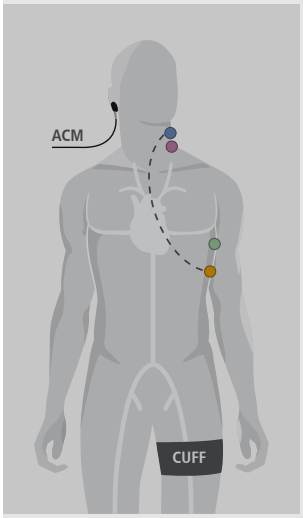
CardioScreen® 2000

GERÄT FÜR KARDIO-VASKULÄRE DIAGNOSE UND SCREENING

IMPEDANZ-KARDIOGRAPHIE (IKG)

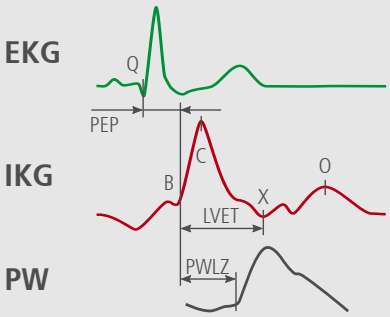
Änderungen des Volumens und der Geschwindigkeit des Blutes in der Aorta verursachen Variationen in der thorakalen Bioimpedanz, gemessen und angezeigt als IKG Kurve. Innovative Algorithmen ermöglichen eine nicht-invasive, kontinuierliche Erfassung wichtiger hämodynamischer Parameter aus diesem Signal.

Durch unsere einzigartige **ACM-Technologie** in Kombination mit der neuen **4TECT Sensor-Applikation** konnte die Genauigkeit der Methode wesentlich erhöht und die Anwendung noch einfacher gemacht werden - **eine neue Generation der Impedanz-Kardiographie**.



PULSWELLENGESCHWINDIGKEIT (PWG)

Die Aortenklappenöffnung wird als B-Punkt im IKG-Signal definiert. Am Oberschenkel wird mit einer Druckmanschette das Eintreffen der Pulswelle (PW) gemessen und die Pulswellenlaufzeit (PWLZ) bestimmt. Daraus lässt sich die aortale Pulswellengeschwindigkeit (PWG_{ao}) berechnen.



Q Beginn der ventrikulären Depolarisation
PEP Pre-Ejektionsperiode

B Aortenklappenöffnung
C Maximale Ejektionsgeschwindigkeit
X Aortenklappenschluss
O Mitralklappenöffnung
LVET Linksventrikuläre Austreibungszeit

PWLZ Pulswellenlaufzeit

PARAMETER[1]

FLUSS

HR	Herzrate
BP	Blutdruck
SV/SI	Schlagvolumen/-index
CO/CI	Cardiac Output/Index

KONTRAKTILITÄT

VI	Velocity Index
ACI	Acceleration Index
HI	Heather Index
PEP	Pre-Ejektionsperiode
STR	Systolisches Zeitverhältnis
FTc	Corrected Flow Time

FLÜSSIGKEIT

TFC	Thoraxflüssigkeit

VASKULÄR

ABI	Ankle-Brachial-Index
PWLZ	Pulswellenlaufzeit
PWG_{ao}	Pulswellengeschwindigkeit
SVR	Systemischer Gefäßwiderstand

[1] Eine Auswahl verfügbarer Parameter

EIGENSCHAFTEN

Nicht-invasiv	Ermöglicht eine zu 100% nicht-invasive Messung hämodynamischer Parameter
In Echtzeit	Kontinuierliche (beat-to-beat) Überwachung und Aufzeichnung der Kurven und Parameter in Echtzeit
Flexibel	Verschiedene Gerätekonfigurationen je nach Kundenwunsch möglich
Einfach zu bedienen	Nur 4 Sensoren nötig Anwendungsorientiert durch verschiedene Bildschirme für optimale Datendarstellung in unterschiedlichen klinischen Situationen Standardisierte und benutzerunabhängige Untersuchungen
Integrierbar & anschließbar	Anschließbar an jeden Windows-Panel-PC (Touchscreen), PC oder Notebook Schnittstelle zu Patientenmonitoren, z. B. Philips/HP (VueLink / IntelliVue / IntelliBridge) Offline-Datenanalyse and Datenexport (z.B. Excel)

medis.

ANWENDUNGEN

PERIPHERER ARTERIENVERSCHLUSS

Der **Knöchel-Arm-Index (ABI)** ermöglicht die Bewertung des kardiovaskulären Gesamtrisikos und die frühzeitige Diagnose bzw. Verlaufskontrolle der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK).

Das CardioScreen® 2000 misst den Blutdruck an Oberarmen und Knöcheln mit vier Manschetten gleichzeitig nach der oszillometrischen Methode. Daraus wird der ABI errechnet, um eine pAVK zu diagnostizieren. Die Messung ist vollautomatisch und benutzerunabhängig. Damit ist das CardioScreen® 2000 ein einfaches Screening-Instrument zur frühzeitigen Erkennung von Gefäßveränderungen.

ARTERIELLE GEFÄßSTEIFIGKEIT

Die Aortenklappenöffnung, wenn das Blut in die Aorta gepumpt wird, kann aus dem IKG-Signal bestimmt werden. Das Eintreffen der Pulswelle wird am Oberschenkel gemessen und deren Laufzeit bestimmt. Unter Berücksichtigung des Abstandes zwischen Aortenklappe und Druckmanschette kann die **aortale Pulswellengeschwindigkeit (PWG_{ao})** berechnet werden.

Das CardioScreen® 2000 ermöglicht eine einfache, schnelle und automatisierte Bestimmung der PWV_{ao} als Indikator der Gefäßsteifigkeit zur kardiovaskulären Risikoabschätzung und Beurteilung des "vaskulären Alters".

KARDIO-VASKULÄRES RISIKO

BEWERTUNG DES KARDIOVASKULÄREN SYSTEMS

HYPERTONIE-MANAGEMENT

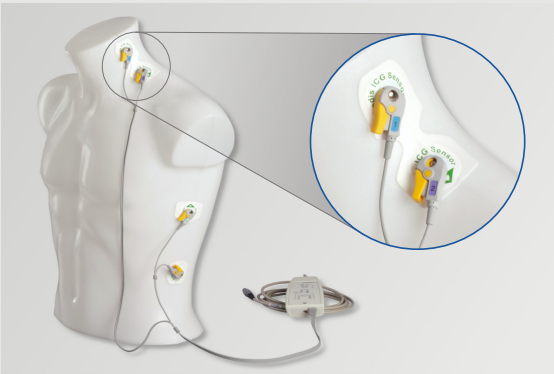
Da Bluthochdruck das Ergebnis der Veränderung eines oder mehrerer hämodynamischer Modulatoren (Vasoaktivität, intravaskuläres Volumen, Inotropie) ist, sollte die korrekte Behandlung die Identifikation und Korrektur dieser hämodynamischen Modulatoren umfassen.

Das CardioScreen® 2000 kann helfen, die Ursache des Bluthochdrucks zu ermitteln, um eine geeignete Medikation zu wählen. Auf diese Weise wird eine individuelle Therapie mit der effektivsten blutdrucksenkenden Kombination von Medikamenten (Betablocker, ACE-Hemmer, Diuretika und andere) in der optimalen Dosierung ermöglicht.

ANDERE ANWENDUNGEN

Das CardioScreen® 2000 ermöglicht die nicht-invasive Messung hämodynamischer Parameter wie Schlagvolumen und Herzminutenvolumen. Auf diese Weise kann es folgende klinische Prozesse unterstützen:

- Überwachung und Trenddarstellung hämodynamischer Parameter
- Fluid-Management (Passive Leg Raising Test, Fluid Cahllenge)
- Schrittmachereinstellung



TECHNISCHE DATEN

Kanäle	standard	Impedanzkardiographie (IKG)
	optional	Nicht-invasiver Blutdruck (NiBD)
		Pulswellengeschwindigkeit (PWG)
		Knöchel-Arm-Index (ABI)
Abmessungen		310 x 90 x 260 mm (B x H x T)
Gewicht		ca. 2 kg
Anzeige		externer Computer
Stromversorgung		100-240 V AC, 50 / 60 Hz

medis. Medizinische Messtechnik GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 8 · 98693 Ilmenau · Germany
phone +49 3677 4629-0 · fax +49 3677 4629-29
info@medis.company · www.medis.company