

handydop® technische Daten (technische Änderung vorbehalten)

Handgerät		Ladegerät
Grundausstattung	Energieversorgung	Netzspannung
- eingebauter Lautsprecher - elektronische Energie-Spar-schaltung - Ladezustandsanzeige - Kopfhöreranschluß - Anschluß für Ladegerät	2 NiMH Akkus, 9 V Betriebsdauer bei vollen Akkus mindestens 2 Stunden Dauerbetrieb. Ladezeit bei vollent-ladenen Akkus maximal 3 Stun-den.	230 VAC / 50 Hz Ausgangsspannung 12 V Ausgangstrom 300 mA
Abmessungen	Gewicht	Abmessungen
180 x 70 x 40 mm (B x H x T)	ca. 450 g	50 x 50 x 50 mm (B x H x T)
2 MHz Ultraschall-Sonde	4 MHz Ultraschall-Sonde	8 MHz Ultraschall-Sonde
Sendeleistung	Sendeleistung	Sendeleistung
< 15 mW / cm ² (I _{SP10})	< 100 mW / cm ² (I _{SP10})	< 100 mW / cm ² (I _{SP10})
Abmessungen	Abmessungen	Abmessungen
37 x 55 mm (Durchm. x Länge)	11 x 95 mm (Durchm. x Länge)	10 x 95 mm (Durchm. x Länge)
Empfindlichkeitsbereich	Empfindlichkeitsbereich	Empfindlichkeitsbereich
kein Eintrag	15 - 55 mm	8 - 25 mm

Kopfhörer

Verwenden Sie nur den von ELCAT empfohlenen Kopfhörer:

KV-Genehmigung

Das Gerät unterliegt nicht den Ultraschall-Richtlinien der KBV.
Für das Erbringen der Leistung ist keine KV-Genehmigung erforderlich.

Sonstige Hinweise

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.
Das Gerät wird mit Schutzkleinspannung nach EN50601-1 betrieben.
Der Aufbau erfolgt nach EN50601-1.
Der Kundendienst darf nur durch ausdrücklich autorisierte Personen durchgeführt werden.
Bei Betrieb mit externen Geräten ist eine Prüfung insbesondere in Bezug auf die Patientensicherheit durch die beteiligten Gerätehersteller einzuholen.

Interessieren Sie sich für den **handydop®**?

Dann rufen Sie uns an!

Gerne beraten wir Sie persönlich über Ihre Möglichkeiten mit dem **handydop®**!

Wir freuen uns darauf!

ELCAT
GmbH
medizinische systeme

Bgm. - Finsterwalder-Ring 27 Telefon +49 08171 4214-0
B2515 Wolftratshausen Telefax +49 08171 4214-49
Germany E-Mail info@elcat.de
ISO 13485:2003 Homepage www.elcat.de

überreicht durch

© 2007/04

handydop®

das Allround-Talent für Ihre
unidirektionale Dopplersonographie



KRANZBÜHLER
medizinische systeme

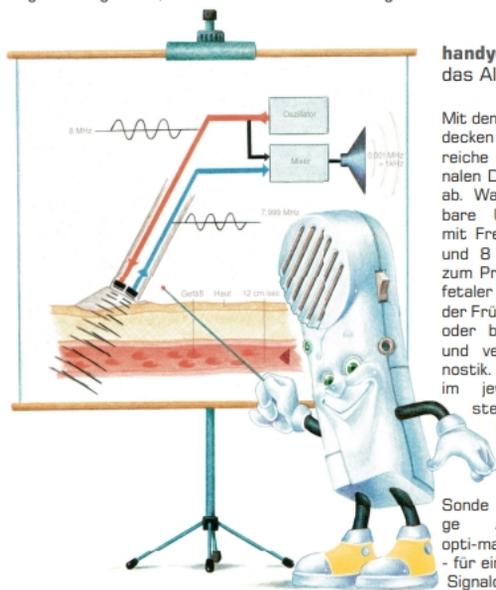
handydop® DE

ELCAT
innovative medical products

handydop® arbeitet nach dem Dopplerprinzip

In jeder Sonde befindet sich ein Sendekristall, der kontinuierlich Ultraschall ausstrahlt. Trifft dieser Ultraschallstrahl auf sich bewegende Strukturen, wird der reflektierte Ultraschall nach dem Dopplerprinzip in seiner Frequenz verändert. Das frequenzmodulierte Signal wird vom Empfangskristall der Sonde erfasst und an die Signalverarbeitung weitergeleitet, die

den Betrag der Dopplerverschiebung feststellt. Diese ist die Differenz zwischen gesendetem und empfangenem Signal und verhält sich proportional zu der Geschwindigkeit, mit der sich die Reflektoren bewegen. Der handydop liefert Ihnen daher ein Signal, das die Fließgeschwindigkeit des Blutes bzw. charakteristische Geräusche des fetalen Herzens wiedergibt.



handydop® ... das Allround - Talent

Mit dem ELCAT handydop® decken Sie jetzt alle Bereiche Ihrer unidirektionalen Dopplersonographie ab. Wahlweise anschließbare Ultraschall-Sonden mit Frequenzen von 2, 4 und 8 MHz machen ihn zum Profi beim Nachweis fetaler Herzaktivität in der Frühschwangerschaft oder bei der arteriellen und venösen Gefäßdiagnostik. Seine neuartige, im jeweiligen Sondenstecker integrierte Sende- und Empfangselektronik garantiert, dass jede Ultraschall-Sonde auf das jeweilige Anwendungsgebiet optimal abgestimmt ist - für eine kompromisslose Signalqualität.



Koffer



Gelflasche



Ladegerät LG20



2 MHz Ultraschall-Sonde



4 MHz Ultraschall-Sonde



handydop Handgerät mit 8 MHz Ultraschall-Sonde



Und so vielseitig können Sie Ihren **handydop®** einsetzen:

- Poststenotische Blutdruckmessung zur Schweregradbestimmung einer peripheren AVK
- Lokalisation von Stenosen und Verschlüssen
- Erfassung von Venensuffizienzen und -thrombosen
- Erleichterte Blutdruckmessung bei Schockpatienten und Kleinkindern
- Differenzierung zwischen Hodentorsion und Epididymitis
- Nachweis fetaler Herzaktivität

Poststenotische Blutdruckmessung mit der 8MHz-Sonde



Die poststenotische Blutdruckmessung ist besonders für den Nachweis und zur Schweregradbestimmung einer peripheren AVK geeignet.

Dazu sucht man mit der Dopplersonde die leicht zu lokalisierende A. tibialis posterior oder die A. dorsalis pedis auf.

Die unmittelbar oberhalb des Knöchels angelegte Blutdruckmanschette wird auf übersystemische Werte aufgepumpt. Beim Ablassen des Manschet-

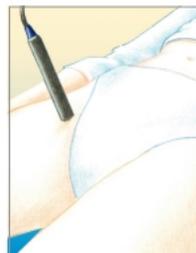
tendrucks liest man beim ersten hörbaren Dopplergerauschen den „poststenotischen Druck“ ab.

Dieser Wert wird mit dem auf gleiche Weise gewonnenen systemischen Druck über der A. brachialis verglichen und der Druckgradient errechnet.

Dieser korreliert mit dem Grad der Stenose, z. B.:

$$\begin{aligned} \text{systemischer Druck} &= 120 \text{ mmHg} \\ \text{poststenotischer Druck} &= 80 \text{ mmHg} \\ \text{Druckgradient} &= 40 \text{ mmHg} \end{aligned}$$

Nachweis einer akuten tiefen Venenthrombose mit der 4 MHz-Sonde



Der Nachweis einer tiefen Venenthrombose gehört mit zu den wichtigsten Dopplereanwendungen.

Hierzu lokalisiert man mit der 4 MHz-Sonde die V. femoralis in der Leistenengegend und fordert den Patienten zu einer forcierten Atmung auf.

Bei einer durchgängigen V. iliaca führen die inspirativen Druckanstiege zu einem Strömungsstopp. Bei einer hämodynamisch relevanten Stenose fehlt jedoch diese Atemabhängigkeit.

Ursache für diese pathologische Strömung ist der hohe postthrombotische Druck, der über die Kollateralen eine verminderte, aber völlig gleichmäßige venöse Rückströmung verursacht.

Anwendungsbeispiele für die 2 MHz-Sonde



Mit der 2 MHz-Sonde wird Ihr **handydop®** zum Fetal Puls Detektor für folgende Indikationen:

1. Nachweis fetaler Herzaktivität bereits ab der 9. Woche p. m. sowie während des weiteren Schwangerschaftsverlaufs.
2. Demonstration des fetalen Lebens bei fehlender Beziehung zur Schwangerschaft.
3. Überprüfung der fetalen Vitalität, wenn während der Frühschwangerschaft Hinweise auf einen Fruchttod beobachtet werden.

Alle Komponenten zu Ihrem **handydop®** finden Sie, je nach Konfiguration, ordentlich verpackt in einem robusten Koffer:

- **handydop®** Grundgerät
- 8-MHz-Sonde
- 4-MHz-Sonde
- 2-MHz-Sonde
- Ladegerät
- Gelflasche



... damit Sie auch bei Hausbesuchen immer komplett ausgestattet sind!



Er wurde nach ergonomischen Gesichtspunkten konzipiert, ...

Seine Bedienelemente sind so angeordnet, dass Sie ihn sowohl „mit rechts“ als auch ganz einfach „mit links“ bedienen können. Durch die von professionellem Industriedesign geprägte Gehäuseform liegt der **handydop®** immer gut in ihrer Hand - für ein bequemes und ermüdungsfreies dopplern.

... besticht durch Funktionalität beim Sondenwechsel ...

Wo bisher Sondenstecker durch umständliche Schraubmechanismen befestigt waren, reicht nun ein leichter Druck auf die Verriegelungstaste, und schon können Sie den Stecker mühelos herausziehen. Den neuen Sondenstecker einschieben, bis ein sanftes „Klick“ den richtigen Sitz signalisiert - fertig!



... und ist extrem leistungsfähig!

Denn die nötige Energie für eine optimale Signalqualität bezieht der **handydop®** aus zwei wiederaufladbaren 9V-NiMH-Akkus. Eine elektronische Energie-Sparschaltung verlängert entscheidend die Betriebszeit Ihres **handydop®**. Eine Kontroll-Elektronik verhindert Überladung und Tiefentladung der Akkus. Wenn die Leistung nachläßt, schließen Sie ihn einfach über das mitgelieferte Ladegerät über Nacht an die Steckdose an. So ist Ihr **handydop®** am nächsten Tag wieder „ganz schön geladen“.

