

BIA101 | BIVA P R O



Stop making assumptions
JUST MEASURE

40 YEARS
1980 • 2020



40 YEARS
1980 - 2020



AKERN
Science in body composition

BIA101 | BIVA
PRO

BIA101 | BIVA P R O

L'innovazione guidata dal rigore della scienza

I sensori della la linea **BIA 101** affiancano da **oltre 30 anni** ricercatori e professionisti di composizione corporea in tutto il mondo traducendo i traguardi della scienza in soluzioni innovative.

BIA 101 BIVA PRO segna un ulteriore passo avanti offrendo un sistema in grado di trasferire tutto l'avanzamento tecnologico e scientifico di **AKERN** nelle mani dei professionisti di composizione corporea.

Pubblicazioni scientifiche
che citano la linea di sensori **BIA 101**
dal 1991 ad oggi.



BIA101 | BIVA P R O

Intuitivo

Touch screen capacitivo 5" **icon driven** user interface

Portatile

Modalità di lavoro **field** con **archivio dati**.

Affidabile

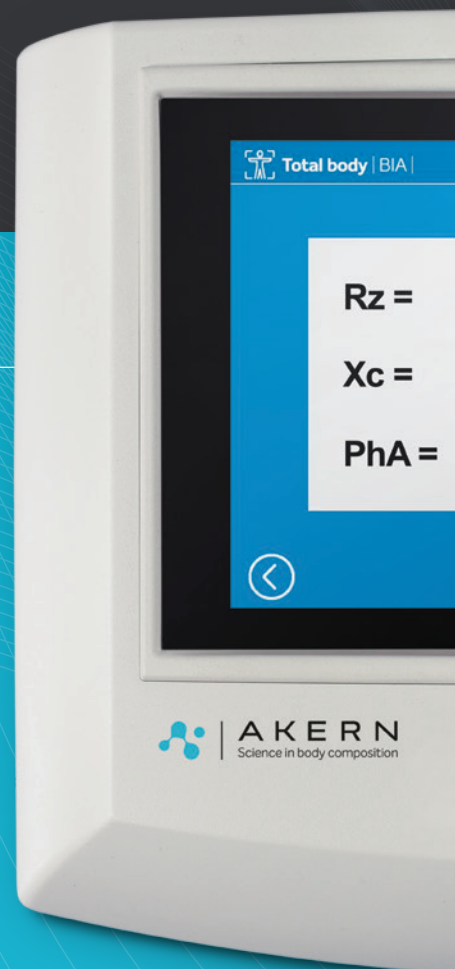
Controllo dei dati bioelettrici in fase di misura.
Nuovo modello di misura **Regional BIA** basato sul reale percorso anatomico della corrente.

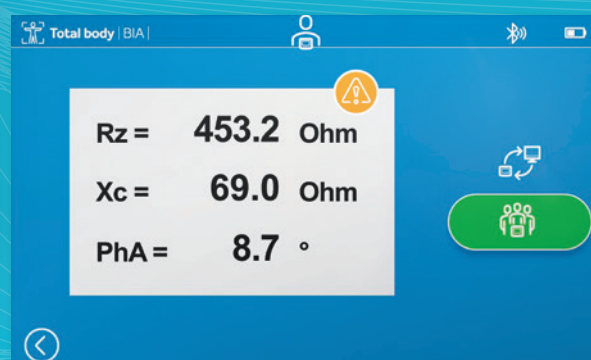
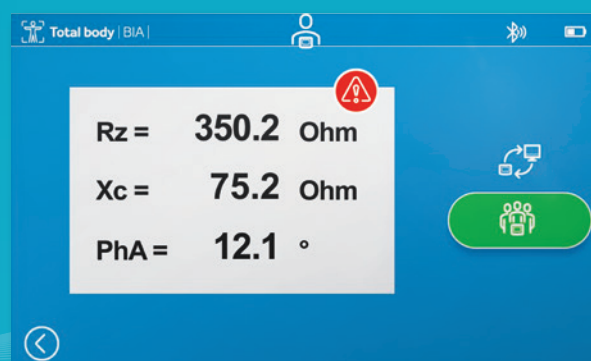
Connesso

Connessione **Bluetooth 4.0**

Sempre aggiornato

Il software che gestisce **BIA101 BIVA PRO** è costantemente aggiornato e aggiornabile





Signal Quality Manager (SQM) per il controllo sulla qualità del dato bioelettrico

Signal Quality Manager restituisce un indice sulla qualità dei dati di R_z e X_c in fase di misura. Quali vantaggi offre la funzione Signal Quality Manager?

- Escludere misure poco attendibili dovute ad errori metodologici o a problemi strumentali
- Validare i dati bioelettrici che rientrano all'interno dei range di accettabilità fisiologica
- Aumentare l'affidabilità delle stime di composizione corporea

Doppia operatività

BIA 101 BIVA PRO è progettato per facilitare la raccolta dei dati di bioimpedenza in studio o sul campo



MODALITÀ STUDIO

Per gestire le misure su singolo soggetto in studio o in ambulatorio.



1

Nuovo soggetto



2

MISURA



3

Trasferimento dati al PC



4

Salvataggio dati su software di analisi



MODALITÀ FIELD

Per semplificare la raccolta dati "sul campo"

- Creazione anagrafica paziente direttamente sul dispositivo
- Gestione Database da 150 analisi
- Importazione dati al PC veloce e sicura con BIVA PRO MANAGER

1



Nuovo
soggetto



Più soggetti
in serie



2

MISURA



3

ID
Data di nascita
Altezza
Peso



4

Database on-board
5 sessioni

Tot 150 analisi



5

Trasferimento
dati al PC



6

Salvataggio dati
su software di
analisi

Doppia modalità di misura

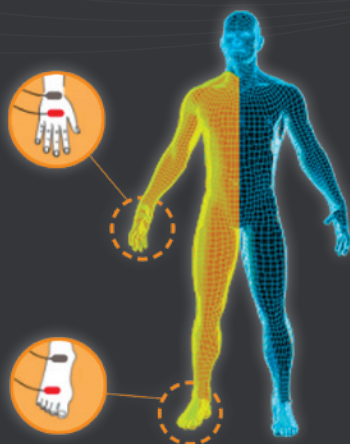
BIA 101 BIVA PRO è un sistema **scalabile** e nasce con la potenzialità di effettuare sia analisi a corpo intero sia su singole regioni anatomiche.



REAL TIME

ANALISI TOTAL BODY

Misura in **Real Time** dei parametri di Rz Xc e PhA con tecnica tetrapolare standard.

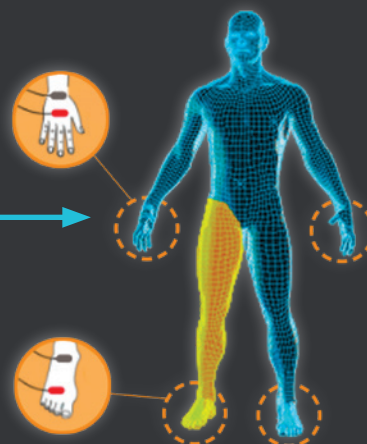


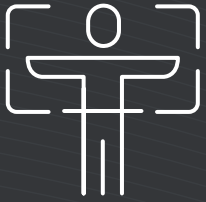
1 MIN

ANALISI REGIONAL

Misura dei parametri di Rz Xc e PhA con metodo di rilevazione a 8 elettrodi su **10 regioni corporee**.

- Braccio Destro
- Braccio Sinistro
- Tronco destro
- Tronco sinistro
- Gamba destra
- Gamba sinistra
- Emisoma superiore
- Emisoma inferiore
- Emisoma destro
- Emisoma sinistro



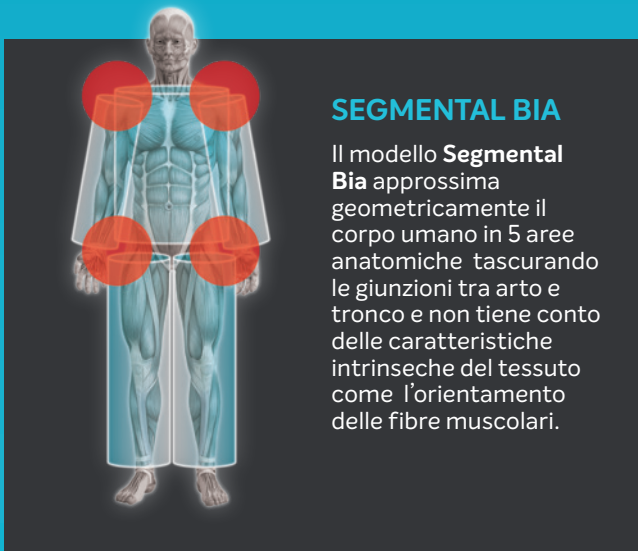


Regional | BIA

L'evoluzione da un modello geometrico ad un modello anatomico.

Misure più sensibili e accurate

I risultati ottenibili dall'analisi di bioimpedenza sono fortemente dipendenti dal modello elettrico di misura su cui si basano. Il nuovo modello di misura **REGIONAL BIA** abbandona le assunzioni geometriche e segue il **reale percorso anatomico** della corrente restituendo **misure più sensibili e accurate per ogni regione analizzata**.



SEGMENTAL BIA

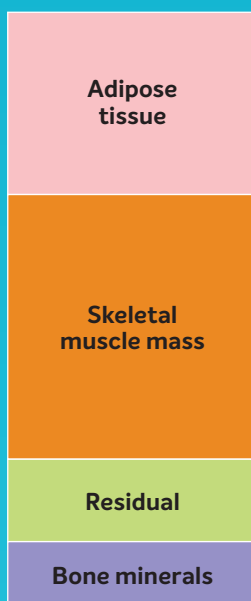
Il modello **Segmental Bia** approssima geometricamente il corpo umano in 5 aree anatomiche tascurando le giunzioni tra arto e tronco e non tiene conto delle caratteristiche intrinseche del tessuto come l'orientamento delle fibre muscolari.



REGIONAL BIA

Regional Bia è validato secondo il nuovo modello **DEXA** che elimina le assunzioni geometriche ed è sviluppato tenendo conto dell'architettura muscolo scheletrica dei distretti anatomici attraversati dalla corrente.

DEXA MODEL



Lean Soft Tissue Mass

Stime più precise

La **Lean Soft Tissue Mass** è il principale componente privo di grassi e di minerali ossei che include muscoli e altri componenti come pelle, tendini e tessuti connettivi e rappresenta il maggiore contributo alla massa corporea.

Il nuovo modello **REGIONAL BIA** validato vs **DEXA** fornisce una precisa stima della **Lean Soft Tissue (LST)** e migliora la sensibilità alle variazioni delle singole regioni anatomiche soggette a trattamento





Configurazioni disponibili



Il sistema più avanzato e completo per l'analisi di composizione corporea.

- Nomogramma Biavector
- Scale Hydragram e Nutrigram per la valutazione dello stato di idratazione e nutrizione
- Indici per lo screening e diagnosi di malnutrizione e sarcopenia
- Valutazione antropometrica della costituzione corporea e del rischio cardio-metabolico
- Valutazione analitica del dispendio energetico



Per applicazioni clinico
riabilitative dell'analisi
REGIONAL BIA



REGIONAL | APP

- Monitoraggio della distribuzione dei fluidi intra/extra cellulari durante la terapia di linfodrenaggio
- Valutazione del recupero muscolare post infortunio
- Monitoraggio delle asimmetrie muscolari



Campi di applicazione



NUTRIZIONE CLINICA

Nutrigram® è un parametro prognostico per identificare i malati di cancro a rischio nutrizionale e che richiedono un supporto nutrizionale precoce.

Validation of a new prognostic body composition parameter in cancer patients. Cereda, Emanuele, et al., *Clinical Nutrition* (2020).



CARDIOLOGIA

L'utilizzo della scala HYDRAGRAM®, in aggiunta a BNP e SBP rappresenta un nuovo criterio per la stratificazione del rischio nei pazienti con scompenso cardiaco acuto.

Multiparametric approach to congestion for predicting long-term survival in heart failure. Massari F, et al., *J Cardiol* (2019).



SPORT e FITNESS

L'analisi BIVA combinata allo studio della antropometria del soggetto sportivo permette di discriminare atleti appartenenti alle stesse categorie ma con diversi livelli di prestazione.

Somatotype and Bioimpedance Vector Analysis: A New Target Zone for Male Athletes. Campa, Francesco, et al., *Sustainability* (2020).



PEDIATRIA

Il 90% degli studi condotti su popolazione pediatrica e adolescente 0-17 citano la linea di sensori BIA 101.

Critical factors and their impact on bioelectrical impedance analysis in children: a review. Brantlov, Steven, et al., *Journal of medical engineering & technology* (2017).



GRAVIDANZA

L'analisi di bioimpedenza permette di identificare durante le prime fasi gestazionali le pazienti a rischio di malattia ipertensiva e dei feti SGA Small-for-Gestational-Age.

Longitudinal changes and correlations of bioimpedance and anthropometric measurements in pregnancy: Simple possible bed-side tools to assess pregnancy evolution. Piuri, Gabriele, et al., *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* (2017).



PREVENZIONE E RIABILITAZIONE NELL'ANZIANO

L'analisi regionale permette di valutare il deterioramento muscolare a livello degli arti legato all'invecchiamento e consente lo sviluppo di strategie preventive e di riabilitazione.

Validation of bioelectrical impedance analysis for estimating limb lean mass in free-living Caucasian elderly people. De Rui, Marina, et al., *Clinical Nutrition* (2017).



LINFEDEMA

L'analisi BIA sui singoli arti rappresenta un metodo semplice per valutare l'efficacia del trattamento di linfedema.

Role of Bioelectrical Impedance Analysis in the Evaluation of Patients with Upper Limb Lymphedema Merli, Piera, et al., *Lymphatic Research and Biology* (2020).



RIABILITAZIONE

L'analisi BIA su singole regioni è un pratico metodo per la valutazione sul campo delle lesioni muscolari e per il monitoraggio durante i programmi di recupero funzionale.

Localized bioimpedance to assess muscle injury, L. Nescolarde et al., *Physiological Measurement* (2015)



Specifiche tecniche

CLASSIFICAZIONE DISPOSITIVO	Dispositivo Medico Classe IIa - 93/42/CEE
MISURAZIONI	Analisi Total BIA: RESISTENZA (Rz) REATTANZA (Xc), Angolo di Fase (PhA), Total body Analisi Regional BIA RESISTENZA (Rz), REATTANZA (Xc), Angolo di Fase di 10 regioni anatomiche distinte
DISPLAY	Touch screen capacitivo 5 pollici
AUTONOMIA DELLA BATTERIA	4 ore in uso continuo, visualizzazione real-time dello stato di carica e di ricarica della batteria
LEGGEREZZA ED ERGONOMICITÀ	600 grammi per una superficie di 20,5 x 15 x 4 cm
CORRENTE DI MISURA	250 μ A
FREQUENZA	50 kHz \pm 1%, utilizzabile in presenza di stimolatori cardiaci e in gravidanza
RISOLUZIONE E ACCURATEZZA	RESISTENZA (Rz): Risoluzione 0,1 Ohm - Accuratezza 1% REATTANZA (Xc): Risoluzione 0,1 Ohm - Accuratezza 1%
TRASMISSIONE DATI AL PC	Protocollo di comunicazione Bluetooth 4.0 - USB
ALLARMI DI SICUREZZA	Infografiche e codici errore si attivano automaticamente in caso di necessità
AUTODIAGNOSTICA	Ad ogni avvio il dispositivo verifica la corretta calibrazione del sensore su impedenze di riferimento interne, lo stato della batteria ed altre funzionalità di sistema
QUALITÀ DEL DATO BIOELETRICO	In fase di misura la funzione Signal Quality Manager (SQM) classifica i dati secondo i range di accettabilità fisiologica
FASCIA D'ETÀ	3-99 anni
DATABASE	Fino a 150 record di analisi
SOFTWARE	BODYGRAM™ dashboard per analisi Total BIA Regional APP™ per analisi Regional BIA

Certificazioni

L'intera soluzione **AKERN** è conforme e certificata secondo la direttiva **Dispositivi Medici 93/42/CEE** e prodotta in accordo agli standard richiesti dalla normativa ISO 13485 sistema di qualità per i produttori di dispositivi medici.



BIA101 | **BIVA**
P R O

CE Medical Device
CLASS IIA

| **BODYGRAM**
DASHBOARD

CE Medical Device
CLASS IA

Sicurezza

Grazie a **studi di validazione specifici**, la tecnologia **AKERN** permette di effettuare analisi di composizione corporea in sicurezza su qualsiasi categoria di soggetto.



PORTATORI DI IMPIANTI CARDIACI



DONNE IN GRAVIDANZA



POPOLAZIONE PEDIATRICA



PORTATORI DI PROTESI METALLICHE



AKERN S.r.l.

Sede Operativa: Via Lisbona, 32/34
50065 Pontassieve (FI)

Sede Legale: Via Umberto Forti, 6
56121 Loc. Montacchiello (PI)

Tel. +39 055 8315658
Fax +39 055 8323516

www.akern.com



Distributore:

