

CASE

Kompetenzzentrum für die kardiologische Diagnostik



Aufbauend auf Marquettes Führungsposition im Bereich der Elektrokardiographie bietet die neueste Generation der CASE®-Systeme erweiterte diagnostische Möglichkeiten, die sich flexibel an die Leistungs- und Produktivitätsanforderungen in Klinik und Praxis anpassen lassen.

Multifunktionalität ist auch bei CASE einer der Schlüssel zur Optimierung der Untersuchungsprozesse. 12-/15-Kanal Ruhe- und Belastungs-EKG mit voller Netzwerkfähigkeit, Web-Report-Viewer und der Registrierung des kompletten EKGs einer Untersuchung garantieren ein lückenloses Informationsmanagement mit Verfügbarkeit der Daten zu jeder Zeit – an jedem Ort.

Zu dem erstklassigen ergonomischen Design gehören eine hintergrundbeleuchtete Tastatur und eine gute Beleuchtung des Ausschriebs, so dass auch in Räumen mit schlechten Lichtverhältnissen – z.B. bei der Stressechokardiographie – ein zuverlässiger Betrieb gewährleistet werden kann. Der zentral platzierte Monitor ist zur komfortablen Betrachtung schwenkbar. Die vertraute Windows®-basierte Benutzeroberfläche minimiert den Schulungsbedarf. Die flexible Benutzeroberfläche lässt sich individuell anpassen.

Des Weiteren bietet CASE eine Vielzahl von leistungsstarken Analyse-Tools und einfach zu bedienenden Anwendungen zur Erleichterung der klinischen Entscheidungsfindung: eine umfassende Palette von fortschrittlichen Befundungswerkzeuge wie der bewährten computerunterstützten, klinisch validierten EKG-Analyse 12SL™ für 12 Ableitungen, der Fulldisclosure-Funktion bis hin zum Incremental Updating und Duke-Treadmill-Score. Mit unserem optionalen T-Wellen-Alternans-Analyseprogramm können Sie bei Standard-Ergometrien vorhandene Alternansphänomene der T-Wellen rasch und präzise erkennen, ohne dass spezielle Elektroden oder Untersuchungsprotokolle benötigt werden. Darüber hinaus werden die innovativen Signalakquisitions- und Filterungsfunktionen von CASE durch benutzer-einstellbare Bedienelemente zur Leistungsfeinabstimmung vervollständigt.

Die CASE-Plattform lässt sich sowohl in einfache als auch in die komplexesten Datenverwaltungssysteme integrieren. Das System unterstützt bidirektionale Netzwerkanbindung an Carddas DMS sowie den Fernzugriff auf in MUSE gespeicherte Patientenaufzeichnungen. CASE ermöglicht den Export von Untersuchungen im Adobe® PDF- und Microsoft® Word-Format sowie Datenexport im XML- und ASCII-Format.

Leistungsmerkmale

Gerätetyp

Kardiologisches Ergometrie-System mit 15-Kanal-Akquisition und programmierbaren Ableitungskonfigurationen. Die Pentium-basierte Plattform mit Windows-Technologie und der Festplattenspeicher ermöglichen den Zugriff auf lokale und MUSE®-Datenbanken.

Signalverarbeitung

EKG-Analysefrequenz	500 Hz
ST-Messungen	ST-Amplituden, Steigung, Integral, Index, ST/HF ¹ -Steigung, ST-HF-Schleifen, ST/HF-Index für bis zu 15 Ableitungen
E-, J- und J+X Punkt	Manuelle oder automatische Auswahl
Signalverarbeitung	Incremental median updating Verfahren
Nulllinienkorrektur	Cubic Spline- oder Finite Residual Filter (FRF)-Algorithmus
QRS-Erkennung +-Analyse	Auf der Grundlage der automatischen bzw. manuellen Ableitungsauswahl
EKG-Ausgabe	Ausgabe von Echtzeit-EKG/QRS-Piepton/ITL-Synchronisierung
Herzfrequenz	Automatische Erkennung, Dokumentation und Beschriftung von Arrhythmien
Full Disclosure-EKG	Beat-to-Beat-EKG-Aufzeichnung und -Ereignisauswertung
Reanalyse	Median-Messungen für die gewählten E-, J- und J+X Punkte nach der Untersuchung
EKG-Interpretation	(Optional) 12SL™ EKG-Analyseprogramm für Erwachsene/Kinder
Zusätzliche EKG-Funktion	Vektorkardiographie

Datenakquisition

Technologie	Aktives, 14-Kanal-Akquisitionsmodul mit galvanisch getrennter Versorgung, "Typ BF", mit integrierter Ableitungsfehlererkennung und Lead-Prep-Impedanzmessung
Abtastrate	Oversampling bei 4000 Hz, 12 Ableitungen
Dynamikbereich	320 mV, ± 10 mV-Signalüberlagerung bei ± 150 mV-Gleichstrom-Offset
Auflösung	4,88 µV/LSB bei 500 Hz
Rauschen	Spitze-Spitze-Rauschen <15 µV auf einer Bandbreite von 0,01 bis 150 Hz (-3 dB)
Frequenzgang	-3 dB, Anzeige und Schreiber
Hochpassfilter	0,01 (oder 0,05 Hz bei spezifischer Verwendung) mit Gleichstrom-Offset-Steuerung
Tiefpassfilter	20, 40, 100, 150 Hz (wählbar)
Netzfilter	Notchfilter mit 50,0 oder 60,0 Hz (wählbar)
Nulllinienkorrektur	Cubic Spline-Algorithmus
Artefakt-/Nulllinienkorrektur	FRF-Algorithmus
Gleichtaktunterdrückung	>140 dB (123 dB bei deaktiviertem Wechselstromfilter)
Eingangsimpedanz	>10 M Ohm bei 10 Hz, defibrillatorgeschützt
Patientenableitstrom	<10 µA
Schrittmachererkennung	Orthogonal LA, LL und V6; 750 µV bei 50 µs

Kommunikations-/Speicheroptionen

Kompatibel mit MUSE® CV-Systemen über Disketten; Netzwerk (optional) MUSE CV-Web-kompatibel zum Abrufen und Ausdrucken von Daten aus dem MUSE CV-System
Lokaler Speicher: Mindestens 10 GB Festplattenspeicher für vollständige EKG-Aufzeichnungen und -Untersuchungsergebnisse
Export von fertig gestellten Berichten ins Adobe PDF-Format
Export von konfigurierten Berichten ins Format Microsoft Word
Export von gewünschten Daten in die Formate ASCII oder XML
CASE-Netzwerkserver mit Bearbeitungsstationen

Monitor

Monitortyp	Hochauflösend, CRT mit Farbraster
Monitorauflösung	Mindestens 1024 x 768 x 70 Hz-Aktualisierung
Monitorgröße	17 Zoll diagonal SVGA
Überwachte Ableitungen	3, 6 oder 12
Angezeigte Ableitungen	Bildschirmanzeige für 3 oder 6 Ableitungen (Monitoring von 12 Ableitungen)
Anzeigeformat	3 Rhythmen, 3 Rhythmen + Mediane, 3 Rhythmen + Trends, 6 Rhythmen, 4 x 2,5 + 1 Rhythmus, 2 x 6
Anzeige geschwindigkeit	25, 50 mm/s
Anzeigeempfindlichkeit/ Verstärkung	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Angezeigte Vitalzeichendaten (konfigurierbar)	Herzfrequenz, Zielherzfrequenz, Blutdruck, Belastungszeit, Etappenzeit, Phasenzeit, Protokoll, Geschwindigkeit, Grad, Watt, METs, RRP und SpO ₂
Angezeigte Daten	Mediane/Scan-ST-Komplexe, Arrhythmien, Zähler für ventrikuläre Ektopien pro Minute, 3 bis 15 Kurven, Ableitungsprüfung für Torso und 12 Ableitungen, kaskadierende Anzeige, Trends, Zusammenfassung in Tabellenform, gespeicherte EKG-Streifen, Interpretation, Uhrzeit, Patientennamen, Warnmeldungen und Eingabeaufforderungen

Schreiber

Schreibtechnologie	Instant-Load Thermalarray-Druckkopf
Schreiber-Ableitungen	3, 6, 12 oder 15 Ableitungen (Standard, NEHB, Cabrera, konfigurierbar)
Schreibgeschwindigkeiten	5, 12,5, 25 und 50 mm/sec ($\pm 2\%$)
Schreiberempfindlichkeit/ Verstärkung	2,5, 5, 10 oder 20 mm/mV ($\pm 5\%$)
Schreiberauflösung	Horizontal 1000 Zeilen/s x 200 dpi für dedizierte lokale Ausdrücke. 200 x 200 dpi bei generischen Ausdrucken
Papiertyp	Thermal, perforiert, Endlospapier, Packungen à 300 Blatt
Papierformat	USA: 214,63 x 280 mm (8,45 x 11 Zoll); A4 210 x 297,5 mm (8,27 x 11,7 Zoll)

Umweltspezifikationen

Stromanforderungen

Stromversorgung	Nur Wechselstrombetrieb
Betriebsspannungsbereiche	100 - 135 V~ 47 - 63 Hz, 2,8 A 180 - 240 V~ 47 - 63 Hz, 1,4 A
Leistungsaufnahme	maximal 350 W (1200 BTU/Hr) < 250 W im Normalbetrieb (850 BTU/Hr) < 30 W im Standby-Betrieb (100 BTU/Hr)

Betriebsbedingungen

Temperatur	+10 bis 40 °C (+50 to 104 °F)
Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit von 20 bis 95 %, nicht kondensierend

Lagerung und Transport

Temperatur	-40 bis +70 °C (-40 bis 158 °F) (bei hohen Temperaturen kann sich das Papier verfärben)
Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit von 15 bis 95 %, nicht kondensierend

Physikalische Spezifikationen

Höhe	125 cm (49 Zoll) ohne Monitor
Breite	62 cm (24 Zoll) bei abgenommenem Papierfach
Tiefe	75 cm (30 Zoll)
Gewicht	68 kg (150 Pfund) ohne Monitor
Integrierte Schnittstellen	Akquisitionsmodul Tastatur (PS/2) und dediziertes Belastungs-Keypad (USB) Maus (PS/2) Integrierter Thermodrucker (USB) 10 MBit/s-Ethernet MUSE-kompatibel 6 serielle Anschlüsse: (COM 1-2, COM A-D) Laufband, Blutdruck, Ergometer, SpO ₂ Analogergometer mit 4 Analog- und 1 TTL (Trigger)-Ausgabe, Kamerasynchronisierung usw. Diskettenlaufwerk: 3 1/2 Zoll, 1,44 MB PC-kompatibel zur Speicherung von Daten CD-R/W-Laufwerk: Lesefähig für Softwareaktualisierungen; Optionale Archivierung von Daten

Klinische Werkzeuge zur Optimierung der kardiologischen Diagnose.

Die erweiterten Analysefunktionen von CASE beruhen auf den bewährten Algorithmen von GE. Die unerreichte Präzision bei der Bewertung von Belastungs-EKGs bietet Ihnen die Grundlage für eine effiziente und erfolgreiche Therapie.

- **Leistungsfähige Analyse-Tools und einfach zu bedienende Anwendungen** zur Optimierung der klinischen Entscheidungsfindung: von fortschrittlichen Befundungshilfen wie dem bewährten klinisch validierten EKG-Analyseprogramm Marquette® 12SL™, der 15-Kanal-EKG-Analyse, EKG-Vergleichsmöglichkeiten, Echtzeit-EASI, und Online-Arrhythmie-/Ischämie-Registrierung.
- **FRF (Finite Residual Filter)-Algorithmus:** Zur Vermeidung von Nulllinienschwankungen und Muskelartefakten ohne Beeinträchtigung der Amplituden und des Frequenzinhaltes des QRS-Komplexes.
- **Optionales T-Wellen-Alternans-Analyseprogramm:** Bei Standard-Ergometrien können Sie vorhandene Alternansphänomene rasch und präzise erkennen, ohne dass spezielle Elektroden oder Untersuchungsprotokolle benötigt werden.
- **15 Ableitungen:** Ermöglichen bei Belastungs-EKGs eine erweiterte präzise Analyse von Anomalien.
- **Wasserfall-Anzeige:** Farblich kodierte Darstellung der EKG-Segmente auf einem übersichtlichen Bildschirm, bietet ein zuverlässiges und übersichtliches Screening-Werkzeug für umfassende, permanent aktualisierte ST-Segmentdaten-Registrierung.
- **Erkennung, Dokumentation und Bewertung von Arrhythmien:** Für erweiterte Analysen von ektopischen Ereignissen.
- **Formatierung von EKG-Berichten:** Flexible und umfassende Report- und Ausdruckgenerierung während und nach der Ergometrie. Reportkonfigurator für standardisierte Berichtserstellung der 12-/15-Kanal-Ergometrien und Ruhe-EKGs.
- **Serielle Darstellung:** Die Verlaufsdarstellung der EKG-Belastungs-Untersuchungen ermöglicht eine eindeutige Interpretation von klinischen Veränderungen.
- **Reanalyse:** Ermöglicht die einfache Anpassung von Referenzpunkten für präzisere ST-Messungen.
- **Digitales Compact Acquisition Module (CAM):** Unterdrückt nahezu alle nichtkardialen elektrischen Störsignale.
- **Fortschrittliche Signalakquisitions- und innovative Filterfunktionen:** Werden durch benutzereinstellbare Bedienelemente zur Leistungsfeinabstimmung und Qualitätssicherung vervollständigt.



GE Medical Systems Information Technologies

European Headquarters
GE Medical Systems Information Technologies GmbH
P.O. Box 60 02 65 • 79032 Freiburg, Germany
Tel. +49 761 45 43 - 0 • Fax +49 761 45 43 - 233

World Headquarters
GE Medical Systems Information Technologies, Inc.
8200 West Tower Avenue • Milwaukee, WI 53223, USA
Tel. +1 414 355 5000 • Fax +1 414 355 3790

Asia Pacific
GE Medical Systems Information Technologies Asia
24F Floor, Shanghai MAXDO Center, No. 8 Xing Yi Road,
Hong Qiao Development Zone • Shanghai 200336, P.R. China
Tel. +86 21 5257 4650 • Fax +86 21 5208 2008

General Electric Company behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung oder Verpflichtung die hier beschriebenen Angaben und Charakteristika zu ändern oder die Herstellung des beschriebenen Produktes einzustellen.
Für die jeweils aktuellsten Informationen wenden Sie sich an Ihren GE-Repräsentanten.