PHILIPS

EKG-Schreiber

PageWriter TC35




# Immer in Kontakt

Der innovative und benutzerfreundliche PageWriter TC35 ist eine erschwingliche und kompakte Lösung, die an Ihre wachsenden Anforderungen angepasst werden kann. Über Native DICOM können DICOM Modality Worklists heruntergeladen werden, außerdem können AVE-Daten abgerufen werden, sodass die Personalien direkt am Patientenbett zur Verfügung stehen. EKGs lassen sich mit 802.11 b/a/g/n/ac in WiFi-5-Geschwindigkeit und nach Sicherheitsstandard WPA3 (Personal) bzw. WPA2 (Enterprise) drahtlos in eine elektronische Patientenakte exportieren. Dank moderner Systemkommunikation können Sie das vorherige EKG automatisch am Patientenbett abrufen. Die Unterstützung von Native DICOM ermöglicht Interoperabilität und erlaubt direkten Zugriff auf EKG-Aufträge von Ihrem aktuellen DICOM-MWL-Anbieter und die Speicherung der erstellten, im DICOM-Format vorliegenden EKGs im vorhandenen PACS. Alles in allem bietet der PageWriter TC35 Ihnen und Ihren Patienten einen schnellen und effizienten Arbeitsablauf mit zuverlässigem Betrieb.

## Entscheidende Vorteile

- Schnelle Bedienung in drei Schritten mit Touchscreen und aufleuchtenden Tasten
- Optimierter Arbeitsablauf mit drahtgebundener und drahtloser (WiFi 5, WPA3 (Personal)/WPA2 (Enterprise)) Konnektivität über HL7, XML und Native DICOM nach Industriestandard
- Exzellente klinische Entscheidungsunterstützung mit DXL-EKG-Algorithmus

DXL

# EKG-Schreiber PageWriter TC35 (860437)

## Leistungsmerkmale

### EKG-Funktionen

| | |
|---|---|
| Gleichzeitige Erfassung mehrerer Kanäle | 12 Ableitungen |
| EKG-Berichte | 3x4, 3x4 1R, 3x4 3R, 3x4 1R sowie ST-Maps, 6x2, 12x1 Standard- und Cabrera-Formate sowie Pan-12 (Cabrera) |
| Standardmessungen | • 10 Intervall-, Dauer- und Achsenmessungen<br>• Konfigurierbare QT-Korrekturmethode |
| Rhythmus-Streifen | Bis zu 12 konfigurierbare Ableitungen |
| Ausschrieb (D05) | • 5-Minuten-Verlauf für alle 12 Ableitungen<br>• Vollständiger EKG-Bericht für beliebige 10 Sekunden |
| Ereignismarkierung (D05) | • Markierung von bis zu 6 unabhängigen Ereignissen zur späteren Überprüfung und Analyse<br>• Ereignismarkierungen werden auf den EKG-Berichten angezeigt<br>• Für jedes Ereignis kann eine Notiz hinzugefügt werden |
| Intervall-EKG-Funktion | Unterstützung für pharmakologische Belastungsprotokolle |
| Berichtspeicherung/-übertragung | Vollständige Wiedergabetreue bei 1000 Hz für 10 Sekunden für alle 12 Ableitungen |
| Datenformat | PDF, Philips XML, DICOM General ECG/ DICOM 12-Lead ECG/DICOM Encapsulated PDF |
| Schrittmachererkennung | 0,02 mVms (z.B. Impuls von 0,2 mV × 0,1 ms oder 0,1 mV × 0,2 ms) |

### DXL-EKG-Algorithmus (D03)

| | |
|---|---|
| Befundtexte | • > 600 Befundtexte<br>• Integrierte Analyse pädiatrischer EKGs |
| Unterdrückung grenzwertiger Befunde | 3 konfigurierbare Einstellungen |
| Erweiterte Messungen | • 46 Messungen der Morphologie-Analyse bei allen 12 Ableitungen<br>• 21 Parameter der Rhythmusanalyse |
| Erklärungen | Wählbare Erklärungen zu allen Befundtexten |
| Nomenklatur | Entspricht AHA/ACCF/HRS -Empfehlungen 2007, Teil II[1] |

### Diagnostische Hilfsmittel für STEMI

| | |
|---|---|
| Grafische ST-Darstellung | • Zwei EKG-Berichte mit polaren ST-Maps<br>• Frontal- und Transversalebene |
| Alters- und geschlechtsspezifische Kriterien (D03) | Basiert auf Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction, 2018[1] |
| STEMI-CA (Kapillarverschluss) (D03) | • Hinweiskriterien für vier mögliche Stellen des Koronararterienverschlusses<br>• Basiert auf AHA/ACCF/HRS-Empfehlungen 2009, Teil VI[2] |
| Kritische Werte (D03) | Anzeige von vier Zuständen, die sofortige klinische Maßnahmen erfordern |

### Korrektur von breiten QRS-Komplexen

| | |
|---|---|
| QTc-Messungen | Bazett<br>Fridericia<br>Hodges<br>Framingham |
| Korrektur von breiten QRS-Komplexen | Rautaharju |

### Moderne bidirektionale Netzwerkkommunikation[3]

| | |
|---|---|
| Zentralisierter Zeitabgleich | Möglichkeit zur manuellen oder automatischen Uhrzeitsynchronisierung mit einem Zeitserver im Netzwerk |
| Arbeitsliste der Aufträge (D01) | • Herunterladen der Arbeitsliste der Aufträge vom Netzwerk-Server<br>• Anwenderdefinierte Auswahllisten (z.B. nach Ort)<br>• Ad-hoc-Abfrage für bestimmte Aufträge auf Grundlage mehrerer, vom Benutzer eingegebener oder gescannter Suchkriterien (z.B. Patienten-ID, Nach-/ Vorname)<br>• Unterstützung durch Open Worklist mit IntelliBridge Enterprise und ausgewählten Stationssystemen<br>• Unterstützung durch HL7-Schnittstelle über IntelliBridge Enterprise<br>• Unterstützung durch DICOM Modality Worklist |
| AVE (D02) | • Abfrage und Abruf von Personalien<br>• Auf Grundlage von Suchkriterien, die vom Benutzer eingegeben oder gescannt werden (z.B. Patienten-ID, Nach-/ Vorname)<br>• Unterstützung durch standardmäßige HL7-Schnittstelle über IntelliBridge Enterprise für Krankenhaussysteme |
| DICOM-Ausgabe der EKG-Ergebnisse (D08) | • DICOM 12-lead ECG<br>• DICOM General ECG<br>• DICOM Encapsulated PDF |

### Datenschutz und Sicherheit

| | |
|---|---|
| Benutzerauthentifizierung über AD/LDAP | |
| Verschlüsselung ruhender Daten (SHA-256 und AES-128) | |
| Start des Netzwerkzugriffs nur über PageWriter | |
| Unterstützung von TLS 1.2 oder höher zur Kommunikation innerhalb des Krankenhausnetzwerks | |
| Mit kundendefinierten Passwörtern geschützte Funktionen zur Sicherheitskonfiguration | • Zugriff auf USB-Anschluss (ein/aus)<br>• HTTP, HTTPS<br>• Verschlüsselung ruhender Daten (ein/aus)<br>• Löschen von archivierten EKGs nach der Übertragung (ein/aus)<br>• Benutzerauthentifizierung (ein/aus)<br>• Einheitlicher Sicherheitsansatz für alle EKG-Schreiber der Serie PageWriter TC: TC70, TC50, TC35, TC30, TC20, TC10<br>• Device Management Dashboard zur zentralen Verwaltung von Konfigurationen und Software-Versionen |

### Signalqualitätsanzeige

| | |
|---|---|
| Anzeige bei fehlendem Elektrodenkontakt | Anatomisches Ableitungsdiagramm zeigt die Stelle und den Namen lockerer oder abgefallener Elektroden/Elektrodenkabel an |
| Farbcodierte Ableitungen | Vier Farben zur Anzeige der Signalqualität der einzelnen Ableitungen |
| LeadCheck | Erkennung von 20 verschiedenen Varianten der Elektrodenvertauschung durch Software zur Elektrodenplatzierung |
| Herzfrequenz | Kontinuierliche Anzeige der Herzfrequenz |
| Druckvorschau | Druckvorschau der EKG-Kurven in Vollbildanzeige |

### Schulung und Selbsthilfe

| | |
|---|---|
| Schulungsbetrieb | Integrierte Kurvensimulation |

### Benutzeroberfläche

| | |
|---|---|
| Touchscreen | • Besonders einfache Bedienung<br>• Resistiver Touchscreen, 5-Draht |
| Tastatur | • Tasten leuchten in der richtigen Reihenfolge auf<br>• 65 Tasten, komplette alphanumerische Standard-Tastatur<br>• Unterstützt Sonderzeichen |
| Membran-Tastaturabdeckung | Elastische Silikon-Abdeckung zum Schutz der Tastatur gegen das Eindringen von feinem Staub und Flüssigkeiten |

## Technische Daten

### Bildschirm

| | |
|---|---|
| Größe | 6,5"-TFT-Aktivmatrix (Diagonale 16,5 cm) |
| Auflösung | 640 x 480 VGA |
| Farben | 64K Farben |
| Einstellbarkeit Bildschirm | 18°-Neigung |

### Patientenanschlüsse

| | |
|---|---|
| Integriertes Elektrodenkabel | • Defibrillationsgeschützte EKG-Erfassung mit einer Auflösung von 1 µV<br>• Datenerfassung mit 8000 Abtastungen pro Sekunde und pro Elektrodenkabel |
| Langes Elektrodenkabel (H23) | Verlängerte Elektrodenkabel für größeren Abstand zwischen EKG-Schreiber und Patientenanschlüssen |

### Endanschlüsse (Adapter)

| | |
|---|---|
| Saugelektroden (E04) | Sechs Saugelektroden und vier Spangenelektroden |
| Adapter für Druckknopf/Lasche (E06) | Passend für Elektroden mit Druckknopf oder Lasche mit Metall auf beiden Seiten |

### Drucker

| | |
|---|---|
| Auflösung | Hochauflösender, mit Thermopapier arbeitender digitaler Thermokammschreiber; 200 dpi (Spannungsachse) mal 500 dpi (Zeitachse) bei 25 mm/s |

### Konnektivität

| | |
|---|---|
| LAN | 10/100 Base-TX IEEE 802.3 Ethernet über RJ45 (enthalten) |
| Drahtlosfunktion (D24) | 802.11 b/a/g/n/ac (WiFi 5) |
| Sicherheit der Drahtlosfunktion (D24) | WPA3 (Personal)<br>WPA2 (Enterprise) |
| FIPS | Kommunikation wird durch einen FIPS-140-2-zertifizierten Verschlüsselungsalgorithmus unterstützt |
| Archiv/interner Speicher (D06) | 200 EKGs |
| Externer Speicher (D06) | 200 EKGs mit optionalem USB-Speichergerät |

### Automatisierte Dateneingabe

| | |
|---|---|
| 1D-Strichcode-Scanner (H12) | • Liest Symbologie Code 39<br>• Liest bis zu 80 Zeichen |
| 2D-Strichcode-Scanner (H17) | • Hohe Scangeschwindigkeit<br>• Bewegungstoleranz<br>• Gekrümmte Oberflächen |

### Konfigurierbare Filter

| | |
|---|---|
| Wechselstrominterferenzen | 50 oder 60 Hz |
| Signalverarbeitung | Artefaktunterdrückung und Grundlinienwandern |

### Filter zur Darstellung – 10-Sekunden-Berichte

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

### Filter zur Darstellung – Rhythmus

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

### Stromversorgung

| | |
|---|---|
| Akku | Lithium-Ionen-Akku |
| Akku-Leistung[4] | • 10 Stunden Dauerbetrieb ohne Drucken oder<br>• 13,9 Stunden normale Betriebszyklen (7 Minuten Betrieb, 1 Seite Druck, 8 Minuten Standby) oder<br>• 55 während der normalen Betriebszyklen erzeugte EKGs oder<br>• 3 Stunden kontinuierlicher Rhythmusausdruck |
| Akku-Aufladung | Vier Stunden bis vollständig aufgeladen |
| Netzspannung | 100 bis 240 V Wechselspannung, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | Max. 60 W |

# Technische Daten

### Statistische Angaben zum Akku-Management

| | |
|---|---|
| Statistische Angaben | • Aktueller Status<br>• Spannung<br>• Erwarteter max. Fehler (in %) bei der Berechnung der Akkuladung<br>• Voraussichtliche Kapazität bei voller Ladung<br>• Restkapazität in mAh<br>• Aktuelle Ladung und Zustand (in %)<br>• Ladestrom: Wert während des Ladevorgangs<br>• Entladestrom: Wert während des Entladevorgangs<br>• Zykluszahl: Anzahl der vollständigen Lade- und Entladezyklen<br>• Temperatur<br>• Eindeutige Akku-ID, Herstellerangaben, Gerätename, Herstellungsdatum und Seriennummer |

### Abmessungen und Gewicht

| | |
|---|---|
| Abmessungen | 31 x 40 x 21 cm |
| Gewicht | 8,6 kg einschließlich Akku, Elektrodenkabel, Clips, Elektroden und EKG-Papier |

### Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| Bei Betrieb | • 10 bis 40 °C<br>• 10 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)<br>• Max. Höhe ü.d.M. 3048 m |
| Bei Lagerung | • –20 bis 50 °C<br>• 10 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)<br>• Max. Höhe ü.d.M. 4572 m |

### Reinigung und Desinfektion

| | |
|---|---|
| Zugelassene Lösungen | • Milde Seifenlauge<br>• Isopropanol (70%ige Lösung)<br>• Natriumhypochloritlösung (mit 5,25% Natriumhypochloritgehalt), als 3%ige Lösung in Wasser<br>• Quartäre Ammoniumverbindungen, wie z.B. Steris Coverage Plus NPD, ca. 15 ml auf ca. 4 l Wasser<br>• Diethylenglykolbutylether (5 bis 10% nach Gewicht)<br>• Ethanol (Ethylalkohol) 70% (v/v)<br>• Metrex CaviWipes® Desinfektionstücher<br>• Phenol 2% (v/v)<br>• Gama Healthcare Clinell® Universal Desinfektionsmittel |

### Sicherheit und Leistung

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

1 Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. Circulation 2018; 138 (2): pg e618 -e651.
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 Wenn das Gerät mit bestimmten Krankenhaus- und Stationslösungen vernetzt wird, siehe Spezifikationen des jeweiligen Anbieters.
4 Die Leistung kann je nach Umgebungsbedingungen variieren.

Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH
Hewlett-Packard-Str. 2
71034 Böblingen
Deutschland

© 2023 Koninklijke Philips N.V. Alle Rechte vorbehalten.
Änderung der Spezifikationen vorbehalten.
www.philips.de/healthcare

4522 991 81053 * JUN 2023
00000021-00-00