PHILIPS

Cardiac Workstation 7000

Technische Information



Vernetzte Kardiographie

Die Philips Cardiac Workstation 7000 stellt nichts Geringeres als einen klinischen Durchbruch mit erweiterter Erfassung, Abrufbarkeit, Anzeige, Analyse, Speicherung, gemeinsamer Nutzung und Verwaltung von EKGs dar, der einen Wandel in der diagnostischen Kardiographie markiert.

Das ergonomische Design wurde auf ein ganz neues Niveau gehoben und bildet die Grundlage für effizientere Arbeitsabläufe. Hierzu bietet die Workstation umfassende klinische Informationen aller einrichtungsweiten und weiterer Systeme für eine fundierte Entscheidungsfindung. Dies ermöglicht zuverlässige Diagnosen und gezielte Therapien für Herzpatienten – egal wo.

Erkunden auch Sie das Potenzial der Cardiac Workstation 7000 von Philips und vollziehen Sie den Wandel Ihrer Versorgung für das Heute und das Morgen.

Hauptvorteile

- Arbeitserleichterung dank Bedienung in drei Schritten
- Schnellere Verfahren dank Smartphone-ähnlicher Gestensteuerung
- Farbcodierte Kurven, Ableitungsüberprüfungen und Vorschaubilder zur Wahrung der EKG-Qualität
- Innovatives ergonomisches Design, damit Sie entscheidende EKG-Informationen noch bequemer nutzen können
- DXL-Algorithmus für Befundung und erweiterte Diagnosehilfen für bis zu 18 Ableitungen
- Erweiterte Interoperabilitätsfunktionen für eine nahtlose Integration in Ihre Einrichtung und darüber hinaus

Cardiac Workstation 7000 (860441)

Leistungsmerkmale

Zulassungen

Zulassung gemäß EU-Medizinprodukte-verordnung (MDR)/ CE-Kennzeichnung	2024
510(k)-Zulassung der U.S. Food and Drug Administration (FDA)	Ausstehend

EKG-Funktionen

Simultane Ableitungserfassung	Bis zu 18 Ableitungen
EKG-Berichte	3×4, 3×4 1R, 3×4 3R, 3×4 1R, ST-Maps, 6×2, 12×1 Standard- und Cabrera-Formate, Pan 12 Cabrera
Standardmessungen	• Zehn Intervall-, Dauer- und Vektormessungen • Konfigurierbare QT-Korrekturmethode
Rhythmusstreifen	• 30 bis 60 Sekunden • Export von 12-, 15-, 16- oder 18-Kanal-EKG-Rhythmusstreifen (XML)
Vollausschrieb	• Die letzten 20 Minuten von bis zu 18 Ableitungen • Vollständiger EKG-Bericht von beliebigen ausgewählten 10-Sekunden-Abschnitten
Ereignismarkierung	• Markierung von bis zu 15 unabhängigen Ereignissen für die spätere Auswertung und Analyse • Ereignismarkierungen in EKG-Berichten • Möglichkeit für Notizen zu jedem Ereignis
Intervall-EKG	Unterstützung für pharmakologische Belastungsprotokolle
Speicherung und Übertragung von Berichten	Volle Wiedergabetreue von 10 Sekunden bei 1000 Hz für bis zu 18 Ableitungen
Export-Datenformate	• PDF • XML • DICOM 12-Kanal-EKG • DICOM Allg. EKG • DICOM Encapsulated PDF
Schrittmachererken-nung	• 0,02 mV * ms (z.B. Impuls von 0,2 mV * 0,1 ms oder Impuls von 0,1 mV * 0,2 ms) • Übertrifft empfohlenen Standard um das Fünffache[1]

DXL-EKG-Algorithmus[2, 3, 4]

Befundtexte	> 600 Befundtexte Integrierte Befundung pädiatrischer EKGs
Unterdrückung von grenzwertigen Befundtexten	Drei konfigurierbare Einstellungen
Nomenklatur	Konform mit AHA-/ACCF-/HRS-Empfehlungen von 2007, Teil II
Zu Diagnosezwecken verwendete Ableitungen	Ableitungen für Standard-12-Kanal-EKG plus V3R, V4R, V5R, V7, V8 und V9
Erweiterte Messdaten	• 46 Parameter für eine Morphologieanalyse in jeder der 12 Ableitungen • 21 Parameter für Rhythmusanalyse
Begründung	Auswählbare Erläuterungen für alle Befundtexte

STEMI-Diagnosehilfen

Graphische ST-Darstellung	• Zwei EKG-Berichte mit polaren ST-Maps • Frontalebene und Horizontalebene
Spezielle Hinweistexte für Rechtsherz	9 Hinweistexte für Rechtsherzableitung
Spezielle Hinweistexte für Hinterwandinfarkte	16 Hinweistexte für posteriore Ableitungen
Kriterien für Alter und Geschlecht	Basierend auf „Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction", 2018
STEMI-CA (verursachende Arterie)	• Kriterien, die auf eine von vier möglichen Stellen der okkludierten Koronararterie verweisen • Basierend auf den AHA-/ACCF-/HRS-Empfehlungen von 2009, Teil VI
Kritische Werte	Hervorhebung von vier Zuständen, die sofortiger klinischer Aufmerksamkeit bedürfen

QT-Messungen

QTc-Messungen	• Bazett • Fridericia • Hodges • Framingham
Korrektur von QT-Intervall und QRS-Dauer	Rautaharju

Erweiterte bidirektionale Netzwerkkommunikation[5]

Zentrale Uhrzeitverwaltung	Uhrzeit kann manuell oder automatisch mit einem Netzwerk-Zeitserver synchronisiert werden
Auftragsarbeitsliste	• Herunterladen der Auftragsarbeitsliste vom vernetzten Server • Anwenderkonfigurierbare Regeln zum Abrufen Workstation-spezifischer Arbeitslisten • Anwenderkonfigurierbare Kontextmenüs (z.B. nach Standort) • Ad-hoc-Abfrage für bestimmte Aufträge basierend auf mehreren vom Anwender eingegebenen oder eingelesenen Suchkriterien (z.B. Patienten-ID, Vor-/Nachname) • Unterstützt von Open Worklist mit IntelliBridge Enterprise und von ausgewählten Abteilungssystemen • Unterstützt von HL7-Schnittstelle über IntelliBridge Enterprise • Unterstützt von DICOM Modality Worklist
AVE	• Abfrage und Abruf von Patientenpersonalien • Basierend auf vom Anwender eingegebenen oder eingelesenen Suchkriterien (z.B. Patienten-ID, Vor-/Nachname) • Unterstützt von HL7-Standardschnittstelle über IntelliBridge Enterprise für Krankenhaussysteme
Gespeicherte EKG-Berichte (IntelliSpace ECG erforderlich)	Automatisches Abrufen und Anzeigen von mehreren gespeicherten EKG-Berichten zum Scrollen und Auswählen zwecks Gegenüberstellung mit dem aktuellen EKG-Bericht
DICOM-Ausgabe von EKG-Berichten (D08)	• DICOM 12-Kanal-EKG • DICOM Allg. EKG • DICOM Encapsulated PDF

Datenschutz und Datensicherheit

Passwortregeln	• Option 1: Rollenbasiert • Option 2: Basierend auf EKG-Funktion
Benutzerauthentifizie-rung	AD/LDAP
Datenverschlüsselung im Ruhezustand	SHA-256 und AES-128
Netzwerkzugang	Nur von Cardiac Workstation initiiert
Netzwerkkommuni-kation	TLS 1.2 oder höher für Kommunikation innerhalb des Krankenhausnetzwerks
Sicherheitsbezogene Konfigurationsfunktio-nen hinter kundendefi-nierten Passwörtern	• Zugang zu USB-Port (ein/aus) • HTTP, HTTPS • Verschlüsselung im Ruhezustand (ein/aus) • Löschen archivierter EKGs nach Übertragung (ein/aus) • Benutzerauthentifizierung (ein/aus) • Einheitlicher Sicherheitsansatz auf allen Cardiac Workstations und EKG-Schreibern der Serie PageWriter TC

Device Management Dashboard

Management des Geräteparks	• Zentrale Verwaltung der Gerätekonfiguration und Software-Versionen • Berücksichtigte Lösungen: PageWriter TC20/ TC30/TC35/TC50/TC70, SureSigns VS3/VS4, Efficia CM10/CM12, Efficia CM100/CM120/CM150, EarlyVue VS30 • Cardiac Workstation, geprüft auf Dashboard A.02.02, geplante Veröffentlichung: 4. Quartal 2024

Hinweise auf die Signalqualität

Meldung bei fehlendem Elektrodenkontakt	Anatomisches Ableitungsdiagramm zur Anzeige von Position und Name loser bzw. getrennter Ableitungen/Elektroden
Ableitungsfarbe	Vier Farben zur Kennzeichnung der Qualität einzelner Ableitungen
LeadCheck	Software für Elektrodenplatzierung mit Erkennung von 20 verschiedenen Elektrodenvertauschungen
Herzfrequenz	Kontinuierliche Anzeige der Herzfrequenz des Patienten
Druckvorschau	Vollbildvorschau des vollständigen 18-Kanal-EKG-Berichts vor dem Ausdruck und/oder Export

Anwenderschulung und Selbsthilfe

Schulungsmodus	• Integrierte Kurvensimulation • Anwendungsinterne Anleitung zur Elektrodenplatzierung

Oberfläche

Touchscreen	• Bedienung in drei Schritten • Kontextabhängige Anwendung • Besonders breiter Aufsichtswinkel • Bedienung mit feuchten Fingern, Handschuhen möglich
Gestensteuerung und Navigation	• „Wischen" zum Scrollen, z.B. durch Arbeitslisten, EKG-Berichtslisten, Liste gespeicherter EKGs • „Pinch"-Bewegung mit zwei Fingern zum Vergrößern/Verkleinern, z.B. der EKG-Vorschau • Kurvenvergrößerung: 300%
Bildschirm-Anpassung	**Option A01:** • Bildschirmneigung: Bereich: –8° bis +90° • Neigbarer Arm: Bereich: 0° bis +90° **Option A02:** • Bildschirmneigung: Bereich: –8° bis +90° • Neigbarer Arm: Bereich: 0° bis +90° • Schwenkbewegung: Bereich: –90° bis +90° (insgesamt: 180°)
Digitale Tastatur	Unterstützung von 37 individuellen Tastatur-Gebietsschemata/Zeichensätzen
Physische Tastatur	Unterstützung handelsüblicher Standardtastaturen und -mäuse über USB-Ports
Parallelansicht (nebeneinander)	• Benutzeroberfläche links: Vorschau des aktuellen EKGs → • Benutzeroberfläche rechts: Vorschau gespeicherter EKGs • Benutzeroberfläche links: Ereignisliste → • Benutzeroberfläche rechts: Vorschau von EKGs mit Ereignissen • Benutzeroberfläche links: Archivliste → • Benutzeroberfläche rechts: Vorschau aller archivierten EKGs • Benutzeroberfläche links: Arbeitsliste → • Benutzeroberfläche rechts: Patientendaten • Benutzeroberfläche im Hintergrund: Kurven → • Benutzeroberfläche im Vordergrund: Ableitungsdiagramm
Projektion der Benutzeroberfläche über HDMI	HDMI-Ausgang für Großbildschirme zu Lehr-/Schulungszwecken

Gerätewagen (860352, 860353)

Höhenverstellbarkeit	• 860352: feste Höhe • 860353: höhenverstellbar (25 cm)
Gerätekompatibilität	Oben aufgeführte Gerätewagen ebenfalls kompatibel mit: • Cardiac Workstation 5000 • PageWriter TC70 • PageWriter TC50 • PageWriter TC35
Räder	• Alle 4 Räder verriegelbar und schwenkbar • Antistatische elektrisch leitfähige Rollen
Arbeitsfläche	Freie Arbeitsfläche
Stauraum	• Standardmäßiger Stauraum für EKG-Papier 400 Blatt • Standardmäßiger Stauraum für Reinigungstücher/Handschuhe/Elektrodengel/Mull usw. • Optional: verdeckte Schublade • Optional: schließbarer Abfallbehälter • Optional: Drahtkorb • Optional: Elektrodenkabel-Aufhängung

Technische Daten

Anzeige

Abmessungen	Hochauflösender, kapazitiver Multi-Touchscreen **Option A01:** 15,6" (Diagonale 40 cm) **Option A02:** 18,5" (Diagonale 47 cm)
Auflösung	1920 (RGB) x 1080 TFT-LCD-Modul
Leuchtdichte	**Option A01:** 360 cd/m2 **Option A02:** 380 cd/m2
Farben	16700000
Touchscreen	• Angeschlossener projizierter kapazitiver Touchscreen (PCAP T/P) • Optisch verbunden

Patientenanschlüsse

Integriertes Elektrodenkabel	• Defibrillationsgeschützte EKG-Erfassung mit einer Auflösung von 0,13 µV
Langes Elektrodenkabel (H23)	Ermöglicht größere Abstände zwischen EKG-Schreiber und Patientenanschlüssen

Anschlüsse (Adapter)

Saugelektroden (E04)	• Sechs Saugelektroden und vier Extremitätenklemmen
Adapter für Druckknopf/Tab (E06)	• Kompatibel mit Druckknopf- und Tab-Elektroden mit Metall auf beiden Seiten

Drucker

Auflösung	• Hochauflösender digitaler Thermokammschreiber • 200 dpi (Spannungsachse) x 500 dpi (Zeitachse) bei 25 mm/s

Anschlüsse

LAN	Ethernet: 10/100Base-TX IEEE 802.3 über integrierten RJ45-Anschluss
Drahtlos (D24)	802.11 b/a/g/n/ac (WiFi 5)
WLAN-Zugangsdaten (D24)	WPA3 (Personal), WPA2 (Enterprise)
FIPS	Kommunikation unterstützt durch einen FIPS-140-2-zertifizierten Verschlüsselungsalgorithmus
Archiv/Interner Speicher	1000 EKGs
Externer Speicher	1000 EKGs über USB-Gerät

Automatisierte Dateneingabe

1D-Strichcode-Scanner (H12)	• Liest Code-39-Symbologie • Liest bis zu 80 Zeichen
2D-Strichcode-Scanner (H17)	• Hohe Lesegeschwindigkeit • Bewegungstoleranz • Gekrümmte Oberflächen

Konfigurierbare Filter

Wechselstrominterferenz	50 oder 60 Hz
Signalverarbeitung	Artefaktunterdrückung und Grundlinienwandern

Darstellungsfilter – 10-Sekunden- und Rhythmus-Berichte

Hochpass	0,02, 0,05 und 0,15 Hz
Tiefpass	40, 100, 150 und 300 Hz

Stromversorgung

Akku	Lithium-Ionen-Akku
Akku-Kapazität[6]	**Option A01:** > 8 Stunden Dauerbetrieb ohne Ausdruck > 75 EKG-Berichte (Durchlauf: 6 Minuten, Druck: 1 Seite, Pause: 4 Minuten) > 2,5 Stunden kontinuierliche Rhythmusaufzeichnung **Option A02:** > 6,5 Stunden Dauerbetrieb ohne Ausdruck > 70 EKG-Berichte (Durchlauf: 6 Minuten, Druck: 1 Seite, Pause: 4 Minuten) > 2 Stunden kontinuierliche Rhythmusaufzeichnung
Akku-Ladedauer	4 Stunden von 8% auf 90%, Kapazität für 2 Akkus
Netzstrom	100 bis 240 V Wechselspannung, 50/60 Hz
Stromverbrauch	Max. 60 W

Akkumanagement-Statistik

Statistik	• Aktueller Status • Spannung • Erwarteter max. Fehler (%) bei Berechnung der Ladekapazität • Restkapazität in mAh • Prognostizierte Kapazität bei vollständiger Aufladung • Aktuelle Ladung und State of Health in % • Ladestrom: Wert während des Ladevorgangs • Entladungsstrom: Wert während der Entladung • Zykluszählung: Anzahl kompletter Auflade- und Entladezyklen • Temperatur • Eindeutige Akku-ID, Herstellerinformationen, Gerätename, Herstellungsdatum und Seriennummer

Abmessungen/Gewicht

Größe	**Option A01:** • Offen: < 410 mm (L) x 335 mm (B) x 470 mm (H) • Geschlossen: < 410 mm (L) x 390 mm (B) x 175 mm (H) **Option A02:** • Offen: < 480 mm (L) x 335 mm (B) x 505 mm (H) • Geschlossen: < 480 mm (L) x 430 mm (B) x 175 mm (H)
Gewicht	**Option A01:** < 9 kg (ohne Akku, Elektrodenkabel und Zubehör) **Option A02:** < 11 kg (ohne Akku, Elektrodenkabel und Zubehör)

Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen	• 10 °C bis 40 °C • Relative Luftfeuchtigkeit: 10% bis 90% (ohne Kondensation) • Höhe über ü.d.M.: max. 3048 m
Lagerungsbedingungen	• -20°C bis 50°C • Relative Luftfeuchtigkeit: 10% bis 90% (ohne Kondensation) • Max. 4572 m

Reinigung und Desinfektion[7]

Zugelassene Lösungen	Generische Reinigungslösungen • Ethanol (Ethylalkohol) 70% (v/v) • Mit Isopropylalkohol getränkte Wischtücher (70%ige Lösung) • Wasser und milde Seife Marken-Reinigungslösungen • Metrex CaviWipes • Dr. Schumacher Cleanisept Wipes • Clinell Tücher auf Peressigsäure-Basis • Gama Healthcare Clinell Universal Produkte • PDI Easy Screen Cleaning® • PDI Sani-Cloth® AF3 • PDI Super Sani-Cloth®

Sicherheit und Leistung

Internationale Normen und Richtlinien	• Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit IEC 60601-1: 2005+A1: 2012 • Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Elektrokardiographen IEC 60601-2-25 2011 Ausgabe 2.0 • Elektromagnetische Verträglichkeit IEC 60601-1-2 2014

1. New standards for ECG equipment. *Journal of Electrocardiology* 57 (2019) S1–S4.
2. AHA/ACCF/HRS Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram, Part II: Electrocardiography Diagnostic Statement List. *J Am Coll Cardiology*, 2007; 49:1128–135.
3. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. *Circulation* 2018; 138 (2): pg e618–e651.
4. AHA/ACCF/HRS Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram, Part VI: Acute Ischemia/Infarction. *Circulation*. 2009; 119:e262–e270.
5. Bei Vernetzung mit bestimmten Krankenhaus- und Abteilungslösungen: siehe Spezifikationen des Herstellers
6. Die Leistung kann je nach Umgebungsbedingungen variieren.
7. Alle in dieser Dokumentation genannten Marken, Logos und Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

EC REP Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestraße 80, 20537
Hamburg, Deutschland

CE 0123

Änderung der Spezifikationen vorbehalten.

© 2024 Koninklijke Philips N.V. Alle Rechte vorbehalten.

www.philips.com
Nicht in allen Ländern erhältlich. In den USA nicht erhältlich.

MAI 2024