

**n. 1 SISTEMA TEST DA SFORZO DA DESTINARE ALL'U.O.. DI CARDIOLOGIA**

SCHEMA TECNICA

ELEMENTO TECNICO RICHIESTO	CASELLA DOVE LA DITTA DEVE DICHIARARE DI POSSEDERE O MENO LA CARATTERISTICA TECNICA RICHIESTA CON SI O NO	EVENTUALI NOTE
1. Elettrocardiografo (NO PC) computerizzato per prove da sforzo cardiologiche e polmonari su piattaforma operativa "windows" che risponda pienamente alle esigenze applicative in Cardiologia, Ergometria e ergo spirometria, integrato in un solo carrello opportunamente alimentato ed isolato, nel rispetto delle normative vigenti certificato come dispositivo medico da unico costruttore		
2. Simultanea visualizzazione di ECG e di curve di flusso spirometrico ed analisi dei gas insieme ad una semplicità ed immediatezza d'uso, con funzioni chiare ed intuitive		
3. Definizione di varie configurazioni – operatore con settaggi particolari di classificazione, per successive valutazioni statistiche , secondo i vari Reparti o servizi che richiedono o eseguono esami		
4. N. 2 monitor da almeno 21" a colori ad alta definizione per la rappresentazione simultanea delle tracce ECG nelle varie configurazioni programmabili e delle curve, dei grafici e parametri ergo spirometrici		
5. Stampante a matrice termica integrata nell'elettrocardiografo per la stampa dell'ECG in tempo reale su carta termica formato A4		
6. Tastiera PC estesa con trackball e mouse che consentono ad un solo operatore di gestire il sistema Disco Fisso interno per la memorizzazione dell'intera prova da sforzo battito/battito e con archivio degli esami eseguiti		
7. Stampante laser a colori formato A4 completa, alloggiata nel carrello dell'ergospirometro e dal carrello		

alimentata ed isolata elettricamente, secondo la normativa vigente		
8. Varie uscite tra le quali un'uscita rete Ethernet RJ – 45 per l'export degli esami svolti		
9. Modulo ECG tale da permettere la registrazione ECG di 12 e di 16 derivazioni simultanee ( per la migliore specificità nella diagnosi del profilo ischemico del paziente, con campionamento ad almeno 8000 Hz per canale		
10. Visione sullo schermo a colori nei vari formati (3 – 6- 12 – 16 tracce in tempo reale		
11. Analisi della dispersione dell'intervallo QT per lo studio della fluttuazione del parametro tra le 12 derivazioni, visto come marker di instabilità elettrica ventricolare		
12. Gestione e controllo automatico della prova da sforzo e degli ergometri collegabili, con gestione e memorizzazione di vari protocolli di lavoro ( almeno 90 protocolli configurabili e memorizzati)		
13. Durante la prova da sforzo sullo schermo TFT devono essere rappresentati: a. I dati paziente; b. I dati numerici c. I parametri ed i grafici relativi alla prova in corso		
14. Le tracce ECG in tempo reale, selezionabili a piacere con presentazione a 3, 3+1, 6, 12, 16 derivazioni con velocità e tarature regolabili		
15. Il riquadro di un complesso QRS amplificato per ognuna delle derivazioni disponibili, relativo ad una derivazione scelta dall'operatore e la rappresentazione grafica delle ampiezze ST relative a tutte le 12 e 16 derivazioni ECG con confronto rispetto ai valori a Riposo		
16. Visualizzazione di una finestra di tracciato ECG full disclosure, durante la prova, tramite la quale sia possibile visualizzare ed aspendere a 12 e 16 derivazioni, parti del tracciato pregresse, di interesse clinico durante		

la prova (es. aritmie intercorse)		
17. Nel rapporto finale dettagliato con i dati pressori, PWC, I METS i grafici ed i valori relativi alla misura del tratto ST (ampiezza e Slope) per tutte le 12 e 16 derivazioni, complessi medi QRS per tutte le 12 e 16 derivazioni		
18. Indicazione criteri di arresto del carico ed interpretazione dei dati ST e del ritmo		
19. Rapporto finale editabile dal medico, utilizzando la tastiera alfanumerica per l'inserimento dei commenti e delle conclusioni		
20. Modulo ergo spirometrico per misura di parametri respiratori, metabolici a riposo e sotto sforzo con la determinazione automatica della soglia anaerobica ( a scelta fra più metodiche)		
21. Realizzazione di misure di spirometria e flusso/volume prima, durante e dopo il test ergo spirometrico		
22. La calibrazione deve essere effettuata in modo semplice e veloce e garantire una giornata di attività		
23. Sensore di flusso bidirezionale con pneumotacografo e maschere riutilizzabili ( almeno due maschere di diverse misure) totalmente insensibile agli errori determinati dall'umidità e alla viscosità del gas		
24. Il sensore di flusso deve essere riutilizzabile dotato di una membrana in plastica per misurare la differenza di pressione e per calcolare il volume di aria		
25. Il sensore riutilizzabile deve essere lavabile sanificabile oppure sterilizzabile		
26. Analisi dei gas "breath – by – breath" ed "intra-breath" altamente veloce per ogni respiro con rappresentazione su monitor in tempo reale		
27. Rappresentazione simultanea di almeno 9 parametri grafici secondo lo standard Wasserman, a scelta tra almeno 15 grafici		
28. Pacchetto software per determinazione in tempo reale di EV, VT, Af, VO2, RQ, frequenza cardiaca, PET O2, PET, CO", soglia aerobica e di		

un alto numero di parametri secondari		
29. pacchetto Software per la misurazione di spirometria e curva flusso/volume		
30. Software per la determinazione automatica della soglia anaerobica dopo V – Slope, accesso di CO2 o RQ=1		
31. Cavo ECG 12 derivazioni per stress test a clips		
32. Bombola di calibrazione con riduttore di pressione		
33. Siringa di calibrazione		
34. N. 2 maschere per esecuzione test Ergospirometrico		
35. N. 1 tappeto rotante elettrico con base autolubrificante con speciali ammortizzatori		
36. Uscita seriale RS 232 per il collegamento dell'elettrocardiografo		
37. Dispositivi di sicurezza che controllano eventuali anomalie, rallentamento graduato in caso di interruzione della tensione di rete		
38. Avvisatore acustico di cambio di velocità		
39. Inclinazione da 0 a 20% massimo con incrementi di 0,5%		
40. Velocità da 0,4 a 20 KM/h con incrementi di 0,2 Km /h		
41. N. 1 cicloergometro con controllo elettronico e sistema frenante controllato da microprocessore		
42. Range da 20 a 999 Watt con steps programmabili		
43. Controllo manuale configurabile a passi di 5 o 25 watt con intervalli temporali da 1 a 99 minuti 5 programmi memorizzabili		
44. Completo di display LCD grafico e numerico integrato e interfaccia seriale RS232 e USB		
45. Manubrio e sella regolabili		
46. Completo di cavo di collegamento per il controllo automatico mediante le prove da sforzo		

