

MANUFACTURED & DISTRIBUTED IN THE UK BY:

HUNTLEIGH HEALTHCARE LIMITED

DIAGNOSTIC Products Division

35, Portmanmoor Road,
Cardiff CF24 5HN UK
Tel: +44 (0) 29 204 85885
Fax: +44 (0) 29 204 92520

Email: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk
www.huntleigh-diagnostics.co.uk

DISTRIBUTED IN GERMANY BY:

Huntleigh GmbH
Im Hülsenfeld 19
40721 Hilden
Germany
Tel: 00 492 103 971100
Fax: 00 492 103 971180

DISTRIBUTED IN THE USA BY:

Huntleigh Healthcare LLC
40 Christopher Way
Eatontown
New Jersey 07724-3327
Tel: (800) 223-1218
Fax: (732) 578-9889

DISTRIBUTED IN AUSTRALIA BY:

Huntleigh Healthcare Pty Ltd
PO BOX 330
Hamilton Hill
Western Australia 6963
Tel: 00 618 9337 4111
Fax: 00 618 9337 9077



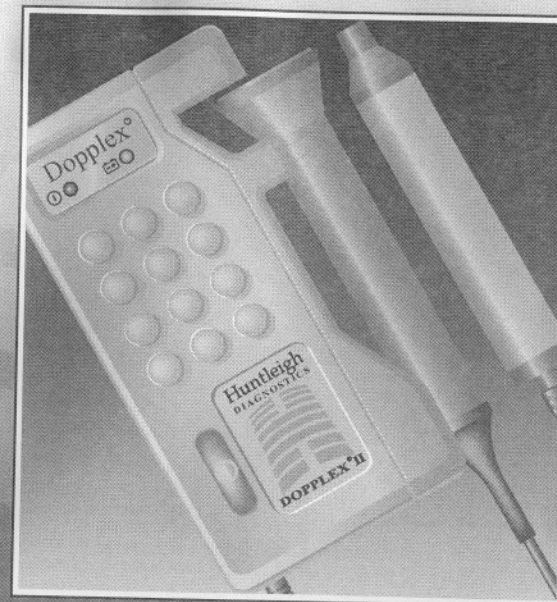
Medical Devices Directive 93/42/EEC

© Huntleigh Healthcare 2004

Dopplex® and H logo are registered trademarks of Huntleigh Technology PLC.

734301-3

D900/D920



**DOPPLEX® HIGH SENSITIVITY
POCKET DOPPLERS**

MULTI-LINGUAL USER MANUAL

DIAGNOSTIC Products Division

CONTENTS

CONTENU, INHALT, CONTENUTO, INNEHÅLL, INHOUD, CONTENIDOS, INDHOLD, SISÄLLYS

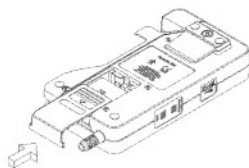
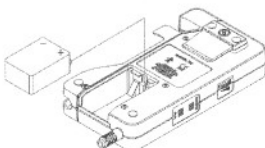
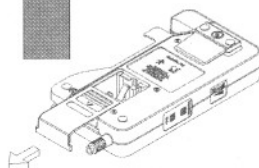


D900 ONLY

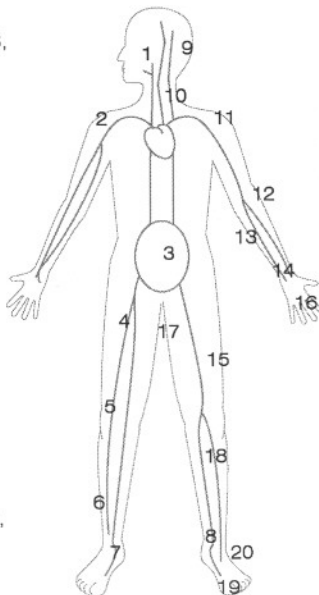


BATTERY

PILE, BATTERIE, BATTERIA, BATTERI, BATTERIJ, BATERÍA, BATTERI, PARISTO



- | | |
|---|---|
| 1 Jugular Vein VP4HS, VP5HS | 11 Subclavian Artery VP4HS, VP5HS |
| 2 Subclavian Vein VP4HS, VP5HS | 12 Brachial Artery VP8HS, EZ8 |
| 3 Fetus OP2HS, OP3HS | 13 Ulnar Artery VP8HS, EZ8 |
| 4 Femoral Vein VP4HS, VP5HS | 14 Radial Artery VP8HS, EZ8 |
| 5 Great Saphenous Vein VP5HS, VP8HS, EZ8 | 15 Femoral Artery VP4HS, VP5HS |
| 6 Small Saphenous Vein VP8HS, EZ8 | 16 Digital Artery VP8HS, VP10HS, EZ8 |
| 7 Posterior Tibial Veins VP8HS, VP10HS, EZ8 | 17 Penis VP8HS, VP10HS, EZ8 |
| 8 Posterior Tibial Artery VP8HS, EZ8 | 18 Popliteal Artery VP5HS |
| 9 Vertebral Artery VP4HS, VP5HS | 19 Metatarsal Artery VP8HS, VP10HS, EZ8 |
| 10 Carotid Artery VP5HS, VP8HS, EZ8 | 20 Dorsalis Pedis Artery VP8HS, VP10HS, EZ8 |



WARNHINWEISE UND SICHERHEIT

Dopplergeräte nicht in der Umgebung von brennbaren Gasen wie z.B. Betäubungsgasen verwenden.

Nicht in sterilen Bereichen benutzen, wenn nicht zusätzliche Abschirmungsmaßnahmen getroffen worden sind.

- Nicht:**
- In jedwede Flüssigkeit eintauchen (die D920 - Sonde ausgenommen)
 - Lösungsmittel zum Reinigen verwenden
 - Sterilisierungsprozesse, die mit hohen Temperaturen arbeiten (wie z. B. Autoklaven) anwenden zur
 - Sterilisierung Elektronen- oder Gammastrahlung aussetzen.

Dieses Produkt enthält empfindliche Elektronik, die von starken Hochfrequenzfeldern gestört werden kann. Dies macht sich normalerweise durch ungewöhnliche Geräusche aus dem Lautsprecher bemerkbar. Wir empfehlen, daß in diesem Fall die Störquelle gefunden und ausgeschaltet wird.

Nicht direkt ins Auge halten.

Werden die Ausgänge 1 & 2 gleichzeitig verwendet, so sollte das System der Richtlinie EN60601-1-1 entsprechen. An die Ausgänge 1 & 2 angeschlossene Geräte sollten EN60601-1, EN60950, EN60065, EN60335 oder EN61010 entsprechen.

Versuchen Sie nicht, Batterien zu verbrennen, da dies die Batterien zum Explodieren bringen kann.

Versuchen Sie nicht, normale

Trockenzellenbatterien wieder aufzuladen, da dies die Batterien beschädigen oder gar zum Explodieren bringen kann.

Dopplex Dopplergeräte sind Werkzeuge zur Reihenuntersuchung und zur Unterstützung der Gesundheitspflege, die die normale Überwachung von Gefäßlage oder Fötus nicht ersetzen können. Bestehen nach der Anwendung des Geräts Zweifel über die Gefäßlage oder das Wohlbefinden des Fötus, so sollten sofort über alternative Methoden weitere Untersuchungen durchgeführt werden.

Wir empfehlen, daß der Kontakt mit Ultraschall so gering, wie möglich, gehalten wird (ALARA-Richtlinie: ALARA = As Low As Reasonably Achievable). Dies sollte allgemein als gute Vorgehensweise betrachtet und immer befolgt werden.

Audio Dopplex (D920)

Die Haupteinheit ist nicht wasserdicht und darf nicht in Wasser eingetaucht werden. Für den Gebrauch unter Wasser, bei dem es zu Kontamination oder zu Infektionsübertragung kommen kann, müssen zusätzliche Abschirmungsmaßnahmen getroffen werden.

ALLGEMEINE BETRIEBUNG UND WARTUNG

Nehmen Sie zu den Meßstellen und den empfohlenen Sonden bitte Einsicht in die Übersichtszeichnung auf der Innenseite des Deckblattes.

Anzeige

Grünes LED - bedeutet Strom AN.

Gelbes LED - blinkt, wenn Batterie fast leer ist.

Während des Gebrauchs

Für niedrige Signalpegel ist eine automatische Geräuschunterdrückung zur Verbesserung der Tonqualität vorhanden.

Zum Austauschen der Batterie siehe Zeichnung.

Nach dem Gebrauch

1. Betätigen Sie einmal kurz denEin/Aus -Schalter. Sollten Sie vergessen, das Gerät auszuschalten, so tut es dies selbsttätig nach 5 Minuten.
2. Bevor Sie das Gerät lagern oder an einem anderen Patienten anwenden, nehmen Sie bitte Einsicht in den Abschnitt Reinigung.
3. Lagern Sie das Gerät zusammen mit der Sonde und den anderen Zubehöriteilen in dem mitgelieferten Trageetui.

Der Doppler und die Sondengehäuse sind robust und bedürfen keines besonderen Umgangs. Der Sondenkopf jedoch ist empfindlich und muß mit Sorgfalt behandelt werden.

Reinigung

Entfernen Sie überschüssiges Gel, bevor Sie die Sonde wieder in die Halterung stecken.

Reinigen Sie das Gerät mit einem, mit mildem Reinigungsmittel befeuchteten Tuch und vermeiden Sie es dabei, daß Flüssigkeit in eines der Geräteteile sickert. Verwenden Sie zur Desinfektion ein weiches Tuch und Natriumhypochlorit 1000ppm oder Alkohol. Für den Sondenkopf kann ein mit Alkohol getränkter Wattebausch verwendet werden.

Stellen Sie bitte auch immer sicher, daß Sie Ihre örtlichen Vorschriften zur Infektionsbekämpfung oder allgemeinen Gerätereinigung kennen und einhalten.

Phenolhaltige Desinfektionsmittel auf Detergenbasis, die kationische Tenside enthalten, Reiniger auf Ammoniakbasis oder antiseptische Lösungen wie z.B. Steriscol oder Hibiscrub sollten niemals auf jeglichen Teil des Systems angewandt werden.

Kontaktgel

Verwenden Sie NUR Ultraschallgel auf Wasserbasis.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Klinische Anwendung

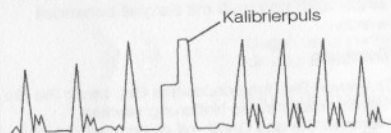
Tragen Sie eine großzügige Menge Gel auf die zu untersuchende Stelle auf. Halten Sie die Sonde in einem Winkel von 45° auf die Haut über dem zu untersuchenden Blutgefäß. Variieren Sie die Position der Sonde, bis Sie das lautest mögliche Signal empfangen. Arterien geben hohe, pulsierende Töne ab, während Venen einen eher gleichmäßigen Ton abgeben, der dem Windrauschen ähnelt. Die besten Resultate ergeben sich, wenn die Sonde nach dem Finden der optimalen Position so ruhig wie möglich gehalten wird. Verstellen Sie die Lautstärke wenn erforderlich.

Aufzeichnung von Kurvenverläufen (nur Mini Dopplex)

Der Mini Dopplex kann über ein entsprechendes Kabel, das oben an den analogen Ausgang eingesteckt wird, an einen Schreiber angeschlossen werden (weitere Hinweise zum Schreiber entnehmen Sie bitte dem Herstellerhandbuch des Schreibers).

Cal-Funktion

Die Nulllinie und die Empfindlichkeit des Schreibers können über die Kalibrierfunktion eingestellt werden. Diese generiert eine Nulllinie für die Geschwindigkeit und eine Reihe von Pulsen.



Es werden Kalibrierimpulse von zwei Stärken abgegeben. Während die Kalibrierung läuft, werden dem Audiosignal die mit den Kalibrierpulsen synchronisierten Kalibriertöne überlagert.

Wird die Taste gedrückt gehalten, so wird die Kalibriersequenz wiederholt. Nach der Beendigung der Kalibriersequenz wird der normal Betrieb wieder aufgenommen.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Sonden

Für Gefäßuntersuchungen stehen fünf verschiedene Sonden zur Verfügung:

VP4HS	4MHz $\pm 1\%$ für tiefliegende Gefäße
VP5HS	5MHz $\pm 1\%$ für tiefliegende Gefäße und ödematöse Gliedmaßen
VP8HS	8MHz $\pm 1\%$ für kleinere Gefäße
VP10HS	10MHz $\pm 1\%$ für spezielle Oberflächenanwendungen
EZ8	8MHz $\pm 1\%$ "Widebeam" für kleinere Gefäße

BEDIENUNGSANLEITUNG GEBURTSHILFE

Klinische Anwendung

Tragen Sie eine großzügige Menge Gel auf das Abdomen auf. (Legen Sie die Außenfläche der Sonde flach auf die Schambeinfuge). Idealerweise sollten Sie die Position der Sonde zum Erhalt eines optimalen Signals variieren, indem Sie den Aufttrittswinkel verändern, und möglichst nicht, indem Sie sie auf der Haut verschieben. Während des frühen Schwangerschaftsstadiums kann eine volle Blase die Empfangsqualität verbessern. Später in der Schwangerschaft lassen sich die besten Signale gemeinhin höher auf dem Abdomen finden. Der Herzton des Fötus hört sich an wie ein galoppierendes Pferd; die Frequenz ist ungefähr doppelt so hoch, wie die der Mutter. Von der Plazenta ist einem Windrauschen ähnliches Geräusch zu hören.

Nur Mini Dopplex

Beim Anschluß der geburtshilflichen Sonden (OP2HS oder OP3HS) an der US-Doppler wird automatisch der Geburtshilfemodus angewählt.

Audio Dopplex (D920)

Das Audio Dopplex Gerät hat für den Gebrauch unter Wasser eine wasserfeste Sonde. Bitte beachten Sie, daß nur die Sonde wasserdicht ist und nicht etwa das Gerät.

Sonden

OP2HS	2MHz $\pm 1\%$
OP3HS	3MHz $\pm 1\%$

GARANTIE UND SERVICE

Alle Verkäufe unterliegen den Standardbedingungen von HNE Healthcare, von denen wir auf Nachfrage gerne eine Kopie zuschicken.

In ihnen finden Sie eine detaillierte Liste aller Garantiebedingungen; sie stellen keine Beschränkung ihrer gesetzlich vorgeschriebenen Rechte dar.

Service Rückgabe

Sollten Sie aus welchen Gründen auch immer Ihr Dopplex Gerät zurückgeben, so sollten Sie bitte:

1. Das Gerät anweisungsgemäß reinigen.
2. Angemessen verpacken.
3. Ein Dekontaminierungszertifikat (oder eine schriftliche Bestätigung dafür, daß das Gerät gereinigt worden ist) außen auf dem Paket anbringen.
4. Das Paket mit "Service Department - Mini/Audio Dopplex" beschriften.

Zu Serviceleistungen, Wartung und jeglichen Fragen zur diesem oder anderen Dopplex Produkten von HNE Healthcare wenden Sie sich bitte an:

HNE Healthcare GmbH
Im Hülsenfeld 19
40721 Hilden
Deutschland

Tel : 02103 - 971100
Fax: 02103 - 971180

oder an Ihre örtliche Lieferfirma.

Hergestellt in Großbritannien durch Huntleigh Healthcare.

Als Bestandteil ihres fortschreitenden Entwicklungsprogramms behält die Firma sich das Recht vor, technische Details und Werkstoffe des Mini Dopplex oder Audio Dopplex ohne vorherige Ankündigung zu verändern.

Huntleigh Healthcare Ltd - Ein Unternehmen der Huntleigh Technology PLC. Dopplex, Huntleigh und das "H"-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Firma Huntleigh Technology PLC 2004

© Huntleigh Healthcare Ltd 2004

TECHNISCHE DATEN

Warenname:	Mini/Audio Dopplex®
Modellnummer:	D900/D920
Räumliche Abmessungen:	Gewicht : 295 gms Höhe : 140mm Breite : 74mm Tiefe : 27mm
Max. Ausgangsleistung Audio:	Typisch 500 mW Effektivleistung
Max. Ausgangsleistung : Kopfhörer	25 mW Effektivleistung (32Ω) (maximal angelegte Gleichspannung +9 V)
Selbsttätiges Ausschalten:	Nach 5 Minuten Dauerbetrieb
Ausgangswert Meßkurven (nur Mini Dopplex):	0,5 V/kHz, 3,5 V Vollausschlag. Kalibrierpulse: 1 kHz und 2 kHz (maximal angelegte Gleichspannung +9V), 3,5 mm Monobusche
Empfohlener Batterietyp:	9 Volt Alkali-Mangan (z. B. MN1604)
Lebensdauer Batterie :	Typisch 500 einminütige Untersuchungen
Audio Dopplex Sonde :	Wasserfest nach IPX7
Entspricht:	BS5724: Teil 1 1989; IEC 601-1: 1988; EN60601-1

IEC 601-1 Klassifizierung:

Stoßschutztyp
Grad des Stoßschutzes
Schutz gegen Wassereindringen
Sicherheitsgrad in der Gegenwart
in von brennbaren Gasen
Betriebsart

Eigenspeisung
Ausrüstungstyp B
Normale Ausrüstung
Ausrüstung ist nicht für den Gebrauch
der Nähe von brennbaren Gasen geeignet
Dauerbetrieb



Betriebstemperatur: +10°C bis +30°C Lagertemperatur: -10°C bis +40°C

Ergebnisse der Messungen gemäß IEC1157:

Parameter	Sonde				
	VP4HS	VP5HS	VP8HS	VP10HS	EZ8
P-/kPa	47	54	55	46	85
I_{spta} /mWcm ⁻²	115	120	120	128	196
I_p /mm	8	8	4.8	4.8	2.2
W_{pb6} /mm () (⊥)	5.5	5.0	1.68	1.8	5.3
	2.4	2.25	1.29	1.18	1.5
Ausgangsstrahl-() dimensionen/mm(⊥)	8.0	8.0	5.0	5.0	6.35
	3.65	3.65	2.15	2.15	2.2
f_{awf} /MHz	4	5	8	10	8
Gesamte Schalleistung/mW	7.5	8.2	2.1	1.4	14.3
I_{ob} /mWcm ⁻²	33.6	36.7	26.0	17.4	102

OP2HS/OP3HS:

In Übereinstimmung mit den Erfordernissen der IEC 1157, 1992, übersteigt der negative Spitzenschalldruck nicht 1 Mpa, die ausgehende Strahlintensität nicht 20mW/cm und die Intensität der Durchschnittszeit des Raumpitzenwertes nicht 100mW/cm.



Direktive zu Medizingeräten 93/42/EEC



Achtung, nehmen Sie Einsicht in
dieses Handbuch, Abschnitt Sicherheit