

BTS FREEEMG 300

Elettromiografo a sonde wireless per l'analisi dinamica dell'attività muscolare



Caratteristiche tecniche *

Sonde wireless

Elettrodi di superficie	Elettrodi di superficie a geometria variabile con connessione clip Risoluzione 16bit - frequenza di acquisizione fino a 4KHz
Trasmissione dati	Trasmissione dati wireless IEEE 802.15.4 (sonde - unità ricevente)
Batteria	Ricaricabile con caricatore dedicato (connettore clip)
Autonomia	5h in acquisizione continua. Fino a 5 giorni in modalità Stand-by.
Portata sonde-unità ricevente	fino a 50 metri in spazio libero (si può ridurre a 30 metri in presenza di ostacoli interposti)
Memoria	Memoria tampone a stato solido on board
LED di stato	indicatore acquisizione/stand-by, batteria scarica
Peso	<9 grammi, batteria inclusa
Dimensioni	23.8 x 37 x 10 elettrodo madre, Ø 16.5 x 10mm elettrodo satellite
Etichette identificative	disponibile in set fino a 4 colori

Unità ricevente portatile

Canali elettromiografici	fino a 16 sonde wireless su singola unità ricevente
Trasmissione dati	Wireless WiFi standard 802.11b (unità ricevente - data station)
Display	4"VGA touch-screen
Recording duration	fino a 9h con batteria singola
Portata unità ricevente-data station	fino a 30 metri indoor - fino a 350 metri outdoor
Peso e dimensioni	240 grammi - 152 x 82 x 22.5mm

Software BTS Myolab

- Acquisizione, visualizzazione ed elaborazione dati
- Analisi dei fenomeni mioelettrici di fatica muscolare localizzata
- Oscilloscopio software per la visualizzazione real-time dei segnali
- Database per l'organizzazione dei dati

* Caratteristiche tecniche e dotazioni possono subire variazioni senza preavviso.



Opzioni

Software BTS EMGenius

Database per l'organizzazione dei dati. Tool per l'elaborazione automatica di segnali EMG relativi a movimenti ciclici, come gait analysis o il reaching dell'arto superiore.

Software BTS EMG-Analyzer

Database per l'organizzazione dei dati. Linguaggio grafico per la costruzione di template di analisi: sono disponibili operatori di filtraggio, calcolo di Spettro, misura di eventi di contatto, latenze, soglie, integrazione a finestra fissa e mobile, RMS, interpolazione, fatigue analysis, ecc. Tool per la refertazione degli esami in formato HTML completamente configurabile dall'utente.

BTS Docking Station

Charger multifunzione equipaggiato con batterie interne per la ricarica delle sonde EMG in assenza di alimentazione di rete.

BTS Control Station

Stazione di elaborazione del segnale elettromiografico e di comunicazione wireless con l'unità ricevente basata su PC.

Adattatori per Fine-Wire

Le sonde EMG Wireless possono essere utilizzate anche per acquisizioni tramite Fine-Wire. A tale scopo sono disponibili degli Adattatori a cui le sonde si agganciano per mezzo delle clip.

Sonde wireless Foot Switch

Sensori FSW indipendenti per l'identificazione automatica delle fasi del passo. Fino a 4 aree basografiche per ogni sonda Foot Switch (8 in totale).

Sonde wireless Elettrogoniometri

Tecnologia strain gauge per la misurazione accurata degli angoli descritti dalle articolazioni nei differenti piani.

Sistema per acquisizione video

Integrazione con BTS VIXTA, per riprese video simultanee, (fino a 4 telecamere), sincronizzate nativamente con i segnali elettromiografici.

Ricevitore Output Analogico

Per una rapida integrabilità in tutti i sistemi di analisi del movimento, il kit è costituito da un box con interfaccia usb, per un facile collegamento al PC di acquisizione dati: rende disponibili i dati EMG in formato analogico simultaneamente alla trasmissione digitale wireless.

Pacchetto BTS FREEEMG & ISOKINETIC

Per integrazione con macchine isocinetiche: BIODEX, CYDEX, CON-TREX.



BTS Bioengineering

WWW.BTSBIOENGINEERING.COM

HEADQUARTER
VIALE FORLANINI 40
20024 GARBAGNATE MILANESE MI ITALY
TEL. +39 02.366.490.00
FAX +39 02.366.490.24

R&D CENTER
VIA DELLA CROCE ROSSA 11
35129 PADOVA PD ITALY
TEL. +39 049 981 5500
FAX +39 049 792 9260

BTS USA
TEL +1 347 204 7027



BTS COMMERCIAL PARTNER NETWORK



BTS FREEEMG 300

Elettromiografo a sonde wireless
per l'analisi dinamica dell'attività muscolare

BTS FREEEMG



BTS Bioengineering

Elettromiografo a sonde wireless per l'analisi dinamica dell'attività muscolare



L'elettromiografo più avanzato al mondo.

BTS FREEEMG 300 rappresenta un salto di generazione nella tecnologia dei dispositivi per l'analisi elettromiografica durante il movimento. Interamente basato su tecnologie wireless, impiega, per il prelievo e la trasmissione del segnale EMG, 16 sonde miniaturizzate dal peso inferiore a 9 grammi.

BTS FREEEMG 300 migliora ulteriormente tutte le caratteristiche dei sistemi FREEEMG già apprezzate dai ricercatori e clinici di tutto il mondo che hanno la necessità di operare quotidianamente con un sistema estremamente affidabile, rapido da configurare e utilizzare, adattabile ad ogni applicazione clinica e di ricerca.

Le sonde amplificano il segnale EMG, lo convertono in formato digitale e trasmettono i dati ad un'unità ricevente compatta e leggera che può essere indossata dal paziente, posata sul tavolo o tenuta dal medico.

L'assenza completa di cavi e la leggerezza delle sonde che ne permette un utilizzo senza ulteriori fissaggi con cerotti o biadesivi, garantiscono una preparazione molto rapida del paziente che è libero di muoversi con il massimo comfort.

L'ingombro e il peso ridottissimi degli elettrodi a geometria variabile, permettono di effettuare analisi di qualsiasi tipo di movimento (cammino, corsa, salto, ecc.), per ogni distretto corporeo, su ogni tipo di paziente (come ad esempio soggetti in età infantile) senza alterare in alcun modo il pattern motorio del soggetto esaminato.

Sono garantite ore di acquisizione dati, grazie a batterie ricaricabili a basso impatto ambientale.

Meno di 9 grammi di peso, batteria inclusa



BTS FREEEMG 300 viene fornito con BTS Myolab, il software immediato e di facile utilizzo, sviluppato da BTS per l'acquisizione, la visualizzazione e una prima elaborazione dei segnali elettromiografici. In opzione, sono inoltre disponibili le applicazioni software avanzate BTS EMGenius e BTS EMG-Analyzer.

BTS EMGenius

BTS EMGenius è il software per la valutazione funzionale di movimenti ciclici (come ad esempio la deambulazione, tramite un'identificazione automatica delle fasi del passo) e di gesti quali "hand to mouth", alzata dalla sedia "sit-tostand", flesso-estensione della mano, reaching, ecc. BTS EMGenius è stato pensato e sviluppato per un rapidissimo apprendimento all'uso: l'interfaccia amichevole e intuitiva rende il laboratorio di analisi immediatamente produttivo.

BTS EMG-Analyzer

È la soluzione software più completa per l'analisi dei segnali elettromiografici. Comprende template predefiniti per valutazioni in campo clinico, sportivo e di ricerca: salto, pliometria, cammino, fatigue analysis, isocinetica, ecc. Include un editor per la creazione di protocolli di elaborazione: l'utente può sviluppare con rapidità ed efficacia protocolli di analisi personalizzati mediante un'innovativa interfaccia a oggetti che traduce il linguaggio di analisi biomeccanica in forma grafica.

Applicazioni

BTS FREEEMG 300 trova applicazione nella ricerca, nello sport, nella medicina occupazionale, nella gnatologia, nella neurologia e ortopedia. Con i tool software disponibili, BTS FREEEMG 300 diventa lo strumento diagnostico più avanzato oggi disponibile per lo studio dell'attività muscolare nell'analisi del movimento per la valutazione di:

- patologie neurologiche ed ortopediche
- terapie farmacologiche
- evoluzione di deficit motori
- utilizzo di ortesi
- follow-up riabilitativi
- ottimizzazione dell'allenamento sportivo



BTS Bioengineering



Dimensioni reali

Record di miniaturizzazione

BTS FREEEMG 300 integra le migliori soluzioni tecnologiche oggi disponibili. Totalmente wireless, è dotato di sonde con elettrodi attivi a geometria variabile dal peso inferiore ai 9 grammi.

Analisi più rapide ed accurate

La totale assenza di cavi consente una preparazione del paziente molto più veloce. Le sonde si agganciano direttamente agli elettrodi pre-gelled e grazie alla loro leggerezza non richiedono ulteriori fissaggi con cerotti o biadesivi. Il paziente è libero di muoversi senza alcun impedimento.

Potente e completo

16 canali elettromiografici, 2 canali foot switch per gestire fino a 8 aree di contatto, fino a 4 elettrogoniometri (ognuno impegna 2 canali EMG).

Accuratezza a 16bit

Frequenza di campionamento fino a 4 KHz e risoluzione 16bit per un'elevata qualità del segnale acquisito, sia in termini di "basso rumore" sia per l'assenza di artefatti da movimento.

Memoria on-board

Tutte le sonde sono equipaggiate con una memoria tampone, a stato solido, per evitare la perdita dei dati per problemi alla rete Wi-Fi o a causa del superamento della distanza rispetto al range operativo utile.

Oltre 5 ore di acquisizione continua.

L'ampia autonomia e le funzioni di risparmio energetico garantiscono il funzionamento per l'intera giornata di lavoro del laboratorio. Le sonde si ricaricano automaticamente riponendole nel caricatore.

Interfaccia touch-screen

Setup controllato dalla stazione remota o dall'unità portatile ricevente dotata di display touch-screen ad alta risoluzione e interfaccia grafica intuitiva.

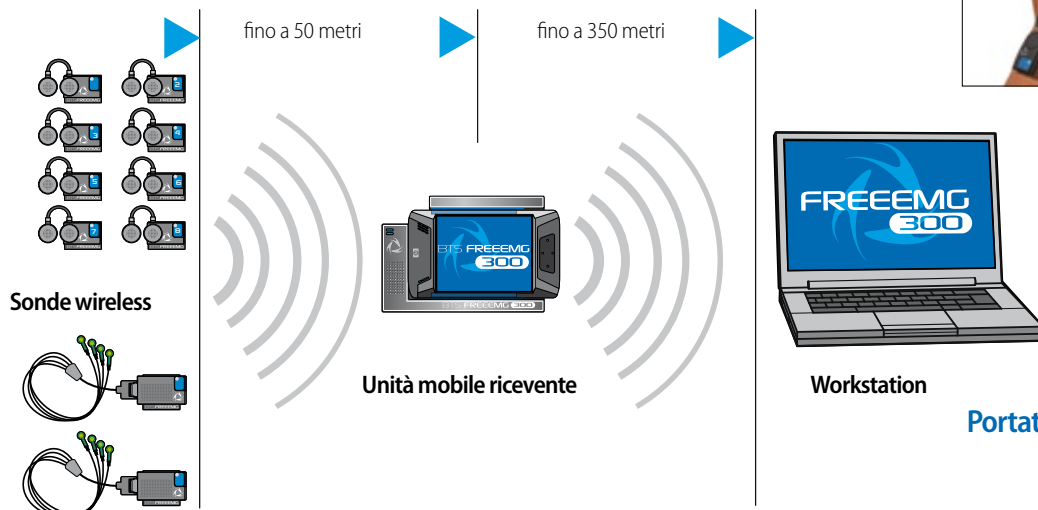
Ampio raggio di azione

Portata segnale: fino a 50 metri per la comunicazione tra le sonde e l'unità portatile ricevente in area libera; fino a 350 metri per il trasferimento dei dati tra l'unità portatile e la data station di elaborazione.

Integrabile

Predisposto per operare integrato con sistemi di analisi del movimento, posturometria e stabilometria direttamente via software tramite SDK o per mezzo del ricevitore output analogico. Integrabile con Macchine Isocinetiche (BIODEX, CYBEX e CON-TREX), con robot riabilitativi (Reo-go, BTS ANYMOV) e sistemi terapeutici di realtà virtuale (BTS NIRVANA) per una valutazione precisa dell'attività muscolare reale durante l'esecuzione di esercizi del programma riabilitativo o di allenamento sportivo.

Applicazione immediata



Portata segnale fino a 350 metri