CARDIOLINE

cubestresslite system

cubestress**lite** system è il sistema completo per la gestione dell'esame ECG da Sforzo. Include l'hardware e il software necessari per l'esecuzione dell'esame ed è compatibile con gli ergometri Cardioline e di numerose altre marche.

cubestress**lite** integra in un unico sistema tutte le procedure tipiche dell'esame stress: dalla gestione della preparazione del paziente alla visualizzazione in tempo reale delle 12 derivazioni a video, dalla stampa del tracciato in tempo reale al controllo degli ergometri fino all'archiviazione automatica e alla stampa del documento finale.

cubestress**lite** system è lo strumento dedicato ai cardiologi e ai professionisti della medicina sportiva.

Descrizione

Il pacchetto **cube**stress**lite** system è composto da:

Hardware

- Acquisitore ECG wireless a 12 canali Cardioline **HD+**
- Computer tipo all-in-one dotato di schermo TFT a 18,5" touch screen
- Supporto per il montaggio a carrello.
- Tastiera wireless con trackpad integrato
- Stampante laser B/N formato A4 wireless
- Carrello in alluminio con ruote frenabili e portaoggetti laterali

Software

- Cardioline **cube**stress**lite**

Le principali caratteristiche del software **cube**stress**lite** sono le seguenti:

Interfaccia Utente

L'interfaccia utente è composta di due schermate, attraverso le quali è possibile controllare contemporaneamente tutte le funzionalità del programma:

- la **finestra ECG *realtime*** mostra il segnale ECG e i relativi complessi medi in tempo reale; per ciascun complesso medio sono calcolati e mostrati a video i valori in ampiezza del punto *J+60ms* o *J+80ms* e la *pendenza* del tratto ST. E' possibile **visualizzare le dodici derivazioni**, variando ampiezza e velocità, oppure scegliere di visualizzare solo alcune derivazioni, da un minimo di una derivazione ad un massimo di dodici;
- la **finestra trend *realtime*** presenta vari grafici relativi all'andamento durante la prova di alcuni parametri rilevanti quali, ad esempio, la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, il carico applicato all'ergometro, il doppio prodotto. I trend dell'analisi ST sono mostrati per le dodici derivazioni utilizzando una visualizzazione innovativa e caratteristica di **cube**stress**lite**. Essi combinano ampiezze e pendenze delle singole derivazioni con una particolare codifica colori, dando una visione globale, immediata ed efficace dell'andamento del segmento ST canale per canale. Il tracciato ECG in tempo reale è sempre presente per garantire un sicuro monitoraggio del paziente.

Tutte le finestre danno accesso diretto alle funzioni di stampa in formato automatico (pagine da 10 secondi). La *frequenza cardiaca*, la *percentuale sulla frequenza massima teorica*, i *valori di pressione*, il *doppio prodotto*, i *METs*, i *tempi di step e di fase* come i *dati del protocollo* attivo sono sempre visualizzati in primo piano a disposizione dell'operatore.

Analisi del segnale ECG

L'efficienza e le prestazioni degli algoritmi di analisi unita alle potenza di calcolo dei PC di ultima generazione, garantiscono l'accuratezza dell'analisi e ne permettono l'esecuzione battito - battito in tempo reale.

cubestress**lite** esegue automaticamente ed aggiorna in tempo reale i seguenti calcoli ed analisi:

- frequenza cardiaca;
- percentuale sulla frequenza cardiaca massima teorica;
- METs;
- doppio prodotto;
- ampiezze J, J+60 e J+80 per le dodici derivazioni

Gestione degli ergometri
cubestress**lite** gestisce automaticamente un vasto numero di cicloergometri e tappeti medicali, controllando i valori di carico secondo il protocollo da sforzo impostato e consentendo anche variazioni manuali durante la prova.

Gestione dei protocolli da sforzo
cubestress**lite** dispone di un'applicazione dedicata alla creazione di protocolli da sforzo personalizzati. Attraverso procedure guidate l'operatore può creare protocolli per cicloergometri, tappeti o generici rendendoli poi automaticamente disponibili in **cube**stress**lite**.

Al momento dell'installazione sono già disponibili nel prodotto i più comuni protocolli da sforzo per cicloergometri e per tappeti.

Caratteristiche Tecniche

SOFTWARE	
Programma	**cube**stress**lite**
Analisi segmento ST	Analisi simultanea e indipendente del segmento ST sulle 12 derivazioni; massimo sottoslivellamento ST, massimo sopraslivellamento ST, trend ST.
Allarmi	Distacco elettrodo, comunicazione acquisitore, comunicazione ergometro.
Gestione stampe	stampe programmate ogni minuto, 3 minuti, ogni step, ogni fase o a richiesta.
Formati di stampa	12 canali+AVG, 6+6+AVG, 12 canali, 6+6
Gestione ergometri	Completamente automatica. Ampia lista di cicloergometri e tappeti compatibili.
Gestione protocolli da sforzo	Ampia lista dei protocolli da sforzo già precaricata nel programma. Possibilità di definire e memorizzare protocolli personalizzati per cicloergometro, tappeto o generico.
Documento di stampa	Interamente personalizzabile.
Archiviazione del tracciato	Archiviazione automatica nel database, storicizzazione su DVD opzionale nel pacchetto SW.
Connessione di rete	Possibilità di connessione in rete e condivisione della base-dati con altre postazioni cube.

CARDIOLINE

Caratteristiche Tecniche

HARDWARE	
Acquisitore ECG	**HD+** acquisitore a 12 derivazioni wireless (vedere documentazione prodotto)
Computer	Computer All-in-one con schermo touch screen
Schermo	LCD TFT a 18,5”
Tastiera e mouse	Wireless con touchpad
Sistema operativo	Windows
Carrello	Universal trolley In alluminio, con 4 ruote frenabili, tasche laterali
Stampante	Laser B/N formato A4, wireless
Dimensioni e peso carrello	85 x 52x 52 cm, 18 Kg
Dimensioni e peso PC	50 x 42x 20 cm, 5 Kg
Dimensioni e peso stampante	Dipendenti dal modello disponibile



Sede legale
Via De Zinis, 6
38011 Cavareno (TN), Italy
T. +39 0463 850125
F. +39 0463 850088

Sede commerciale
Via F.lli Bronzetti, 8
20129 Milano, Italy
T. +39 02 9750470
F. +39 02 94750471

CARDIOLINE

HD+

Descrizione generale

HD+ è un dispositivo di acquisizione ECG wireless, sviluppato come acquisitore per PC e Tablet che utilizzano piattaforme standard (Windows / MAC OS / altro) e per l'utilizzo sia per esami ECG a riposo che per prove ECG da sforzo.
HD+ utilizza la tecnologia Bluetooth standard per la trasmissione dati ECG a 12 derivazioni, garantendo così un perfetto isolamento elettrico e libertà di movimento per il paziente.
HD+ è leggero, compatto, comodo da indossare. Grazie alle sue caratteristiche riduce al minimo gli artefatti da movimento causati dagli elettrodi tradizionali e dai cavi paziente.
HD+ permette l' acquisizione di un segnale ECG diagnostico a 12 derivazioni che soddisfa i più severi standard qualitativi (AAMI, ANSI, AHA, ACC) ed è adatto per l'utilizzo nelle applicazioni cliniche e diagnostiche.
Un indicatore LED permette di monitorare lo stato del collegamento (off quando l'unità è spenta, lampeggiante quando l'unità si sta collegando con il ricevitore, accesa quando l'unità è collegata).
HD+ è dotato di un comodo tasto frontale programmabile per inviare comandi al sistema di ricezione (ad esempio acquisire e stampare un ECG).
La tecnologia a bassa potenza consente un contenuto consumo energetico e un utilizzo continuo del dispositivo per oltre 10 ore.



Caratteristiche principali



- Unità di acquisizione compatta, confortevole, leggera, senza fili; acquisisce 12 derivazioni di qualità diagnostica.
- Qualità del segnale estremamente elevata, a basso rumore. Supera i più severi standard per l'acquisizione ECG (AAMI, ANSI, AHA, ACC).
- Tecnologia altamente sofisticata per ottimizzare il riconoscimento del pacemaker.
- Estremamente facile da usare: 1 tasto, 1 led.
- Protezione contro liquidi e polvere: test "drop proof" (1 m).
- La tecnologia a basso consumo energetico consente più di 10 ore (o più di 500 ECG) di uso continuo.
- Compatibile con Cardioline **touch**ecg, Cardioline **cube**ecg e **cube**stress

CARDIOLINE

Specifiche tecniche

Sistemi operativi compatibili	Windows 7 pro, Windows 8 pro, 32/64 bit
Derivazioni ECG	12-derivazioni (I, II, III, aVR-L-F, V1-6)
CMRR	115 dB
Frequenza di campionamento	Fino a 1000 campioni/secondo/canale in analisi/memorizzazione
Conversione A/D	24 bit
Risoluzione	20 bit, < 1uV/LSB
Range d'ingresso	+/-400mV @ < 1uV/LSB
Banda passante	Da 0.05 – 300 Hz, dipendente dalla frequenza di campionamento
Protezione da defibrillatore	Standard AAMI/IEC
Riconoscimento pacemaker	Riconoscimento correlato hardware e software con filtro digitale
Riconoscimento elettrodo staccato	Indipendente su tutti gli elettrodi
Trasferimento dati wireless	Bluetooth 2.0+ con "secure pairing"
Cavo paziente	Singolo connettore, 10-elettrodi, sostituibile
Tasto	1 tasto programmabile (utente/programma)
Batteria	2 batterie standard tipo AAA
Dimensioni	115 x 65 x 15 mm
Peso	< 90 g, batterie incluse
Protezione ambientale	IP40 /IP42 con guscio protettivo
Protezione urti	Resistente a cadute da 1 m di altezza su ciascun lato, angolo o superficie
Certificazione	CE0476

Sede legale
Via De Zinis, 6
38011 Cavareno (TN), Italy
T. +39 0463 850125
F. +39 0463 850088

Sede commerciale
Via F.lli Bronzetti, 8
20129 Milano, Italy
T. +39 02 94750470
F. +39 02 94750471

CARDIOLINE

xr100

xr100 e **xr**100**bp** sono nuovi prodotti realizzati con un concetto innovativo e che una volta in più definiscono i trends e gli standards di mercato.
Si caratterizzano per le elevate prestazioni durante il test da sforzo e per semplicità e completezza di programmi nell'utilizzo indipendente per il controllo della frequenza cardiaca durante l'allenamento.
La versione **xr**100**bp** integra il misuratore automatico per la pressione arteriosa.

Caratteristiche Tecniche

xr100

Ergometro

Modello	Sistema ergometrico modulare **xr**100
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo
Alimentazione elettrica	da 100 a 240 V / da 50 a 60 Hz
Potenza assorbita	max. 60 VA
Principio del freno	freno elettrodinamico controllato da computer con misurazione della coppia; indipendente dal numero di giri in conformità a DIN VDE 0750-0238
Intervallo di variazione del carico	da 6 a 999 Watt, indipendente dal numero di giri
Intervallo di variazione del numero di giri	da 30 a 130 n/min
Deviazione della potenza assorbita	in conformità a DIN VDE 0750-0238
Stadi di carico	configurabili a piacere
Protocolli interni	**Unità di comando Mod. P:** • 5 protocolli di ergometria a stadi fissi (tra gli altri WHO) • 10 protocolli di ergometria programmabili a piacere • comando manuale del carico **Unità di comando Mod. K:** • 5 protocolli di ergometria a stadi fissi (tra gli altri WHO) • 10 protocolli di ergometria programmabili a piacere • comando manuale del carico • 4 protocolli di test fissi (tra gli altri PWC) • 10 protocolli di allenamento programmabili a piacere
Peso del paziente tollerato	160 kg
Regolazione altezza della sella	continua per stature tra 120 cm e 210 cm regolazione manuale dell'altezza della sella
Regolazione dell'impugnatura del manubrio	per stature tra 120 cm e 210 cm manubrio regolabile senza limiti a 360° piantone manubrio fisso
Lunghezza della pedivella	170 mm (possibilità di ordinare pedivelle opzionali regolabili in lunghezza)
Display	Display LCD: 68 x 34 mm / 128 x 64 pixel (unità di comando Mod. P) 115 x 88 mm / 320 x 240 pixel (unità di comando Mod. K) Display LED come indicatore aggiuntivo del numero di giri
Interfacce	USB Connessione digitale USB Port 1 Connessione digitale RS232 + teleavviamento



CE
0476

Cardioline S.p.A. Via De Zinis, 6 38011 Cavareno (TN) Italy info@cardioline.it www.cardioline.it
Sede commerciale: Via F.lli Bronzetti, 8 20129 Milano (MI) Italia tel.+39 02 94750470 fax +39 02 94750471

CARDIOLINE

xr100

Dimensioni e peso	Lunghezza: 900 mm Larghezza: 460 mm (Larghezza del manubrio: circa 575 mm) Altezza: da 900 mm a 1350 mm Peso: circa 64 kg (**xr**100)
Norme di sicurezza	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2, DIN VDE 0750-238
Classe di protezione/Grado di protezione	II / B (ai sensi della DIN EN 60601-1)
Classificazione MDD	Classe IIa in conformità alla 93/42 CEE
Schermatura contro i radiodisturbi	Classe di valore limite B in conformità alla norma DIN EN 55011 / 5.0 DIN EN 60601-1-2
Condizioni ambientali	*Funzionamento:* Temperatura: da +10 a +40 °C Umidità relativa: da 30 a 75%, senza condensa Pressione atmosferica: da 700 a 1060 hPa *Trasporto e deposito:* Temperatura: da -40 a +70 °C Umidità relativa: da 10 a 90%, senza condensa Pressione atmosferica: da 500 a 1060 hPa:

Modulo pressione arteriosa

Principio della misurazione	Metodo Korotkoff, oscillometrico, confronto della plausibilità di entrambe le misurazioni per la misurazione a riposo
Campo di misura	Sistole: da 40 a 280 mmHg Diastole: da 40 a 280 mmHg Polso: da 35 a 230 P/min
Errori di misurazione	Errore indicatore pressione: +/- 3 mmHg Risoluzione dell'indicazione: +/- 1 mmHg
Pressione di pompaggio	max. 300 mmHg, adattamento automatico della pressione di gonfiaggio durante la fase di pompaggio
Velocità di pompaggio	tra circa 6 sec (a 140 mmHg) e circa 18 sec (300 mmHg)
Pressione massima del bracciale	300 mmHg
Metodo di scarico della pressione	velocità di scarico dipendente dal polso circa 3 mmHg/battito del polso oppure circa 3 mmHg/sec
Taratura	Taratura con apparecchio misuratore della pressione esterno
Soppressione degli artefatti	Soppressione automatica degli artefatti e confronto di plausibilità tra i due metodi di misura durante la misurazione a riposo



CE
0476

Cardioline S.p.A. Via De Zinis, 6 38011 Cavareno (TN) Italy info@cardioline.it www.cardioline.it
Sede commerciale: Via F.lli Bronzetti, 8 20129 Milano (MI) Italia tel.+39 02 94750470 fax +39 02 94750471