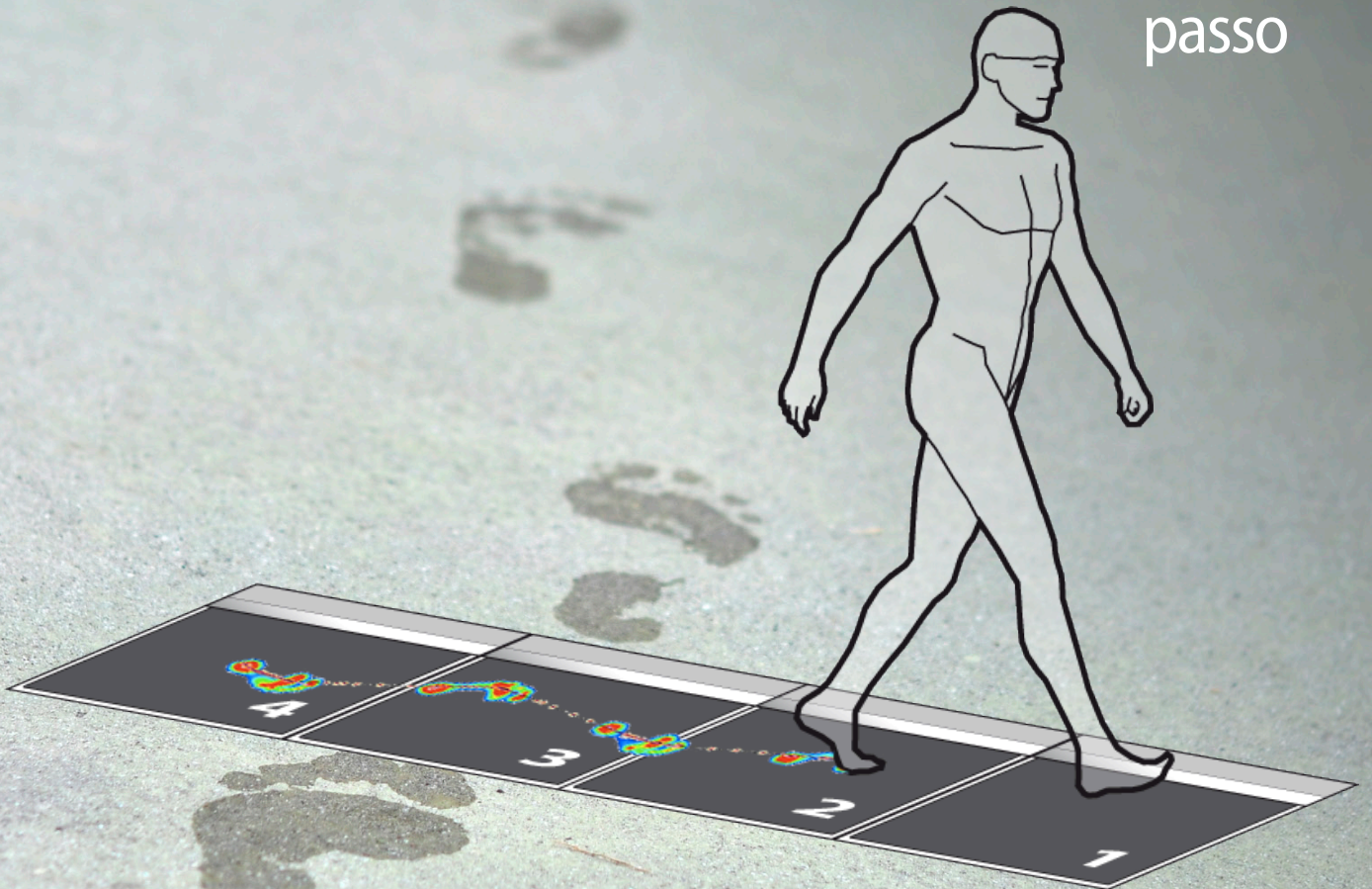


BTS P-WALK

Soluzione per la
valutazione delle pressioni
plantari e dei parametri
spazio-temporali del
passo



BTS Biomedical

BTS P-WALK

Soluzione per la valutazione delle pressioni plantari e dei parametri spazio-temporali del passo

BTS P-WALK è la soluzione ideale per chi tratta patologie che comportano disturbi del cammino e dell'equilibrio.

Consiste in un sistema a pedane pressorie multiple che si uniscono a formare un camminatoio sensorizzato che attraverso la misura statica e dinamica della pressione plantare e delle forze di una sequenza di passi permette di eseguire un'analisi funzionale del cammino. Con i dati acquisiti il sistema fornisce tutti i parametri spazio-temporali necessari per effettuare una diagnosi o definire un trattamento in maniera oggettiva e quantificata.

BTS P-WALK è una soluzione intuitiva e di facile utilizzo. La rapidità di esecuzione dei test, che non necessitano di alcuna preparazione del soggetto, e la generazione automatica dei report di stampa, rendono BTS P-WALK adatto ad un ampio range di applicazioni: prevenzione, diagnostica e follow-up di interventi riabilitativi o farmacologici.

Analisi delle pressioni plantari

BTS P-WALK permette di valutare la distribuzione delle pressioni plantari e le forze sia in fase statica sia durante la deambulazione, fornendo quindi informazioni quantitative sull'appoggio statico e dinamico del soggetto, evidenziando sovraccarichi plantari, rotazioni e dismetrie posturali.

Analisi dei parametri spazio-temporali

I parametri spazio-temporali del cammino sono un potente ma semplice strumento per la valutazione funzionale dei pazienti neurologici ed ortopedici permettendo di oggettivare le capacità motorie e gli effetti delle terapie.

Analisi stabilometrica

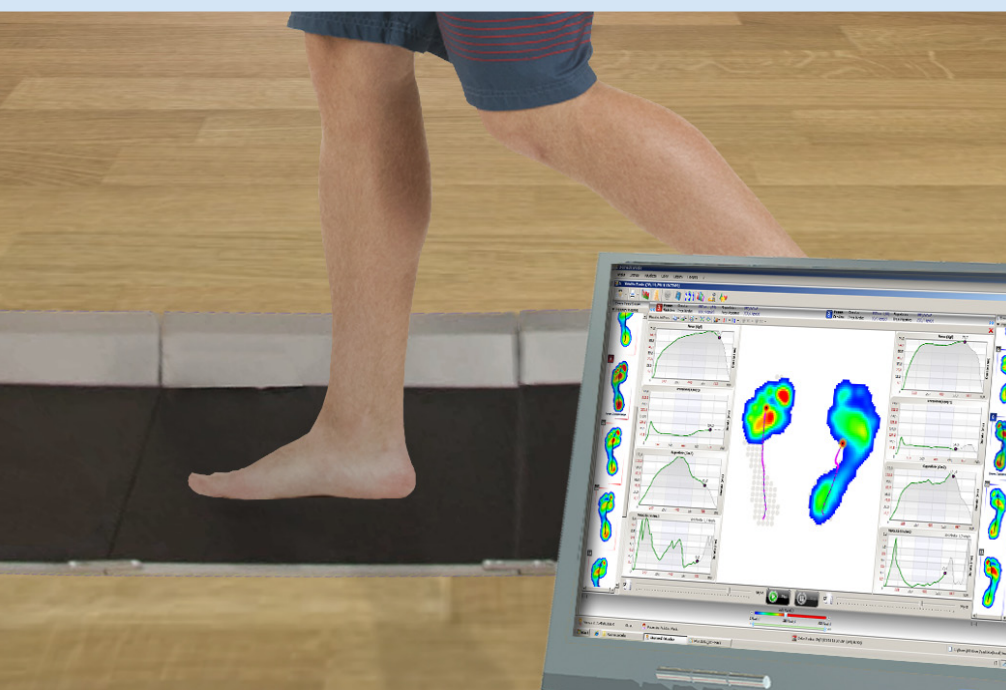
L'analisi stabilometrica consente di valutare il grado di equilibrio di un soggetto attraverso la misura della posizione del centro di pressione (COP) di un soggetto in posizione ortostatica e la quantificazione dell'oscillazione. L'esame stabilometrico eseguito con e senza deprogrammazione posturale (ad esempio ad occhi aperti e chiusi) permette di valutare e studiare interferenze oculomotorie, vestibolari, occlusali e propriocettive. Se eseguito in appoggio monopodalico permette di valutare la propriocezione dell'apparato osteo-articolare.

Confronto con classi di normalità

Sono incluse classi di normalità che consentono un confronto automatico dei parametri acquisiti garantendo un immediato riscontro visivo di deviazione tra soggetto e media.

Esame rimborsabile

Codici di rimborso per la valutazione di postura, equilibrio e movimento sono previsti dalle diverse istituzioni sanitarie nazionali, come CPT per gli USA, i DRG per la Comunità Europea e gli NHS per il Regno Unito. I centri convenzionati e i professionisti della sanità potranno quindi usufruire del rimborso previsto per queste tipologie di esame.



Parametri spazio-temporali del cammino

- velocità,
- cadenza,
- lunghezza del passo (step),
- lunghezza del doppio passo (stride),
- larghezza base d'appoggio,
- durata del ciclo del passo,
- durata delle fasi di appoggio (stance),
- durata delle fasi di volo (swing),
- doppio e singolo supporto.

Quantificano:

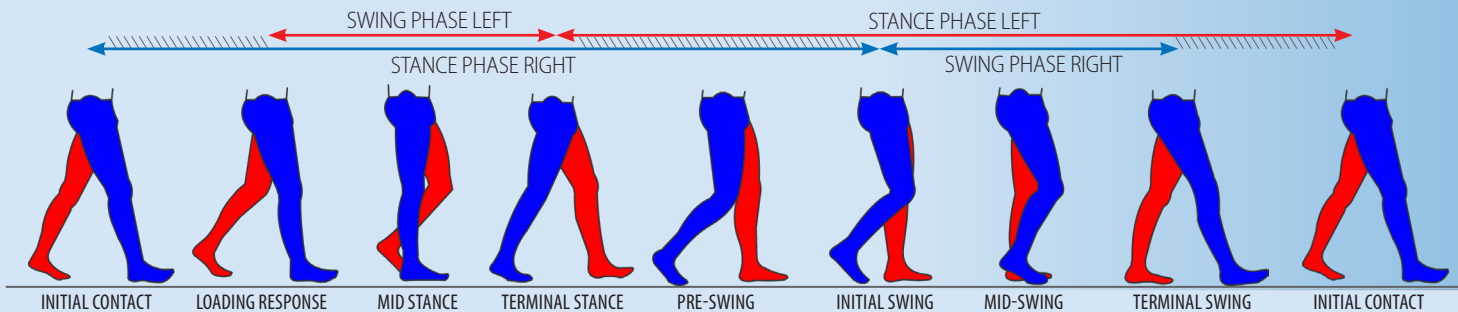
- i residui funzionali motori del paziente emiplegico, allo scopo di pianificare la riabilitazione ed ottenere il miglior recupero funzionale con effetti significativi sulla qualità della vita;
- la capacità di deambulazione di pazienti ortopedici, come

supporto alla decisione chirurgica e alla valutazione dell'efficacia del trattamento (ricostruzione LCA, artroprotesi di ginocchio, ecc.);

- l'evoluzione delle strategie motorie del soggetto anziano per prevenire il rischio di caduta.

“Quando non potete misurare, non potete esprimere in numeri, avrete fatto poca strada verso lo stadio della scienza, di qualsiasi cosa si tratti”.

ARISTOTELE



Applicazioni e caratteristiche software:

Applicazione in neurologia

Il cammino del soggetto emiparetico è caratterizzato da una riduzione della velocità, della cadenza e della lunghezza del passo:

	SOGGETTO SANO	SOGGETTO EMIPARETICO
VELOCITA'	68.5 +/- 6.7 m/min	44.0 +/- 22.9 m/min
CADENZA	102.8 +/- 5 stps/min	84.8 +/- 22.4 stps/min
LUNGHEZZA DEL PASSO	1.3 +/- 0.1 m	1.1 +/- 0.6 m

Inoltre vi è un'asimmetria nelle varie fasi del passo e un aumento del dispendio energetico.

Malattia di Parkinson

I parametri spazio temporali del cammino sono indicatori dell'efficacia del trattamento riabilitativo e in particolare farmacologico. E' stato infatti dimostrato come i

parametri spaziali, quali la lunghezza del passo, siano ad esempio DOPA-dipendenti, a differenza dei parametri temporali, come la durata delle fasi di stance e swing, che sono DOPA-resistenti.

Prevenzione della caduta nell'anziano

E' stato dimostrato che differenze nei valori medi di alcuni parametri del cammino, rispetto ai valori di riferimento, quali la riduzione della velocità e della lunghezza dello stride e l'aumento del periodo di doppio supporto sono associati con la paura di cadere e rappresentano un adattamento per un pattern di cammino più sicuro. Quando però tali parametri presentano variabilità nel breve periodo, verificabile con misure effettuate ogni tre mesi, diventano un

fattore predittivo indipendente della caduta.

Applicazione in ortopedia

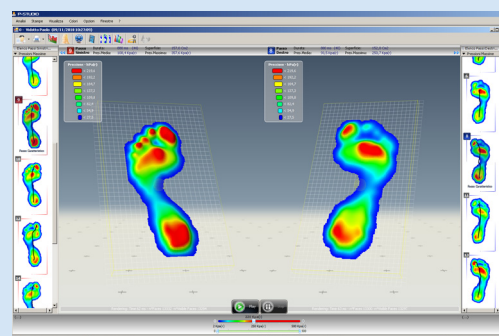
Come supporto alla valutazione del trattamento di artroprotesi di ginocchio i parametri del cammino possono essere utilizzati come informazione utile per impostare la riabilitazione allo scopo di massimizzare il recupero funzionale, per prevenire sollecitazioni e sovraccarichi delle componenti protesiche, per prevenire alterazioni e complicazioni posturali.

Piede diabetico

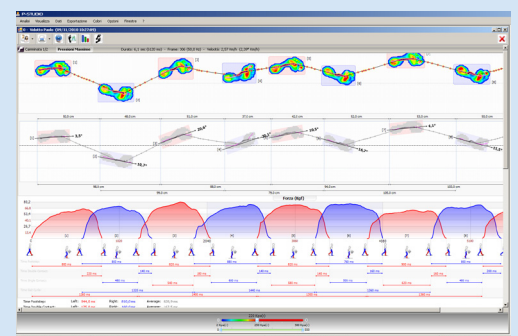
Nei pazienti diabetici con neuropatie periferiche l'analisi delle pressioni plantari è fondamentale per prevenire o correggere gli atteggiamenti che faciliterebbero il formarsi di ulcerazioni ai piedi.

BTS P-STUDIO

è il software completo e di facile utilizzo per l'analisi delle pressioni plantari e dei parametri spazio-temporali del passo. Include classi di normalità per tutti i parametri acquisiti.



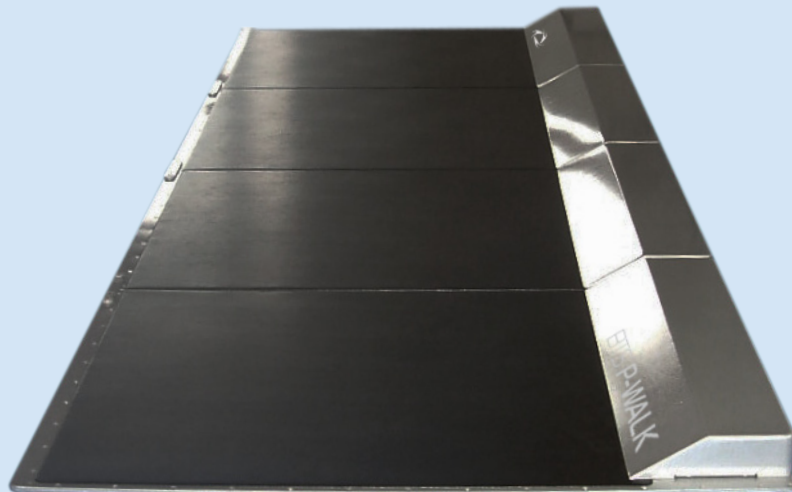
Analisi delle pressioni plantari



Analisi dei parametri spazio-temporali

BTS P-WALK

Soluzione per la valutazione delle pressioni plantari e dei parametri spazio-temporali del passo



Componenti e accessori	Dotazione standard	Opzioni
1 sistema a pedane pressorie multiple - 4 moduli*	●	
Workstation		●
Software BTS P-STUDIO	●	
Pedane pressorie multiple - 4 moduli aggiuntivi		●
Fino a 2 webcam per ripresa video		●

Supporto e training

Installazione, prima formazione e start-up delle attività		●
Helpdesk - 3 mesi	●	
Supporto e assistenza all inclusive		●

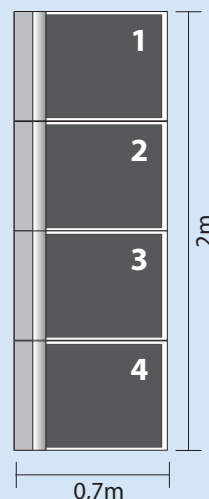
Caratteristiche tecniche**

Dimensioni	dimensioni minime (modulo singolo) 700x500x5mm dimensioni massime (configurazione standard) 700x2000x5mm dimensioni massime (con moduli aggiuntivi) 700x4000x5mm
Numero Sensori	configurazione standard 9.216 con moduli aggiuntivi 18.432
Tipo Sensori	resistivo
Connettività	USB2
Certificazione	CE

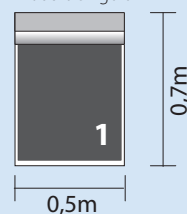
* Disponibile anche versione a pedana singola.

** Caratteristiche tecniche e dotazioni possono subire variazioni senza preavviso.

Configurazione standard



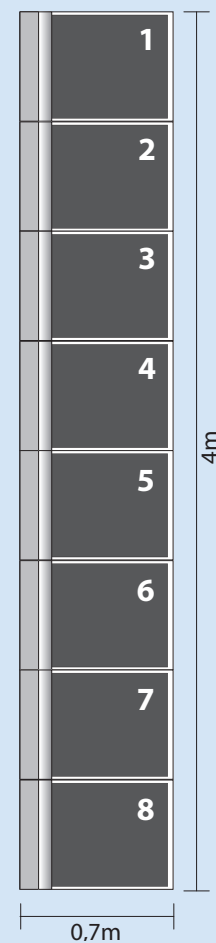
Modulo singolo



Configurazioni

Grazie alla modularità del sistema BTS P-WALK può assumere diverse configurazioni.

Configurazione con moduli aggiuntivi



BTS Biomedical

WWW.BTSBIOMEDICAL.COM

HEADQUARTERS
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
147 PRINCE STREET - SUITE 11
11201 BROOKLYN NY USA
INFO: +1 347 204 7027
HELPDESK: +1 646 575 0426



BTS COMMERCIAL PARTNER NETWORK

