

LDPI - Laser Doppler Perfusion Imager: Mappaggio mediante laser Doppler della perfusione tissutale.

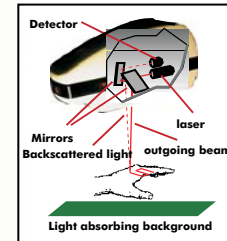


Il PeriScan PIM II genera mappe della reale perfusione tissutale, scandendo con luce laser il tessuto in esame (principio del laser Doppler).

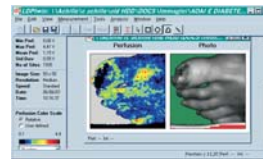
E' affidabile e semplice da utilizzare.

Viene impiegato per studi sull'angiogenesi, ulcere cutanee, lesioni pigmentate, ed in altre applicazioni in dermatologia, cosmetologia, farmacologia.

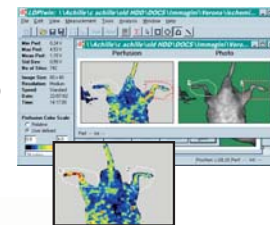
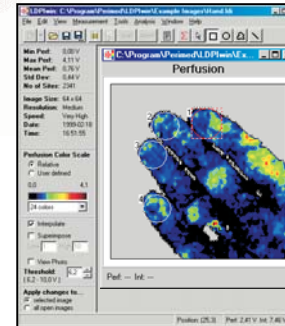
La luce laser è "guidata" da due specchi ed effettua la scansione con tre possibili velocità selezionabili. Un fotorilevatore cattura la luce laser riflessa che ha subito l'effetto Doppler, ed il computer genera una mappa ricomponendo le migliaia di punti di campionamento.



Dopo la scansione, che richiede da pochi secondi a 3-4 minuti, è immediatamente possibile selezionare le aree di interesse (ROI) per effettuare calcoli statistici.



L'apparecchiatura può essere utilizzata sia nella clinica che nella ricerca. Sono disponibili due modelli: a normale ed ad alta risoluzione. Le aree indagabili sono rispettivamente di circa 15 X 15 cm e 7 X 7 mm. Il modello ad alta risoluzione viene utilizzato esclusivamente per la ricerca. Queste immagini sono ottenute con il modello a normale risoluzione.



I dati statistici possono essere immediatamente esportati su Word o Excel, insieme alle immagini. La scala cromatica delle immagini è sempre riferita al valore di perfusione reale originario. Il valore di perfusione viene espresso in volt. Accanto, un test con iontoforesi.

Una tipica possibile applicazione è quella dei patch test. La refertazione sulle variazioni di perfusione diventa con il laser Doppler Imager oggettiva e comprensibile. Viene inoltre documentata in modo adeguato.

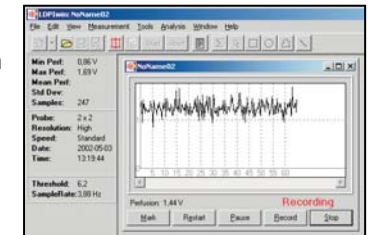
Referto Patch Test
ROI = Region Of Interest

Calcoli	Min	Max	Stnd.	Media	Variazione	Variaz. %	N° punti
AREE	0.19	2.45	0.49	1.12	0.66	141.04	144
ROI 1	0.39	3.12	0.62	1.51	1.05	225.78	144
ROI 3	0.19	1.91	0.32	0.87	0.4	87.16	144
ROI 4	0.51	4.49	0.86	2.14	1.68	361.44	121
ROI 5	0.51	5.12	1.17	2.55	2.09	449.3	132
ROI 6	0.61	4.79	1.04	2.44	1.98	426.27	144
ROI 7	0.17	1.14	0.15	0.46	ref	ref	132

Immagine

Image 1
Nato il:
Patch test
Avambraccio

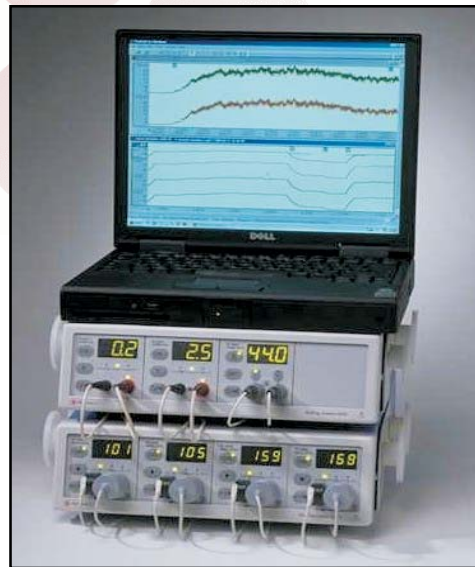
Oltre alle mappe, è possibile registrare senza contatto con il tessuto un tracciato continuo di perfusione relativo ad un punto di campionamento oppure alla media di 2, 4, 8 punti.



E' disponibile una versione montata su carrello e con braccio regolabile in altezza. In alternativa è possibile fissare il braccio di scansione ad un tavolo dotato di ottima stabilità.

Nota: il contenuto di questo volantino è di carattere generico. Contattare Perimed Italia Srl per informazioni più approfondite. Le caratteristiche delle apparecchiature sono soggette a modifiche. Quando una apparecchiatura viene collegata a computer o ad altre periferiche, deve essere verificata la rispondenza alle normative.

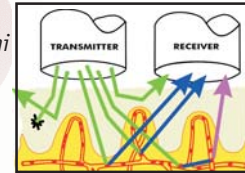
Apparecchiatura modulare e multifunzione per indagini su perfusione ed ossigenazione tissutale



Il Periflux Sistema 5000 è composto da una Unità Base (PF 5001 o PF 5002) a cui possono essere aggiunti diversi moduli-funzione. Rappresenta la quinta generazione di strumenti Perimed dedicati allo studio funzionale del microcircolo. E' stato progettato con attenzione sia alle esigenze della pratica clinica che a quelle dei ricercatori.

- TcpO₂
- TcpCO₂
- Perfusione
- Temperatura
- Pressione digitale
- Studi farmacologici
- Uso in Camera Iperbarica

Il principio del laser Doppler: la lunghezza d'onda della luce laser varia quando i fotoni colpiscono gli eritrociti in movimento. Lo stesso principio è applicato sia al Periflux (che utilizza sonde a fibre ottiche a contatto) che al PeriScan (senza contatto con il tessuto)



Moduli-funzione disponibili



PF 5010 - Modulo laser Doppler (LDPM: laser Doppler Perfusion Monitor) per indagini sulla perfusione tissutale. Calibrazione periodica nel "Motility Standard" tramite pressione di un solo tasto



PF 5020 - Modulo Termico. Consente la stabilizzazione della temperatura della sonda laser Doppler e la valutazione della risposta al riscaldamento locale. Comandabile direttamente dal programma PSW.



PF 5040 - Modulo per pO₂ transcutanea (oppure con elettrodo combinato per pO₂/pCO₂). Calibrazione con un solo tasto, rapido tempo di risposta, elevata stabilità.

PF 5050 - Modulo per pressione, per la rilevazione della pressione digitale tramite laser Doppler, per l'effettuazione di test di iperemia post-occlusiva, per la pressione di perfusione.



PeriOnt - Sistema per iontoforesi, che consente la valutazione della risposta microcircolatoria all'applicazione locale di farmaci o sostanze tramite iontoforesi (sistema non invasivo).



PF 5840-PF 5810 - Pannelli Remoti posizionati all'interno di una camera iperbarica, per un controllo di perfusione e ossigenazione tissutale durante O.T.I.



Programma software PSW

Iperemia Reattiva Post-Occlusiva - IRPO

Informazioni sul Paziente
 Commento: Paziente dimostrativo...
Informazioni sull'esame
 Medico: Gazelina, Dr.
 Assistente: Bakken, Jan-Ivar
 Commento: Registrazione di una iperemia post-occlusiva ottenuta mediante gonfiaggio di un manicoetto a pressione sovrasistolica per 3 minuti. Il programma PSW prepara automaticamente i calcoli e la referenziazione.

Calcolo IRPO: Perfusione laser Doppler

Calcolo IRPO: Perfusione laser Doppler

Dato	Valore
BZ - Zero biologico	3,32
BF - Flusso a riposo	14,69
PF - Flusso al picco	58,61
TL - Tempo di latenza	00:00:01,17
TR - Tempo di recupero	00:00:05,44
TH1 - Tempo a metà iperemia*	00:00:08,01
TM - Tempo di picco*	00:00:16,23
TH2 - Tempo a metà recupero*	00:00:26,65
AO - Area di Occlusione (Unità*sec.)	2059,75
AH - Area di Iperemia* (Unità*sec.)	1199,09
AH/AO - Recupero iperemico*	0,58

* = Valori filtrati

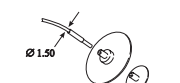
Veri variabile

Test di iperemia

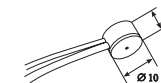
Analisi di Fourier - Vaso motion

Per l'archiviazione e l'analisi dei tracciati laser Doppler, pO₂/pCO₂, temperatura, pressione ed eventuali altri segnali analogici.

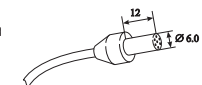
Alcune sonde laser Doppler



Probe 407 (minisonda per cute o organi interni)



Probe 455 (sonda cutanea riscaldabile)



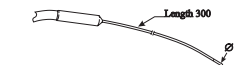
Probe 413 (Sonda integrata per maggior superficie di lettura)



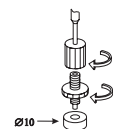
Probe 424 (sonda gastrica per Terapia Intensiva)



Probe 418 Masterprobe per sondine implantabili)



Probe 407 (sonda ad ago)



Brain Probe (sperimentale)