



**Mespere**

**Zerebrale Oximetrie & Herzzeitvolumen**



**CRS** medical

## Inhaltsverzeichnis

Mespere Vertrieb durch CRS medical.....	1
Neuros - zerebrale Oximetrie.....	2
Übersicht.....	4
VenArt - Herzzeitvolumen.....	5
Funktionen.....	6
Validierung & Genauigkeit.....	7



**CRS medical**

**Vertriebspartner Deutschland**



**NeurOs**

**zerebrale Oximetrie**



Mespere LifeSciences Inc. ist ein technologiebasierter Medizintechnik-Innovator, der sich auf nicht-invasive, bahnbrechende Lösungen für die kardiale und neurohämodynamische Patientenüberwachung konzentriert. Mit den Produkten NeurOs und VenArt soll der Bedarf an invasiven klinischen Verfahren durch nicht-invasive Lösungen verringert werden und gleichzeitig kosteneffizienter, einfacher, sicherer und schmerzfreier bedienbar sein, sowie die Patientenergebnisse verbessern.

In den Leistungen von CRS medical steckt Leben drin. Wenn es darauf ankommt Leben zu retten und Menschen in der Not zu helfen, macht die Arbeit von CRS medical seit 2004 den Unterschied. Deutschlandweit arbeitet ein hochmotiviertes und engagiertes Team an Lösungen, die Leben retten.

Mit unseren Fachkompetenzen in den Bereichen Kardiologie und Neurologie sind wir seit 2022 Vertriebspartner von Mespere LifeSciences in Deutschland.

**Mehr Informationen:**

CRS medical GmbH  
Tel.: +49 - 6441 / 38 331 - 0  
E-Mail: [zerebral@crs-medical.com](mailto:zerebral@crs-medical.com)  
Web: [www.crs-medical.de/mespere](http://www.crs-medical.de/mespere)

**Zerebrale Oximetrie für die interdisziplinäre Anwendung**

Mespere LifeSciences hat sich zum Ziel gesetzt, die Anwendung der zerebralen Oximetrie zu verändern und sie außerhalb des OPs auf der Intensivstation, der Notaufnahme und darüber hinaus zu etablieren, indem es den Krankenhäusern die beste Leistung bei deutlich reduzierten Kosten bietet. Wiederverwendbare Sensoren bieten einen außer-

gewöhnlichen Wert als kosteneffiziente Lösung im Vergleich zu den herkömmlichen Sensoren für den einmaligen Gebrauch und erweitern den Einsatz außerhalb des Operationssaals. Die Reaktionszeit der Sensoren liegt bei einer Sekunde. Der durchschnittliche Branchenstandard liegt aktuell bei etwa 10 Sekunden.



**Verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis**

Die integrierte Vorverstärkung und Analog-Digital-Wandlung bieten ein besseres Signal-Rausch-Verhältnis als die alternativen analogen Sensoren zur einmaligen Verwendung.

## Höchste Trendgenauigkeit

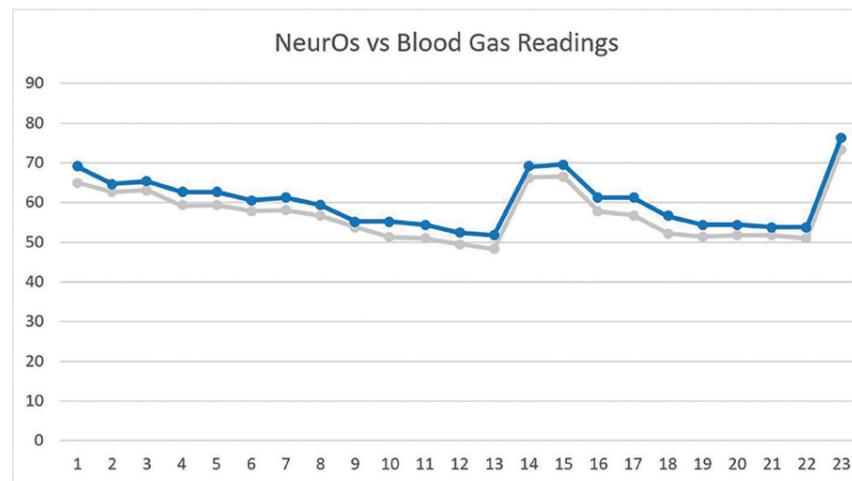
NeurOs regionales zerebrales Oximeter bietet die höchste Trendgenauigkeit von  $\pm 1,5\%$  mit einem  $\text{StO}_2$ -Messbereich von 0 - 100%.

Die Genauigkeit basiert auf einer klinischen Validierungsstudie, die im Hypoxielabor der University of California in San Francisco (USA) im Rahmen des FDA Controlled Hypoxia Protocol durchgeführt wurde, in der die Messwerte des NeurOs Cerebral Oximeters mit denen des Blutgasanalysators verglichen wurden.

Die BVI-Genauigkeit basiert auf einer Validierungsstudie, durchgeführt an der Wayne State University (Detroit, Michigan, USA), die durch den Vergleich des BVI mit einer Ultraschallmessung des Querschnitts der Jugularvene durch ein Körperneigungsprotokoll durchgeführt wurde.

Ergebnisse:

- Tendenzgenauigkeit BVI:  $\pm 4,3$  mL Blut pro Liter Gewebe
- Auflösung des BVI 0,1% mL.



## Konnektivität & Reaktionszeit

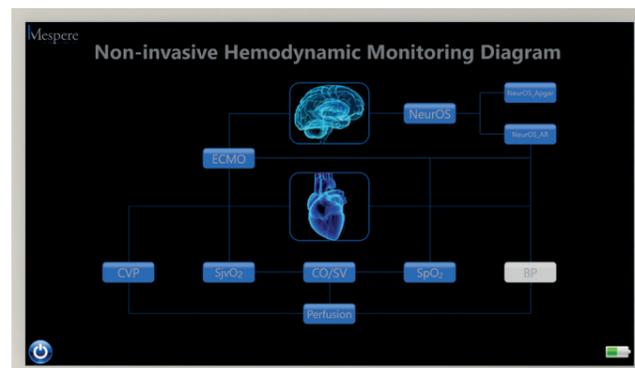
Plug & Play-Konnektivität zu bestehenden Perfusions- und Anästhesieüberwachungssystemen ermöglicht Ärzten, zeitnahe und gut informierte Entscheidungen zu treffen.

NeurOs ermöglicht eine Reaktionszeit von 1 Sekunde im Vergleich zu den derzeitigen 10 Sekunden, um den Eingriff besser zu steuern.

## Zusätzliche Hämodynamische Parameter

Zusätzliche Parameter sind verfügbar, wenn das gesamte Mespere-Produktportfolio verwendet wird.

- SjVO2
- CO
- BVI
- SV



## Übersicht



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Trend-Diagramm                      | 6 Abweichungen der $\text{StO}_2$ Grundlinie                                 |
| 2 Historie von Trenddaten             | 7 Blutvolumen Index (BVI)<br>Regionales Verhältnis von Blut zu Gewebevolumen |
| 3 Echtzeit Trenddaten                 | 8 BVI Grundlinie   |
| 4 Lokale Sättigung ( $\text{StO}_2$ ) | 9 Abweichungen der BVI Grundlinie  |
| 5 $\text{StO}_2$ Grundlinie           |  |

## Zubehör

In Ihrem Paket sind alle erforderlichen Kommunikationskabel und Produktzubehöreile enthalten. Der Monitor ist mit unserem Betriebssystem vorinstalliert

und verfügt über eine vielseitige VESA-Halterung. Unser Sensor-Kit enthält 2 bis 4 wiederverwendbare Sensoren sowie ein Paket mit Einweg-Klebe pads.

## VenArt

### Herzzeitvolumen

VenArt von Mespere LifeSciences ist eine nicht-invasive, Schlag für Schlag, auf dem Fick'schen Prinzip basierende Überwachung von Herzleistung und Schlagvolumen.

#### Behandlung von Sepsis und Schock



Anleitung zur Verbesserung der Oxygenierung und Herzfunktionen

#### Akutes Atemnotsyndrom



Hilfestellung zur Verbesserung der Oxygenierung und Herzfunktion

#### Management der Herzfunktion



Reaktionsfähigkeit bei Flüssigkeitszufuhr und Hämodynamik des Herzens bei Operationen und Intensivpflege

#### Der neuste Stand der Technik

Folgt dem Fick'schen Prinzip, welches als Goldstandard gilt.

#### Nicht-invasiv und kontinuierlich

Die nicht-invasive Methode macht den invasiven Pulmonalarterien- oder Swan-Ganz-Katheter überflüssig und ermöglicht kontinuierliche Messungen ohne Ultraschall.

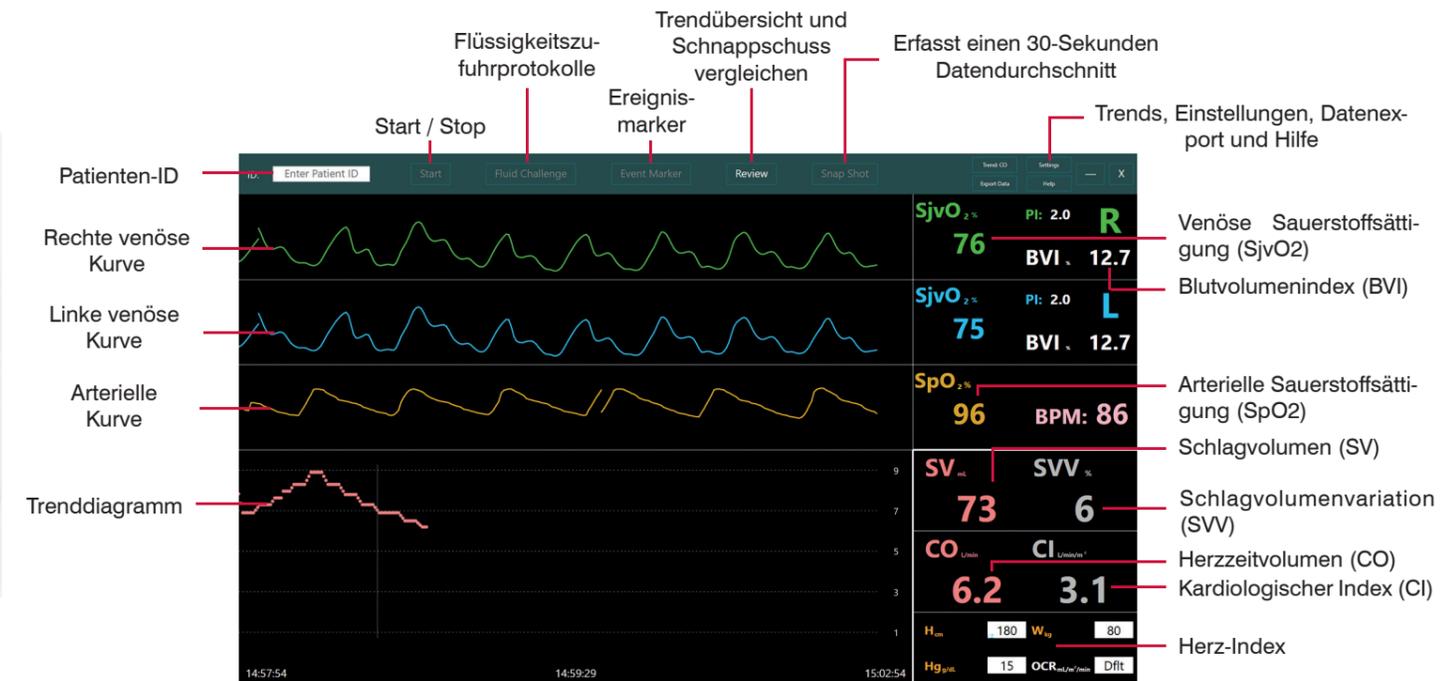
#### Zusätzliche Parameter

Venöse und arterielle Oximetrie werden überwacht, um eine vollständige hämodynamische Beurteilung zu ermöglichen.

#### Platzierung

VO 100 an der linken oder rechten inneren oder äußeren Jugularvene und ein Pulsoximeter.

### Funktionsüberblick



#### Weitere Komponenten



Wiederverwendbare Sensoren



Einweg-Klebe pads



## Validierung und Genauigkeit

Die Genauigkeit von S<sub>ijv</sub>O<sub>2</sub> basiert auf einer Validierungsstudie, in der die mit einem Co-Oximeter gemessenen Messwerte von externen jugularvenösen Blutproben an gesunden Probanden im Bereich von S<sub>ijv</sub>O<sub>2</sub> 45–91 % verglichen wurden. Die Genauigkeit betrug  $\pm 2,7\%$ . Die Studie wurde an der University of California San Francisco, UCSF (USA) durchgeführt.

- Die NeurOs Jugularvenöse Oximetrie S<sub>ijv</sub>O<sub>2</sub>-Messbereich 0 – 100 %, Genauigkeit von S<sub>ijv</sub>O<sub>2</sub>  $\pm 2,7\%$ , Auflösung von 1 %
- Pulsoximeter Nonin 8000S SpO<sub>2</sub>: Messbereich 0 – 100 %, Genauigkeit von SpO<sub>2</sub>  $\pm 2\%$ , Auflösung von SpO<sub>2</sub> 1 %, BPM-Messbereich 0 – 300 BPM, Genauigkeit von BPM  $\pm 3$  BPM, Auflösung 1 BPM
- CO: Messbereich 0,0 – 20,0 l/min, Genauigkeit von  $\pm 0,7$  l/min, Auflösung von CO 0,1 l/min
- SV: Messbereich 0 – 300 ml, Genauigkeit von  $\pm 7$  ml, Auflösung von SV 1 ml
- SVV: Messbereich 0 – 200 %, Auflösung 1 %
- Das Gerät berechnet den CO basierend auf dem Fick'schen Prinzip: einer Goldstandardmethode zur Berechnung von CO und SV.
- Die Fick'sche-Prinzip-Gleichung von Herzzeitvolumen = Sauerstoffverbrauch geteilt durch arteriovenöse Oxygenierungsdifferenz.



**Mespere**  
LIFE SCIENCES



**Mespere LifeScienes Inc.**  
180 Columbia Street W  
Waterloo, ON N2L 3L3  
Kanada  
Tel.: +1 519-884-7575

**CRS medical GmbH**  
Loherstraße 6  
35614 Aßlar  
Deutschland  
Tel.: +49 6441 38331-0