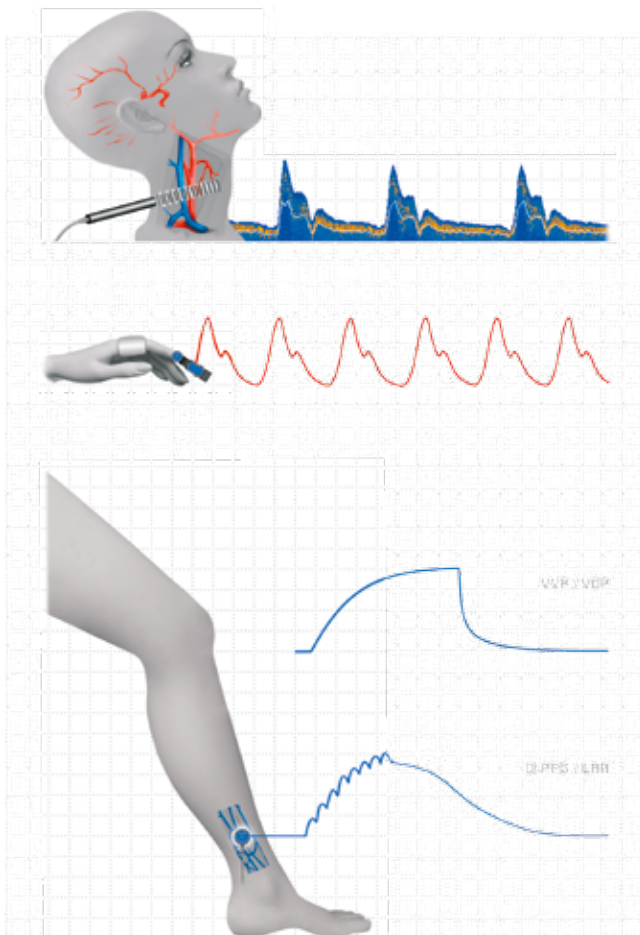


# vasolab<sup>®</sup> 320

## Gefäßdiagnostik-Center

- Arterielle Funktionsdiagnostik
- Venöse Funktionsdiagnostik
- Doppler



# vasolab<sup>®</sup> 320

---

- modulares Konzept
- einfache Bedienung
- ergonomisches Design

Der vasolab<sup>®</sup> 320 ist ein modular konzipiertes Diagnose-System für die nicht invasive Gefäßdiagnostik.

Die Messergebnisse der Extremitäten werden simultan erfasst. Der Routineablauf von Untersuchungen, die Analyse der Messergebnisse und die Bewertung der Untersuchung wird durch individuell definierbare Untersuchungs-Programme unterstützt.

## Basis-System

- Windows-Software
- Workstation Typ iMac 21,5
- Untersuchungs-Datenbank
- Gerätewagen / vasocart<sup>®</sup> 320

## Arterielle Funktionsdiagnostik

- Akrale Pulsoszillographie (O-PO)
- Akrale Druckmessung (O-AD)
- Reaktive Hyperämie / arterielle Reserve (SG-AR)
- Segmentale Pulsoszillographie (P-SPO) mit Belastungstest

## Venöse Funktionsdiagnostik

- Digitale Photoplethysmographie (D-PPG / LRR)
- Phlebodynamometrie (PDM)
- Venenverschluss-Plethysmographie (VVP)
- Filtrationstest

## Bidirektionaler Gefäß-Doppler

- Peripher und extrakraniell (CW)
- Transkraniell (PW)
- Automatisiertes Untersuchungs-Programm mit Manschettensteuerung zur ABI- und TBI-Bestimmung

### HD-Display

- hintergrundbeleuchtet (IPS)
- 170° Betrachtungswinkel
- kalibriert und farbecht

### Soundsystem

- 2-Kanal Stereosound
- klare Signale

### Bedienfeld

- ausziehbar
- ergonomisch

### Doppler-System

- CW - Doppler (4 / 8 MHz)
- PW - Doppler (2 MHz)
- FFT / Hüllkurvendarstellung
- Vasocontrol Fernbedienung

### Manschetten-Halterung

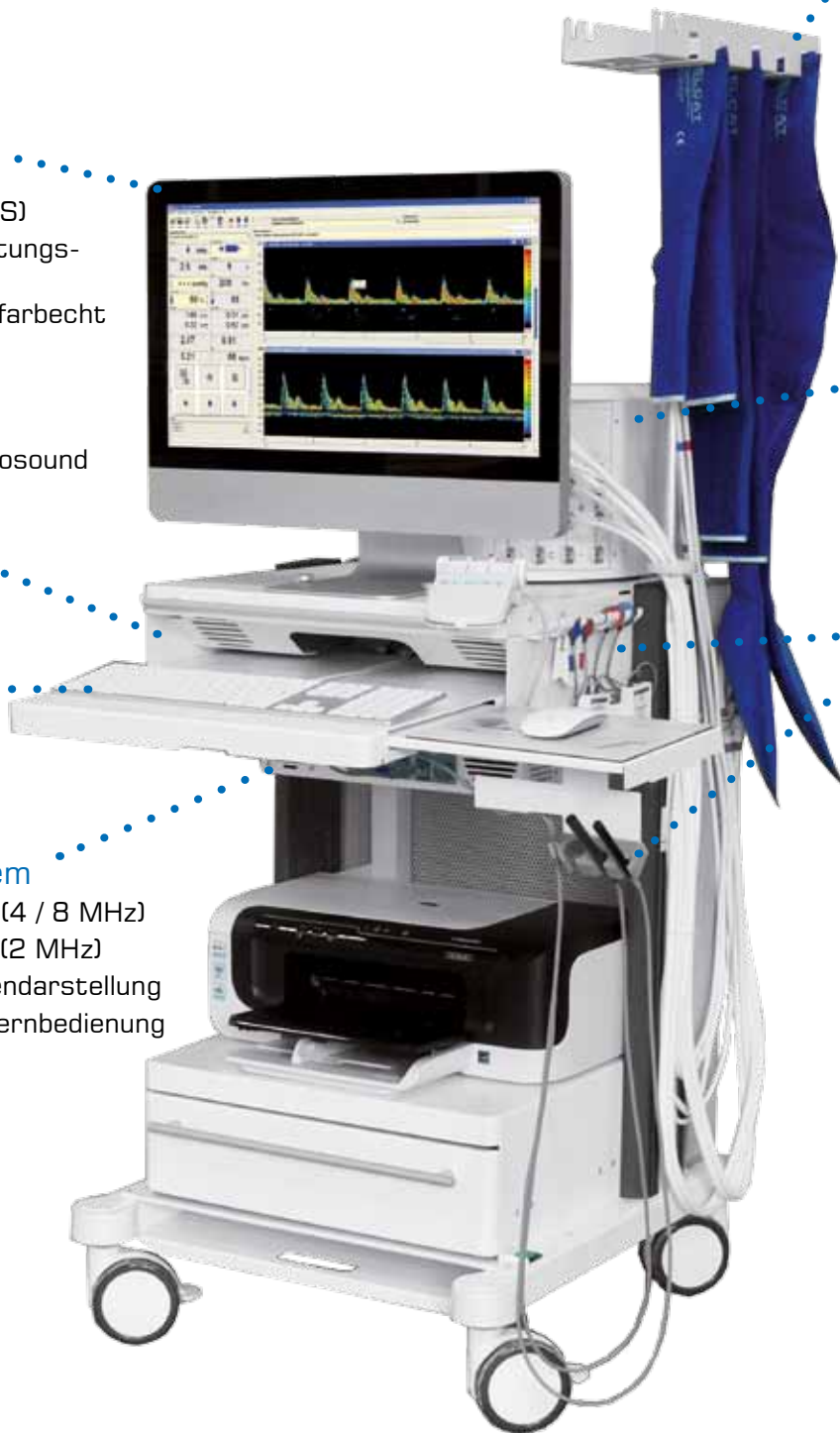
- für bis zu 16 Manschetten nutzbar
- klare Zuordnung der Manschetten

### Systemeinheit

- Sensoren-Management
- Manschetten-Steuerung; bis zu 16 Manschetten werden unterstützt

### Sonden-Halterung

- Ergonomische Anordnung der Sonden und Sensoren
- klare Zuordnung der Sensoren und Sonden



# vasolab<sup>®</sup> 320

## Anwender-Interface

- Die strukturierte Oberflächengestaltung zeichnet sich durch einen hohen Bedienungskomfort und kurze Einarbeitungszeit aus.
- Anwenderfreundliche Bedienung über Symbol-Leisten, strukturierte Menüs und interaktive Schaltflächen.
- Die Bedienung kann über Tastatur, Maus oder Fernbedienung erfolgen.

## Applikations-Interface

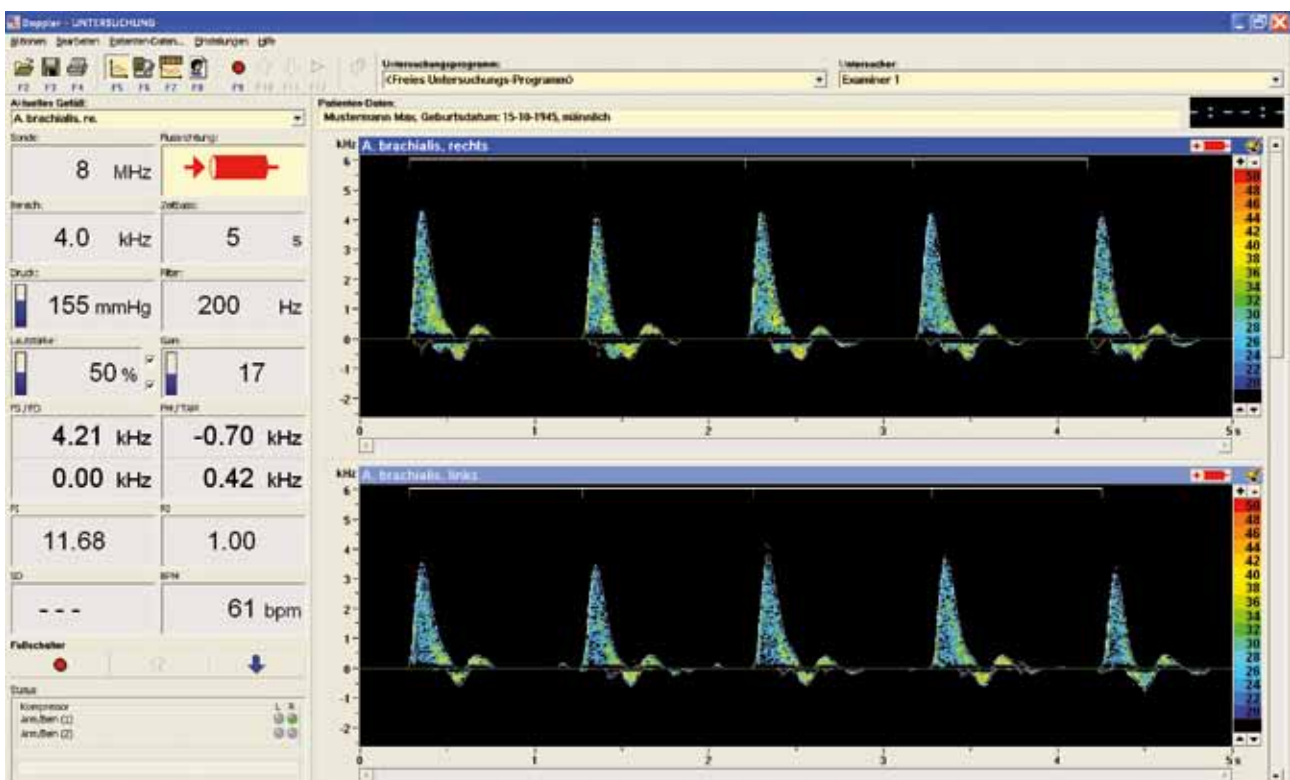
- In dem Applikations-Interface können Sie die gewünschte Applikation aktivieren.
- In der Patienten-Datenbank können Sie durchgeführte Untersuchungen zur Verlaufskontrolle aus der Datenbank laden.

## Eingabe der Patienten-Daten

- Selektion der Patienten-Daten in der Patienten-Datenbank, Krankenversicherungskarte oder durch manuelle Eingabe.
- Übernahme der Patienten-Daten aus Praxis-EDV / KISS oder über optionale EDV-Schnittstellen (GDT, DICOM, HL7).

## Untersuchungs- Arbeitsbereich

- Die aktuelle Messung wird in Echtzeit dargestellt. Der Benutzer wird zusätzlich über den Systemzustand informiert.
- Über vordefinierte, individuell einstellbare Untersuchungs-Programme erfolgt die Untersuchung in gewünschten Arbeitsschritten.

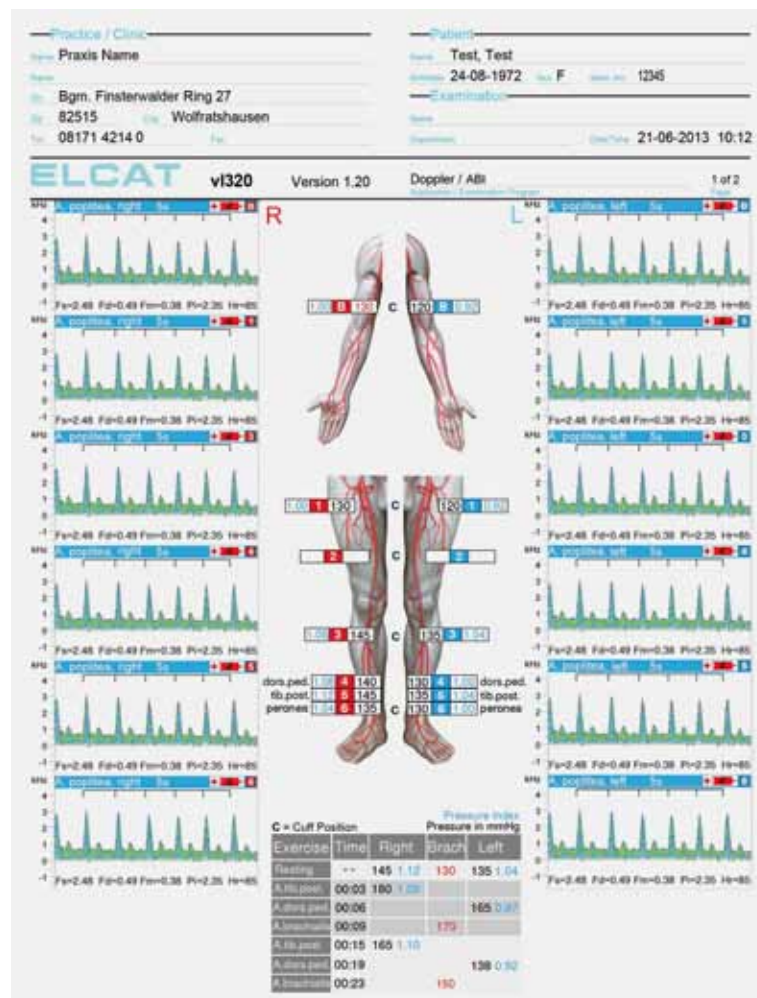


## Ergebnis-Arbeitsbereich

- Übersichtliche Darstellung der Untersuchungs-Ergebnisse
- Einfache und schnelle Befundung durch Textbausteine
- Korrekturmöglichkeit für automatisch gesetzte Marker
- Verlaufskontrollen mit durchgeführten Untersuchungen sind möglich.

## Dokumentation

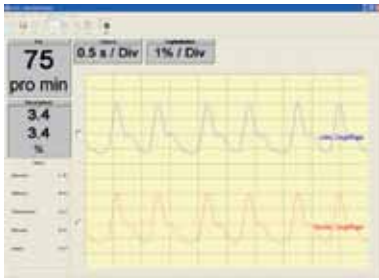
- Auf dem Druckerprotokoll finden Sie Angaben über Untersucher, Klinik / Praxis, Untersuchungs-Ergebnisse und -Befunde.
- Die Ergebnisse können in einer Datenbank gespeichert und über optionale EDV-Schnittstellen (GDT / DICOM / HL7) an Praxis-EDV / KIS übertragen werden.
- Alternativ können die Untersuchungen in einer PDF-Datei gespeichert werden.



## Auswertesoftware

- Die Netzwerkfähigkeit des vasolab<sup>®</sup> 320 ermöglicht die Anbindung von Auswerte Stationen.
- Auf den Auswerte-Stationen können Untersuchungen nachträglich bearbeitet, Befundungen erstellt und Untersuchungen ausgedruckt werden.

# Arterielle Funktionsdiagnostik



## Akrale Pulsoszillographie (O-PO)

Eine automatische Kalibrierung sorgt für die Anpassung an unterschiedliche Hautstruktur und Hautpigmentierung. Die Vermessung der Pulskurven ist möglich.

Die Erfassung der akralen Pulsation erfolgt mit optischen Sensoren. Unterschiedliche Sensortypen können gewählt werden.

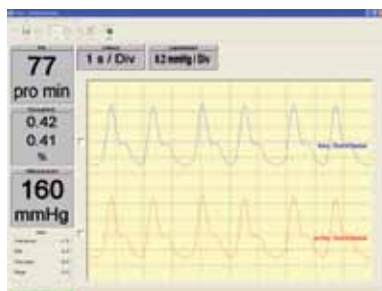
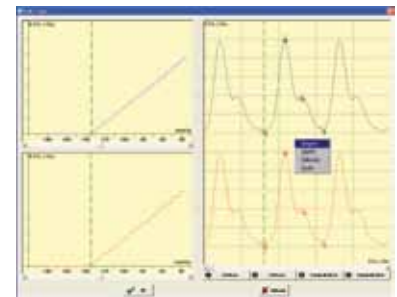
- Transmissions-Sensoren
- Reflexions-Sensoren (standard)
- Mikrozirkulations-Sensoren

## Akrale Druckmessung (O-AD) Ermittlung des Toe-Brachial-Index (TBI)

Die akrale Druckmessung erfolgt mit Hilfe von Staumanschetten; die Pulsation wird mit optischen Sensoren erfasst. Die Pneumatik sorgt für das korrekte Aufpumpen der Manschetten und für die gewünschte Ablassgeschwindigkeit. Die Routineuntersuchung wird durch ein Untersuchungs-Programm (bis zu 5 Manschettenpositionen) unterstützt.

Die Kurvenanalyse kann erfolgen durch:

- Automatisches Ermitteln der systolischen Druckwerte an den Akren
- Automatische Ermittlung des Toe-Brachial-Index (TBI)
- Pulskurvenvermessung



## Segmentale Pulsoszillographie (P-SPO)

Bei der segmentalen Pulsoszillographie werden die Manschetten durch die Pneumatik so angesteuert, dass beginnend von einem hohen Manschettendruck in frei einstellbaren Druckintervallen das Untersuchungs-Programm automatisch abläuft.

- Automatischer Messablauf kann für alle Manschetten individuell angepasst werden.
- Es können bis zu 10 Segmente mit bis zu 10 Druckstufen gemessen werden.
- Passive und aktive Belastungstests

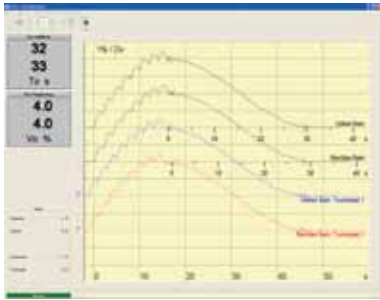
## Reaktive Hyperämie (SG-AR)

Bei der reaktiven Hyperämie werden die Staumanschetten automatisch auf suprasystolische Druckwerte gebracht. Nach der Okklusionsphase erfolgt die Erfassung der arteriellen Reserve. Die Einstellungen können individuell angepasst werden.

- Der Okklusionsdruck ist während der Okklusionsphase bis maximal 250 mmHg veränderbar.
- Messung der arteriellen Ruhedurchblutung



# Venöse Funktionsdiagnostik



## Digitale Photoplethysmographie (D-PPG / LRR)

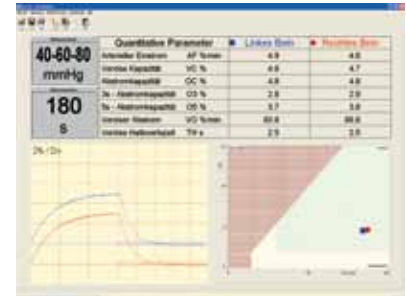
Eine automatische Kalibrierung sorgt für die Anpassung an unterschiedliche Hautstruktur und Hautpigmentierung.

- Automatische Ermittlung der venösen Wiederauffüllzeit und venösen Blutabschöpfung
- Automatischer Tourniquet-Test

## Venenverschluss-Plethysmographie (SG-VVP / O-VVP)

Bei der Venenverschluss-Plethysmographie wird das Stau-manöver und die Entleerungsdynamik durch klassische Strain-Gauge-Sensoren oder optische Sensoren erfasst.

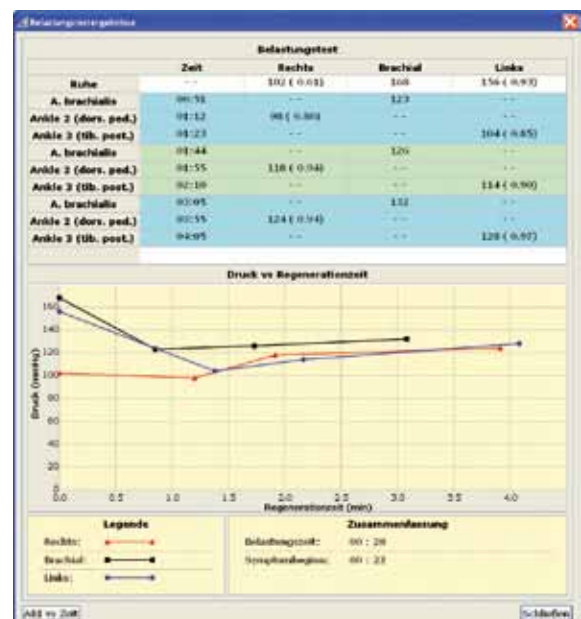
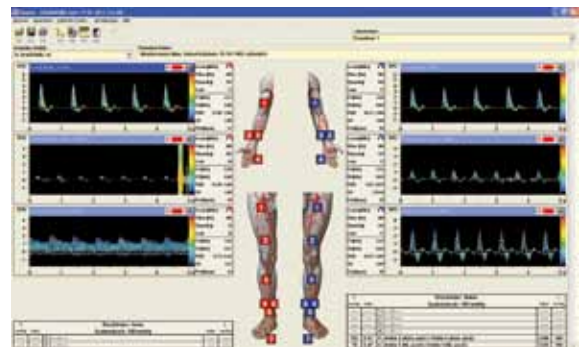
- Automatische Ermittlung der arteriellen Ruhedurchblutung, venösen Kapazität und venösem Abstrom



## vasodop - das integrierte Doppler-System

Doppler-System für die periphere, extrakranielle und transkraniale Gefäßdiagnostik.

- Ultraschall-Doppler-Frequenzen  
2 MHz (PW)  
4 MHz und 8 MHz (CW)
- Individuell programmierbare Untersuchungs-Programme (Gefäßlisten)
- Untersuchungs-Programm mit automatischer Manschetten-Steuerung zur Ankle-Brachial-Index (ABI) und Toe-Brachial-Index (TBI) Ermittlung
- Doppler-Druckmessung vor und nach Belastung
- Übersichtliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse



## vasolab® 320 System: technische Daten

vasolab 320 System		Software
<b>Abmessungen</b>	<b>Leistungsaufnahme / Strom</b>	<b>Betriebssystem</b>
77 x 160 x 85 cm (B x H x T)	ca. 230 VAC / max. 850 VA	Microsoft Windows
<b>Pneumatik</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Schnittstellen</b>
max. Manschettendruck 250 mmHg	ca. 90 kg	LAN / BDT / GDT / DICOM / HL7
vasocart 320		PC-Hardware
<b>Abmessungen</b>	<b>iMac 21,5"</b>	<b>Bildschirm</b> 21,5", 1920x1080 Pixel
58 x 94 x 62 cm (B x H x T)	<b>RAM</b> 4 GB	<b>Tastatur</b>
<b>Gewicht</b>	<b>Festplatte</b> > 500 GB	<b>Maus</b>
ca. 50 kg	<b>USB, ext. HUB</b>	<b>Soundsystem</b> 128 Bit Stereo

## vasolab® 320 Sensoren und Zubehör: technische Daten

Optische Sensoren für arterielle Funktionsdiagnostik O-AD / O-PO		
Sensor	Abmessung	
Reflexion	LED 940 nm	17 x 12 mm (D x H)
Transmission	LED 940 nm	17 x 12 mm (D x H)
Mikrozirkulation	LED 940 nm	17 x 12 mm (D x H)
Digitale Photoplethysmographie D-PPG / LRR		
Sensor	Abmessung	
D-PPG	LED 940 nm	25 x 12 mm (D x H)
Phlebodynamometrie PDM		
Sensor	Allgemein	
Druck-Spannungswandler	Butterfly-Nadel, Heidelberger-Verlängerung, PDM-Halter	
Venenverschluss-Plethysmographie SG-VVP		
Sensor	Längen	
Strain-Gauge-Sensor	20, 26, 30, 35, 40, 46 und 61 cm	

Interessieren Sie sich für den vasolab® 320?

Dann rufen Sie uns an!

Wir freuen uns darauf, Sie persönlich über Ihre Möglichkeiten mit dem vasolab® 320 zu beraten.

**ELCAT** GmbH  
medizinische systeme

Bgm. -Finsterwalder-Ring 27    Telefon +49 08171 4214-0  
82515 Wolfratshausen    Telefax +49 08171 4214-49  
Germany    E-Mail    vertrieb@elcat.de  
ISO 13485:2012    Homepage    www.elcat.de

überreicht durch