

evolution

evolution - das hämodynamische Messsystem

**schwarzer
cardiotek**
SMART. PRECISE. RELIABLE.

Schwarzer Cardioteks **evolution** repräsentiert die neue Generation hämodynamischer Messsysteme.

Das neue System umfasst einen **high-fidelity-Verstärker** mit Vitalparametermessung und einen PC im unterbrechungsfreien Betrieb (24/7). Das **Smart Keyboard** verbindet ein digitales Display mit dem gewohnten Gefühl eines Standard-Keyboards und leitet damit einen Paradigmenwechsel im Benutzerschnittstellen-Design ein.



Funktionsübersicht

'Zero footprint'-Design

Krankenhäuser streben nach einer vollen Auslastung ihrer interventionellen Labors. Dies erfordert meist neues Equipment, das zu einer überladenen Arbeitsumgebung sowohl im Untersuchungs- als auch im Kontrollraum führen kann.

evolution ist vor dem Hintergrund eines modernen, modularen Labors designt. Der schlanke Verstärker kann am oder unter dem Untersuchungstisch angebracht werden, sodass der Patientenbereich aufgeräumt und frei bleibt. Der PC kann abseits vom Kontrollraum im Serverraum untergebracht werden,

Umfassende Berechnungen

Die evolution Software kann Druckgradienten, Herzleistung, Gefäßwiderstände, Klappenöffnungsflächen, systemische und pulmonale Flüsse mit Shunt-Berechnung, Körperoberfläche und mehr berechnen. Kurvensegmente können nach Bedarf automatisch oder manuell vermessen werden. Druckkurven können zuverlässig übereinander gelagert werden, so dass bei einer Herzrhythmusstörung eine reibungslose Rückzugsuntersuchung möglich ist.

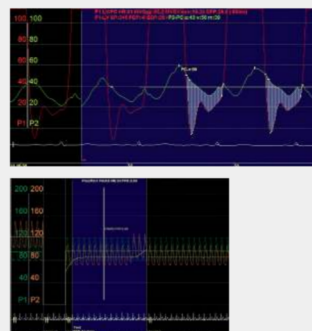
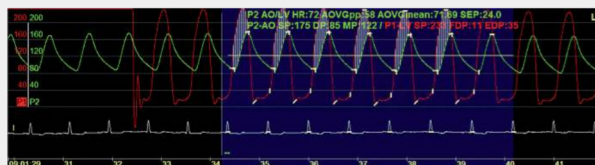
Intuitive Handhabung

- Das Smart Keyboard bietet eine intuitive Benutzeroberfläche, um einen effizienten Arbeitsablauf zu unterstützen, indem es die Vorteile eines digitalen Displays mit der haptischen Resonanz eines traditionellen Keyboards verbindet.
- Häufig genutzte Funktionen, wie Aufnahme, Messpunktzuordnung und Druckanalyse sind über intuitive Icons und einen einzelnen Tastendruck verfügbar.
- Das Smart Keyboard erweitert die intuitive Software-GUI des Systems und ermöglicht, einfache Funktionen alternativ per Mausclick auszuführen, wie das Auswerten eines Kurvensegments oder das Starten einer automatischen Messung.
- Zusätzliche Messorte können auf dem Smart Keyboard hinterlegt werden.

Standardisierte Schnittstellen

- Patientendaten zu Röntgenmodalitäten via DICOM WLM
- Übertragung von Röntgendaten via DICOM MPPS
- ASCII-Dateiübergabe

Signalbeispiele



**schwarzer
cardiotek**
SMART. PRECISE. RELIABLE.

CardioTek B.V., Dr. Nolenslaan 107B, 6136 GL Sittard, The Netherlands
Phone +31 (0)85 48 67 64 0
Email info@schwarzercardiotek.com www.schwarzercardiotek.com

Quality Management System
EN ISO 13485:2016
Regulation (EU) 2017/745 Annex IX

IT-Komponenten



- 2 x 24" LCD-Monitore
- desinfizierbares Keyboard
- desinfizierbare Maus
- 19" PC (64bit, Windows 10 IoT)

Smart Keyboard



- 4,3 Zoll LCD-Display
- 15 transparente Tasten mit haptischer Resonanz
- Kommunikation über einen USB-Anschluss
- konfigurierbare Tastenbelegung*

*Anm.: Die Programmierung der digitalen Eingänge darf nur von Mitarbeitern von Schwarzer Cardiotek oder einem anerkannten Partnerunternehmen durchgeführt werden.

Technische Daten

Integrierbarer Verstärker

Größe	240 x 125 x 52 (mm)
Gewicht	920g



Oberflächen-EKG

Anzahl der Eingänge	10
Abtastfrequenz	500 Hz
Ableitungen	I, II, III, aVL, aVR, aVF V1-V6
QRS-Amplitude	0.15 ... 10mV
Kabeltyp	5- und 10-Ableitungen Patientenkel (Typ CF)

Invasiver Blutdruck

Anzahl Verstärker	4 Kanäle
Abtastfrequenz	500 Hz
Anzeigeskala	10, 25, 50, 100, 200, 400 mmHg

Analogausgang

Signalbereich	+/- 5 V
QRS-Trigger	1 - 25V; max. Verzögerung 35 ms

Optionen

Cardiac Output

Abtastfrequenz	250 Hz
Auflösung	0.01 l/min
Messmethode	Thermodilution und/oder Fick

SpO2

Auflösung	0 -100% Messbereich
-----------	---------------------

NiBP

SYS	25 bis 290 mmHg
DIA	15 bis 250 mmHg
Auflösung	1 mmHg

Normen (Auszug)

EN 60601-1:2006 + A1:2013
EN IEC 60601-2-27:2014
EN IEC 60601-2-34:2014

Patientensicherheit

Schutzklasse II, Anwendungsteile Typ CF (gemäß IEC 60601-1)

Zertifizierung

evolution ist eine Kombination CE zertifizierter Medizinprodukte zu einem medizinisches System nach Art. 22 MDR.
--

Hinweis: Änderungen vorbehalten

Viele Daten - eine Plattform

Eine Integration von card**Works** ermöglicht parallele Arbeitsabläufe, Vorgänge wie das Materialmanagement und einen vorgefertigten Report auf einer Remote Workstation, womit ein nahtloser, Prozedur orientierter Arbeitsablauf unterstützt und Zeit gespart wird.

V3.1_04_2025_DE