

## RenalEFG™ Specifiche Tecniche

TIPOLOGIA:	Analizzatore vettoriale di bioimpedenza	DIMENSIONI:	
MODELLO:	RenalEFG™	·Lunghezza	290 mm
RESISTENZA (R):		·Larghezza	200 mm
·Intervallo di lettura	0 — 999 Ohm	·Altezza	75,6 mm (max)
·Accuratezza	± 0,1 ohm	PESO:	1.0 Kg
·Risoluzione	0,1 ohm	DISPLAY:	TFT a colori touchscreen da 5,7 pollici
REATTANZA (Xc):		STAMPANTE:	a trasferimento termico intergrata
·Intervallo di lettura	0 — 200 Ohm	CONDIZIONI OPERATIVE:	
·Accuratezza	± 0,5 ohm	Temperatura d'esercizio	15 - 45° C
·Risoluzione	0,1 ohm	Umidità relativa	<80%
ALIMENTAZIONE:		CERTIFICAZIONE CE:	
·Batteria interna a LiPo	7,2 V 2200 mAh	Dispositivo Medico	
·Alimentazione per ricarica:	AC/DC mains: 100-240 VAC	Classe IIA Conforme a direttiva 2007/47/CEE	
	Uscita 12V, 1200 mA MAX		
DURATA DELLA BATTERIA:			
·8 ore in uso continuo			
SEGNALE DI MISURA:			
·Tipo	sinusoidale @ 50 kHz ± 1%		
·Corrente erogata	330 microampere ± 1% rms costante fino 5000 ohm		
CLASSE DI PROTEZIONE ELETTRICA:			
·Apparecchio medico con alimentazione interna			

### Bibliografia di riferimento:

- A. Piccoli A, Rossi B, Pillon L, Bucciant G.: A New method for monitoring body fluid variation by bioimpedance analysis: the RXc graph. *Kidney Int* 1994; 46: 534-9.
- B. Piccoli A, for the Italian HD-BIA Study Group: Identification of operational clues to dry weight prescription in hemodialysis using bioimpedance vector analysis. *Kidney Int* 53:1036 - 1043,1998.
- C. Edefonti A, Loi S, Ardissino G, Dagnino L, Ghio L, Damiani B, Sandoval Diaz M: Use of bioimpedance (BIA) to modify dry weight in patients on chronic hemodialysis (HD). *J Amer Soc Nephrol* 9:247A,1998.
- D. Ronco C, McCullough P, Anker SD et al. Cardio-renal syndromes: report from the consensus conference of the acute dialysis quality initiative. *Eur Heart J*. 2010;31:703-11.
- E. Di Somma S, Lukaski HC, Codognotto M, Peacock WF, Fiorini F, Aspromonte N, Ronco C, Santarelli S, Lalle I, Autunno A, Piccoli A: Consensus paper on the use of BIVA. *Emergency Care Journal* VI - 4, 2011.

Distribuito da



Adesso puoi ottenere, per la prima volta, una misurazione veloce, accurata ed affidabile dello stato di idratazione e nutrizione dei pazienti nefropatici.



EFG Diagnostics Ltd  
14, Pilots View  
Heron Road  
Belfast BT3 9LE  
Northern Ireland

Tel: +44 2890 469992  
Fax: +44 2890 452154

www.efgdiagnostics.com  
info@efgdiagnostics.com

www.efgdiagnostics.com

RenalEFG  
BIVA Technology

Il funzionamento del RenalEFG è basato sul principio per cui i tessuti biologici si comportano come conduttori, semiconduttori o dielettrici (isolanti). Le soluzioni elettrolitiche intra ed extracellulari dei tessuti magri sono ottimi conduttori, mentre scheletro e masse lipidiche sono sostanze ad alta resistenza.

Il dispositivo identifica le proprietà dei tessuti mediante due misure sincrone di resistenza elettrica dei fluidi ( $R_z$ ) e di capacità cellulare ( $X_c$ ). Tali misure sono normalizzate per l'altezza del paziente (resistività specifica secondo la legge di ohm) e sono comparate ai riferimenti percentili della popolazione sana mediante un nomogramma (Biavector™) frutto di uno studio epidemiologico che conta più di 18000 individui [A].

Le misurazioni sono eseguite in vivo attraverso l'iniezione di una micro-corrente alternata, sicura anche per i pazienti portatori di dispositivi attivi, con l'applicazione di due elettrodi ad alta sensibilità (Bivatrodes), specifici per questa applicazione.

## Che cos'è la BIVA?

Analisi Vettoriale di Bioimpedenza - utile per la valutazione dell'idratazione e dello stato nutrizionale (BCM body cell mass) senza bisogno di modelli o algoritmi predittivi.

Misurazione non invasiva dello stato di idratazione e nutrizione del paziente, veloce (10 sec), accurata (SEE < 500 cc), ripetibile (c.v. < 1,5%), sensibile (98%).

I dati del paziente sono tracciati sul display BiaVector™ per lettura e interpretazione immediate.



Piccolo, leggero, alimentato a batteria, il RenalEFG è facilmente trasportabile al letto del paziente per una misurazione veloce ed accurata dello stato di idratazione e nutrizione.

Lo schermo touch screen permette un utilizzo facile e veloce e una visualizzazione dei risultati del paziente in pochi secondi.

La stampante termica integrata offre al clinico la possibilità di stampare i risultati al letto del paziente.

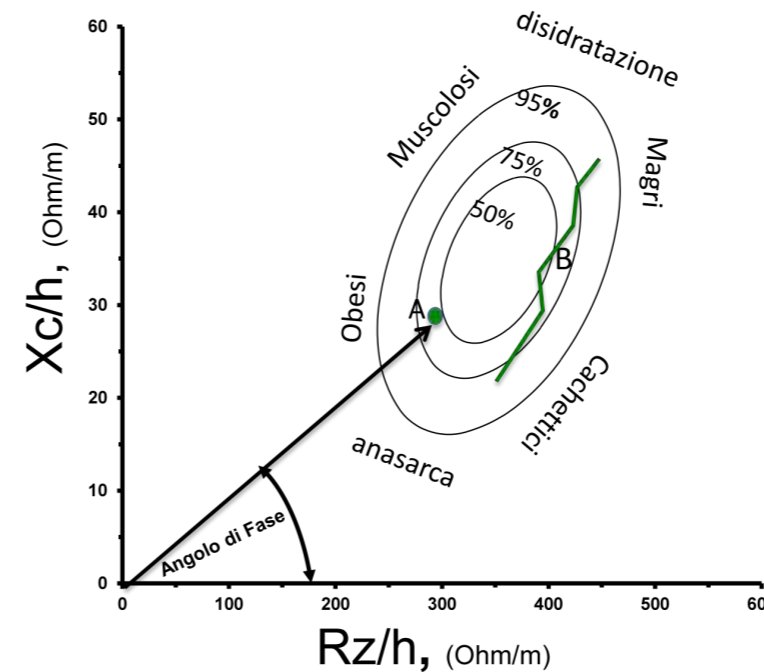
Gli elettrodi BIVAtrodes possono essere applicati velocemente e facilmente alla mano e al piede del paziente per una lettura indolore, accurata e veloce. Inoltre l'uso di questi specifici elettrodi riduce l'errore umano, aumenta la ripetibilità del test e l'affidabilità dei risultati.

## Grafo RXc (BIAVECTOR™)

La distribuzione normale bivariata del vettore impedenza nella popolazione sana, con tre percentili di riferimento (ellissi di tolleranza al 50%, 75% e 95%) è specifica per sesso, età (16-85 anni) e popolazione (caucasici) ed è indipendente dal peso corporeo.

Un vettore individuale, viene rappresentato da un punto sulle ellissi di tolleranza della popolazione di riferimento (Fig.1 Ref.A). Le misure ripetute sullo stesso soggetto (es. Pre, Intra e Post dialisi) sono rappresentate con una spezzata che congiunge i punti successivi (RXc path graph) in un follow-up di bioimpedenza (Fig. 1 Ref.B).

Il metodo Biavector™ è stato validato clinicamente in differenti patologie ed ha ottenuto consensi dalla comunità scientifica [D,E] per la classificazione e la gestione dell'idratazione nello stato fisiologico e nelle patologie acute e croniche.

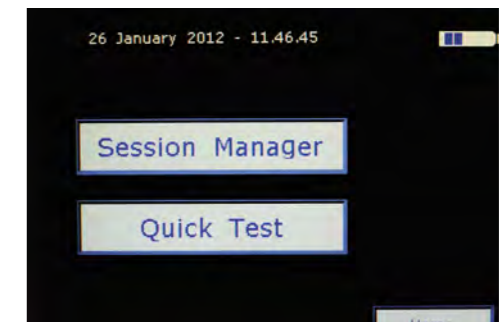


## Veloce e facile da utilizzare

1) Applicare il cavo paziente allo strumento e i BIVAtrodes sulla mano e sul piede del paziente sdraiato in posizione supina.



2) Accendere lo strumento e selezionare il tipo di misurazione da eseguire utilizzando il display touch screen.



3) Selezionare il sesso e l'altezza del paziente e confermare. Lo strumento eseguirà la misurazione.



4) Leggere lo stato di idratazione e lo stato nutrizionale del paziente sul Biavector a colori.

