

## evolution ProCart - das mobile hämodynamische Messsystem

Der Schwarzer Cardiotek **evolution ProCart** repräsentiert die neue Generation mobiler hämodynamischer Messsysteme. Er bietet eine praktische Lösung für Hybridlabore, in denen mobile Geräte ein Muss sind. Mit seinem schlanken Design kann der evolution ProCart je nach Bedarf schnell zwischen verschiedenen Labors bewegt werden.

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

#### Mobiles und flexibles 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.

Der **evolution ProCart** wurde mit Blick auf das moderne, modulare Katheterlabor entwickelt. Das gesamte System kann jederzeit leicht bewegt, herein- und herausgefahren werden und bietet somit eine höchst flexiblen und vielseitigen Einsatz auf hämodynamischen Stationen.

#### Standardisierte Schnittstellen

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

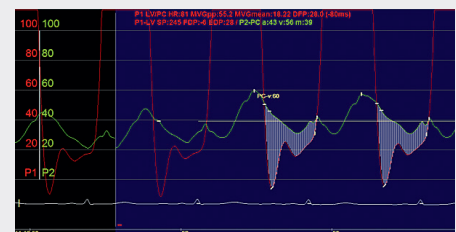
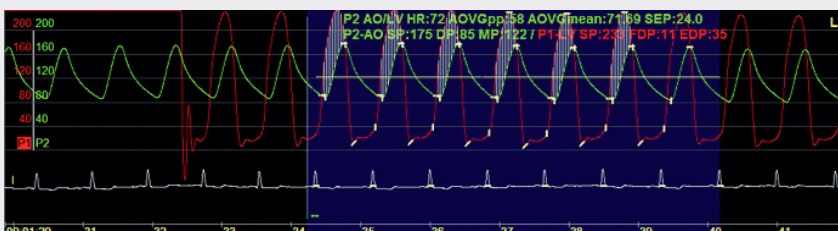
#### Intuitive Handhabung

- 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.

#### 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.

#### Signalbeispiele



### 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

#### Verstärker

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



#### 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  
1%

##### NiBP

SYS 25 to 290 mmHg  
DIA 15 to 250 mmHg  
Puls 25 to 250 mmHg  
Auflösung 1 mmHg

##### Normen (Auszug)

IEC 60601-1 :2015  
IEC 60601-2-27:2014  
IEC 60601-2-34:2014

##### Patientensicherheit

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

##### Zertifizierung

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

Hinweis: Änderungen vorbehalten

### Viele Daten - eine Plattform: Integration von cardWorks

Eine Integration von cardWorks mit dem evolution-System 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.