



Advanced Vascular Diagnostics



Das modulare
Gefäßdiagnostik-System
www.sot-medical.com



SOT Medical Systems



Sonotechnik Austria ist seit mehr als 30 Jahren in Österreich sowie international in der Medizintechnik tätig. Bereits 1991 stieg der Familienbetrieb in die Bereiche Phlebologie, Angiologie und Kardiologie ein.

Seit 1999 entwickelt das Unternehmen ein Schnellscreeningverfahren für pAVK-Patienten: Das **AngE™ System**. Durch seine Modularität stellt es die ideale Lösung für Angiologen, Phlebologen, Gefäßchirurgen sowie für das Gefäßscreening bei Diabetikern dar.

"Wir unterstützen Gefäßmediziner dabei, Durchblutungsstörungen frühzeitig zu diagnostizieren sowie Amputationen zu verhindern und stellen hierfür modernste und individuelle Messsysteme bereit."

Karl Glantschnig
CEO

Made in Austria

Unsere AngE-Produkte werden seit jeher in unserem Hauptsitz in Kärnten, Österreich entwickelt, produziert und geprüft. Hierbei achten wir stets auf höchste Qualitätsstandards und investieren fortlaufend in die Forschung und Weiterentwicklung unserer führenden Gefäßdiagnostik-Systeme.

Als **österreichisches Familienunternehmen** sind wir darauf bedacht nachhaltige Lösungen und höchste Dienstleistungsqualität für Krankenhäuser, Kliniken, Ärztinnen und Ärzte zu bieten, sowie langfristige und erfüllende Arbeitsplätze in unserer Heimatregion zu schaffen.



Modular und erweiterbar

Das AngE-System ist als modulare **Expertenlösung** für die Gefäßdiagnostik konzipiert.

Dadurch ist es möglich, **maßgeschneiderte Lösungen** bereitzustellen, welche stets an die Anforderungen Ihrer Diagnostik angepasst werden können.



AngE™ Phlebo

2-Kanal
D-PPG/LRR

Seite 3

AngE™ ABI+

Zur pAVK-
Früherkennung

Seite 5

AngE™ DIABETIC

Umfassendes
Gefäßscreening

Seite 7

AngE™ COMPLETE

Das All-In-One
Gefäßdiagnostik-System

Seite 9

Patientenverwaltung	●	●	●	●
Venöse & arterielle PPG	●	optional	●	●
Temperatur-Messung	●	●	●	●
oTBI und Zehendruck		●	●	●
oABI und PWI™		●	●	●
4-Kanal Oszillographie		●	●	●
Herzratenvariabilität & PWG			●	●
4-Kanal segmentale Oszillographie			●	●
8-Kanal segmentale Oszillographie				●
Venenverschluss-Plethysmographie (VVP)				●
Bidirektionaler Doppler				●
Phlebodynamometrie				●

Ihre Vorteile

FLEXIBILITÄT

Ein modulares System garantiert eine passgenaue und zukunftssichere Investition.

EXAKTE PULSKURVEN

Hochsensible Drucksensoren sowie präzise Algorithmen sorgen für eine detaillierte und nahezu ungefilterte Pulskurve.

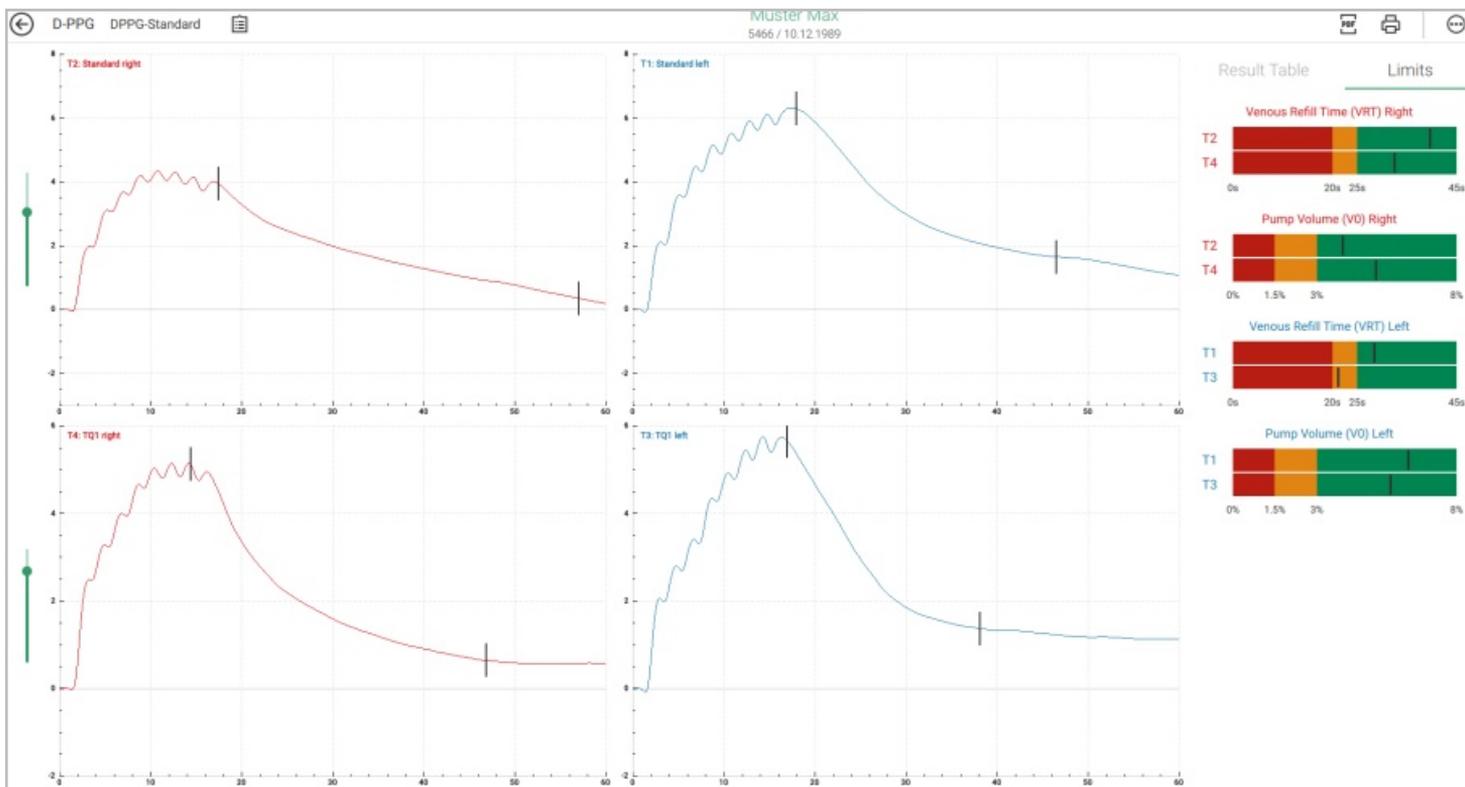
EXPERTEN KNOW-HOW

Unsere Kundenbetreuer sind erfahrene Gefäß-Experten und begleiten Sie vor und nach dem Kauf zur idealen Diagnostik.

AngE™ Phlebo

Venöse und arterielle Messungen in Scheckkartengröße

- ✓ Zwei optische D-PPG/LRR-Sensoren
- ✓ USB-betrieben
- ✓ Temperaturerfassung
- ✓ Beurteilung von Venenklappenschäden, Morbus Raynaud, Thoracic Outlet Syndrom und mehr
- ✓ Akrale Oszillografie an Finger und Zehen



Wiederholte 2-kanalige Venenfunktionsmessung mit Bestimmung der Pumpleistung (V_0), Auffüllzeit (T_0), Halbwertszeit (T_{50}) sowie der Temperatur.

Venenfunktionsmessung

Das AngE Phlebo ist ein 2-Kanal D-PPG/LRR Gerät, welches über zwei Lichtsensoren Venenfunktionsmessungen durchführt. Dies unterstützt eine einfache Diagnose hämodynamisch wirksamer Venenklappenschäden.

Tourniquet

Die vordefinierte Tourniquet-Messung ermöglicht die Kompression des oberflächlichen Venensystems mittels Manschetten um abzuschätzen, ob ein Defekt im tiefen oder oberflächlichen Venensystem vorliegt.

Schultergürtelmanöver (TOS)

Die Messung der arteriellen Pulsationen ermöglicht eine rasche TOS-Diagnostik, indem der Patient unterschiedliche Haltungspeditionen einnimmt und die Durchblutung in der jeweiligen Position überprüft wird.

Mikro- und Makrozirkulation

Die akrale Oszillographie ermöglicht die Messung der Mikro- und Makrozirkulation in Fingern und Zehen zur Bestimmung des Wundheilungserfolges.

Pumpleistung und Auffüllzeit

AngE Phlebo berechnet die venöse **Pumpleistung** (V_0), die venöse **Auffüllzeit** (T_0) sowie die venöse **Halbwertszeit** (T_{50}) automatisch. Die Ergebnisse werden in einer übersichtlichen Ampelanzeige dargestellt.

Temperatur-Sensoren

Messsonden an beiden Sensoren erfassen und vergleichen die Hauttemperatur des Patienten während der Messung.

Morbus Raynaud

Die einfache und schnelle Messung vor und nach geeigneten Provokationen erleichtert die Unterscheidung zwischen vasospastischer Engstellung der Gefäße und manifester Durchblutungsstörung.

Umfangreiche Software

AngE Phlebo wird mit einer fortschrittlichen Software geliefert, welche Patientenverwaltung, Messanalyse, KIS-Schnittstellen und mehr bietet.

"Das AngE Phlebo ist das modernste, hämodynamisch aussagekräftige D-PPG/LRR-System. Diese nicht invasive Funktionsdiagnostik liefert sowohl bei einfachen als auch bei komplexen hämodynamischen Fragestellungen präzise Resultate."

Dr. Alfred Obermayer

Leiter des Karl Landsteiner Instituts für Funktionelle Phlebologie



Anwendungsvideos ansehen

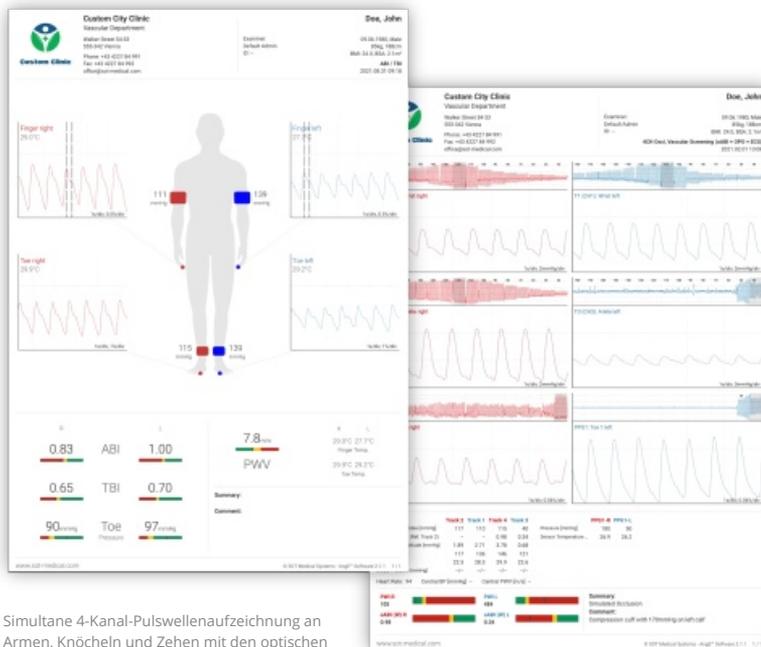
Einfach mit der Smartphone-Kamera abscannen und Link öffnen.



AngE™ ABI+

Zur Früherkennung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)

- ✓ Oszillometrischer ABI, TBI, Zehendruck, PWI™, Pulswellengeschwindigkeit und mehr
- ✓ Einfache 4-Kanal pAVK-Beurteilung in 3 Minuten
- ✓ TBI Add-On mit zwei optischen PPG/LRR- und Temperatur-Sonden
- ✓ Patientenverwaltungs- und Auswerte-Software macOS und Windows kompatibel



Simultane 4-Kanal-Pulswellenaufzeichnung an Armen, Knöcheln und Zehen mit den optischen PPG-Zusatzsensoren.

4-Kanal Oszillographie

Simultane Messung an allen Extremitäten.

Wenden Sie die Pulsvolumenaufzeichnung (PVR) an allen Gliedmaßen gleichzeitig an, um selbst geringste Seitenunterschiede rasch zu erkennen.

Der oszillometrische ABI, die Pulswellengeschwindigkeit (PWG) und der Pulswellenindex (PWI™) werden während des Tests automatisch berechnet.

Verwenden Sie den inkludierten Belastungstest, um Abweichungen vor und nach der Provokation zu erkennen.

Warum es wichtig ist, eine periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) frühzeitig zu erkennen:

~13%

sind betroffen
pAVK betrifft 12-14% der Weltbevölkerung.*

20-50%

sind asymptomatisch
Bei jedem zweiten pAVK-Patienten treten keine Symptome auf und sie werden wahrscheinlich nicht diagnostiziert.*

50%

versterben innerhalb von 4 Jahren
Nur 50% der pAVK-Amputierten überleben länger als vier Jahre.*

* Quellen: WHO (2014), AHA (2007).



Zeitsparend

Gleichzeitige Messung an allen Extremitäten innerhalb von 3 Minuten.

Akkurat

Manschetten messen alle Gefäße und Kollateralen gleichzeitig (im Vergleich zu jeweils einem Gefäß mit Doppler).

Simultan

Direkter Vergleich von links und rechts, um kleinste Seitenunterschiede (Zeitversatz) in Timing und Amplitude zu erkennen.



Gerätewagen und Tablet-Computer optional.



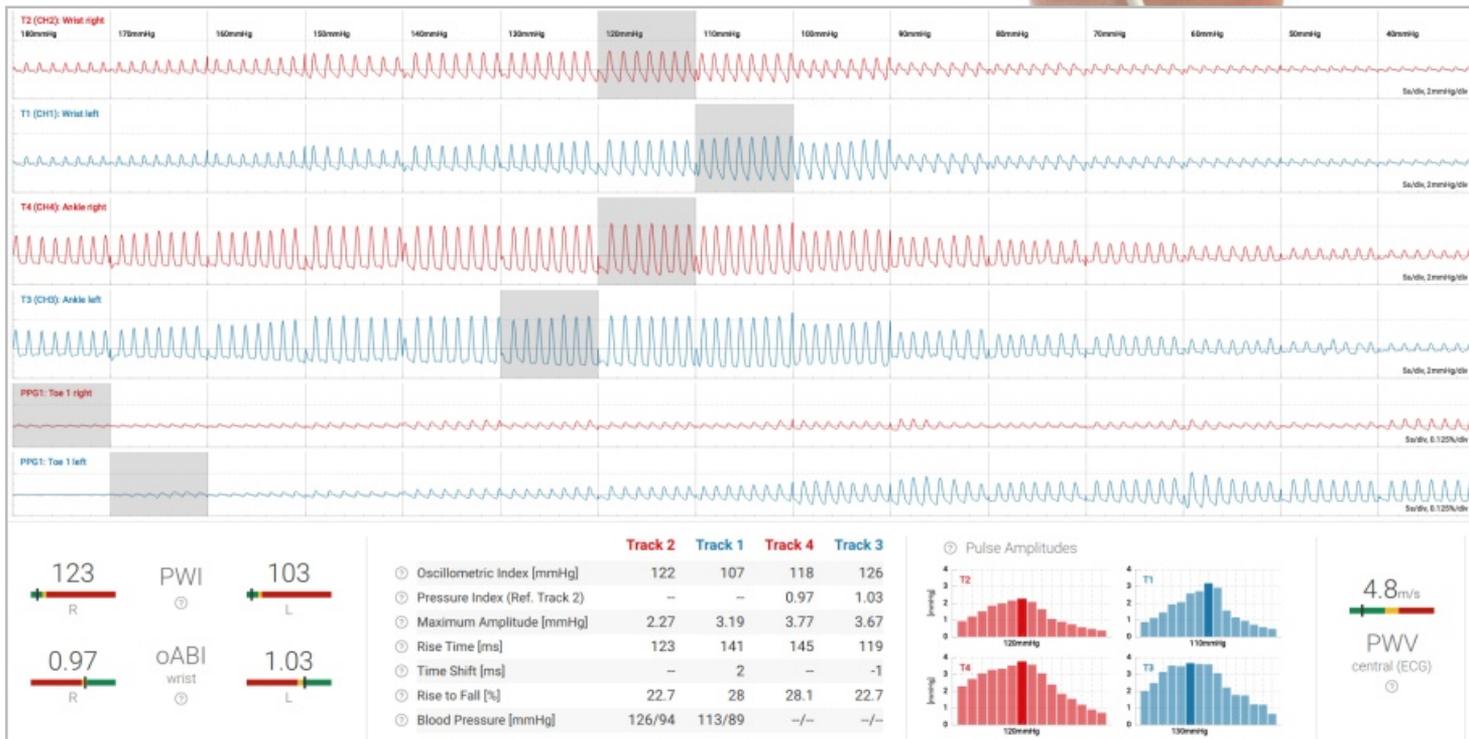
Anwendungsvideo
sehen

Einfach mit der Smartphone-Kamera scannen und dem Link folgen.

AngE™ DIABETIC

Umfassendes Gefäßscreening

- ✓ Simultane Messung in unter 3 Minuten
- ✓ Bestimmung von oABI, TBI, Zehendruck, Pulswellengeschwindigkeit, Herzratenvariabilität und mehr
- ✓ PWI™ – Pulswellenindex
- ✓ Beurteilung der Mikro- und Makrozirkulation zur Einschätzung des Wundheilungserfolges
- ✓ Passive und aktive Belastungstests



6-Kanal simultane Pulswellenaufzeichnung an Handgelenken, Fesseln und Zehen unter Anwendung der TOPP-Methode (Tissue Optical Perfusion Pressure).



AngE Phlebo



AngE Pro 4

Umfassendes Screening

Das innovative Verfahren ermöglicht trotz Mediasklerose die Messung im Zehen- und Vorfußbereich.

AngE DIABETIC kombiniert vier pneumatische Messmanschetten sowie zwei optische Sensoren zur Durchführung einer simultanen Messung an bis zu **sechs Positionen**.

Dadurch entstehen verschiedene Möglichkeiten zur Erkennung von Durchblutungsstörungen in den Endstromgebieten sowie zur Einschätzung des Wundheilungserfolges bei Diabetikern.

Umfassendes Ergebnis

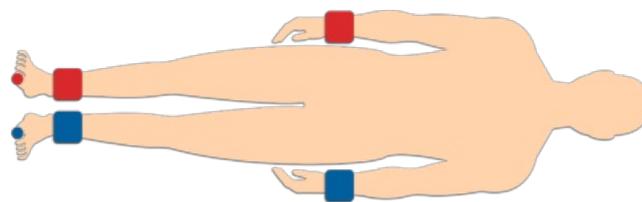
Der Ergebnisbericht kombiniert Pulswellen und Messparameter mit nur einem Klick in einem übersichtlichen Ausdruck.

Einfache Messung in 3 Minuten

Die AngE DIABETIC Messung kann in wenigen Schritten und ohne signifikante Patientenbelastung durchgeführt werden.

Nach dem Anbringen der Manschetten an Handgelenken und Fesseln, sowie der optischen Sensoren an den Zehen, wird der Druck durch das Messprogramm auf 180mmHg erhöht und in 10mmHg Schritten stufenweise reduziert.

Durch die Aufzeichnung der optischen Sensoren kann sofort festgestellt werden, bei welcher Druckstufe die ersten Pulsationen an den Zehen auftreten. Simultan werden verschiedene Werte wie der **oABI**, der **PWI**, die Amplitude oder die Gipfelzeit der Pulskurve, berechnet.



"Die hohe Empfindlichkeit des optischen Sensors erlaubt eine gute Dokumentation der Pulswellen auch bei geringer Durchblutung. Durch die nahezu ungefilterte Darstellung der Pulskurven ist bei gesunden, elastischen Arterien eine dikrote Welle sehr gut darstellbar."

Dr. Alfred Obermayer

Leiter des Karl Landsteiner Instituts für Funktionelle Phlebochirurgie



Anwendungsvideo
ansehen

Einfach mit der Smartphone-Kamera
abscannen und Link öffnen.



AngE™ COMPLETE

Das All-In-One Gefäßdiagnostik-System

EKG-Trigger

Ermöglicht die Berechnung der Herzratenvariabilität (HRV) sowie Pulswellengeschwindigkeit.



D-PPG/LRR

Zwei optische Sensoren im AngE Phlebo ermöglichen einfache venöse sowie arterielle Messungen.



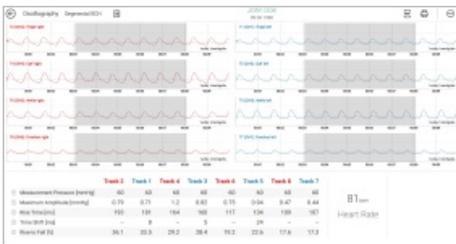
Phlebodynamometrie

Invasive Venen- und Kompartimentdruckmessung mit ein oder zwei Kanälen des AngE PDM.



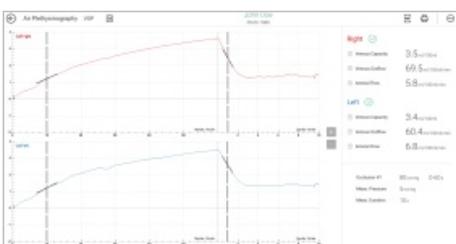
8-Kanal Segmentoszillografie

Jede Messspur wird separat aufgezeichnet und nach der Messung ausgewertet. Dies ermöglicht eine Etagenlokalisierung von Verschlüssen, sowie eine vollautomatische Berechnung verschiedener Kurvenparameter in nur 45 Sekunden.



Venöse Air-Plethysmographie

Die Air-VVP erlaubt das Ausführen plethysmographischer Messungen mit Hilfe von Druckmanschetten und ermöglicht somit die Durchführung reaktiver Hyperämietests. Die häufig verwendeten quecksilbergefüllten Dehnmessstreifen entfallen hierbei.





Venenverschlussplethysmographie

Bestimmen Sie den arteriellen Einstrom, die Venenkapazität und den venösen Abstrom in kürzester Zeit mithilfe von Manschetten.



8-Kanal Pulsoszillographie

Das AngE Pro 8 ermöglicht die simultane oder segmentale Aufzeichnung der Pulsationen an bis zu 8 Positionen.

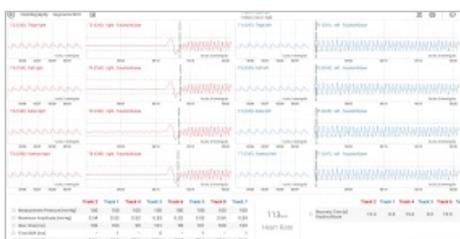
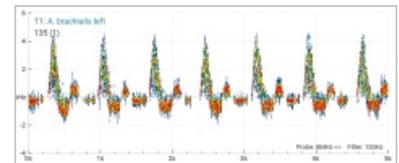


Bidirektionaler Doppler

Doppler-Druckmessungen mit bis zu 16 Spuren. Übersichtliche Darstellung der Dopplerindizes.

Bis zu 16 Messspuren

Das AngE ermöglicht, durch die Kombination von Ultraschall-Sonden und pneumatischen Manschetten, Doppler-Druckmessungen mit bis zu 16 Spuren. Die Dopplerindizes werden anschließend in einem Gesamt-Report übersichtlich dargestellt.



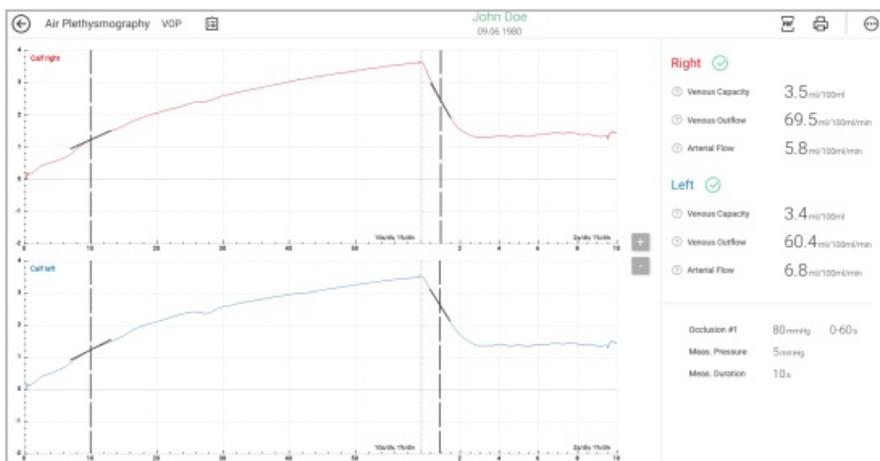
Multi-Kanal Belastungstest

Durch die simultane bzw. segmentale Messung mit bis zu 8 Manschetten können schnell und unkompliziert Multi-Kanal Belastungsmessungen durchgeführt werden. Dadurch kann die Ausprägung des Kollateralkreislaufs besser eingeschätzt werden.

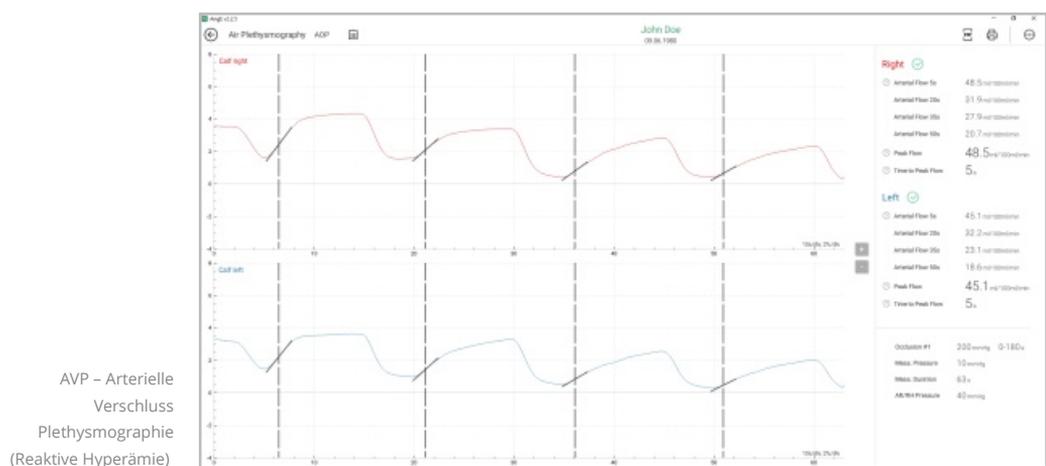
AngE™ VWP

Venenverschlussplethysmographie

- ✓ Plethysmographische Messungen anhand von Manschetten
- ✓ Quecksilbergefüllte Dehnmessstreifen können eingespart werden
- ✓ Reaktiver Hyperämietest und dynamische venöse Air Plethysmographie
- ✓ Bestimmung des arteriellen Einstroms, der Venenkapazität und des venösen Abflusses, selbst über Verbänden
- ✓ Bis zu 6 Minuten kontinuierliche Messung



VWP – Venöse Verschluss Plethysmographie



AVP – Arterielle Verschluss Plethysmographie (Reaktive Hyperämie)

VVP – Venen-Verschluss-Plethysmographie

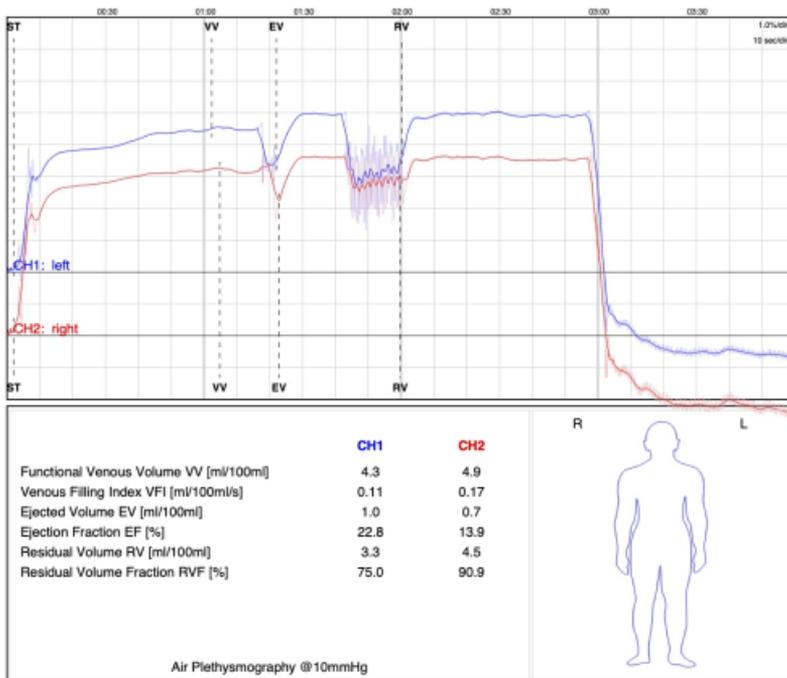
Bei der Durchführung der VVP werden an Oberschenkel und Wade AngE-Manschetten angelegt und die Beine über Herzhöhe gelagert. Die Oberschenkelmanschetten pumpen sich auf ca. 80mmHg auf, um den venösen Blutabfluss zu unterbinden und dabei den arteriellen Bluteinstrom nicht zu beeinflussen. Die Wadenmanschetten dienen dabei als hochempfindliche Messfühler.

Das AngE VVP ermöglicht anhand der abgetasteten Messwerte die Bestimmung des Status über die **Venenkapazität** und den **venösen Abfluss**.

Reaktiver Hyperämietest (AVP)

Der reaktive Hyperämietest wird als passiver Belastungstest zur pAVK-Abklärung eingesetzt. Wie bei der VVP werden auch hier die AngE-Manschetten an Oberschenkel und Wade angelegt. Die Oberschenkelmanschetten stauen bei dieser Messmethode das Blut drei Minuten lang suprasystolisch, die Wadenmanschetten dienen wiederum als Messfühler. Nach der Stauphase wird der Druck abrupt abgelassen.

Das AngE VVP kann über die abgenommenen Messwerte den **Peak-Flow** sowie den **arteriellen Einstrom** ableiten.



Dynamische Air-Plethysmographie

Unter der venösen Air Plethysmographie versteht man eine dynamische Venenmessung. Über spezifische Messabläufe können mit dem AngE VVP die maximale **venöse Kapazität** sowie der **venöse Rückfluss** bestimmt werden.

Außerdem kann das Verhältnis ermittelt werden, wie viel Blut in Bezug auf die max. Venenkapazität herausgepumpt wurde. Die AngE-Manschetten werden bei der Durchführung lediglich an den Waden angebracht.



Anwendungsvideo
ansehen

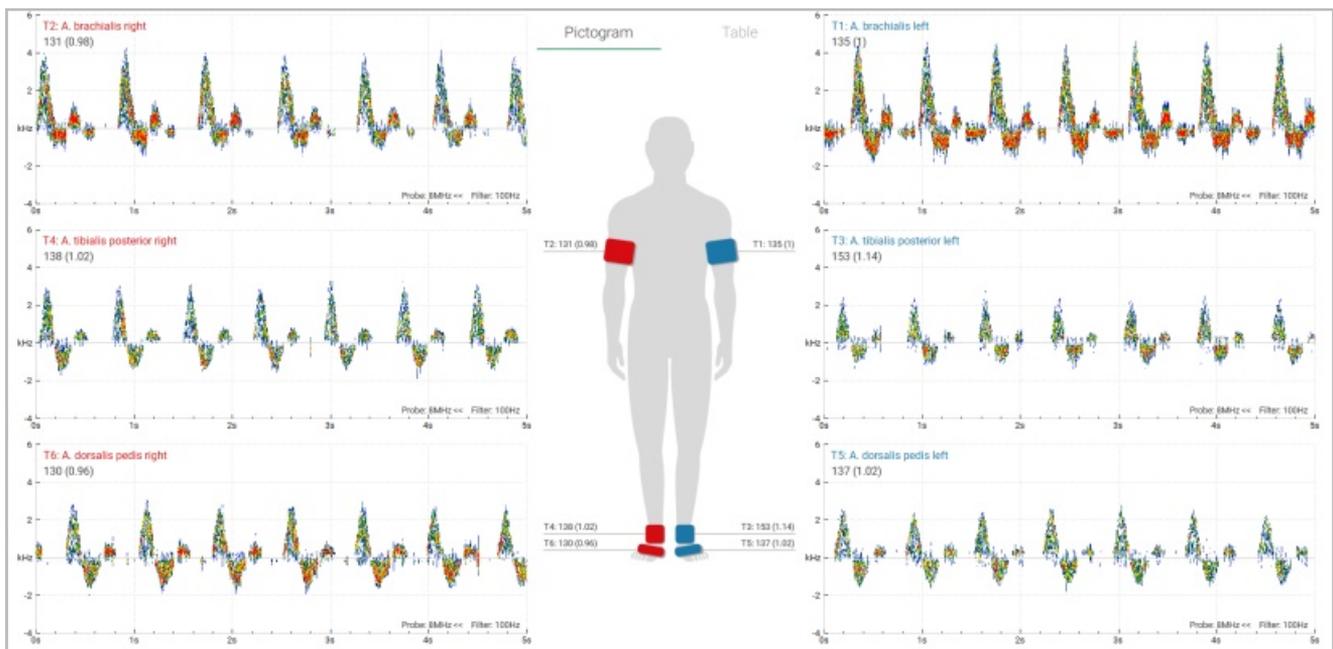
Einfach mit der Smartphone-Kamera
abscannen und Link öffnen.

AngE™ Doppler

Bidirektionales Dopplerdruck-Messsystem



- ✓ Bestimmung der Druckindizes auf bis zu 16 Spuren
- ✓ Bidirektionale 4 und 8 Mhz Aufzeichnung
- ✓ Automatische Applikation des Staudrucks über Oszillographie-Manschetten
- ✓ Arterien- und Venenmessprogramme



Übersichtlicher Report

Das AngE ermöglicht, durch die Kombination von Ultraschall-Sonden und pneumatischen Manschetten, Doppler-Druckmessungen mit bis zu 16 Spuren. Die Dopplerindizes werden anschließend in einem Gesamt-Report übersichtlich dargestellt.



Applikations-Video
abspielen

Einfach mit der Smartphone-Kamera
abscannen und Link öffnen.

Die AngE-Produkte

Die modulare Expertenlösung

Die AngE Gefäßdiagnostik-Produkte sind ein modulares System, das sich ideal an Ihre Bedürfnisse anpassen lässt. Über eine einheitliche Software können mehrere Messmethoden kombiniert dargestellt und ausgewertet werden.

AngE Pro 8

Das AngE Pro 8 ermöglicht simultane oszillographische Messungen an bis zu 8 Positionen. Dies erlaubt eine sehr schnelle Einschätzung der Verschlusslage mit einer Messdauer von unter einer Minute. Die speziell entwickelten Drucksensoren sorgen für eine detailgetreue, nahezu unverfälschte Wiedergabe der Pulskurven.



AngE Phlebo

Klein und handlich ermöglicht das AngE Phlebo Messungen sowohl im arteriellen Bereich, als auch bei venösen Analysen. Die multifunktionalen Sensorköpfe reduzieren das Kabelgewirr am Arbeitsplatz. Die Stromversorgung direkt über den USB-Anschluss ermöglicht höchste Mobilität.

AngE Pro 4

Das AngE Pro 4 unterscheidet sich vom AngE Pro 8 durch die verringerte Kanalanzahl und dessen Größe. Das kompakte 4-Kanal Gerät empfiehlt sich besonders für das schnelle und einfache Gefäßscreening aber auch für die Erfolgskontrolle während und nach Gefäßeingriffen.



AngE PDM

Das AngE PDM ermöglicht die invasive Venendruckmessung sowie Kompartimentdruckmessung mit ein oder zwei Messkanälen. Hierbei steht dem Untersucher ein freier Messablauf für individuelle Messungen zur Verfügung.

AngE Software

Die AngE Software ermöglicht eine nahtlose Zusammenarbeit aller AngE-Module und bietet dabei eine zentrale Patientendatenbank in der, unabhängig von der Messmethode, einem Patienten all seine entsprechenden Messungen zugeordnet werden.

- ✓ DICOM, HL7, GDT - Schnittstellen
- ✓ Direkter PDF Export
- ✓ Übersichtlicher A4 Report-Ausdruck
- ✓ macOS und Windows kompatibel



Advanced Vascular Diagnostics



Gefäßdiagnostik-
Leitfaden kostenlos
herunterladen!



Vascular Academy

www.vascular-academy.com



Workshops



E-Learning



Studien



Videos

www.sot-medical.com



Sonotechnik Austria Angio Experience GmbH
Alte Hollenburger Strasse 4, A-9161 Maria Rain
Österreich

International: +43 4227 84 991

Deutschland: +49 8857 69 659

Fax: +43 4227 84 992

Email: office@sot-medical.com

Ihr Partner: