

Messverfahren:	Reflektionsspektroskopie
Lichtquelle:	2 Xenon - Lampen
Stromversorgung:	6 NiMH - Akkus, oder 6 normale Batterien (Alkaline) der Größe „AA“, „Mignon“ bzw. „LR6“ oder das Netzteil 'FRIWO FW7556M/15'
Zulässige Umgebungsbedingungen: (Betrieb)	+10 bis +40°C; relative Luftfeuchtigkeit 30 bis 85% (keine Kondensation)
Zulässige Umgebungsbedingungen: (Lagerung)	-10 bis +60°C, relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 95% (keine Kondensation)
Abmessungen:	20,8 cm (B) x 11,5 cm (H) x 4,0 cm (T)
Gewicht:	544 g (einschließlich Akku)
Zubehör:	Sensor, Kalibrierhalter, Kalibrierstecker, Netzteil ('FRIWO FW7556M/15') mit verschiedenen Adaptern, USB-Kabel, Akku-Set (6 Stück), Abdeckkappen für Sensor (Set: 1 x groß + 3 x klein)

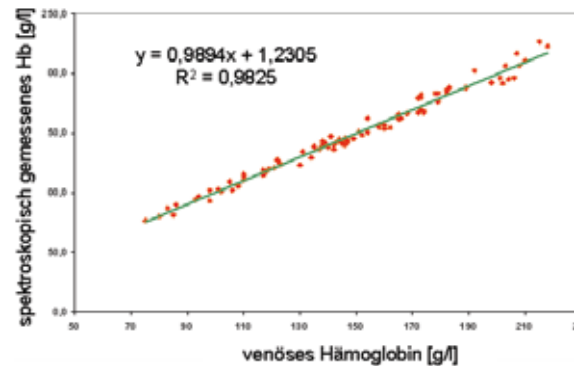
Messgröße Hb:	
Gesamt Hämoglobin	tHb (g/dL), (g/L), (mmol/L)
Oxygeniertes Hämoglobin	HbO ₂ (g/dL), (g/L), (mmol/L)
Desoxygeniertes Hämoglobin	Hb (g/dL), (g/L), (mmol/L)

Messgröße Gewebe:	
Gewebeoxygenierung	Oxygenierung (%)
Gewebehämoglobin	Gew tHb (g/dL), (g/L), (mmol/L)
Oxygeniertes Gewbehämoglobin	Gew HbO ₂ (g/dL), (g/L), (mmol/L)
Volumenprozent Hämoglobin (Hb) vom Gewebe	Anteil tHb (%)
Wassergehalt (% pro g Gewebe)	Wasser (%)
Mittlerer Gefäßradius (Kapillaren, Arteriolen, Venolen)	Kapillarradius (µm)



Quelle:

Z Geburtsh Neonatol 2003; 207
 „Non-invasive transkutane Messung des Hämoglobins bei Früh- und Neugeborenen mittels Weißlicht-Spektroskopie.“



Laufende Studien

Studien und Literatur werden auf unserer Homepage: www.mbr-optical-systems.com regelmäßig genannt.

MBR Optical Systems GmbH & Co. KG
 Hölker Feld 5
 D - 42279 Wuppertal
 Telefon +49 (0)202 6474-550
 Fax +49 (0)202 6474-560
 mbr@mbr-os.com
www.mbr-optical-systems.com

Hämoglobin-Messung:
 Innovativ, non-invasiv & quantitativ

haemospect®



D_10/2009



Anwendung

Kinderheilkunde

- ✓ Ideal für Früh-/Neugeborene
→ nadellos, schmerzfrei, keine Blutentnahme
- ✓ Sofortige Erkennung von Anämie der Kinder
- ✓ Vasomotionsfrequenz: Untersuchung zur Früherkennung bestimmter Erkrankungen

Notfallmedizin / Ambulanz

- ✓ Durchblutungszustand im Endgewebe
- ✓ Verfügbarkeit des Sauerstoffs in der Makrozirkulation

Gefäßchirurgie

- ✓ Einsprossen der Gefäße nach Hauttransplantation
- ✓ By-Pass Operation, Gefäßprothesen, Rekanalisierung

Anästhesie

- ✓ Monitoring durch Langzeitsensor (Buttonsensor) für dynamische Messung im OP und ITS
- ✓ Überwachung einer suffizienten Sauerstoffversorgung
- ✓ Zeitnahe Indikationsstellung für Transfusionen

Blutspendedienste / Gesundheitshilfsorganisationen

- ✓ Auswahl von Spendern für Blutspenden
- ✓ Blutarmutuntersuchung in Entwicklungsländern

Blutbanken

- ✓ Überprüfung der Blutkonserven



Funktionsprinzip

Weißes Licht wird über einen Lichtleiter und Sensorkopf durch Auflegen auf die Haut in das darunterliegende Gewebe eingestrahlt. Das eingestrahlte Licht wird von den verschiedenen Gewebebestandteilen zum Teil absorbiert und reflektiert.

Das durch die physikalischen Gegebenheiten reflektierte Licht wird über einen weiteren Lichtleiter dem Gerät wieder zugeführt.

Dort wird das Licht in einem Spektrometer in seine Wellenlängen zerlegt und in einer angeschlossenen elektronischen Auswerteeinheit analysiert.

Die so entstandenen Daten werden anschließend durch einen von der MBR entwickelten Algorithmus bearbeitet und in Form von quantitativen Messwerten der oben beschriebenen Parameter auf dem Display des Gerätes angezeigt.

