

SIEMENS



Datenblatt

Ultraschallsystem ACUSON P500™ 2.0

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|----------|---|-----------|
| Allgemeine Informationen | 4 | Pulsed-Wave-Spektraldoppler | 9 |
| Systemarchitektur | 5 | Steuerbarer Continuous Wave (SCW) Doppler | 9 |
| Anwenderschnittstelle | 5 | Continuous Wave Doppler | 9 |
| Bedienfeld (mit Touchpanel) | 5 | Spektraldoppler-Darstellung | 9 |
| System | 6 | Spektraldoppler-Messmarker – | |
| Wagen | 6 | Allgemeine Messungen und Berechnungen | 9 |
| Batterie | 6 | M-Mode | 9 |
| Monitor | 6 | M-Mode-Bildanzeige | 9 |
| Solid-State-Drive | 6 | M-Mode-Messmarker – | |
| Schnittstellen zu anderen med. Systemen | 6 | Allgemeine Messungen und Berechnungen | 10 |
| Schallkopf-Technologie | 6 | Anwenderdefinierte Untersuchungen | |
| Schallkopfanschlüsse | 7 | (anwenderprogrammierbare Systemparameter) | 10 |
| Schallkopfaufbewahrung | 7 | Standbild-, Cine- und Cine- | |
| Betriebsarten | 7 | Nachbearbeitungsfunktionen | 10 |
| 2D | 7 | Cine-Befundung | 10 |
| Farbdoppler | 7 | Nachbearbeitungsfunktionen im Standbild- oder | |
| Spektraldoppler | 7 | Cine-Modus | 10 |
| M-Mode | 7 | Untersuchungsarten | 10 |
| Physio-Modus | 7 | Untersuchungsspezifische Messungen | |
| Anzeigemodi | 7 | und Berichte | 11 |
| 2D-Mode-Bildverarbeitung | 7 | Abdomen | 11 |
| MultiHertz-Mehrfrequenz-Bildgebung | 7 | Notfallmedizin (FAST) | 11 |
| Tissue Harmonic Imaging (THI) | 7 | Zerebrovaskulär | 11 |
| Fokussierung | 7 | Periphervaskulär (arteriell) | 11 |
| 2D-Bildanzeige | 8 | Periphervaskulär (venös) | 11 |
| 2D-Messmarker – | | Weichteile | 11 |
| Allgemeine Messungen und Berechnungen | 8 | Niere | 11 |
| Color-Doppler-Velocity-(CDV-)Bildgebung | 8 | Gynäkologie | 12 |
| Power-Doppler-Bildgebung | 8 | Geburtshilfe | 12 |
| Farbdoppler- und Power-Doppler-Darstellung | 8 | Frühe Geburtshilfe | 12 |
| | | Kardiologie | 12 |

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Digitale Speicherung und Archivierung von Patientendaten | 12 | Dokumentationsgeräte | 16 |
| Verwaltung von Patientenuntersuchungen | 12 | Integrierte OEM-Videoegeräte (Option) | 16 |
| Erweiterte Technologien und Funktionen | 13 | Systemausgänge | 17 |
| Dynamic Persistence | 13 | Video-Standard | 17 |
| Auto Flash Color Artifact Suppression | 13 | Video- und Audioausgang | 17 |
| Dynamic TCE | 13 | Universeller Videokonverter | 17 |
| Advanced-SieClear-Spatial-Compounding | 13 | Management der Schallleistung | 17 |
| TEQ-Technologie | 13 | Wärmeabgabe | 17 |
| Advanced-Physio-Modul (Option) | 13 | Elektrische Daten und Umgebungsbedingungen | 17 |
| Continuous Wave Doppler | 13 | Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise“ (IHE) | 17 |
| Spektral- und Farb-DTI (Doppler Tissue Imaging) | 14 | Normenkonformität | 18 |
| Clarify-VE-Technologie (Vascular Enhancement) | 14 | Qualitätsnormen | 18 |
| Panoramabildverfahren SieScape (Option) | 14 | Konstruktionsnorme | 18 |
| CartoSound Communication (Option) | 14 | Schallleistungsnormen | 18 |
| Stressecho-Bildgebung (Option) | 14 | CE-Erklärung | 18 |
| syngo Arterial Health Package (AHP) (Option) | 14 | Autorisierter Repräsentant in der EU | 18 |
| Bildgebung für intrakardiale Echokardiographie (ICE) (Optionen) | 15 | | |
| eSieScan Workflow-Protokolle (Option) | 15 | | |
| eSie Measure Workflow Acceleration Package (Option) | 15 | | |
| Nadelvisualisierung (Option) | 15 | | |
| Barcode-Leser (Option) | 15 | | |
| Dualer USB-Fußschalter (Option) | 16 | | |
| DICOM-3.0-Konnektivität (Option) | 16 | | |
| DICOM Structured Reporting (Option) | 16 | | |
| WLAN-Datenübertragung | 16 | | |
| Ultraschallsystem-Sicherheit – Virenschutz | 16 | | |

Das im kompakten Format gehaltene tragbare Ultraschallsystem ACUSON P500 ist mit modernsten Technologien aus unserem Portfolio für eine hervorragende Bildqualität, sofortige Einsatzbereitschaft und intelligente Workflows ausgestattet. Diese auf technologischer Pionierleistung von Siemens Healthineers basierende Plattform gibt Ihrer Einrichtung die Flexibilität, in die Zukunft zu wachsen.



Allgemeine Informationen

- Das System ACUSON P500 2.0 unterstützt primär Untersuchungsarten in den Anwendungsbereichen Abdomen, Geburtshilfe, Gynäkologie, Becken, Niere, Notfallmedizin, Gefäße und Pädiatrie, Weichteile, Bewegungsapparat, intrakardiale Bildgebung, Erwachsenen- und Kinder-Echokardiographie. Sekundäre Untersuchungsarten werden bei FAST, Gefäßzugang- und weiteren interventionellen Verfahren unterstützt.
- Das System ACUSON P500 2.0 erfüllt die Anforderungen des mittleren Marktsegmentes im Krankenhaus und privaten Arztpraxen, die ein tragbares Ultraschallsystem für die Anwendungsbereiche Notfallmedizin, Intensivpflege, Anästhesiologie, Gefäßchirurgie, innere Medizin, Endokrinologie, Brust, Gynäkologie, Rehabilitation/Sportmedizin und Radiologie benötigen.
- Alleinstellungsmerkmale
 - Investitionsschutz durch robustes und langlebiges Industriedesign sowie eine auf 5 Jahre verlängerte Herstellergarantie auf die Ersatzteile
 - Flexible und drahtlose Konnektivität für einen effizienten Workflow in entfernten Standorten und beim patientennahen, portablen Einsatz (WLAN)
 - Leicht erlernbare Benutzeroberfläche und intuitiver Workflow durch integrierte Touchscreen-Technologie
 - Neue Bildgebungstechnologien für bessere Einsatzbereitschaft und Bildqualität in jedem Anwendungsbereich

Das Ultraschallsystem ist für die diagnostische Ultraschallbildgebung in folgenden Anwendungsbereichen konzipiert: Abdomen, Geburtshilfe, Gynäkologie, Gefäße, Bewegungsapparat, Weichteile, Pädiatrie, kardiale und intrakardiale Anwendungen.

Mit dem System können anatomische Strukturen (Abdomen, Fetus, Gynäkologie, Kardiologie, Weichteile, Periphervaskulär, Zerebrovaskulär und Bewegungsapparat) gemessen werden. Zudem bietet es Berechnungspakete mit Informationen, die zusammen mit anderen, von einem Arzt erhobenen medizinischen Daten, für klinische Diagnosezwecke genutzt werden können.

- Komplettes M&A-Berechnungspaket mit automatischen Doppler-Berechnungen in Echtzeit
- Vaskuläre Berechnungen
- Kardiologische Berechnungen
- Berechnungen und Tabellen für Geburtshilfe
- Trendberechnung für fetales Wachstum
- Berechnungen für verschiedene Gestationsalter
- Gynäkologische Berechnungen
- Nierenberechnungen

Primär findet das Ultraschallsystem ACUSON P500 2.0 in der bildgebenden Diagnostik bei Anästhesisten, Allgemein- und Notfallmediziner, Radiologen, Kardiologen, Ultraschalldiagnostikern sowie in der Gynäkologie und Geburtshilfe sein Einsatzgebiet.

Als sekundäre Zielanwender nutzen Anästhesisten den tragbaren Ultraschall zur sicheren Kontrolle bei peripheren Nervenblockaden. Reha-/Sportmediziner nutzen den tragbaren Ultraschall zur Beurteilung von Muskeln, Sehnen und Gelenken sowie für geführte Verfahren bei Aspirationen und Injektionen. Hierbei wird das Ultraschallsystem nicht primär zur Diagnostik sondern sekundär zur Kontrolle von interventionellen Prozeduren eingesetzt.

Systemarchitektur

- Volldigitale Beamforming-Technologie
- Parallele Quad-Beam-Signalverarbeitung
- 2D-Mode-Liniendichte: Bis zu 512 Linien
- Prozessing Kanäle: Bis zu 86,016 Kanäle
- Dynamischer Gesamt-Systembereich: > 205 dB
- Tissue Harmonic Imaging (THI)
- Advanced SieClear™ Multi-View Spatial Compounding
- Dynamic-Tissue-Contrast-Enhancement-Technologie (TCE™)
- Anwendungsspezifische Voreinstellungen
- TEQ™ Multiparametrische Bildoptimierung
- Erweiterte Mess- und Berichtsfunktion
- Wissensbasierte Workflow-Tools mit Anwenderschnittstelle
- Quick-Boot (scanbereit in weniger als 30 Sekunden)
- Batteriebetrieb ca. 1 Stunde
- Optimierte Konnektivität für DICOM Store, DICOM Modality Worklist und DICOM Structured Reporting für Geburtshilfe/Gynäkologie, Gefäß- und Kardiologie
- Integrierte Bildbefundungs-Workstation ermöglicht digitale Erfassung, Speicherung, Befundung und Übertragung von Ultraschalluntersuchungen. Untersuchungen können direkt am System angezeigt und quantifiziert, auf der Festplatte gespeichert und/oder zur kostengünstigen Archivierung auf ein USB-Flash-Laufwerk exportiert werden

Anwenderschnittstelle

Bildschirmtext, das konventionelle Bedienfeld und die Touch-Screen Bedienelemente sowie Bedienungsanweisungen sind in folgenden Sprachen verfügbar:

- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Deutsch
- Spanisch

- Bedienungsanweisungen sind in 24 weiteren Sprachen verfügbar
- Ein Thumbnail-Menü zeigt während der Untersuchung Miniaturbilder und dynamische Clips auf dem Bildschirm
- Das Touchpanel unterstützt das Thumbnail-Menü auf der rechten und das Steuer Menü auf der linken Seite
- Softkeys im linken und unteren Bereich des Touch-Screen, sowie anwenderdefinierbare Tasten erhöhen die Flexibilität der Bedienkonsole

Bedienfeld (mit Touchpanel)

- Zwei Steuerungsmöglichkeiten: über konventionelles Bedienfeld und Touch-Sscreen
- Hintergrundbeleuchtung für QWERTY-Tastatur und Funktionstasten
- Variable Helligkeit oder unterschiedliche Farben zeigen den aktiven Status an
- QWERTY-Tastatur für Texteingabe
- Alternative Systemsteuerung durch Berühren der Bildanzeige
- Mehrstufige Bedienfeldbeleuchtung: Deaktiviert (Aus), Verfügbar (schwach), An (hell)
- Anpassbare Softkeys zum einfachen und direkten Aufrufen von Bildschirmmenüs
- Vollwertige QWERTY-Tastatur unterstützt Texteingabe und Funktionstasten
- Anwenderdefinierbare Tasten
- Transparente Bedienfeld-Schutzabdeckung zur Unterstützung der Infektionskontrolle

System

- Abmessungen
 - Geschlossen: 40,2 cm (B) x 7,15 cm (H) x 37,4 cm (T)
 - Arbeitsposition: 40,2 cm (B) x 36 cm (H) x 37,4 cm (T)
- Gewicht
 - 7,2 kg (mit Batteriepack)

Wagen

- „Smart Cart“ Komfort-Gerätewagen
 - Maximale Abmessungen 59 cm (B) x 89,2-109,2 cm (H) x 79 cm (T)
 - Gewicht: 63,8 kg mit Multi-Schallkopf-Modul
 - Räder
 - Rollengröße: 125 mm
 - Rollen vorne (2): Richtungsfeststeller und Totalfeststeller
 - Rollen hinten (2): Totalfeststeller
- „Simple Cart“ einfacher Gerätewagen
 - Maximale Abmessungen 60,5 cm (B) x 65,9 – 92,1 cm (H) x 53,5 cm (T)
 - Gewicht: 18,5 kg
 - Räder
 - Rollengröße: 125 mm
 - Rollen vorne (2): Richtungsfeststeller und Totalfeststeller
 - Rollen hinten (2): Totalfeststeller

Batterie

- Austauschbare Lithiumionen-Batterie
- Betriebsdauer: ca. 1 Stunde
- Ladezeit: 100% = 3 Stunden
- Nach 300 Wiederaufladezyklen beträgt die Maximalladung 80%
- Nominale Betriebsspannung: 14,8 V
- Kapazität: 6,45 A
- Leistung: 96 W

Monitor

- Infrarot-Touch-Screen (LCD), 15,4-Zoll-Farbdisplay, hohe Auflösung, Progressive Scan (Non-Interlaced) mit MVA-Technologie (Multi-Domain Vertical Alignment)
- Auflösung: 1280 x 800 Pixel
- Bildaufnahmebereich für Clips: 800 x 600 Pixel
- Monitorblickwinkel: 176 Grad
- Kontrastverhältnis: 1000:1

Solid-State-Drive

- Internes SSD mit 180 GB
- Speicherung von Patientenuntersuchungen inkl. Bildern, Clips, Berichten und Messwerten
- Speicherkapazität für bis zu 30.000 komprimierte Einzelbilder oder ca. 2.000 Clips (mit 8 Sek. Dauer)

Schnittstellen zu anderen med. Systemen

- Standardschnittstelle für 3-Kanal-EKG
- AUX-Eingang für EKG und weitere physiologische Signale von Drittanbieter-Geräten
- Daueranzeige in allen Echtzeit-Modi
- R-Zacken-Triggerung über 1 R-Zacke oder 2 R-Zacken
- Atemkurve
- Anzeige der Herzfrequenz
- Verstärkung und Kurvenposition auf dem Bildschirm einstellbar

Schallkopf-Technologie

Hochsensitive Breitbandschallköpfe mit frei wählbarer MultiHertz™-Mehrfrequenzbildgebung sorgen für eine bessere Bildauflösung und Eindringtiefe. Bis zu sieben 2D- und THI-Frequenzen und bis zu sechs Farbdoppler- und Spektraldoppler-Frequenzen erweitern die klinischen Möglichkeiten eines einzelnen Schallkopfs und optimieren damit seinen Nutzwert

- microCase™-Schallkopf-Miniaturisierungstechnologie und SuppleFlex-Kabel
- SuppleFlex™-Schallkopfkabel und integriertes Kabelmanagement für Schutz während Untersuchungen und Transport
- Unabhängige 2D- und Farbfrequenzen für optimale Auflösung und Eindringtiefe
- Frequenzbereich: 1,3-16 MHz
- Hanafy-Lens Schallkopftechnologie
- Universelle wiederverwendbare Edelstahl-Biopsieführung und Einweg-Biopsieführungen für spezielle Linear- und Convex-Array-Schallköpfe

Hinweis: Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Schallkopf-Broschüre auf unserer Website unter siemens.de/ultraschall

Schallkopfanschlüsse

- Unterstützung durch das MTM Multi-Schallkopf-Modul für 3 aktive Schallkopfanschlüsse
- (3) aktive Schallkopfanschlüsse für Phased-, Convex- und Linear-Array-Schallköpfe
- Elektronische Schallkopfauswahl (direktes Umschalten zwischen den Schallköpfen)

Schallkopfaufbewahrung

- (4) konfigurierbare Schallkopfhalterungen für alle Schallkopfausführungen
- Schallkopfhalterungen können zu Reinigungszwecken entfernt werden

Betriebsarten

2D

- Fundamental 2D
- Phased THI
- Alternative THI
- Filtered THII

Farbdoppler

- Farbdoppler-Geschwindigkeits-Modus
- Power-Doppler

Spektraldoppler

- Pulsed Wave
- Continuous Wave
- Steuerbarer Continuous Wave (SCW)
- Duplex- und Triplex-Modus

M-Mode

Physio-Modus

- EKG-Kurve in allen Modi
- AUX-EKG
- Atemfunktion

Anzeigemodi

- Wählbare Zwei-Bildschirm-Anzeigeformate in 2D, 2D/Farbe, M-Mode und/oder Spektraldoppler
- Modus: horizontal oder vertikal nebeneinander in Echtzeit und Digital-Cine-Wiedergabe
 - Virtual Format
 - Dual-Modus mit Standbild und Live-Bild
 - Zoom

2D-Mode-Bildverarbeitung

- Volldigitale parallele Signalverarbeitung mit Bildraten von bis zu 1260 Bildern pro Sekunde (je nach Schallkopf)
- MultiHertz-Bildgebung: Bis zu 10 wählbare Sendefrequenzen
- Auflösung/Geschwindigkeit: 6 Stufen
- Persistenz: 5 Stufen
- Edge-Enhancement: 4 Stufen
- Dynamik Bereich: 10 bis 90 dB in Schritten von 5 dB
- Verstärkung: - 30 bis + 30 dB in Schritten von 1 dB
- TEQ-Verstärkung: 11 Stufen
- Dynamic-TCE-Technologie: 3 Stufen
- DGC Tiefenabhängige Verstärkung: 6 Einstellungen
- Grauskalen: 7 Skalen
- 2D-Farbdarstellung: 16 Skalen
- Maximale Anzeigtiefe: 30 cm
- Minimale Anzeigtiefe: 2 cm

MultiHertz-Mehrfrequenz-Bildgebung

Die MultiHertz™-Mehrfrequenz-Bildgebung von Siemens Healthineers ermöglicht eine Optimierung der Auflösung und Eindringtiefe an jedem Schallkopf. Per Tastendruck kann der Anwender die Frequenzen für 2D, THI, Farb- und Spektraldoppler jeweils unabhängig voneinander ändern und die optimale Kombination im Hinblick auf Bildauflösung, Eindringtiefe und Empfindlichkeit wählen.

- Sendefrequenzen: bis zu 13 wählbare Frequenzen
- 2D und M-Mode: bis zu 3 Frequenzen
- THI: bis zu 4 Frequenzen

Tissue Harmonic Imaging (THI)

Frei wählbare harmonische Frequenzen verbessern das Ergebnis bei schwerschallbaren Patienten, sorgen für eine höhere Diagnosesicherheit und erhöhen die Kontrastaufklärung und räumliche Auflösung enorm, indem sie Rauschen und Störeffekte im Bild reduzieren.

- MultiHertz-Mehrfrequenz-Bildgebung für THI
- Verfügbar bei den Schallköpfen CH5-2, P4-2, VF10-5, VF13-5, EC9-4, VF16-5, L10-5v und P8-4

Fokussierung

- Sendefokussonen: Bis zu 4 Zonen
- Digitaler dynamischer Empfangsfokus mit dynamischer Apodisierung
- Mehrfache Positionen, anwenderdefinierbare Position
- Gleichzeitige Unterstützung mehrerer Fokussonen

2D-Bildanzeige

- Anzeigeformate Vollbild und Dual Select sowie Dual, Dual Nahtlos, Dual Select und Dual von Standbild
- Curved-Vector-Format
- Horizontale und vertikale Spiegelung für alle Formate in Echtzeit und Digital-Cine-Wiedergabe
- Bildtiefe: 2-30 cm in Schritten von 1,0 cm (je nach Schallkopf)
- Virtual Format Imaging (je nach Schallkopf)
 - Links/Rechts-Steuerung
 - Trapezförmige Darstellung
- Digitaler Lese-Zoom mit Bildschwenk
 - Verfügbar für Live- und Cine-Wiedergabebilder
 - Bis zu 10-facher Zoom (je nach Schallkopf)

2D-Messmarker – Allgemeine Messungen und Berechnungen

- Mehrere Messmarker für Stand-, Live-, Dual Screen- und Cine-Wiedergabe-Bilder
- Abstandsmessungen: Bis zu 8 Messungen pro Anzeige
 - Abstandsmessung
 - Tiefenmessung von Hautoberfläche
 - Winkelmessung
 - Fläche und Umfang: Ellipse, Kurve
- Kombinierte Messungen
 - Volumen: wählbare Voreinstellung 1 x Abstand, 2 x Abstand, 3 x Abstand oder 1 x Ellipse und 1 x Abstand
 - Flussvolumen: 1 x Geschwindigkeit und 1 x Abstand oder 1 x Geschwindigkeit und 1 x Ellipse
 - Stenose: wählbare Voreinstellung errechnet aus den Messungen 2 x Ellipse oder 2 x Abstand

Color-Doppler-Velocity-(CDV-)Bildgebung

- Verfügbar bei allen bildgebenden Schallköpfen
- Multi-Beamforming-Technologie mit Quad-Signalverarbeitung für Farbdoppler-Bildraten von bis zu 170 Bildern pro Sekunde (je nach Schallkopf)
- Sendefrequenzen: Bis zu 3 wählbare Frequenzen pro Schallkopf
- Links/Rechts-Steuerung bei allen Linear-Schallköpfen
- Farbdoppler-Umkehrung
- Flash-Unterdrückung im Farbdoppler-Modus für exzellente räumliche Auflösung
- AutoColor-Flussoptimierung mit Flusseinstellungen für niedrig, mittel und hoch

- Farbdoppler-Geschwindigkeitsskalen: Bis zu 9 wählbare Skalen (9 x Geschwindigkeit)
- Geschwindigkeits-Skalenbereich: $\pm 0,6$ bis $\pm 244,4$ cm/s
- PRF-Skalenbereich: 200-14.000 Hz (je nach Schallkopf)
- Verstärkung: - 20 bis + 20 dB in Schritten von 1 dB
- Farbdoppler-Liniendichte: 3 Stufen
- Wandfilter: 4 Wahlmöglichkeiten
- Farbglättung: 4 Stufen
- Gewebe-/Farbpriorität: 5 Stufen
- Farbdoppler-Persistenz: 5 Stufen

Power-Doppler-Bildgebung

- Verfügbar bei allen bildgebenden Schallköpfen
- Multi-Beamforming-Technologie mit Quad-Signalverarbeitung für Power-Doppler-Bildraten von bis zu 170 Bildern pro Sekunde (je nach Schallkopf)
- Links/Rechts-Steuerung bei allen Linear-Array-Schallköpfen
- Sendefrequenzen: Bis zu 2 wählbare Frequenzen pro Schallkopf
- Power-Doppler-Skalen: Bis zu 8 Skalen (8 x nicht-direktional)
- PRF-Skalenbereich: 200–14.000 Hz (je nach Schallkopf)
- Verstärkung: - 20 bis + 20 dB in Schritten von 1 dB
- Power-Doppler-Liniendichte: 3 Stufen
- Wandfilter: 4 Wahlmöglichkeiten
- Power-Doppler-Glättung: 4 Stufen
- Gewebe-/Power-Doppler-Priorität: 5 Stufen
- Farb-Persistenz: 5 Stufen

Farbdoppler- und Power-Doppler-Darstellung

- 2D/C-Modus
- Dual 2D/C-Modus
- 2D/C/D-Modus (Simultan Triplex), 2D/C/D-Modus (Aktualisierung)

Pulsed-Wave-Spektraldoppler

- Verfügbar bei allen bildgebenden Schallköpfen
- Sendefrequenzen: Bis zu 3 wählbare Frequenzen pro Schallkopf
- Laufgeschwindigkeit: 10 Stufen
- Grauskalen für Nachbearbeitung: 7 Skalen
- Doppler-Farbskalen: 12 wählbare Skalen
- Verstärkung: - 30 bis + 30 dB in Schritten von 1 dB
- PRF-Bereich: 200-14.000 Hz
- Geschwindigkeits-Skalenbereich: $\pm 1,5$ bis ± 950 cm/s bei 0° Winkelkorrektur
- Winkelkorrektur: $0-89^\circ$ in Schritten von 1°
- Messfeld-Größe: 1,0–20 mm
- Wandfilter: 7 Wahlmöglichkeiten (je nach Schallkopf)
- Nulllinienverschiebung: 13 Stufen
- Spektrum Umkehr
- Auto-Umfahrung-Funktion

Steuerbarer Continuous Wave (SCW) Doppler

- Verfügbar bei den Schallköpfen P4-2, P8-4 und AcuNav bei Kauf der Option CW
- Sendefrequenz: 1 Frequenz
- Laufgeschwindigkeit: 10 Stufen
- Grauskalen für Nachbearbeitung: 7 Skalen
- Doppler-Farbskalen: 12 Skalen
- Verstärkung: - 30 bis + 30 dB in Schritten von 1 dB
- PRF-Bereich: Abtastrate 1,56-19,5 kHz
- Geschwindigkeits-Skalenbereich: ± 3 bis ± 1000 cm/s bei 0° Winkelkorrektur
- Wandfilter: 7 Wahlmöglichkeiten (je nach Schallkopf)
- Nulllinienverschiebung: 13 Stufen
- Spektrum Umkehr
- Auto-Umfahrung Funktion im SCW-Modus nicht unterstützt

Continuous Wave Doppler

- Unterstützt bei den Schallköpfen CW2 und CW5

Spektraldoppler-Darstellung

- Vollbild-Dopplerkurve, 2D/Doppler-Modus, 2D/C/Doppler-Modus (Triplex oder Aktualisierung)
- Bildanzeige: 4 Formate
 - Horizontal: 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3
 - Vertikal: 40-60

Spektraldoppler-Messmarker – Allgemeine Messungen und Berechnungen

- Mehrere Messmarker für Stand- und Cine-Wiedergabe-Bilder
- Geschwindigkeits-/Frequenz-/Druck-Gradient
- Herzfrequenz/Herzzyklus/Zeit
- Auto-Umfahrung Messungen in Echtzeit und am Standbild inkl. Berechnungen von PS, ED, TAMx, TAMn, PI, RI und S/D
- Resistenz-Index (RI)
- Pulsatilitätsindex (PI), inkl. Spitze-zu-Spitze
- Max. mittlere Geschwindigkeit (Time Average Velocity, TAV)
- Verhältnis systolischer Druck zu diastolischem Druck (S/D)
- Geschwindigkeitszeitintegral (Velocity Time Integral, VTI)
- Beschleunigung
- Flussvolumen anhand von Geschwindigkeits- und Distanzmessungen oder Geschwindigkeits- und Ellipsenmessungen
- Doppler-Winkelkorrektur nach Messung

M-Mode

- Verfügbar bei allen bildgebenden Schallköpfen
- Frequenzen: Bis zu 3 wählbare Frequenzen, einschließlich Grundfrequenz und harmonische Frequenz
- Ränder-Schärfung: 4 Stufen
- Dynamischer Anzeigebereich: 10 bis 90 dB in Schritten von 5 dB
- Verstärkung: - 30 bis + 30 dB in Schritten von 1 dB
- Grauskalen: 7 Skalen
- M-Mode-Farbskalen: 16 Skalen
- Laufgeschwindigkeit: 10 Stufen

M-Mode-Bildanzeige

- Vollbild-M-Mode, 2D/M-Mode
- Bildanzeige: 4 Formate
 - Horizontal: 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3
 - Vertikal: 40-60

M-Mode-Messmarker – Allgemeine Messungen und Berechnungen

- Mehrere Messmarker für Stand- und Cine-Wiedergabe-Bilder
 - Abstand
 - Zeit
 - Slope
 - Herzfrequenz

Anwenderdefinierte Untersuchungen (anwenderprogrammierbare Systemparameter)

Alle Bildgebungsarten und Parameter können über anwenderdefinierte Untersuchungen (anwenderprogrammierbare Systemparameter) angepasst und programmiert werden.

- Für anwenderdefinierte Untersuchungen werden bis zu 32 Parameter unterstützt
- Bei einer anwenderdefinierten Untersuchung werden alle bevorzugten Bildgebungsparameter, Anmerkungen, Texte und Messungen in einer einzigen Voreinstellung kombiniert

Standbild-, Cine- und Cine-Nachbearbeitungsfunktionen

Cine-Befundung

Cine ist eine Standardfunktion und ermöglicht die Befundung der in Echtzeit aufgenommenen Daten. In der Cine-Befundung sind alle Echtzeit-Nachbearbeitungsfunktionen zur Optimierung verfügbar.

- Einzelbild- und Bilddurchlauf-Befundung (Cine) mit Steuerung der Abspielgeschwindigkeit
- Unabhängige Cine-Befundung in unterschiedlichen Modi (2D/M, 2D/Doppler, 2D/C/Doppler)
- Unabhängige Cine-Befundung im 2D-Dual-Select-Modus mit Bildausrichtungs-Wiedergabefunktion
- Cine-Speicher: 1.357 MB
- Cine-Speicherkapazität: Bis zu 1.260 Einzelbilder
- Audio-Clip-Aufnahme bei Cine-Befundung

Nachbearbeitungsfunktionen im Standbild- oder Cine-Modus

- 2D-Modus
 - Zoomen/Schwenken
 - Grauskala
 - Farbskala
 - Messungen/Berichte/Anmerkungen/Piktogramme
 - DTCE
 - Vertikale Spiegelung

- Horizontale Spiegelung
- Dynamischer Bereich
- Farbdoppler
 - Zoomen/Schwenken
 - Farbskala
 - Farbumkehr
 - Messungen/Berichte/Anmerkungen/Piktogramme
 - Priorität
 - Priority
- Spektraldoppler
 - Grauskala
 - Doppler-Farbskala
 - Winkelkorrektur
 - Messungen/Berichte/Anmerkungen/Piktogramme
 - Verstärkung
 - Volume Ablenkgeschwindigkeit
- M-Mode
 - Grauskala
 - M-Mode-Farbskala
 - Messungen/Berichte/Anmerkungen/Piktogramme
 - Ablenkgeschwindigkeit
 - Untersuchungsarten Dynamischer Bereich

Untersuchungsarten

Das Ultraschallsystem ACUSON P500 eignet sich für viele multidisziplinäre Bildgebungsanwendungen. Die werksseitig vorkonfigurierten untersuchungs- und schallkopf-abhängigen Bildgebungs-voreinstellungen wurden sorgfältig für jede Anwendung im Hinblick auf Konsistenz, Zuverlässigkeit und gesteigerte Produktivität optimiert. Sämtliche Anwendungen umfassen Körpermarker, Texte und Beschriftungen. Ausgewählte Anwendungen unterstützen anpassbare Arbeitsblätter und Berichte. Folgende Funktionen werden unterstützt:

- Abdomen
- Notfallmedizin (FAST)
- Zerebrovaskulär
- Periphervaskulär (arteriell)
- Periphervaskulär (venös)
- Weichteile
- Niere
- Gynäkologie
- Geburtshilfe (ohne fetale Echokardiographie)
- Geburtshilfe 1. Trimenon
- Becken

- Brust
- Bewegungsapparat
- Kardiologie
- Intrakardiale Bildgebung
- Kinder-Kardiologie
- Abdomen bei Kindern
- Kopf des Neugeborenen
- Oberflächlicher Bewegungsapparat

Untersuchungsspezifische Messungen und Berichte

Sämtliche Messfunktionen und Berichtspakete sind für alle Untersuchungsarten verfügbar. Untersuchungsspezifischen Messfunktionen und Berichte unterstützen:

- Alle allgemeinen Messungen und Berechnungen
- Umfassende, anpassbare Patientenberichte und Arbeitsblätter
- Anpassbare Anatomiebeschreibungen
- Arztbericht-Tool für die Befunderstellung direkt am System inkl. individuellem Briefkopf, Patientendaten, Ergebnissen, Diagrammen, Bildern, Kommentaren, Empfehlungen und einer individuellen Signaturzeile

Folgende Messfunktionen und Berichtspakete sind für das System ACUSON P500 verfügbar:

Abdomen

- Tiefe ab Hautlinie
- Abstand (gerade oder unregelmäßig)
- Umfang/Fläche (Ellipse und unregelmäßig)
- Winkel
- Volumen (1-3 Distanzen, Ellipse oder Distanz + Ellipse)
- Abdominal-Doppler (RI, PI, Beschleunigung, Flussvolumen, Geschwindigkeit und Frequenz)

Notfallmedizin (FAST)

- Unterstützt FAST (Berichtsvorlage) für die Notfallmedizin
- Unterstützt Messwertbeschriftungen für die Notfallmedizin
- FHF, Wandstärke der Gallenblase, DHC, Aorta, EDV, ESV
- Teichholz (M-Mode: IVSd, LVIDD, LVPWd, IVSs, LVIDs, LVPWs)
- FS, SSL, BPD, Transversal- und Sagittaldurchmesser Blase

Zerebrovaskulär

- Unterstützt das Arbeitsblatt und Bericht für Hirngefäße
- Unterstützt Beschriftungen für zerebrovaskuläre Untersuchungen inkl. PS, ED, PI, RI, S/D-Verhältnis, prozentuale Fläche der Stenose und prozentualer Durchmesser der Stenose für linke und rechte ACI prox., ACI med., ACI dist., ACC prox, ACC med., ACC dist., ACE und A. vertebralis
- Bericht beinhaltet PS, ED, PI, RI, S/D-Verhältnis, prozentuale Fläche der Stenose und prozentualer Durchmesser der Stenose für linke und rechte ACI prox., ACI med., ACI dist., ACC prox, ACC med., ACC dist., ACE und A. vertebralis

Periphervaskulär (arteriell)

- Unterstützt die Möglichkeit der Erstellung eines strukturierten DICOM-Vascular-Berichts
- Unterstützt Beschriftungen für periphere Gefäßuntersuchungen inkl. PS, ED, PI, RI, S/D-Verhältnis, prozentuale Fläche der Stenose und prozentualer Durchmesser der Stenose für linke und rechte AIC, AIE, AFC, APF, AFS prox., AFS med., AFS dist., A. pop., TPT, ATA, ATP, A. per. und ADP
- Messung der linken und rechten Extremitäten

Periphervaskulär (venös)

- Einschließlich eines Venen-Berichts für manuelle Eingabe von Messungen und Kommentaren

Weichteile

- Unterstützt das Arbeitsblatt und Bericht für Weichteile
- Unterstützt Beschriftungen für Untersuchungen an Weichteilen (Schilddrüse)
- Insgesamt 15 Knotenmessungen

Niere

- Unterstützt das Arbeitsblatt und Bericht für Niere
- Unterstützt Beschriftungen für Nierenuntersuchungen
- Abmessungen und Volumen der rechten und linken Niere (TRV, AP, SAG), Blasenvolumen (vor und nach der Entleerung), Aorta (prox., med., dist.), A. renalis sinistra und dextra (prox., med., dist.)
- Unterstützt anpassbare Berechnung des Verhältnisses von rechter und linker Nierenarterie/Aorta

Gynäkologie

- Unterstützt das Arbeitsblatt und Bericht für Gynäkologie
- Unterstützt Beschriftungen für gynäkologische Untersuchungen
- Abmessungen des Uterus, Endometrium, Cervix, rechtes und linkes Ovar, rechter und linker Follikel (15 Follikel pro Seite), A. uterina sinistra und dextra, A. ovarica sinistra und dextra

Geburtshilfe

- Unterstützt Berichterstellungsfunktionen für mehrere Föten
- Unterstützt die Berechnung des Menstruationsalters und Schwangerschaftsalters
- Mittlerer Durchmesser des Fruchtsacks (MSD), Scheitel-Steiß-Länge (SSL), biparietaler Durchmesser (BPD), Kopfumfang (KU), Abdomenumfang (AU), Femurlänge (FL)
- Berechnung des erwarteten Geburtstermins

Frühe Geburtshilfe

- Arbeitsblatt und Bericht für Patientinnen im 1. Trimenon
- Unterstützt Beschriftungen für Untersuchungen im 1. Trimenon
- Mittlerer Durchmesser des Fruchtsacks (MSD), Fruchtsack (FS), Scheitel-Steiß-Länge (SSL), biparietaler Durchmesser (BPD), Kopfumfang (KU), Abdomenumfang (AU), Femurlänge (FL), Dottersack, Nackentransparenz, Gesichtswinkel, Fetale Herzfrequenz

Das ACUSON P500 unterstützt Messungen mit anpassbaren Beschriftungen (20 B-Mode, 10 Doppler und 10 M-Mode) für folgende Untersuchungsarten: Abdomen, periphere Venen, Niere, Bewegungsapparat, Brust, Becken und Notfallmedizin. Zusätzlich unterstützen alle Berichtspakete anwenderdefinierte Beschriftungen und Deskriptoren (bis zu 40).

Kardiologie

- Intrakardiale Standardmessungen bei Erwachsenen und Kindern
- Volumenformeln für die Bewertung der linksventrikulären Funktion im 2D-Modus und M-Mode
- 2D-Modus-, M-Mode- und Doppler-Berechnungen
- Messung von M-Mode-Slope, Herzfrequenz, Zeit und Abstand
- Messung von Spektraldopplerbeschleunigung, Kurve, Herzfrequenz, Zeit und Geschwindigkeit
- Arbeitsblatt und Bericht für Herzpatienten für 2D-Modus, M-Mode und Spektraldoppler

Digitale Speicherung und Archivierung von Patientendaten

Die integrierte Bildbefundungs-Workstation ermöglicht eine digitale Erfassung, Speicherung und Befundung kompletter Ultraschalluntersuchungen inkl. statischer Bilder, dynamischer Clips, Messungen, Berechnungen und Berichte.

Die Untersuchungen können direkt am System befundet, quantifiziert, auf dem SSD gespeichert und zur kosteneffizienten Archivierung auf das USB-Flash-Laufwerk exportiert werden.

Verwaltung von Patientenuntersuchungen

Wiedergabe digital gespeicherter Bilder in einem wählbaren Bildschirmformat (1, 4, 9 oder 16 Bilder). In der Anzeige mit der Patientenuntersuchung kann man Untersuchungen suchen, auswählen, löschen oder auf ein USB-Laufwerk exportieren.

- 90 GB Speicher (des internen 180-GB-SSD) reserviert für die Verwaltung von Patientendaten
 - Patientendatenbank mit Sortiermöglichkeit nach Name, ID und Untersuchungsdatum
- Festplattenkapazität
 - ca. 30.000 SW- und Farbbilder
- Speichern und Abrufen von statischen Bildern
- Speichern und Abrufen von Cine-Clips
 - Retrospektive Clip-Aufnahme während Echtzeitbildgebung mit wählbarer Dauer von 1, 2, 3 oder 4 Sekunden bzw. für die Aufnahme von 1, 2, 3 oder 4 Herzschlägen (EKG als Auslöser)
 - Prospektive Clip-Aufnahme während Echtzeitbildgebung mit wählbarer Dauer von 1, 2, 3, 4, 8 und 60 Sekunden bzw. für die Aufnahme von 1, 2, 3, 4, 8 und 60 Herzschlägen (EKG als Auslöser)
- Exportieren von Patientenuntersuchungen von der Festplatte
- Speichern und Abrufen von Berichten
- Unterstützt Messungen und Berechnungen an archivierten Untersuchungen und an gespeicherten Bildern
- Audio-Clip-Aufnahme von Cine-Befundung
- Scrollen und Speichern von M-Mode-Standbildern
- Scrollen und Speichern von PW-Spektraldoppler-Standbildern
- Exportieren von Patientenuntersuchungen von der Festplatte auf USB-Flash-Laufwerk. Untersuchungen können einzeln ausgewählt oder gebündelt kopiert werden.

- Exportieren von Bildern in PC-kompatibles JPEG-, TIFF-, AVI- oder DICOM-Format
- Unterstützt Export auf USB-Flash-Laufwerk

Erweiterte Technologien und Funktionen

Dynamic Persistence

Dynamic Persistence ist im B-Mode und Farbmodus verfügbar. Es verhindert Geisterbildartefakte durch Bewegungen des Patienten oder des Schallkopfes, verbessert die Farbsensitivität und reduziert B-Mode-Rauschen, wenn es keine Bewegung gibt.

Auto Flash Color Artifact Suppression

Die proprietäre Technologie von Siemens Healthineers erkennt und verhindert Bewegungsartefakte durch Bewegungen des Patienten oder der Schallsonde und verbessert die Farbsensitivität, wenn es keine Bewegung gibt.

Dynamic TCE

- Die Dynamic-TCE-Technologie ist eine proprietäre erweiterte Nachbearbeitungsmethode zur Reduzierung von Speckle
- Kompatibel zu anderen erweiterten Bildgebungsmodi wie Advanced-SieClear-Compounding, THI und TEQ
- Unterstützt alle primären und sekundären Untersuchungsarten
- Drei Stufen: Niedrig, mittel, hoch

Advanced-SieClear-Spatial-Compounding

Diese Funktion erzeugt eine außergewöhnliche Bildqualität durch die Kombination von zwei eigenständigen Technologien: Advanced-SieClear-Spatial-Compounding und SieClear-Compounding. Durch die Kombination dieser Technologien wird die Definition von Konturen erheblich verbessert.

- Bis zu 7 Steuerwinkel für Linear-Schallköpfe und 7 für Convex-Array-Schallköpfe verfügbar
- Unterstützt alle primären und sekundären Untersuchungsarten

TEQ-Technologie

Die TEQ-Technologie bietet auf Knopfdruck eine homogene 2D-Bildgebung. Sie reduziert den Zeitaufwand für die Optimierung der Bildgebungsleistung und verbessert zugleich die Konsistenz und Qualität diagnostischer Untersuchungen.

- Vorverarbeitung der HF-Echodaten vor der Bilderzeugung
- Optimierte Verstärkung und Helligkeit für 2D-Bildgebung in zwei Dimensionen
- Konfigurierbare Einstellungen für
 - Standard-Bildhelligkeit und Verstärkung
 - Automatische Aktualisierung bei Modus-Übergängen (2D/THI) und beim Erstellen/Aufheben von Standbildern
- Automatische Aktualisierung bei Modus-Übergängen (2D/THI)
- Voreinstellungsoption für automatische Aktualisierung beim Aufheben von Standbildern
- Kompatibel zu anderen erweiterten Bildgebungsoptionen wie THI, Dynamic TCE und Advanced-SieClear-Compounding
- Verfügbar bei allen Schallköpfen

Advanced-Physio-Modul (Option)

- Bietet die Möglichkeit, EKG-Funktionen für bestimmte Anwendungen zu programmieren, die keine Continuous-Wave-Dopplerfunktionen erfordern
- Zusätzlich zum konventionellen Physio-Modul werden AUX-EKG und Atemfunktionen unterstützt

Continuous Wave Doppler

Diese Option enthält Funktionen für Herz- und bestimmte Gefäßuntersuchungen:

- Schnittstellen zu anderen med. Systemen
 - Standardschnittstelle für 3-Kanal-EKG
 - AUX-EKG-Schnittstelle
 - R-Zacken-Triggerung über 1 R-Zacke oder 2 R-Zacken
 - Anzeige der Herzfrequenz
 - Einstellbare Verstärkung und Kurvenposition in der Anzeige
 - Auswahl des Eingangs für externes EKG
 - Atemfunktion
- Steuerbarer Continuous-Wave-Doppler-Modul

Spektral- und Farb-DTI (Doppler Tissue Imaging)

- Unterstützt Farb-DTI- und Spektral-DTI-Funktionen und umfasst ein Quantifizierungspaket
- Ermöglicht die Beurteilung der diastolischen Funktion vom linken Ventrikel auf dem Ultraschallsystem ACUSON P500
 - Die Spektral-DTI-Funktion des Systems nutzt Echtzeit-Doppler-Frequenzverschiebungsdaten aus bewegtem Gewebe zur besseren Visualisierung und Quantifizierung der myokardialen diastolischen Funktion
 - Das Spektral-DTI-Berechnungspaket stellt geführte Geschwindigkeits- und Beschleunigungsmessungen bereit und umfasst ein Berichtspaket für Messungen
 - Die Farb-DTI-Funktion kann zur qualitativen Beurteilung von Wandbewegungen genutzt werden und zeigt die relative Geschwindigkeitsänderung an
 - Farb-DTI-M-Mode
 - DTE (Doppler Tissue Energy)

Clarify-VE-Technologie (Vascular Enhancement)

Die Clarify™-VE-Technologie bietet eine adaptive Pixel-für-Pixel-Echtzeitanalyse, zur Diskriminierung von Blutflussinformationen und Reduzierung von Rauschen innerhalb von Gefäßen. Dank dieser Technologie lassen sich Gefäßwände besser definieren und eine Mikrovaskularisation lässt sich besser abgrenzen. Die Sensitivität von Clarify™-VE-Technologie kann bequem in mehreren Stufen gewählt werden. Sie ist verfügbar bei allen linear und Convex-Array Schallsonden.

Panoramabildverfahren SieScape (Option)

Das Graustufen-Panoramabildverfahren ermöglicht die Aufnahme und Anzeige von Bildern mit bis zu 60 cm Länge und einer Krümmung von max. 360°.

- Verfügbar bei allen Linear- und Convex-Array-Schallköpfen
- Anzeige des gesamten Aufnahmegebietes oder vergrößerte Detailansichten
- Messungen verfügbar

CartoSound Communication (Option)

Ermöglicht die Kommunikation via Ethernet zwischen dem Ultraschallsystem ACUSON P500 2.0 und dem Modul Biosense Webster CartoSound®.

Stressecho-Bildgebung (Option)

Das Stressecho-Paket enthält Tools zum EKG-getriggerten Aufnehmen, Anzeigen, Auswählen, Vergleichen, Auswerten und Archivieren von mehreren Herzzyklen in den unterschiedlichen Phasen einer Stressecho-Untersuchung.

- Standard-Aufnahmeprotokolle für Belastung mittels Laufband, Ergometer oder Medikament:
 - Mehrere werksseitige Stressecho-Protokolle
 - Anpassbare Stressecho-Protokolle
 - Flexible Kombination von Darstellungsarten im Stressecho-Paket
 - Anwenderdefinierbare Untersuchungen mittels Protokoll-Editor mit bis zu 12 Phasen, 6 Anzeigen pro Phase, 20 Zyklen pro Ansicht oder prospektiver Clip-Aufnahme über 120 Sekunden
 - Vollbild- oder Zielfensteraufnahme
- Vollständige R-R-Aufnahme mit Clip-Bearbeitung
- Einfacher Workflow für das gesamte Untersuchungsprotokoll
- Phasen-Timer
- Prospektive kontinuierliche Aufnahme (bis zu 120 Sekunden) oder retrospektive Kontrastmittelaufnahme
- Referenzbildanzeige während der Aufnahme
- Sofortige Prüfung der aufgenommenen Zyklen
- Flexibles Überspringen von Ansichten oder Phasen
- Flexibles Neuaufnehmen oder Überschreiben bereits aufgenommener Bilder
- Kennzeichnung von aktueller Ansicht, aufgenommenen Ansichten und übersprungenen Ansichten im Workflow-Diagramm
- Scoring der Wandbewegung, 16- und 17-Segment-Modelle mit graphischer Anzeige und Berichtsdruck
- LV-Volumenmessungen mit Berichtsdruck

syngo Arterial Health Package (AHP) (Option)

Mit dem syngo® Arterial Health Package (AHP) erhält der Arzt die Möglichkeit, die Intima-Media-Dicke der A. carotis (CIMT) zu messen und die Ergebnisse bei Bedarf mit Normwerten in validierten, im Rahmen wissenschaftlicher Studien veröffentlichten und wissenschaftlich geprüften Tabellen zu vergleichen.¹ Anhand dieser Informationen kann der Arzt dem Patienten auf unkomplizierte Art und Weise den relativen Status seines Herz-Kreislauf-Systems vermitteln.

¹ Diese Funktion ist gemäß folgender ASE-Konsenserklärung zu verwenden: „Use of Carotid Ultrasound to Identify Subclinical Vascular Disease and Evaluate Cardiovascular Disease Risk: A Consensus Statement from the American Association of Echocardiography; Carotid Intima-Media Thickness Task Force, Endorsed by the Society for Vascular Medicine.“

Bildgebung für intrakardiale Echokardiographie (ICE) (Optionen)

Intrakardiale Echokardiographie bei Erwachsenen und Kindern (Option) mit der ACUSON-AcuNav™-Ultraschallkatheter-Familie.

- Einweg Ultraschallkatheter ACUSON AcuNav 8F
 - 8-French-Katheter (Querschnittsdurchmesser 2,7 mm), 90 cm Einföhrlänge
- Einweg Ultraschallkatheter ACUSON AcuNav 10F
 - 10-French-Katheter (Querschnittsdurchmesser 3,3 mm), 90 cm Einföhrlänge
- Ultraschallkatheter müssen separat erworben werden
- Wiederverwendbarer SwiftLink™-Katheterkonnektor (zusätzliche SwiftLink-Konnektoren sind optional erhältlich)
- 10 sterile Abdeckungen
- Umfassende Funktionen für echokardiographische Untersuchungen während minimalinvasiven intrakardialen Eingriffen, z.B. Ablation von Vorhofflimmern, Septumverschlüssen, Elektrodenplatzierung für Herzschrittmacher, transseptale Katheterisierung und Ballonvalvuloplastie oder Ballonseptostomie
- Visualisierung der Herzanatomie und regionalen Myokardgewebewebewegung, der großen GefäÙe und GefäÙanatomie, Blutflussrichtung, Blutflussgeschwindigkeit und Implantate im Herz
- Steriler, steuerbarer Einmalkatheter
- Bildgebung mit hoher Auflösung und Bildrate in unterschiedlichen Modi, z.B. 2D, M-Mode, PW

eSieScan Workflow-Protokolle (Option)

Mit eSieScan™-Workflow-Protokollen kann sich der Anwender auf die Patientenuntersuchung statt auf die Interaktion mit dem System konzentrieren. eSieScan-Protokolle antizipieren und starten eine Untersuchung auf der Grundlage von benutzerdefinierbaren Programmen. Sie führen zu deutlich weniger Bediensritten, kürzeren Untersuchungen, besserem Durchsatz und einer geringeren benutzerabhängigen Varianz. eSieScan-Protokolle sind für Herzuntersuchungen verfügbar.

eSie Measure Workflow Acceleration Package (Option)

Das eSie Measure™ Workflow Acceleration Package ist die erste innovative Applikation, die halbautomatische Messungen bei Routine-Echountersuchungen bietet und dadurch die Effizienz und Konsistenz für den Endanwender verbessert. Das auf einer Wissensdatenbank mit über tausend fachkundig aufgenommenen Datensätzen basierende eSie Measure Package verbessert die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit. Ein Großteil des Zeitaufwands bei einer Echountersuchung entfällt auf manuelle Messungen, die aufgrund ständig wiederholter Tastatureingaben langfristig zum RSI-Syndrom führen können. Das eSie Measure Package liefert auf Knopfdruck halbautomatisch zuverlässige Messdaten für 2D, M-Mode und Spektraldoppler. Dadurch verbessert es die Konsistenz, Reproduzierbarkeit und Präzision jeder einzelnen Untersuchung und erspart dem Anwender zahlreiche Bediensritte.

Nadelvisualisierung (Option)

Die Bilderstellungstechnologie der Nadelvisualisierung sorgt für eine verbesserte Darstellung der Nadel. Sie verwendet eine spezielle Pixelformer-Architektur für die Erfassung mehrerer Sichtwinkel ohne Reduzierung der Bildrate. Ein proprietärer Blending-Algorithmus und Speckle-Filter sorgen für eine optimale Darstellung der Nadel bei gleichbleibender Bildqualität.

- Verbesserte Nadeldarstellung aus mehreren Winkeln für Darstellung innerhalb der Bildebene: Nadelwinkel bis zu 40°
- Optimierte Scanfrequenz für verbesserte Nadeldarstellung
- Einfache Ein/Aus-Steuerung am System oder über den Schallkopf
- Einstellung für verbesserte Nadeldarstellung kann für jede Anpassung mit anwenderdefiniertem Untersuchungstyp gespeichert werden
- Verfügbar bei allen Linear-Schallköpfen

Barcode-Leser (Option)

- Ermöglicht schnelle und präzise Eingabe von Patientendaten
- Einfacher Anschluss an USB-Port
- Unterstützt 2D- und 1D-Patientenbarcodes
- Kann bis zu 3 separate Barcodes scannen: Patient, Arzt, Ultraschallanwender
- Erfasst folgende Patientendaten:
 - Patientennamen (Vorname, Nachname)
 - Patienten-ID
 - Arzt-ID
 - Ultraschallanwender

Dualer USB-Fußschalter (Option)

- Programmierbarer dualer Fußschalter mit USB-Anschluss

DICOM-3.0-Konnektivität (Option)

Die DICOM-Option umfasst DICOM Connectivity und DICOM Worklist. DICOM-3.0-Konnektivität ermöglicht die digitale Datenübertragung über ein DICOM-Netzwerk zum Drucken und Speichern. Das ACUSON P500 agiert dabei als DICOM Storage Class User. DICOM Worklist ermöglicht die Abfrage und das direkte Herunterladen von Patienten-Arbeitslisten vom KIS/RIS auf das ACUSON P500, wobei die personenbezogenen Patientendaten im Bildschirm für die Patientenregistrierung (Maske „Neuer Patient“) automatisch eingetragen werden.

Unterstützte Funktionen:

- Konnektivität mit PACS-System zum Speichern aller digitalen Bilder und dynamischen Clips mit personenbezogenen Patientendaten
- Speicherung während der laufenden Untersuchung
- DICOM Storage Commitment
- DICOM-Exchange-Media-Export auf USB-Flash-Laufwerk
- DICOM Region Calibration
- DICOM-Interchange-Media-Viewer-Software SHOWCASE®
- Interchange-Media-Datenbank, die das USB-Laufwerk identifiziert, auf das die Patientenuntersuchung gespeichert wurde

DICOM Structured Reporting (Option)

DICOM Structured Reporting (SR) bietet eine standardisierte Berichtsarchitektur für die einfache Übertragung von Messungen auf Offline-PCs, Workstations und Archivierungssysteme. DICOM Structured Reporting trägt Messwerte automatisch in ihre jeweiligen Felder in einem externen Softwarepaket ein. (Erfordert die Option DICOM-3.0-Konnektivität zum Senden der SR-Daten über das Netzwerk.) Diese Option steht für folgende Anwendungen zur Verfügung:

- Vaskulär
- Geburtshilfe/Gynäkologie
- Kardiologie

WLAN-Datenübertragung

Über das interne WLAN-Modul wird zwischen dem Ultraschallsystem und dem LAN der Einrichtung eine Funkverbindung hergestellt, die von der Funktion her einer kabelgebundenen Netzwerkverbindung entspricht. Die WLAN-Option unterstützt Verbindungen mit:

- DICOM-Diensten – Modality Worklist, Print, Storage Commitment und Store
- Smart Remote Service (SRS) – Remote-Updates für Storage Distribution (Übertragung gespeicherter Bilder) und NetViewer für Remote-Anwendungssupport und Remote-Fehlerbehebung
- Telexy Qview (separat erhältlich bei Telexy Healthcare, erfordert eine WLAN- oder LAN-Verbindung)

Technische Daten

- Standards: IEEE 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11a
- Sicherheitsfunktionen: WEP, WPA und WPA2 Personal, WPA und WPA2 Enterprise

Ultraschallsystem-Sicherheit – Virenschutz

Integrierte Virenschutzlösung, die das System vor Advanced Persistent Threats, Viren, Malware und anderer Schadsoftware schützt, indem es unerwünschte Änderungen erkennt und verhindert, um die IT-Compliance und Sicherheit zu verbessern.

Dokumentationsgeräte

Integrierte OEM-Videogeräte (Option)

- Bis zu zwei Dokumentationsgeräte (SW-Drucker, Farbdrucker, DVD-Recorder) können im „Smart Cart“ Komfort-Gerätewagen untergebracht und über das Bedienfeld des Systems gesteuert werden.
- Unterstützte Geräte:
 - Mitsubishi USB P95DW SW-Drucker
 - Sony UP-D898 SW-Drucker
 - Mitsubishi USB CP30DW Farbdrucker
 - Sony UP-D25MD Farbdrucker
- TEAC UR-50BD-SK DVD-Recorder (NTSC/PAL-umschaltbar, 115 V/230 V)

Systemausgänge

Video-Standard

- HDMI 1.4

Video- und Audioausgang

- (1) HDMI 1.4

Universeller Videokonverter

- Der externe E/A-Videokonverter wandelt folgende Signale um:
 - Digitale Videoeingangssignale in analoge Videoausgangssignale
 - Videosignale vom Ultraschallsystem zur Anzeige auf einem externen Gerät
- Der E/A-Konverter unterstützt ein digitales Videoeingangsformat (DVI) und drei digitale Videoausgangsformate (DVI, D-Sub, S-Video).
- Netzwerk
- (1) Ethernet-Anschluss, Typ RJ45 (10/100/1000Base-T)
- Peripheriegeräte
 - (4) USB -2.0-Anschlüsse am System, (4) USB-2.0-Anschlüsse am „Smart Cart“ Komfort-Gerätewagen
 - (3) Stromanschlüsse am „Smart Cart“

Management der Schalleistung

- Schalleistungsanzeige auf dem Bildschirm (nach AIUM/NEMA-Standard)

Wärmeabgabe

- Maximale Wärmeleistung: 2150 BTU/h

Elektrische Daten und Umgebungsbedingungen

Das Ultraschallsystem ACUSON P500 ist in einer Mainframe-Konfiguration erhältlich und kann mit 100/115 V oder 230 V betrieben werden

- Stromanschlüsse 100-240 VAC, 1,8 A, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 500 VA mit OEMs
- Atmosphärischer Druckbereich (ohne OEMs): 700-1060 hPa oder bis 3.050 m (10.000 ft) im Betrieb
- Umgebungstemperaturbereich (ohne OEMs): 10-40° C (50-104° F) im Betrieb
- Umgebungsfeuchtigkeit (ohne OEMs): 30-80% im Betrieb

Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise“ (IHE)

Für eine optimale und effiziente Patientenversorgung müssen alle relevanten Informationen direkt zur Verfügung stehen. Die nahtlose Integration der IT- und Bildgebungssysteme des Krankenhauses und ihre Fähigkeit zum uneingeschränkten Informationsaustausch sind für ein effizientes und erfolgreiches Arbeiten unerlässlich. Aus diesem Grund hat Siemens Healthineers maßgeblich an der Gründung und Entwicklung der Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise“ (IHE) mitgewirkt. Dank unseres Know Hows und Engagements auf dem Gebiet der Ultraschalldiagnostik können wir Ärzten mit dem ACUSON P500 eines von vielen innovativen Produkten bieten, die über die Komponenten verfügen, die Ärzte für den nahtlosen Austausch medizinischer Informationen benötigen.

Weitere Informationen zum Ultraschallsystem ACUSON P500 und zum Engagement von Siemens Healthineers im Rahmen der IHE-Initiative finden Sie auf www.siemens.com/IHE.

Normenkonformität

CE Das Ultraschallsystem ACUSON P500 erfüllt die folgenden Normen in der jeweils zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens geltenden Fassung.
0123

Qualitätsnormen

- FDA QSR 21 CFR Teil 820
- ISO 9001
- ISO 13485

Konstruktionsnorme

- ANSI/AAMI ES 60601-1
- CSA C22.2 Nr. 601-1
- EN 60601-1 und IEC 60601-1
- EN 60601-1-1 und IEC 60601-1-1
- EN 60601-1-2 und IEC 60601-1-2 (Klasse B)

Hinweis: Das System ist ein Gerät der Klasse A, wenn Barcode-Leser, DVR und AcuNav verwendet werden.

- EN 60601-2-18 und IEC 60601-2-18
- EN 60601-2-37 und IEC60601-2-37
- EN60601-1-6 und IEC 60601-1-6
- ISO 14971
- EN 62304 und IEC 62304
- EN62366 und IEC 62366

Schalleistungsnormen

- IEC 62359 (Prüfverfahren für die Bestimmung von TI und MI)
- AIUM/NEMA UD-2, Messung der Schalleistung, Norm für diagnostischen Ultraschall
- AIUM/NEMA UD-3, Norm für die Echtzeit-Darstellung thermischer und mechanischer Schalleistungsindizes bei diagnostischen Ultraschallgeräten

CE-Erklärung

Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte. Das CE-Zeichen erhalten nur solche Medizinprodukte, die gemäß der vorstehend genannten Richtlinie des EU-Rates auf den Markt gebracht werden. An diesem Produkt unbefugte vorgenommene Änderungen sind nicht vom CE-Zeichen und der damit verbundenen Konformitätserklärung abgedeckt.

Autorisierter Repräsentant in der EU

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Deutschland
Telefon: +49 9131 84 - 0

Siemens Healthineers behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Konstruktionen und technischen Daten unangekündigt zu ändern. Wenden Sie sich bitte für aktuelle Informationen an Ihren Verkaufsvertreter bei Siemens Healthineers.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte/Funktionen sind eventuell nicht in allen Ländern kommerziell erhältlich. Aus zulassungsrechtlichen Gründen kann deren zukünftige Verfügbarkeit nicht garantiert werden. Weitere Einzelheiten nennt Ihnen gerne Ihre nächstgelegene Siemens Healthineers Niederlassung.

ACUSON P500, microCase, MultiHertz, TCE, TEQ, SieClear und SuppleFlex sind Marken von Siemens Medical Solutions USA, Inc.

CartoSound ist eine Marke von Biosense Webster, einem Teil der Unternehmensgruppe Johnson & Johnson.

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Erlangen
Germany
Telefon: +49 9131 84-0
siemens.com/healthineers

Legal Manufacturer

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound
685 East Middlefield Road
Mountain View, CA 94043
USA
Telefon: 1-888-826-9702
siemens.com/ultrasound

Local Contact Information

Siemens Healthcare GmbH
Karlheinz-Kaske-Str. 2
91052 Erlangen
Deutschland
Telefon: +49 800 022 87 66
siemens.de/ultraschall