



BTS Bioengineering

PODIUM

Sistema di valutazione
biomeccanica



Realtà aumentata

Visualizzazione in tempo reale di vettori 3D e angoli articolari per il biofeedback e l'allenamento funzionale

Libreria di protocolli di analisi

- Posture and balance,
- Walk in place,
- Squat,
- Walk and Run,
- Jumps (Countermovement Jump, Squat Jump, Drop Jump, Hop test...)
- Change of Direction,
- IMTP test,
- Sport-Specific (Baseball, Golf...)

Misura e visualizza i vettori di forza 3D e gli angoli in tempo reale per migliorare la performance e prevenire gli infortuni

PODIUM è uno strumento all'avanguardia che consente di valutare in pochi minuti la simmetria e la forza di un atleta in condizioni statiche e dinamiche.

Utilizzando PODIUM, allenatori e preparatori possono migliorare in modo significativo i regimi di allenamento, prevenire potenziali infortuni e accelerare il processo di recupero, aiutando gli atleti a tornare più rapidamente alla loro condizione ottimale.

La semplicità e l'efficienza del sistema consentono una valutazione rapida e frequente anche di intere squadre senza interferire con i regolari programmi di allenamento. Ciò significa che gli atleti possono essere monitorati e valutati regolarmente, assicurando che eventuali asimmetrie o debolezze vengano identificate e affrontate tempestivamente,

con conseguente miglioramento delle prestazioni complessive e riduzione del rischio di infortuni.

Una delle caratteristiche principali di PODIUM è l'integrazione di telecamere con piattaforme di forza 3D. Questa configurazione avanzata consente di visualizzare i vettori di forza e gli angoli articolari sovrapposti all'atleta in tempo reale. Questo biofeedback dettagliato dei vettori di forza e degli angoli articolari consente ad atleti e allenatori di osservare come le metriche di prestazione e gli angoli cambino al variare di postura, potenza e movimento. La rilevazione real-time degli angoli articolari permette di migliorare le performance sportive e fornisce informazioni dettagliate sulla biomeccanica del movimento.

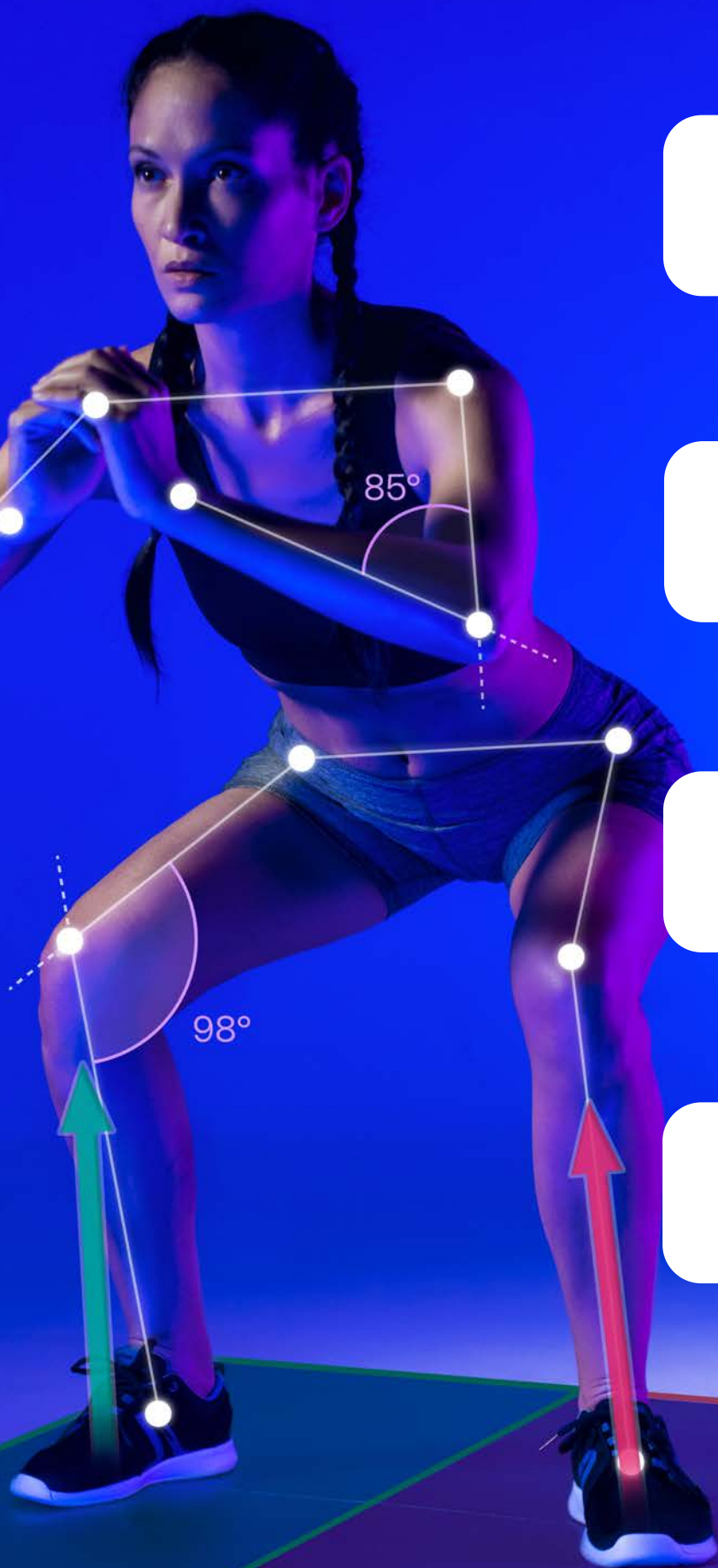
Come funziona

Il sistema è composto da 2 pedane di forza triassiali P-6000 e da 2 telecamere PTZ a colori. Le pedane di forza P-6000 registrano le 3 componenti della forza di reazione al suolo, le coordinate del centro di pressione (COP) e il torque. Il software elabora questi input e restituisce in tempo reale le immagini catturate dalle telecamere, con in sovrapposizione i vettori di forza e angoli articolari.

Utilizzando la realtà aumentata, PODIUM consente quindi una valutazione visiva immediata della forza esercitata durante il contatto al suolo dell'atleta, dettagliandone l'intensità e la direzione. Inoltre, aiuta a identificare un eventuale sovraccarico dei centri articolari durante le fasi del movimento.

Un'altra caratteristica riguarda l'analisi degli angoli delle articolazioni principali in tempo reale, consentendo un'analisi cinematica 3D completa attraverso il software. Questa impostazione permette agli atleti di capire come varia la loro prestazione al variare della postura, della potenza e del movimento.





Vettori di forza 3D



Rilevamento Real-time
degli angoli articolari



Biofeedback



Protocolli validati

Un supporto tecnologico nella valutazione delle funzioni motorie

PODIUM è dotato di una libreria di protocolli di analisi che consentono di valutare in pochi minuti la simmetria e la forza dell'atleta in condizioni statiche e dinamiche. Ogni protocollo fornisce un report di facile lettura contenente grafici e parametri spazio-temporali, nonché la distribuzione delle forze durante specifici compiti motori.



Analisi posturale

L'analisi posturale rappresenta uno strumento di prevenzione e di valutazione oggettiva delle condizioni del soggetto. Il software fornisce report intuitivi che mostrano i risultati delle sessioni di riabilitazione nel tempo, rendendoli facilmente condivisibili con l'atleta.



Analisi di cammino e corsa

L'analisi di cammino e corsa comporta lo studio sistematico di questi movimenti corporei che può essere applicato in ambito clinico e sportivo.

Il protocollo del cammino è ampiamente utilizzato per oggettivare le risposte adattive del sistema posturale tonico, e permette al professionista di aiutare a identificare la terapia da adottare e di monitorare l'efficacia del trattamento nel tempo.



Allenamento funzionale

I protocolli PODIUM offrono un'analisi multifattoriale precisa di vari movimenti atletici. Questi protocolli mirano a sviluppare tecniche di allenamento innovative, fornendo informazioni dettagliate su ogni aspetto della prestazione dell'atleta.

Prevenzione infortuni

Vengono forniti protocolli specifici per ridurre al minimo il rischio di lesioni e determinare il miglior trattamento riabilitativo in caso di infortunio. I protocolli di analisi si concentrano sulla riduzione del rischio di lesioni, sulle informazioni relative all'allenamento e sull'espressione esplosivo-elastica della potenza muscolare.

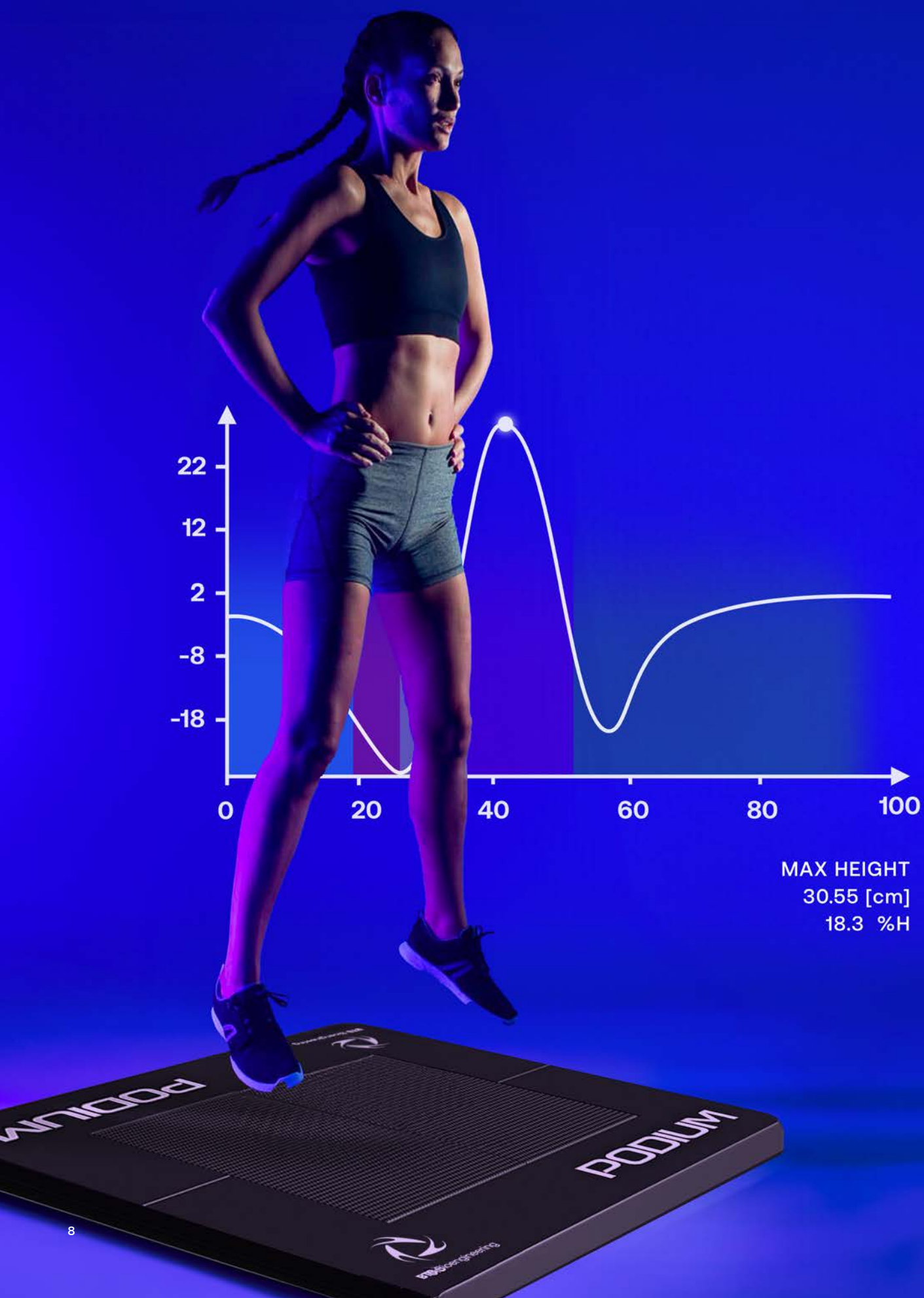


Analisi dei salti

L'analisi di movimenti specifici per ogni parte del corpo può essere effettuata per ottenere una valutazione completa per formulare una vera e propria "diagnosi funzionale", che comprende la diagnosi di disfunzione del movimento, il potenziale residuo e le strategie di compensazione. Diversi tipi di salti permettono di analizzare la potenza esplosiva degli arti inferiori e dell'intera prestazione degli atleti professionisti e dilettanti.

Ritorno in campo

Protocolli di analisi dettagliati consentono di monitorare in modo approfondito il processo di recupero completo di un atleta. Questi protocolli sono essenziali per ottimizzare il ritorno sicuro ed efficace all'attività sportiva agonistica.



Vantaggi operativi

PODIUM svolge un ruolo fondamentale nella riabilitazione post-infortunio. Agisce come uno strumento di supporto indispensabile, fornendo agli atleti una chiara comprensione della loro attuale condizione fisica.

Il sistema facilita un carico controllato e graduale dell'arto infortunato, assicurando che il processo di riabilitazione sia sicuro ed efficace. Questo approccio informato aiuta gli atleti a recuperare la forza e la

simmetria in modo efficiente, riducendo la probabilità di un nuovo infortunio e promuovendo la salute a lungo termine.

PODIUM offre un approccio olistico alla valutazione degli atleti, al miglioramento dell'allenamento, alla prevenzione degli infortuni e alla riabilitazione. La sua capacità di fornire valutazioni rapide, accurate e dettagliate lo rende una risorsa inestimabile per qualsiasi programma atletico che punti all'eccellenza.

REPORT PERSONALIZZABILE



Perchè sceglierlo



Misure statiche e dinamiche

PODIUM è in grado di misurare le forze esercitate da un soggetto in condizioni statiche e dinamiche, tra cui la postura (simmetria del carico e deviazione del centro di pressione), i salti come squat jump e countermovement jump (forza, altezza e velocità di sviluppo della forza).



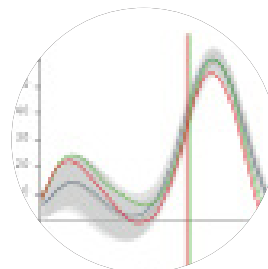
Un sistema per più scopi

PODIUM è costituito da due telecamere ad alta velocità e da due piattaforme di forza triassiali. Visualizza simultaneamente le tre componenti delle forze: verticale, antero-posteriore e laterale. Sono disponibili anche strumenti opzionali, come videocamere aggiuntive e un sistema di elettromiografia.



Tecnologia avanzata

Oltre alle capacità di misurazione, PODIUM offre un sistema di biofeedback che consente agli utenti di monitorare l'equilibrio del proprio corpo come se si guardassero allo specchio con la realtà aumentata. Questo strumento fornisce istruzioni sulla postura o sul movimento corretto, rendendolo un potente sistema di autoformazione.



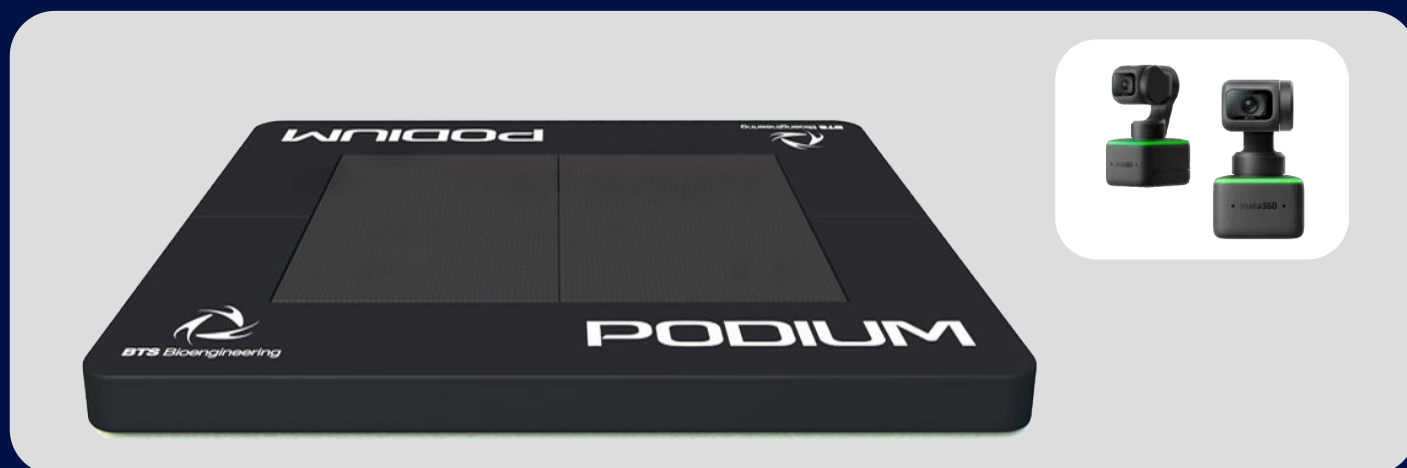
Analisi cinematica 3D del movimento

Questo software avanzato consente un'analisi precisa del movimento e il riconoscimento dei segmenti del corpo, facilitando studi biomeccanici dettagliati. Cattura ed elabora i dati in tempo reale, offrendo preziose indicazioni per ottimizzare le prestazioni e prevenire gli infortuni. Ideale per applicazioni sportive, di riabilitazione e di ricerca.



Cosa è incluso nella soluzione

COMPONENTI	STD	ADD-ON
Piattaforme di forza triassiali P-6000	n°2	illimitato
PTZ Color Cameras	n°2	fino a 4
BTS BRAIN – LITE	✓	
BTS NET – 4 INPUT	✓	
Cornice in legno		✓
Monitor LCD da 55"		✓
Software EVO-Capture	✓	



PROTOCOLLI DI ANALISI

Postura & Equilibrio

Cammino*

Corsa*

Salti (Countermovement Jump - Squat Jump - Drop Jump - Hop test)

Squat

Cambi di Direzione*

Cammino sul posto

Isometric mid-thigh pull (IMTP) test

Sport-specific (Golf - Baseball)

* Richiede piattaforme installate a livello del pavimento



BTS Bioengineering

HEADQUARTER
Viale Forlanini 40
20024 Garbagnate Milanese (MI) Italy

T +39 02 366 490 00
M info@btsbioengineering.com
www.btsbioengineering.com

Follow us

