verringern die TGC, indem Sie den Schieberegler nach links oder rechts bewegen. Verwenden Sie zum Einstellen dieser Funktion die **[TGC slides]**.

## **Harmonic**

Die Harmonic-Funktion verbessert durch eine digitale Kodierung (DEU; digital kodierter Ultraschall) die Auflösung der nahen Bereiche, damit auch kleine Teile gut dargestellt werden, sowie die Durchdringung weiter entfernter Bereiche. Sie reduziert außerdem das niederfrequente Rauschen im hohen Amplitudenbereich. Der Einsatz dieser Funktion könnte sich bei der Abbildung isoechoischer Läsionen mit geringer Tiefe in der Brust oder Leber und bei der schwer zu visualisierenden fetalen Anatomie als vorteilhaft erweisen. Mit Harmonic kann die Bildqualität im 2D-Modus verbessert werden, ohne dass ein Kontrastmittel zum Einsatz kommt. Drücken Sie zur Aktivierung des Harmonic Imaging die Taste **[Harmonic]** auf dem Bedienfeld.

## **Frequenz**

Im Mehrfrequenz-Modus kann mit dieser Funktion zur nächst höheren oder niedrigeren Frequenz des Schallkopfs gewechselt werden. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **Frq**.

## **Dynamischer Bereich**

Mithilfe dieser Funktion kann die Gewebestruktur unterschiedlicher anatomischer Bereiche optimiert werden. Der dynamische Bereich sollte so eingestellt werden, dass die obersten Amplitudenränder weiß erscheinen und die tiefsten Pegel (wie z. B. Blut) gerade noch sichtbar sind. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **DB**.

## **Rauschunterdrückung**

Mit der Rauschunterdrückungsfunktion wird das Amplitudenniveau bestimmt, unter dem die Signale unterdrückt werden. Drehen Sie zum Einstellen der Rauschunterdrückung die Softmenütaste **Rauschunterdrückung**.

## **Rotation**

Zum Drehen des Bilds um 0, 90, 180 oder 270 Grad drehen Sie die Softmenütaste **Rotation**.

## **Grauskala**

Die Grauskala liefert Ihnen die Systemzuordnungen für den 2D-, M- und Doppler-Modus. Um eine Zuordnung auszuwählen, drehen Sie die Softtaste **Grauskala**.

## **Kolorieren**

Beim Kolorieren handelt es sich um das Einfärben eines konventionellen 2D-Modus-Bildes oder Doppler-Spektrums, damit der Benutzer im 2D-, M- und Doppler-Modus die verschiedenen Helligkeitsstufen besser unterscheiden kann. Drehen Sie zum Einstellen der Kolorierung die Softmenütaste **Kolorieren**.

## Priorität

Sie können die Größe des Ausschnittswinkels vergrößern oder verkleinern und somit den Erfassungsbereich (ROI) des Bildes maximieren. Durch Vergrößern des Ausschnittswinkels erscheint ein breiteres Sichtfeld. Wenn Sie jedoch eine schnellere Bildrate benötigen (wie z. B. beim fetalen Herzen), sollten Sie den Ausschnittswinkel verkleinern.

Um diese Funktion zu nutzen, drücken Sie die Taste **[Priority]** auf dem Bedienfeld.

## Virtuelles Konvexbild

Bei Linear-Schallköpfen bietet die Funktion „Virtuelles Konvexbild“ ein breiteres Sichtfeld im Fernbereich. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **Virtuell**.

## Live Dual

Mit der Funktion „Live Dual“ können Sie sich 2D-Bilder anzeigen lassen und gleichzeitig andere Funktionen aktivieren. Drehen Sie zum Einstellen von Live Dual die Softtaste **Live Dual**. Zum Ändern des Bildmodus drücken Sie die Taste **[CF]** oder die Taste **[PD]**.

## Needle Vision™ Plus (optional)

Needle Vision™ Plus ist eine Nadelverstärkungsfunktion, welche die Darstellung der Nadel verbessert und Ihnen dadurch die Führung der Nadel zur Zielanatomie erleichtert. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **NeedleVisionPlus**.

## SRI

SRI ist besonders nützlich, wenn unnötige Elemente die gewünschten Bilddetails stören. Nach der Anwendung von SRI erscheint Ihr Bild weniger körnig. Um SRI zu aktivieren oder zu deaktivieren, wählen Sie **SRI** im Kontextmenü.

## Full SRI™ (optional)

Full SRI™ ist eine noch leistungsstärkere SRI-Funktion, mit der Sie das SRI-Niveau entsprechend den Bildbedingungen oder dem Bildmodus anpassen können. Um Full SRI einzustellen, wählen Sie **FullSRI** im Kontextmenü.

## Spatial Compound

Spatial Compound ermöglicht Ihnen die Kombination und Aufnahme von Echosignalen aus unterschiedlichen Winkeln, die in Echtzeit zu einem einzigen Bild zusammengesetzt werden. Um Spatial Compound einzustellen, wählen Sie **Spt.Comp** im Kontextmenü.



### HINWEIS

Diese Funktion ist möglicherweise nicht verfügbar, wenn die Virtual-Convex- oder die Winkeleinstellungsfunktion aktiviert ist.





## **Liniendichte**

Beim fetalen Herzschlag, bei kardiologischen Anwendungen an Erwachsenen und bei klinischen Radiologie-Anwendungen, die bedeutend höhere Bildraten benötigen, kann eine geringere Liniendichte von Nutzen sein. Eine höhere Liniendichte erweist sich als nützlich, wenn eine sehr hohe Auflösung erreicht werden soll (z. B. bei der Schilddrüse oder den Hoden). Sie können diese Funktion verwenden, indem Sie im Kontextmenü **Liniendichte** auswählen.

## **Dual- und Quad-Ansicht**

Bei der dualen Ansicht können Sie zwei Bilder nebeneinander auf der Anzeigepositionieren. Die Dual-Ansicht steht in allen 2D-Live-Modi, im M-Modus, im Farbfluss-Modus und im Doppler-Modus zur Verfügung. Drücken Sie die Taste **[Dual]** oder **[Quad]** auf dem Bedienfeld.

## **Panorama (optional)**

Mithilfe der Panorama-Bildgebung können Sie in einem einzigen statischen Bild Anomalien und ihren Einfluss auf benachbarte Strukturen darstellen. Drücken Sie zur Aktivierung der Panorama-Bildgebung die Taste **[Panoramic]** auf dem Bedienfeld.

## **Durchlaufgeschwindigkeit (nur im M-Modus)**

Sie können die Durchlaufgeschwindigkeit der Anzeige ändern, indem Sie die Softmenütaste **Sweep** drehen.

## **Volle Zeitachse**

Erweitert die Anzeige auf die vollständige Anzeige der Zeitachse. Um die volle Zeitachse einzustellen, drehen Sie die Softtaste **Ges. M**.

## **M-Modus-Zoom (nur im M-Modus)**

Wenn sich das Gerät im M-Modus befindet, können Sie einen Teil des Referenzbilds mithilfe der M-Modus-Zoomfunktion vergrößern.

## **Anatomischer M-Modus (optional)**

Dieser M-Modus ermöglicht es Ihnen, eine M-Linie zu verschieben oder zu drehen und ein Bild des gewünschten Bereichs aufzurufen. Drehen Sie zur Aktivierung des anatomischen M-Modus die Softtaste **Anatomie-M** im M-Modus.

## **M-Farbmodus (nur im M-Modus)**

In diesem Modus können Sie Farbflussinformationen auf der M-Modus-Zeitachse ansehen. Drücken Sie die Taste **[M]** und anschließend **[CF]**, um den M-Farbmodus zu aktivieren.



---

# Farbfluss- Modus (CF- Modus)/Power- Doppler- Modus (PD- Modus)

## Bedienelemente zur Bildoptimierung

### Verstärkung

Die Verstärkung erhöht die Gesamtstärke des im Farbfluss-Fenster oder in der Spektral-Doppler-Zeitachse bearbeiteten Ultraschalls. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Taste **[CF]**.

### Puls-Wiederhol-Frequenz (PWF)

Hiermit wird die PWF erhöht oder gesenkt. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **PWF**.

### Schwellenwert

Der Schwellenwert steht für das Grauskalenniveau, ab dem keine Farbdaten mehr erhältlich sind. Drehen Sie zum Einstellen des Schwellenwerts die Softmenütaste **Schwellenwert**.

### Nulllinie

Diese Funktion ändert die Nulllinie des Farbflusses, damit ein schnellerer Blutfluss erfasst werden kann. Um die Nulllinie einzustellen, drehen Sie die Softtaste **Nulllinie**.

### Wandfilter

Beseitigt durch die Filterung langsamer Signale Bewegungsartefakte, die vom Atmen oder anderen Bewegungen des Patienten herrühren. Drehen Sie zum Einstellen des Wandfilters die Softmenütaste **WF**.

### Farbskala

Zur Festlegung einer bestimmten Farbskala müssen Sie zuerst den Farbfluss aktivieren. Um eine Farbe auszuwählen, drehen Sie die Softtaste **Farbskala**.

### Umkehr (Farbumkehr)

Um den Farbfluss umzukehren, drehen Sie die Softtaste **Umkehr (Farbumkehr)**.

### Xpeed™ (optional)

Bei Xpeed™ handelt es sich um eine automatische Optimierungstechnologie, mit der Sie die Kontrastauflösung und die Helligkeitsverteilung eines Bildes auf einfache Weise einstellen können. Um Xpeed zu aktivieren oder zu deaktivieren, drücken Sie die Taste **[Xpeed]** auf dem Bedienfeld.

### Winkeleinstellung

Mit dieser Funktion können Sie den Erfassungsbereich des Farbflussbilds nach links oder rechts kippen. Die Funktion ist jedoch nur bei linearen Schallköpfen verfügbar. Um die Winkeleinstellung anzupassen, drehen Sie die Softtaste **Winkeleinstellung**.



# Pulsed- Wave- Doppler- Modus (PWD- Modus)

## Bedienelemente zur Bildoptimierung

### Länge des Doppler-Erfassungsvolumens

Durch Drehen der Softmenütaste **EV** können Sie die Gate-Größe des Erfassungsvolumens einstellen.

### PWF

Sie können hier die Geschwindigkeitsskala einstellen, damit ein schnellerer oder langsamerer Blutfluss erfasst werden kann. Die Geschwindigkeitsskala bestimmt die Puls-Wiederhol-Frequenz.

### Nulllinie

Sie können die Nulllinie anpassen, damit ein schnellerer oder langsamerer Blutfluss erfasst und der Aliasing-Effekt aufgehoben werden kann.

### Wandfilter

Das Doppler-Signal kann isoliert werden, wenn aufgrund von Gefäßbewegungen übermäßiges Rauschen auftritt.

### Winkelkorrektur

Sie können die Fließgeschwindigkeit in einer Richtung und mit einem bestimmten Winkel zum Doppler-Vektor ermitteln, indem der Winkel zwischen dem Doppler-Vektor und der zu messenden Fließrichtung berechnet wird.

### Umkehr

Kehrt die Spektralkurve vertikal um, ohne die Position der Nulllinie zu beeinflussen.

### Volle Zeitachse

Erweitert die Anzeige auf die vollständige Anzeige der Zeitachse. Drehen Sie zum Einstellen dieser Funktion die Softmenütaste **Full D**.

### Winkeleinstellung

Hiermit können Sie das Erfassungsvolumen des Dopplerspektrums kippen. Die Funktion ist jedoch nur bei linearen Schallköpfen verfügbar.

# Continuous- Wave- Doppler- Modus (CWD- Modus)

## Bedienelemente zur Bildoptimierung

### PWF

Sie können hier die Geschwindigkeitsskala einstellen, damit ein schnellerer oder langsamerer Blutfluss erfasst werden kann. Die Geschwindigkeitsskala bestimmt die Puls-Wiederhol-Frequenz.

### Nulllinie

Sie können die Nulllinie anpassen, damit ein schnellerer oder langsamerer Blutfluss erfasst und der Aliasing-Effekt aufgehoben werden kann.

### Wandfilter

Das Doppler-Signal kann isoliert werden, wenn aufgrund von Gefäßbewegungen übermäßiges Rauschen auftritt.

### Winkelkorrektur

Sie können die Fließgeschwindigkeit in einer Richtung und mit einem bestimmten Winkel zum Doppler-Vektor ermitteln, indem der Winkel zwischen dem Doppler-Vektor und der zu messenden Fließrichtung berechnet wird.

### Umkehr

Kehrt die Spektralkurve vertikal um, ohne die Position der Nulllinie zu beeinflussen.

### Volle Zeitachse

Erweitert die Anzeige auf die vollständige Anzeige der Zeitachse.

## Gewebe- Doppler- Bildgebungsmodus (TDI- Modus)

Mit dem Gewebe-Doppler-Bildgebungsmodus (TDI-Modus) können Sie den Zustand des Myokards überprüfen, indem Sie die Geschwindigkeit der Gewebebewegung im Dopplerbild messen. Dieser Modus steht nur für kardiologische Anwendungen bei Erwachsenen zur Verfügung.

### Die kombinierten Bildmodi des TDI- Modus

- PW-Gewebe-Doppler
- Farb-2D-Gewebe-Doppler
- Farb-M-Gewebe-Doppler



## 3D- und 4D- Modus

### Volumendaten erfassen

Mithilfe der 4D-Anwendung können Sie Volumendaten über eine Erfassungsschnittstelle abrufen.

Gehen Sie beim Erfassen von Volumendaten folgendermaßen vor:

- 1 Erfassen Sie ein 2D-Bild und optimieren Sie es bis zur bestmöglichen Qualität.
- 2 Drücken Sie nun die Taste **[4D]** auf dem Bedienfeld, um zum 4D-Modus zu gelangen. Der gelbfarbene Erfassungsbereich (ROI) und die Softmenüs für den 4D-Modus werden angezeigt.



- 3 Wählen Sie über die Softmenütasten den 3D- oder den 4D-Volumenmodus aus.



### HINWEIS

Auf dem Bildschirm erscheint das für den jeweiligen Modus geltende Kontextmenü. So wird beim 3D-Volumenmodus im Kontextmenü **KEIN Volumenfilm** angezeigt.

- 4 Nehmen Sie die richtigen Einstellungen vor.
- 5 Drücken Sie auf **[Freeze]**, um die Volumendaten zu erfassen.
- 6 Nach dem Erfassen der Volumendaten erscheint das 4D-Modus-Fenster.

- 7 Ändern Sie die **Bereichs** parameter über die Tasten **[Single]**, **[Dual]** oder **[Quad]** auf dem Bedienfeld.




Taste	Beschreibung
Single	Single: Zeigt nur das 3D-Bild an
Dual	Dual: Zeigt ein Referenzbild und das 3D-Bild an
Quad	Quad: Zeigt drei Referenzbilder und das 3D-Bild an

- 8 Drehen Sie die x-, y- und z-Achsen jeweils über die entsprechende Taste **[PW](X)**, **[CF](Y)** oder **[4D](Z)**.

Taste	Beschreibung
PW	Drehung nach oben und unten
CF	Drehung nach links und rechts
4D	Drehung im und gegen den Uhrzeigersinn
M	Parallele Verschiebung (links/rechts, auf/ab, vorwärts/rückwärts)

## Render- Ansichtstypen

Es stehen die folgenden drei Render-Ansichtstypen zur Verfügung. Sie können nach dem Erfassen von Volumendaten einen Ansichtstyp auswählen, indem Sie auf eines der Symbole im Menübereich „Ansichtstyp“ klicken.

Ansicht	Symbol	Beschreibung
MPR		Nach Erfassen eines 3D-Bilds erscheint das Fenster „3D-Ansicht“.
Cube CT		Zeigt Bilder der Axial-, Sagittal- oder Koronalebene im Volumen an.
Multi Slice		Zeigt parallel geschnittene Ebenen an, die entlang der x-, y- oder z-Achse des Volumenrahmens angeordnet sind. Dabei erscheint jede Textur in einer eigenen Ansicht.



## Render- Einstellung

Mithilfe der Render-Einstellung können Sie den Gewebeanteil des Volumens optimieren. Gehen Sie zur Konfiguration der Render-Einstellung folgendermaßen vor:

- 1 Wählen Sie im Kontextmenü **Render-Einstellung** aus.
- 2 Stellen Sie über die Taste **[Select]** den richtigen Wert ein.
- 3 Um das Bild anzupassen, wählen Sie im Kontextmenü die gewünschte Option aus.

## Skalpell

Mit dem Skalpell können Sie ein 3D-Bild bearbeiten.

- 1 Wählen Sie im Kontextmenü **Render-Einstellung** aus.
- 2 Stellen Sie über die Taste **[Select]** den richtigen Wert ein.
- 3 Legen Sie dann mit dem **[Trackball]** und der Taste **[Set]** den zu bearbeitenden Teilbereich fest.



Genauere Parameter entnehmen Sie bitte dem *Benutzerhandbuch*.

# Bild- und Patientendaten verwalten

## Clipboard

Das Clipboard zeigt die erfassten Ultraschallbilder in einer Schnellansicht an. Durch Drücken der Taste **[Print]** wird das aktive Bild erfasst und als Bildvorschau im Clipboard angezeigt. Wird die vorherige Untersuchung nun erneut geladen, erscheinen die zugehörigen Bilder im Clipboard.

### Im Clipboard erfassen

Durch Drücken der Taste **[Print]** werden Bilder im Clipboard erfasst. Sie können sich im Clipboard Miniaturbilder anzeigen lassen.



#### HINWEIS

Die Druck-Tasten sind programmierbar. Wählen Sie zur Konfiguration der Druck-Tasten **System-Voreinstellung > Benutzereinstellungen**.

Der im Clipboard speicherbaren Bilderanzahl sind nur durch die Festplattenkapazität Grenzen gesetzt. Die Menge der Bilder pro Clipboardseite ergibt sich aus dem gewähltem Layout.

Wenn die maximale Bilderanzahl, die im Dual- oder Einzel-Layout angezeigt werden kann, überschritten wird, erscheint automatisch eine Bildlaufleiste.

### Bilder erneut vom Clipboard laden

Gehen Sie beim erneuten Laden von Bildern aus dem Clipboard folgendermaßen vor:

- 1 Navigieren Sie mit dem **[Trackball]** auf das Clipboard. Dabei erscheint der Cursor.
- 2 Bewegen Sie den Cursor auf das Bild, das Sie erneut laden möchten.
- 3 Drücken Sie die Taste **[Set]** auf dem Bedienfeld, um das gewünschte Bild erneut auf den Vollbildschirm zu laden.



#### HINWEIS

Verwenden Sie zum Auf- und Abwärtsrollen auf der Seite den Pfeil auf der Bildlaufleiste.





## Bilder aus dem Clipboard löschen

Gehen Sie beim Löschen von Bildern folgendermaßen vor:

- 1 Navigieren Sie mit dem **[Trackball]** auf das Clipboard. Dabei erscheint der Cursor.
- 2 Ziehen Sie den Cursor auf das Bild, das Sie löschen möchten, und drücken Sie auf **[Set]**.
- 3 Drücken Sie auf die Taste **[Cursor]**, um den Cursor erneut anzuzeigen.
- 4 Klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol in der linken Ecke, das den Löschvorgang symbolisiert.
- 5 Klicken Sie im Bestätigungs-Dialogfenster auf **Ja**, um das Bild zu löschen.



### HINWEIS

Sie können Bilder auch im Fenster *E-view* löschen.

## Dateien dauerhaft archivieren

Durch Drücken der Taste **[E-view]** auf dem Bedienfeld können Sie eine Untersuchung und alle ungespeicherten Bilder im lokalen Archiv speichern.

# Patientensuche

Das E-CUBE 9/Diamond Ultraschallgerät bietet Ihnen eine Patientensuchfunktion, über die Sie Bilder schnell und problemlos verwalten können. Mit der Patientensuche können Sie sich alle Patienten der lokalen Datenbank oder von Wechseldatenträgern sowie aus Export/Import anzeigen lassen.

Sie können Bilder in PC-kompatiblen Formaten speichern und DICOM-Bilder über das Netzwerk an dezentrale Server senden.

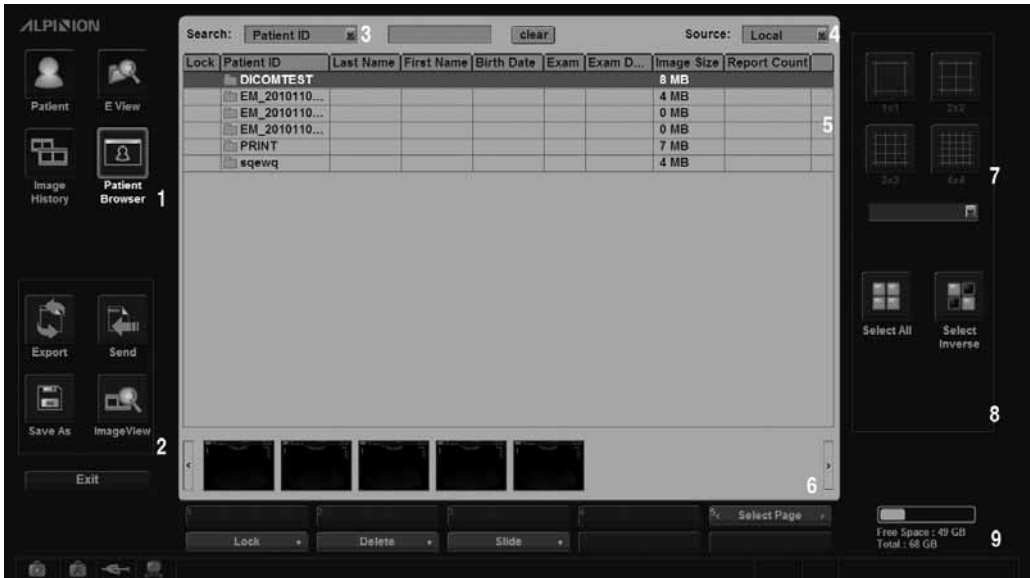


Abbildung 7. Patientensuche

- 1 Menüauswahl
- 2 Funktionsauswahl
- 3 Suchbereich
- 4 Drop-down-Liste „Quelle“
- 5 Listenansicht (Wechsel zur Bildansicht)
- 6 Bildbereich
- 7 Layout-Auswahl
- 8 Alle auswählen / Auswahl aufheben
- 9 Anzeige der Festplattenauslastung



## Listenansicht

Mithilfe der Listenansicht können Sie auf der lokalen Festplatte oder auf Wechseldatenträgern nach Patienten und Untersuchungen für die Schnellansicht suchen.

- 1 Wählen Sie die Quelle aus der Drop-down-Liste **Quelle** aus.
- 2 Im Suchbereich können Sie dem Suchkriterium entsprechend einen Suchfilter festlegen, wie z. B. Patienten-ID, Patientennamen, Geburtstag, Untersuchungstermin und Sperren.
- 3 Wählen Sie den/die entsprechenden Patienten aus und verwenden Sie dann die Menüs (z. B. **Export**, **Senden**, **Speichern unter**, **Bildansicht**) für den/die gewünschten Patienten.

## Bildansicht

Mit der Bildansicht können Sie sich Bilder für den/die gewünschten Patienten aus der Listenansicht anzeigen lassen. Das Layout von Bildern können Sie in der Layout-Auswahl ändern.

## Speichern unter

Verwenden Sie zum Speichern von Bildern auf Wechseldatenträger die Funktion **Speichern unter**.



### HINWEIS


Bevor Sie **Speichern unter** anklicken, sollten Sie zuerst einen Datenträger einlegen.

- 1 Drücken Sie zur Bilderauswahl die Taste **[Cursor]** auf dem Bedienfeld. Sie können mehrere Bilder auf einmal auswählen.
- 2 Klicken Sie in der Menüauswahl auf **Speichern unter**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster „Speichern unter“.
- 3 Wählen Sie einen Datenträger aus der Drop-down-Liste **Gerät** aus.
- 4 Das System erstellt automatisch einen Dateinamen. Wenn Sie den Namen ändern möchten, können Sie diesen auch direkt eingeben.
- 5 Wählen Sie unter **Typ** ein Bildformat aus. Um CINE-Bilder als Video-Datei zu speichern, fahren Sie mit Schritt 8 fort.



### HINWEIS

Wenn Sie sich Bilder im DICOM-Format auf Ihrem PC ansehen möchten, benötigen Sie ein spezielles DICOM-Ansichtsprogramm.

- 
- 
- 6 Wählen Sie unter **Kompression** einen Komprimierungstyp aus.
  - 7 Wenn Sie in Schritt 6 **JPEG** ausgewählt haben, suchen Sie nun in **Qualität** nach der geeigneten Bildqualität.
  - 8 Wählen Sie ein Format für die Videodatei aus.
  - 9 Klicken Sie auf **Speichern**.

 **HINWEIS**

Wenn Sie Patientendaten auf dem Bildschirm ausblenden möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen **Patientendaten ausblenden**.

## **Import/Export**

Wenn Sie Patientendaten zwischen kompatiblen Systemen verschieben oder sichern und wiederherstellen möchten, verwenden Sie **Import/Export**.

 **HINWEIS**

Verwenden Sie zum Import und Export KEIN USB-HDD- oder USB-Laufwerk, sondern nur CD-R oder DVD-R.

Gehen Sie beim Export von der lokalen Festplatte auf Wechseldatenträger folgendermaßen vor:

- 1 Wählen Sie **Lokale HDD** aus der Drop-down-Liste **Quelle** aus.
- 2 Wählen Sie den/die Patienten aus der **Listen**-Ansicht aus.
- 3 Legen Sie ein leeres Speichermedium ins Laufwerk ein.
- 4 Klicken Sie auf dem Bildschirm auf **Export**.
- 5 Wählen Sie eine Export-Option aus, sobald das Export-Dialogfenster erscheint. Während des Kopiervorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken.



Gehen Sie beim Import von Wechseldatenträgern auf die lokale Festplatte folgendermaßen vor:

- 1 Legen Sie die CD oder DVD, auf der sich die exportierten Patientendaten befinden, ins Laufwerk ein:
- 2 Wählen Sie den Wechseldatenträger aus der Drop-down-Liste **Quelle** aus.
- 3 Wählen Sie den/die Patienten aus der **Listen**-Ansicht aus.
- 4 Klicken Sie auf **Import**.
- 5 Während des Kopiervorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken.
- 6 Drücken Sie zum Auswerfen des Wechseldatenträgers die Taste **[Eject]** auf der Standard-Tastatur.

## Senden

Verwenden Sie **Senden** zum Übertragen von Patientendaten auf das DICOM-Gerät (wie z. B. DICOM-Speicher oder DICOM-Druck).



### HINWEIS

Sie können das Zielgerät unter **System-Voreinstellung > Konnektivität** konfigurieren.

Gehen Sie beim Datenversand von der lokalen Festplatte auf ein DICOM-Gerät folgendermaßen vor:

- 1 Wählen Sie **Lokale HDD** aus der Drop-down-Liste **Quelle** aus.
- 2 Wählen Sie den/die Patienten aus der **Listen**-Ansicht aus.
- 3 Klicken Sie in der Menüauswahl auf **Senden**. Daraufhin erscheint das Dialogfenster „Senden“.
- 4 Wählen Sie einen Zielort aus der Drop-down-Liste **Gerät** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Senden**.
- 6 Während des Übertragungsvorgangs erscheint ein Fortschrittsbalken.

# Messungen und Berichte

## Messvorgänge

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Messung zu starten:

- 1 Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste **[Measure]**.
- 2 Bewegen Sie den Punkt mit dem **[Trackball]**.
- 3 Drücken Sie die Taste **[Set]**, um den Punkt zu fixieren.

Wenn Sie Messungen ändern möchten, müssen Sie auf dem Bedienfeld entweder **[Measure]** oder **[Priority]** betätigen.




Gehen Sie beim Löschen von Messungen folgendermaßen vor:

- 1 Klicken Sie auf das Ergebnis, das Sie aus dem *Ergebnisfenster* löschen möchten.
- 2 Drücken Sie zum Löschen von Messungen die **[Clear]**-Taste auf dem Bedienfeld.

Sie können Messungen auf folgende Arten beenden:

- Drücken Sie auf dem Bedienfeld auf **[Exit]** oder **[2D]**.

Das Messergebnis wird im *Ergebnisfenster* angezeigt.

	Sie können durch Anklicken dieses Symbols den Hintergrund des <i>Ergebnisfensters</i> ändern (z. B. transparent oder undurchsichtig).
	Durch Anklicken dieses Symbols können Sie die Position des <i>Ergebnisfensters</i> ändern.
	Durch Anklicken dieses Symbols können Sie sich den Kurzbericht anzeigen lassen.



# Basis- Messungen

## Distanz

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Distanz**. Daraufhin wird der Anfangspunkt angezeigt.
- 2 Bewegen Sie den Marker mit dem **[Trackball]** zum Anfangspunkt.
- 3 Drücken Sie nun zum Fixieren des Punkts die **[Set]**-Taste. Der Endpunkt, der sich mit dem Anfangspunkt deckt, erscheint.
- 4 Bewegen Sie den Marker mit dem **[Trackball]** zum Endpunkt und drücken Sie dann auf **[Set]**.
- 5 Der Messwert wird festgelegt.

## Ellipse

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Ellipse**. Daraufhin wird der Anfangspunkt angezeigt.
- 2 Bewegen Sie nun den Marker mit dem **[Trackball]** zum Anfangspunkt und drücken Sie dann auf **[Set]**.
- 3 Der erste Punkt ist nun festgelegt und der zweite erscheint.
- 4 Bewegen Sie nun den Marker mit dem **[Trackball]** zum zweiten Punkt und drücken Sie dann auf **[Set]**. Daraufhin wird die Ellipse angezeigt.
- 5 Stellen Sie mit dem **[Trackball]** die Höhe der Ellipse ein.
- 6 Der Messwert wird festgelegt.

## Umriss

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Umriss**. Daraufhin wird der Anfangspunkt angezeigt.
- 2 Bewegen Sie nun den Marker mit dem **[Trackball]** zum Anfangspunkt und drücken Sie dann auf **[Set]**.
- 3 Daraufhin erscheint der Endpunkt.
- 4 Bewegen Sie den Endpunkt schrittweise mit dem **[Trackball]** am Umriss des Zielobjekts entlang.
- 5 Wenn Anfangs- und Endpunkt mit einer Linie verbunden sind, drücken Sie die Taste **[Set]**, um die Messung abzuschließen.
- 6 Der Messwert wird festgelegt.



---

## Steigung

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Steigung**. Die vertikale und die horizontale Linie werden im rechten Winkel zueinander angezeigt.
- 2 Bewegen Sie den Punkt mit dem **[Trackball]** zum Schnittpunkt der beiden Linien und drücken Sie dann auf **[Set]**.
- 3 Der Anfangspunkt ist nun festgelegt und der Endpunkt erscheint.
- 4 Bewegen Sie den Punkt mit dem **[Trackball]** und drücken Sie erneut auf **[Set]**.
- 5 Die schräge Linie wird angezeigt und die Steigung berechnet.

## Zeit

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Zeit**. Die vertikale und die horizontale Linie werden im rechten Winkel zueinander angezeigt.
- 2 Navigieren Sie mit dem **[Trackball]** zum Schnittpunkt der beiden Linien und drücken Sie dann die Taste **[Set]**.
- 3 Der Anfangspunkt ist nun festgelegt und der Endpunkt erscheint.
- 4 Bewegen Sie den Punkt mit dem **[Trackball]** und drücken Sie erneut auf **[Set]**.
- 5 Das Zeitintervall zwischen den zwei Punkten wird angezeigt.

## Geschwindigkeit

- 1 Drücken Sie die Softmenütaste **Geschwindigkeit**. Die vertikale und die horizontale Linie werden im rechten Winkel zueinander angezeigt.
- 2 Navigieren Sie mit dem **[Trackball]** zum Schnittpunkt der beiden Linien und drücken Sie dann die Taste **[Set]**.
- 3 Der Messwert wird festgelegt.





## Berichte

Sie können auf folgende Arten Berichte anzeigen:

- Drücken Sie die Taste **[Report]** auf dem Bedienfeld.
- Wählen Sie im Kontextmenü **Bericht** aus.

Gehen Sie bei der Bearbeitung eines Berichts folgendermaßen vor:

- 1 Bewegen Sie den Cursor auf den Bereich, den Sie ändern möchten.
- 2 Drücken Sie die Taste **[Set]**. Daraufhin wird der Bereich markiert.
- 3 Geben Sie dort nun die neuen Daten ein.
- 4 Die eingegebenen Informationen werden grün angezeigt.

Gehen Sie beim Löschen von Messergebnissen folgendermaßen vor:

- 1 Bewegen Sie den Cursor auf den Bereich, den Sie löschen möchten. Daraufhin wird der Bereich markiert.
- 2 Wählen Sie zum Löschen der Daten **Wert löschen**.

Gehen Sie beim Zulassen und Ausschließen von Messergebnissen folgendermaßen vor:

- 1 Bewegen Sie den Cursor auf den Bereich, den Sie ausschließen möchten. Daraufhin wird der Bereich markiert.
- 2 Wählen Sie zum Ausschließen der Daten **Wert ausschl.** Der ausgeschlossene Wert wird weiß angezeigt.
- 3 Durch erneute Auswahl von **Wert ausschl.** können Sie einen zuvor ausgeschlossenen Wert wieder zulassen.

Sie können auf folgende Arten Berichte beenden:

- Drücken Sie auf dem Bedienfeld auf **[Report]**, **[2D]** oder **[Exit]**.
- Wählen Sie im Kontextmenü **Beenden** aus.



---

# System- Voreinstellung

Durch Drücken der Taste **[System Preset]** auf dem Bedienfeld gelangen Sie in das System-Voreinstellungsmenü. Um das System-Voreinstellungsmenü zu beenden, drücken Sie die Taste **[System Preset]**, **[Exit]** oder **[2D]** auf dem Bedienfeld.

Zur System-Voreinstellung gehören folgende Kategorien:

## System

Anzeige und Aktualisierung von Allgemeines, Bedienfeld, Peripheriegeräte, Patientendaten und Monitorkalibrierung.

## Beschriftung

Anzeige und Aktualisierung von allgemeinen Konfigurationen für Kommentare und Piktogramme, individuelle Gestaltung von Kommentar- und Piktogramm-Bibliothek.

## Messungen

Anzeige und Aktualisierung von gekennzeichneten Messungen für jede Untersuchung, Erstellen von neuen Messungen und von Geburtshilfe-Tabellen.

## Bericht

Passen Sie den Bericht und die Druckeinstellungen für den Bericht an.

## Benutzereinstellungen

Zuordnung benutzerdefinierter Voreinstellungen für Anwendungen, Beschriftungen und Messungen. Die benutzerdefinierten Tasten (z. B. Druck-Tasten und Fußschalter) sind programmierbar.

## Konnektivität

Festlegung eines DICOM-Geräts und Hinzufügen eines DICOM-Service. Einrichten einer DICOM-Servicekonfiguration.

## Administration

Einrichten der Benutzer-ID, Aktivierung des Service-Browsers und Anzeige der Optionsmöglichkeiten.

## Sichern/Wiederherst.

Sichern und Wiederherstellen von Daten. Sie können eine Sicherung der Bilddaten und der gesamten Daten durchführen.

## Erweiterte Kardiologie

Passen Sie die Einstellungen für die Stress-Echo- und Cube-Strain™-Funktionen an.



# Sicherheitshinweise und Normen

## Sicherheitsüberblick

Sie sollten während aller Betriebsphasen, Wartungs- und Reparaturarbeiten des E-CUBE 9/Diamond Ultraschallgeräts folgende Sicherheitsvorkehrungen einhalten. Wenn Sie Sicherheitsvorkehrungen oder spezielle Warnhinweise in diesem Handbuch missachten, verletzen Sie die Sicherheitsstandards im Hinblick auf das Design, die Herstellung und den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Geräts. ALPINION MEDICAL SYSTEMS Co., LTD. übernimmt keine Haftung für Ihre Missachtung dieser Vorschriften.

## Sicherheitshinweise

---

**ACHTUNG**

Ein Aufkleber mit der Aufschrift ACHTUNG weist auf eine Gefahr hin. Sie müssen eine Arbeitsanweisung, eine Bedienmethode oder Ähnliches beachten. Wenn Sie diesem Hinweis nicht in geeigneter Weise nachkommen, kann das zu Verletzungen oder zum Tod führen.

---

**VORSICHT**

Ein Aufkleber mit der Aufschrift VORSICHT weist auf eine Gefahr hin. Sie müssen eine Arbeitsanweisung, eine Bedienmethode oder Ähnliches beachten. Wenn Sie diesem Hinweis nicht in geeigneter Weise nachkommen, kann das zu Schäden am Gerät oder zum Verlust wichtiger Daten führen.

---

# Wichtige Sicherheitshinweise

## ACHTUNG



- Wenn Sie das Gerät selbst installieren, kann das zu Schäden am Gerät oder zu Stromschlägen führen.
- Um das zu vermeiden, dürfen nur qualifizierte Servicetechniker von ALPINION das Gerät installieren.
- Entfernen Sie nicht selbst Abdeckungen vom Gerät, denn dies kann zu Schäden am Gerät oder zu Stromschlägen führen. Nur qualifizierte Servicetechniker von ALPINION dürfen Bauteile reparieren oder austauschen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Reinigen und Desinfizieren des Geräts immer, ob es ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.
- Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, müssen Sie das Gerät mit der Schutzerdung an den Netzstrom anschließen.
- Schütten Sie kein Wasser und keine Flüssigkeiten auf oder über das Gerät. Wenn Wasser oder Feuchtigkeit in das Gerät eindringt, kann das Schäden am Gerät oder Stromschläge nach sich ziehen.
- Verwenden Sie nur von ALPINION genehmigte Peripheriegeräte und Zubehörteile. Und achten Sie darauf, dass sie sicher am Gerät angeschlossen sind.
- Nehmen Sie weder am Gerät noch an Bauteilen oder an der Software Änderungen vor. Durch Modifikationen am Gerät können Sicherheitsrisiken entstehen. Daher dürfen nur qualifizierte Servicetechniker von ALPINION das Gerät modifizieren.
- Beugen Sie schweren Verletzungen vor, indem Sie das Gerät immer ordnungsgemäß verwenden. Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts mit den Anweisungen und Gefahren im Umgang mit Ultraschallgeräten vertraut. ALPINION bietet bei Bedarf Schulungen an.
- Verwenden Sie nur von ALPINION genehmigte und empfohlene Schallköpfe.
- Verwenden Sie nur von ALPINION zugelassene EKG-Kabel und empfohlene Elektroden.
- Sie müssen die Sicherheitsvorkehrungen einhalten und alle Situationen vermeiden, die zu Personen- oder Sachschäden führen könnten.
- Die am Gerät anliegende Stromspannung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.
- Wenn Sie am Gerät eine Fehlfunktion bemerken, nehmen Sie es unverzüglich außer Betrieb und leiten Sie entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Patienten ein. Setzen Sie sich danach mit einem Servicetechniker von ALPINION in Verbindung.



---

**ACHTUNG**

- Sie sind dafür verantwortlich, dass das Gerät immer ausreichend geerdet ist.
  - Verwenden Sie das Gerät niemals in explosionsgefährdeten Bereichen.
  - Zur Sicherheit der Patienten müssen Sie das Gerät immer so platzieren, dass Sie im Falle einer Fehlfunktion oder einer Störung problemlos den Stecker ziehen können.
  - Verwenden Sie das Gerät nicht am Auge des Patienten und setzen Sie die Augen des Patienten auf keinen Fall einem Schallimpuls aus.
  - Ihr Ultraschallgerät ist nicht für die EKG-Diagnose und -Überwachung vorgesehen. Verwenden Sie es nicht für kardiologische Anwendungen.
  - Verwenden Sie Ihr Ultraschallsystem niemals mit hochfrequenten (HF) chirurgischen Geräten. Eine Fehlfunktion der chirurgischen HF-Geräte kann beim Patienten zu Verbrennungen führen.
- 

## Hinweise zur Patientensicherheit

---

**ACHTUNG**

- Geben Sie Patientendaten immer nur in Verbindung mit der richtigen ID ein.
  - Verwenden Sie das Gerät erst, wenn Sie mit allen Funktionen vertraut sind.
  - Um eine Überhitzung des Schallkopfs zu vermeiden, müssen Sie das System während der Betriebspausen „einfrieren“.
- 

---

**VORSICHT**

- Unterbinden Sie die Schallabgabe, solange kein Schallkopf im Einsatz ist. Andernfalls könnte es zu einer Überhitzung des Schallkopfs kommen.
  - Wenn Sie das Gerät nicht nutzen, sollten Sie das Bild einfrieren oder die Schallabgabe ausschalten.
  - Verwenden Sie das Gerät nicht gemeinsam mit einem Defibrillator. Das Gerät verfügt über keine defibrillationsfesten Teile für die EKG-Überwachung.
  - Bringen Sie Ihren Patienten nicht mit Desinfektionsmittel in Kontakt, da dieses zu Entzündungen der Haut oder der Schleimhäute führen kann.
-

# Hinweise zur elektrischen Sicherheit

## ACHTUNG



- Reinigen oder desinfizieren Sie das Gerät erst, wenn es ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist. Andernfalls könnten Stromschläge oder Schäden am Gerät die Folge sein.
- Schütten Sie kein Wasser und keine Flüssigkeiten auf das Gerät. Wenn Wasser oder Feuchtigkeit in das Gerät eindringt, kann das Schäden am Gerät oder Stromschläge nach sich ziehen.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Verkleidungen, um Schäden am Gerät oder Stromschläge zu vermeiden.
- Schalten Sie keine Verlängerungskabel, Adapter oder Umrichter dazwischen, welche die Erdung unterbinden.
- Die am Gerät anliegende Stromspannung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen. Wenn Sie am Gerät eine Fehlfunktion bemerken, nehmen Sie es unverzüglich außer Betrieb und leiten Sie entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Patienten ein. Setzen Sie sich danach mit einem Servicetechniker von ALPINION in Verbindung.
- Nehmen Sie zur Vermeidung von Stromschlägen keine Modifikationen am Gerätestecker vor.
- Wenn das Ultraschallgerät an einem feuchten Ort aufbewahrt wurde, sollten Sie vor der Verwendung einige Stunden warten.
- Während des Scans an einem Patienten dürfen keine Geräteteile ein- oder ausgesteckt oder ausgetauscht werden.
- Sicherungen oder Stromkabel bitte nicht selbst auswechseln. Nur ein Servicetechniker von ALPINION MEDICAL oder ein autorisierter Händler ist berechtigt, den Austausch vorzunehmen. Der eigenmächtige Austausch der Sicherung oder des Stromkabels kann Ihre Gewährleistung beeinträchtigen.
- Bei der Verwendung von Reinigungssprays kann Feuchtigkeit in das Gerät eindringen. Dabei werden Gerätekomponenten beschädigt.
- Vermeiden Sie den Einsatz von Sprühreinigern am Monitor, um Stromschläge und Schäden am Gerät zu verhindern.
- Halten Sie bei der Nutzung der EKG-Funktion alle EKG-Kabel sowie den Patienten von anderen elektrischen Leitern fern, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu unterbinden.
- Unterschiedliche Spannungen zwischen Ihrem System und anderen Geräten können einen elektrischen Schlag verursachen. Gemäß den IEC-Anforderungen (siehe IEC 60601-1-1 bzw. Abschnitt 16 der IEC-Norm 60601-1, 3. Ausgabe) müssen Sie zum Anschließen von Zusatzgeräten an das System das Potenzialausgleichskabel verwenden. Setzen Sie sich diesbezüglich mit Ihrem Servicetechniker von ALPINION MEDICAL in Verbindung.



## Sicherheitshinweise für Schallköpfe

### ACHTUNG



- Zur Vermeidung von Geräte- und schweren Personenschäden dürfen keine beschädigten oder defekten Schallköpfe verwendet werden.
- Knicken Sie das Schallkopf-Kabel nicht und ziehen Sie auch nicht daran, um Schäden am Schallkopf vorzubeugen.
- Verwenden Sie nur genehmigte Ultraschallgele. Der Gebrauch von nicht genehmigten Gelen kann den Schallkopf schädigen und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.







### VORSICHT



- Lassen Sie den Schallkopf nicht fallen. Bewahren Sie den Schallkopf immer sicher auf, wenn er nicht in Gebrauch ist.
- Durch die Verwendung von beschädigten oder defekten Schallköpfen steigt die Gefahr eines Stromschlags. Sorgen Sie für eine sichere Nutzung und Aufbewahrung des Schallkopfs.
- Unterbinden Sie die Schallabgabe, solange kein Schallkopf im Einsatz ist. Andernfalls könnte es zu einer Überhitzung des Schallkopfs kommen.
- Wenn Sie das Gerät nicht nutzen, sollten Sie das Bild einfrieren oder die Schallabgabe ausschalten.
- Um den Patienten vor schweren Verletzungen zu bewahren, sollten Sie den Schallkopf immer auf scharfe Kanten und raue Oberflächen untersuchen.
- Durch die richtige Reinigung und Desinfektion des Schallkopfs wird eine Übertragung von Krankheiten verhindert. Dabei müssen Sie die Vorschriften zur Infektionskontrolle beachten.
- Nutzen Sie für endokavitäre Untersuchungen ausschließlich sterile, rechtmäßig in Verkehr gebrachte Schallkopf-Schutzhüllen.
- Verwenden Sie auf keinen Fall abgelaufene Schallkopf-Schutzhüllen.
- Geschierte Kondome als Schutzhülle zu verwenden, könnte den Schallkopf beschädigen.
- Das Ultraschallgel darf nicht mit Ihren Augen (oder denen des Patienten) in Berührung kommen. Sollte dennoch Gel in die Augen gelangen, Augen gründlich mit Wasser ausspülen.
- Verwenden Sie Endovaginal- oder Endokavitär-Schallköpfe niemals außerhalb des Körpers des Patienten, um möglichen elektromagnetischen Störungen von anderen Geräten vorzubeugen.











# Sicherheitssymbole und Etiketten





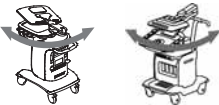



In der folgenden Tabelle sind die am Gerät angebrachten Sicherheitssymbole und Etiketten aufgeführt. Entnehmen Sie bitte dem Handbuch spezielle Informationen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Sicherheitssymbole/ Etiketten	Position	Erklärung
	Auf dem Einschaltknopf des Bedienfelds	Gerät ein/aus/Stand-by
	Auf dem Typenschild sowie dem Schallkopf-Etikett und dem EKG-Anschluss	Die den Patienten berührenden Teile erfüllen die Isolierungsbestimmungen von Typ-BF-Geräten.
	Auf dem EKG-Anschluss	Anzeige eines aufgezeichneten EKGs
	Auf dem Schallkopf-Etikett	Dieses Symbol gibt an, dass der Schallkopf die Eintauchanforderungen erfüllt. Das Eintauch-Etikett kann je nach Schallkopfmodell variieren.
	Auf dem allgemeinen Sicherheitsetikett, dem Typenschild sowie dem Schallkopf- und dem Gelwärmer-Etikett	Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Endverbraucher das Gerät bei der Entsorgung dem Recycling (separate Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten) zuführen muss. Da das Gerät nicht in den Hausmüll gelangt, wird die Müllmenge in den Verbrennungsöfen und auf den Mülldeponien reduziert und natürliche Ressourcen werden erhalten. Setzen Sie sich mit Ihrem ALPINION-Händler vor Ort in Verbindung, wenn Sie nicht benötigte Produkte zurückgeben möchten.
	Auf dem allgemeinen Sicherheitsetikett, dem Typenschild und der Geräteverpackung	Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben der europäischen Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.





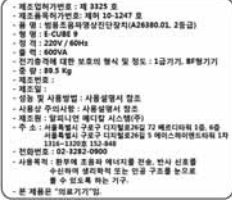
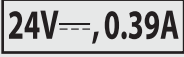



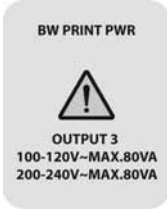
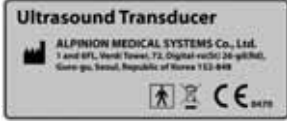



Sicherheitssymbole/ Etiketten	Position	Erklärung
	Verschiedene Speicherorte	Weist auf die Gebrauchsanweisung hin (oder auf die Bedienungsanleitung)
	Auf verschiedenen Etiketten	Achtung (Vorsicht) – ziehen Sie beiliegende Dokumente zu Rate, wenn auf dem Etikett nicht die gesamten Informationen enthalten sind.
	Auf dem Typenschild: Neben Netzstecker und Netzsteckdose	Wechselstrom gemäß IEC 60878-01-14
	Neben der Netzsteckdose	Drucktaste
	Neben dem Netzstecker	Potenzialausgleich
	Neben der DVD-RW	Universal Serial Bus (USB)
	Auf dem Typenschild und auf dem Schallkopf-Etikett	Herstellungsdatum Siehe ISO 8601 für Datumsformate
	Auf dem Typenschild und auf dem Schallkopf-Etikett	Herstellersymbol Neben diesem Symbol sollten Name und Anschrift des Herstellers aufgeführt sein.
	Auf dem Typenschild und auf dem Schallkopf-Etikett	Seriennummer
	Auf der Rückseite des Geräts	Die Sicherheit der Nutzer kann nur gewährleistet werden, wenn das Gerät von mindestens 2 Personen bewegt und angeliefert wird.

Sicherheitssymbole/ Etiketten	Position	Erklärung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf der Rückseite des LCD-Monitors</li> <li>Auf der Rückseite der Geräteabdeckung</li> </ul>	Den Monitor oder das Gerät nicht gewaltsam bewegen, wenn die Laufrollen blockiert sind.
	Auf der Rückseite des LCD-Monitors	Eingeklappten Monitor nicht drücken oder beladen. Sonst könnten Monitor und/oder Monitorarm beschädigt werden.
	Auf der Rückseite des Scharniers des Professional-Arms	Arm nicht auf- oder abbewegen, wenn der Monitor fehlt. Andernfalls könnten Bedienfeld, Monitor und Professional-Arm den Nutzer beim Hochklappen verletzen.
	Auf der Rückseite des Geräts	Verwenden Sie keine mobilen Sender wie Mobiltelefone, Funkempfänger, BPL-Geräte usw.
	Auf der Rückseite des LCD-Monitors	Achten Sie beim Drehen des Professional-Arms besonders darauf, sich nicht zu verletzen oder das System zu beschädigen.
 	Auf der Rückseite des LCD-Monitors	Sicherheitsetikett
	Oben auf dem Monitorarm	Warnung vor Handverletzungen (Im Einklang mit IEC 60878)



Sicherheitssymbole/ Etiketten	Position	Erklärung
	Auf der Rückseite des Scharniers des Professional-Arms	Sicherheitsetikett
	Auf der Rückseite des Geräts	Allgemeines Sicherheitsetikett
	Oberseite (oder Seitenpanel) des Geräts	Etikett zur Unterbindung von Geschlechtsbestimmungen
	Rückseite der Gerätebasis	Typenschild für den Export
	Rückseite der Gerätebasis	Typenschild für das Inland
	Auf dem Kabelanschluss des Gelwärmers	Spannungsetikett des Gelwärmers
	Rückseite des Gelwärmers	Gelwärmeretikett

Sicherheitssymbole/ Etiketten	Position	Erklärung
	<p>Am Wechselstromkabel zum S/W-Drucker</p>	<p>Stromkabel-Etikett des S/W-Druckers</p>
	<p>Schallkopf</p>	<p>Name des Schallkopfherstellers, Autorisierter Vertriebspartner in Europa, Sicherheits- und WEEE-Kennzeichnung für die separate Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten, CE-Prüfzeichen</p>
	<p>Schallkopf</p>	<p>Schallkopfbezeichnung, Seriennummer, IPX-Schutzart, Warnhinweis</p>





---

## KURZANLEITUNG

70000388 Rev. 4 (DEU)