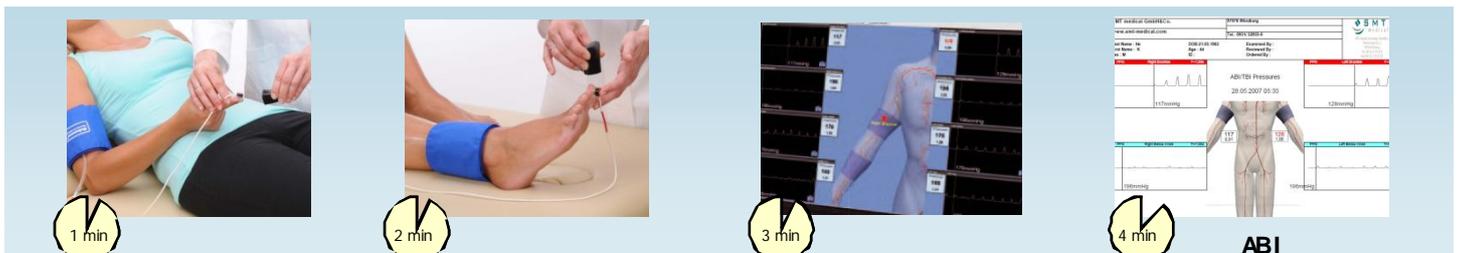




Medical Graphics Italia S.r.l.  
Sistemi Diagnostici Cardiorespiratori

# VICORDER®

Laboratorio Vascolare completo e portatile



## Esami Vascolari Periferici

Test arteriosi e v enosi  
Determinazione della rigidità arteriosa  
Indice Cav iglio-Brachiale (ABI)  
Pulse Volume Recording (PVR)  
Photo Pleth smography (PPG)  
Light Ref lection Rheography (LRR)  
Spectral CW Doppler 5 e 8 MHz

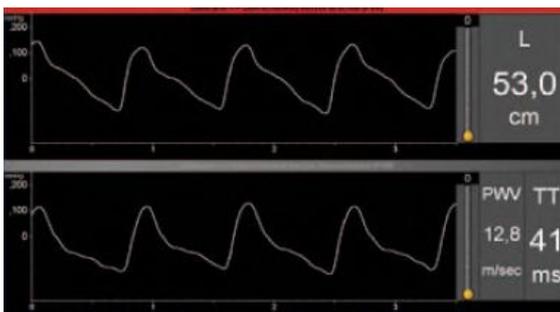
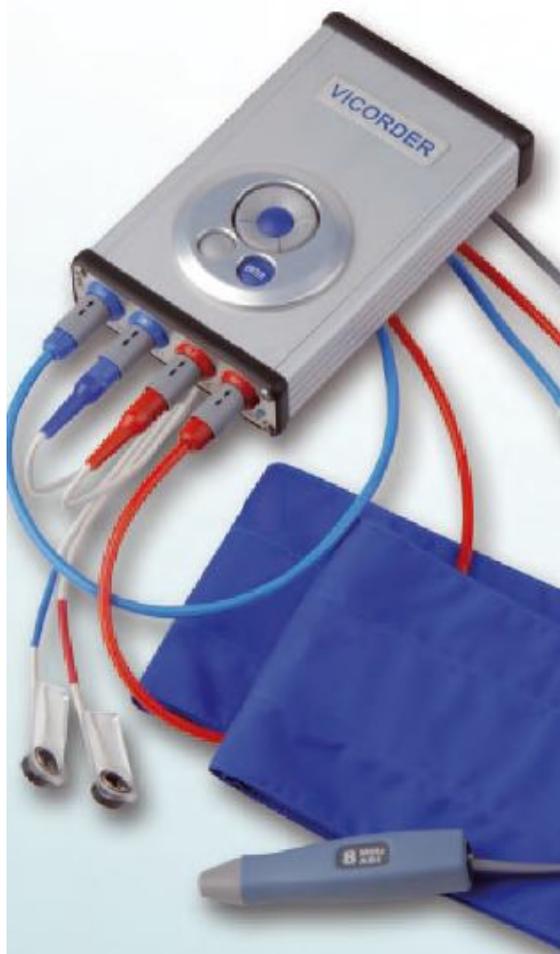
## Esami Cardio-Vascolari

Pulse Wave Velocity (PWV)  
Pulse Wave Analysis (PWA)  
Pressione Centrale Aortica  
Augmentation Index (AIx)



# Vicorder®

Laboratorio Vascolare  
completo



## Laboratorio Vascolare completo per esami Periferici e Cardio-Vascolari

### Tutto a portata di mano

Il VICORDER® sta nel palmo della vostra mano. A differenza di qualsiasi altro strumento di queste dimensioni esistente sul mercato, il VICORDER® integra tutte le funzioni di un completo 'grande' laboratorio vascolare, permettendo di eseguire esami sia periferici che cardio-vascolari.

Il VICORDER® è dotato di una tecnologia a sensori ed è fornito di misuratori di pressione bilaterali, Pulse Volume Recording, Photo Plethysmography e Doppler spettrale sonografico ad alta risoluzione. Questa tecnologia avanzata multi-sensore consente una gamma molto ampia di applicazioni, per test di funzionalità arteriosa e venosa, inclusi i protocolli per test di rigidità arteriosa.

Il VICORDER® pesa meno di 600 grammi ed integra una tecnologia medica avanzata: valvole controllate digitalmente per il gonfiaggio e sgonfiaggio delle cuffie, sensori elettronici, controllo in remoto dei test rimanendo accanto al paziente.

### Pura Innovazione

VICORDER® non necessita di carrelli di grandi dimensioni ed ha hardware di dimensioni minime. Tramite un adattatore USB, che funge anche da alimentazione, può essere connesso alla maggior parte dei computer in commercio, diventando un sistema portatile completo per test vascolare.

Il VICORDER®, tutti gli accessori per esami bilaterali ed un notebook possono essere comodamente riposti in una normale borsa, consentendo di utilizzare il VICORDER® ovunque ne abbiate bisogno: nel vostro laboratorio, al letto del paziente, nel vostro ambulatorio o durante le visite.

### Elevata Accuratezza

Con una conversione A/D del segnale a 22 bit o più di 4 milioni di punti, VICORDER® ha una risoluzione superiore a quella degli strumenti tradizionali di un fattore pari o superiore a 1000. Questo ha effetti particolarmente sulla visualizzazione delle forme d'onda d'impulso, mostrando bene ogni dettaglio in alta fedeltà. Offrendo al contempo eccellente accuratezza e facilità di funzionamento, il VICORDER® minimizza l'elettronica rispetto ad altri dispositivi.

La separazione del modulo per il test dal computer riduce i costi e offre la massima flessibilità nello sviluppo di software futuro e per il collegamento di un nuovo computer.

### Elettronica Digitale Affidabile

VICORDER® significa hardware meno ridondante, sensori elettronici miniaturizzati, conversione del segnale ad alta risoluzione e minor numero di parti meccaniche.

Tutte queste caratteristiche combinate portano ad una compattezza senza precedenti, maggiore affidabilità, un costo di manutenzione ridotto e maggiore disponibilità.

### Perfettamente Adatto a Studi Scientifici

Caratterizzato da un funzionamento rapido e semplice, una risoluzione superiore del segnale, ottimale flessibilità nel test, bassa variabilità tra i soggetti, gestione completa dei dati e possibilità di esportazione, VICORDER® ha dimostrato il suo valore in applicazioni cliniche, ricerca scientifica e studi sui farmaci.

Per applicazioni speciali, ad esempio in CT o MRI, le prove possono essere eseguite fino a 5 metri dallo strumento VICORDER®.

# Vicorder®

## Laboratorio Vascolare per Esami Periferici

### Spectral Doppler e PPG

Dotato di analisi spettrale ad alta risoluzione, il Doppler integrato dispone di sonde CW a 5 e 8 MHz, in grado di analizzare in sicurezza vasi sanguigni sia di piccole che grandi dimensioni, anche con perfusione compromessa.

Il VICORDER® Doppler comprende anche i protocolli per analizzare l'apporto di sangue al cervello e alle arterie periorbitali. Entrambi i segnali audio Doppler e spettrale sono di altissima qualità ed in grado di soddisfare qualsiasi esigenza.

Per la misurazione della pressione nelle arterie periferiche si può utilizzare sia Doppler che la Photo Pulse Plethysmography (PPG). Grazie al suo doppio canale, l'approccio bilaterale ed il suo funzionamento semplice e veloce, PPG è la modalità di scelta per la routine e per gli esami di screening.

Il controllo remoto, una caratteristica importante nel test Doppler, è stato integrato direttamente nel VICORDER® in modo da poter lavorare nella sede del test.



- CW Doppler Bidirezionale a 5 e 8 MHz
- Analisi Spettrale ad alta risoluzione
  - Ankle-Brachial-Index (ABI)
  - Toe-Brachial-Index (TBI)
    - Pressioni Segmentali
  - Finger, toe and penile pressures
  - Pulse Volume Recording (PVR)
  - Photo Plethysmography (PPG)
    - Stress Test
  - Thoracic Outlet Syndrome Test
- Light Reflection Rheography (LRR)
  - Test Reflusso Venoso
  - Test Flusso Venoso

### Capacità di Test Globali

Caratterizzato da una flessibile ma semplice interfaccia utente, VICORDER® permette di eseguire tutti i test pertinenti di funzionalità arteriosa e venosa.

I protocolli di routine per i test eseguiti maggiormente, come ABI o Pulse Wave Analysis, sono inclusi e possono essere gestiti in modi diversi, sia utilizzando Pulse Volume Recording (PVR), che Photo Plethysmography (PPG) o Doppler Sonography.

Le pressioni segmentali, così come le pressioni digitali, possono essere determinate bilateralmente da PPG o unilateralmente da Doppler.

La misura delle pressioni può essere ripetuta in altre modalità, con una media dei test o di singoli risultati. Grazie ad un protocollo speciale di forme d'onda ad alta risoluzione, PVR o PPG possono essere combinate con misure di pressione riducendo i tempi del test.

La maggior parte dei protocolli offre un'analisi grafica anatomica 3-D per guidare l'utente. Sono inclusi anche diversi protocolli per la funzione venosa, test da reflusso venoso e deflusso venoso.

### Test Comprovati – Risultati Veloci ed Affidabili

VICORDER® integra i più importanti test arterioso e venoso e protocolli standard nel formato più moderno. Tutti i test possono essere eseguiti e stampati in pochi minuti.

### Test in Meno di Cinque Minuti!

Per un uso ottimale delle numerose funzionalità il VICORDER® offre protocolli d'esame automatici, ma anche configurabili dall'operatore.

La grafica animata tridimensionale semplifica le procedure del test e permette di generare una documentazione esaustiva. Gli esami possono essere facilmente delegati, in particolare per lo screening, per i test in uno studio privato e per studi sul campo. Dal riconoscimento dei vasi sanguigni al gonfiaggio delle cuffie, tutti gli esami possono essere configurati per le vostre esigenze con semplici adeguamenti registrabili in un protocollo definito dall'operatore. Tutti i risultati dei test, comprese le wave forms, vengono memorizzate per poter essere recuperate successivamente, in qualsiasi momento.

Il VICORDER® ready-to-network comprende una gestione completa dei file paziente, incluso l'editing dell'anamnesi, i risultati ed i commenti. I dati possono essere archiviati in locale o su un server.

Convenienti funzioni di backup assicurano l'integrità e la sicurezza dei dati. Con i sistemi operativi MS Windows® 7, XP Professional, o Vista, il software VICORDER® può essere installato in pochi minuti.

I report documentano ogni dettaglio dell'esame, possono essere stampati in locale o in remoto, memorizzati in formato pdf, inviati via eMail o allegati alla cartella del paziente in un practice computer system (PCS) o hospital information system (HIS).

I dati ottenuti a scopo di ricerca possono essere esportati, raccolti e valutati in modo efficiente, in formato csv o xls. Grazie alla sua affidabilità, accuratezza e integrità dei dati, VICORDER® è stato scelto da rinomati scienziati per studi multicentrici.

Il VICORDER® è leggero (pesa meno di 600 gr) e può essere collocato accanto al paziente. Direttamente integrato nel suo alloggiamento, il comodo controllo remoto multi-funzione permette di eseguire procedure di test rapide, senza bisogno di mouse o tastiera.

La determinazione automatica di Brachial-Arm-Index (ABI) e Pulse Wave Velocity (PWV) in meno di cinque minuti è un buon esempio di efficienza unica ed integrata nel VICORDER®.

VICORDER® viene fornito completo di sonde Doppler, cuffie, sensori PPG e programma VICORDER facile da installare sul vostro PC. Assenza di materiale monouso.

# Vicorder®

## Laboratorio Vascolare per Esami Cardio-Vascolari

### Screening Vascolare e Valutazione del Rischio Cardio-Vascolare

“ABI è un biomarker del rischio cardio-vascolare”. In medicina interna e cardiologia, nessun altro semplice parametro funzionale dispone di tale elevata affidabilità, con sensibilità e specificità superiori al 90%.

L'importanza fondamentale dell'ABI nella diagnosi di arteriopatia ostruttiva periferica è stata documentata per anni. Ora esiste anche un'importante prova del suo valore di diagnosi precoce ed affidabile del rischio cardio-vascolare, che coincide con una prevalenza crescente di ABI anormale. Per fare un esempio, in Germania circa il 20% dei pazienti di un medico privato avevano un ABI inferiore a 0,9 e quindi un elevato rischio di infarto o ictus.

### Specifiche tecniche

#### Sistema VICORDER®

- Misurazione della pressione a doppio canale
- Dual channel Photo Plethysmography (PPG)
- CW Doppler con sonde Doppler a 5 e 8 MHz
- Controllo digitale gonfiaggio cuffie e valvole
- Conversione analogico-digitale a 22 Bit
- Controllo remoto integrato
- Alimentazione via USB
- Adattatore veloce USB 2.0
- Dimensioni (Lung.xHxProf.) 10.6x4.0x17.0 cm
- Peso circa 600 gr.
- Cavo USB circa 2.50 m
- Pressure hoses circa 2.00 m (estendibile fino a 5.00 m)
- Cavo PPG circa 2.00 m
- Cavo Doppler circa 2.00 m

#### Software VICORDER®

- Compatibile con MS Windows® 7, XP Professional, o Vista
- Gestione completa dei dati
- Archiviazione locale o remota, backup automatico
- Protocolli automatici
- Programmi configurabili dall'utente
- Analisi spettrale Doppler (256 punti FFT)

### Arteriopatia Ostruttiva Periferica e RIGIDITÀ DEL SISTEMA VASCOLARE

Oltre allo screening dell'ABI come un indicatore di rischio, la letteratura scientifica sostiene la determinazione delle proprietà elastiche delle grandi arterie centrali. La ridotta elasticità ed una maggiore rigidità arteriosa sono associate ad una serie di malattie metaboliche e cardiache.

Con la determinazione non-invasiva, veloce e patient-friendly della rigidità vascolare, il VICORDER® è lo strumento di scelta sia per gli esami clinici che per gli studi scientifici. Usato come test stand-alone o in combinazione con ABI, Pulse Wave Velocity (PWV), permette di ottenere in meno di cinque minuti un'indicazione di rigidità vascolare.

Grazie alla sua semplicità ed alla sua alta ripetibilità, i test PWV e ABI possono essere comodamente eseguiti da personale di assistenza medica.

La PWV fornisce la valutazione dei danni arteriosi ed è di significato prognostico nelle malattie correlate, come ipertensione, diabete o malattie renali croniche, dove dovrebbe essere effettuata di routine un'ecocardiografia, monitoraggio di 24 h della pressione arteriosa o test di tolleranza al glucosio.

Nota: il VICORDER® determina la PWV che non è una stima derivata da una forma d'onda periferica, ma una misura fisiologica diretta, presa in modo sincrono da carotide e femore.

### Determinazione Non Invasiva della PRESSIONE AORTICA CENTRALE

Le principali società scientifiche europee, coinvolte nella lotta contro l'ipertensione ed altre malattie correlate, hanno incluso la determinazione della pressione aortica centrale nelle loro linee guida.

Nei pazienti a rischio, la pressione brachiale può discostarsi sensibilmente dalla pressione aortica centrale. Dato che l'aumento della Pulse Wave Velocity può portare ad un anticipo nella riflessione della pulse wave, si può verificare un aumento delle pressioni centrali, che porta ad un aumento della pressione sistolica ed una diminuzione della pressione diastolica. Posso insorgere complicazioni come l'ictus, aumento del carico ventricolare sinistro, ridotta perfusione coronarica e ipertrofia ventricolare sinistra.

E' necessario porre solo 1 bracciale sulla parte superiore del braccio per la registrazione della Brachial Pulse Wave e per la Pulse Wave Analysis (PWA). Da una misurazione integrata oscillometrica della pressione sanguigna si ottengono misure affidabili della pressione sistolica/diastolica brachiale e centrale.

Vengono rilevati: la Pressione al Polso (Pulse Pressure PP), Augmentation Pressure, Augmentation Index (AIx) e altre importanti misurazioni come la Gittata Cardiaca (Cardiac Output) e la Resistenza Periferica Totale (Total Peripheral Resistance).

La rilevazione della pressione aortica centrale avviene in meno di cinque minuti, gonfiando solo la cuffia sulla parte superiore del braccio. Il protocollo di test è automatico e praticamente indipendente dall'operatore.



VICORDER è conforme a tutte le normative di sicurezza (CE medicali, IEC, FDA). Le innovazioni tecniche potrebbero richiedere modifiche senza preavviso. MS Windows® è un marchio registrato della Microsoft Corp. VICORDER® è un marchio registrato della SMT medical, Wuerzburg Germany e Skidmore Medical Ltd., Bristol, UK.

