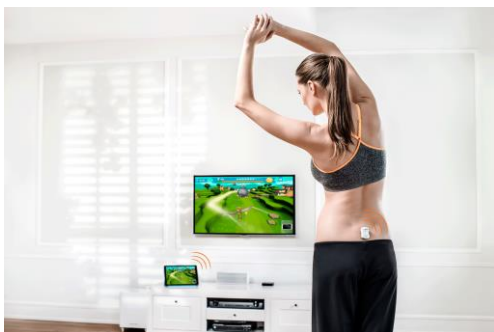


valedo



Manuale utente

IT

Italiano

We move you



Il presente manuale utente, inclusi figure e disegni, contiene informazioni di proprietà di Hocoma e/o terzi protette dal diritto d'autore, ed è fornito esclusivamente per l'uso e la manutenzione del dispositivo. La distribuzione o la riproduzione del presente contenuto per scopi diversi sono proibite, in assenza di consenso scritto da parte di Hocoma.

Il presente manuale si riferisce al dispositivo Valedo®

Produttore 

Hocoma AG
Industriestrasse 4
CH-8604 Volketswil
Svizzera

Hotline Svizzera (numero verde):	00 800 4488 4422
Hotline Germania (numero verde):	00 800 4488 4422
Hotline Austria (numero verde):	00 800 4488 4422
Hotline USA (numero verde):	(00) 1 844 488 4422
Hotline Canada (numero verde*):	011 8004 488 4422
Hotline Regno Unito (numero verde**):	00 8004 488 4422

* Questo numero non è raggiungibile dai telefoni cellulari.

** Le chiamate da cellulari potrebbero essere a pagamento. Per maggiori informazioni, rivolgersi al proprio operatore.

support@valedotherapy.com

www.hocoma.com

Soggetto a modifiche tecniche. La versione più recente del manuale utente è disponibile online sul sito www.valedotherapy.com.

Diritto d'autore di Hocoma AG

Ultima revisione: 2018-12-11

VH-UM1.4-it-20181211

Codice di riferimento del documento: 30867



Introduzione	4
Alcune informazioni di base.....	4
Capitolo 1: panoramica e sicurezza	5
Conoscere Valedo®	5
I sensori	5
Il cavo.....	6
La cintura Valedo (opzionale).....	7
Il dispositivo informatico.....	7
La custodia Valedo.....	7
L'applicazione Valedo	7
Norme di sicurezza.....	8
Destinazione d'uso.....	8
Indicazioni.....	8
Controindicazioni.....	9
Fattori di rischio.....	10
Limitazioni di esercizio.....	11
Effetti avversi.....	11
Manutenzione.....	11
Aggiornamenti del firmware.....	11
Segnalazione di eventi avversi	11
Capitolo 2: impostazione della sessione di riabilitazione	12
Sessione di riabilitazione iniziale	12
Preparazione dell'ambiente destinato alla sessione di riabilitazione	12
Applicazione dei sensori	12
Utilizzo della cintura Valedo.....	13
Sessione di riabilitazione.....	13
Capitolo 3: uso di Valedo	15
Come iniziare.....	15
Prima installazione.....	15
Schermata principale	15
Gestione profili.....	16
Impostare l'angolo di mobilità (ROM).....	17
Eseguire gli esercizi	17
Programma di esercizi.....	20
Report	21
Capitolo 4: informazioni tecniche	22
Specifiche tecniche	22
I sensori	22
Il cavo.....	22
Nastro medico biadesivo.....	22
La cintura Valedo (opzionale).....	23
Condizioni generali di funzionamento.....	23
Compatibilità elettromagnetica.....	23
Dichiarazioni FCC e IC.....	24
Gestione dei rischi della rete informatica.....	25
Rimozione e smaltimento della batteria.....	25
Capitolo 5: risoluzione dei problemi	26
Risoluzione dei problemi	26
Problemi con i sensori.....	26
Problemi durante la preparazione di una sessione di riabilitazione.....	26
Problemi durante la sessione di riabilitazione.....	27
Notifiche.....	28
Capitolo 6: informazioni di carattere legale	29
Spiegazione dei simboli usati.....	29
Simboli riportati sull'imballaggio o sul dispositivo	29
Esclusione di responsabilità.....	29
Termini e condizioni della garanzia	31
Termini e condizioni della garanzia: USA	31
Termini e condizioni della garanzia: UE.....	31
Termini e condizioni della garanzia: area Asia-Pacifico.....	31

Introduzione

Benvenuto e grazie per aver acquistato Valedo!

Se sta leggendo questo manuale, Lei è uno dei milioni di utenti in tutto il mondo affetti da lombalgia. La buona notizia è che ha appena fatto un primo passo importante nel trattamento di questo disturbo cronico.

Molti non sanno che una sessione Valedo può durare anche solo pochi minuti. Basta tenere Valedo a portata di mano per eseguire degli esercizi rapidi prima di andare al lavoro, in pausa pranzo, o perfino quando si viaggia!

Per lavoro o per svago, Valedo è facile da usare, coinvolgente e divertente.

Che cosa aspetta? Iniziamo a muoverci insieme!

Alcune informazioni di base...

Hocoma è nota per la vasta gamma di prodotti destinati alla riabilitazione fisica, come Lokomat®, Armeo® e Erigo®, ma siamo anche un'azienda pioniera nel campo della tecnologia per l'applicazione dei sensori, allo scopo di fornire terapie funzionali per la lombalgia. È qui che Valedo® e i suoi prodotti clinici affiliati Valedo®Motion e Valedo®Shape entrano in gioco.

Per ulteriori informazioni su tutti i nostri prodotti clinici, visitare la pagina www.hocoma.com e per ulteriori informazioni su Valedo®, visitare la pagina www.valedotherapy.com.

Questo manuale utente descrive l'uso corretto e sicuro di Valedo. Seguire le informazioni relative alla sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale utente, nonché le norme generali di sicurezza e igiene.

Durante le sessioni di riabilitazione con Valedo, dal punto di vista medico si è considerati pazienti. Per tutte le altre attività con Valedo, si è considerati operatori.

Tenere questo manuale a portata di mano per consultarlo e leggerlo di tanto in tanto.

Per facilitare la lettura, viene utilizzata la forma maschile (egli, lui, suo) anche nei riferimenti ad ambo i sessi.

Capitolo 1: panoramica e sicurezza

Conoscere Valedo®



Figura 1: Panoramica di Valedo

Valedo comprende i seguenti componenti:

- Sensori
- Nastro medico biadesivo
- Cavo di carica o per gli aggiornamenti del firmware
- Custodia di alloggiamento e trasporto Valedo

Per Valedo System si intendono tutti i componenti **incluso** il dispositivo informatico.

I movimenti del tronco e del bacino sono misurati da due sensori wireless fissati al corpo e trasferiti a un dispositivo informatico individuale (ad es. un tablet). Questi segnali di movimento vengono analizzati per fornire un preciso feedback funzionale in tempo reale (Augmented Performance Feedback) in ambiente ludico, relativamente al tipo e alla correttezza dei movimenti. Il feedback di prestazione incrementato offre la motivazione necessaria e un approccio sicuro per eseguire l'addestramento al movimento. Il sistema controlla la prestazione dei movimenti guidando il paziente negli esercizi studiati specificamente per il trattamento della lombalgia.

I sensori

I due sensori forniti con Valedo sono leggeri e facili da usare. Sono dotati di un pulsante, di un LED e di una porta micro-USB per la carica e per gli aggiornamenti del firmware.

- ① Il LED è visibile solo se illuminato.

Attivare e disattivare i sensori

Con l'uso regolare, è possibile attivare facilmente i sensori dalla modalità standby scuotendoli delicatamente. Se i sensori sono in modalità standby per oltre 48 ore, entrano in modalità deep sleep.

- Se i sensori sono in modalità standby, scuoterli leggermente per riattivarli.
- Se i sensori sono in modalità deep sleep, premere il pulsante per attivarli.
- Per attivare la modalità deep sleep manualmente, tenere premuto il pulsante per 4 secondi.
- ① Se i sensori non trovano un dispositivo informatico a cui accoppiarsi, entreranno in modalità standby dopo 30 secondi.
- ① I sensori entrano in modalità deep sleep dopo circa 5 minuti, se non riescono a connettersi al dispositivo informatico, pur rilevando un movimento continuo. Questo è un fattore importante durante il trasporto per risparmiare la carica della batteria.

Una volta attivi, i sensori indicheranno tramite i rispettivi LED la ricerca della connessione Bluetooth® (vedere la tabella sottostante). Non appena abilitata la connessione Bluetooth sul dispositivo di visualizzazione, è possibile accoppiare i sensori al dispositivo informatico (vedere Il più avanti in questo capitolo).

Caricare i sensori

1. Connettere le estremità micro-USB del cavo di carica ai sensori.
 2. Connettere l'estremità USB del cavo di carica al PC OPPURE a un caricabatterie USB a norma IEC 60950.
- ❗ L'utente potrebbe già disporre di un caricabatterie, poiché molti nuovi cellulari o altri dispositivi mobili sono dotati di un caricatore USB a norma IEC 60950.
- ❗ Per una carica completa, caricare i sensori per almeno 90 minuti.
- ❗ Quando i sensori sono in carica, non è possibile avviare sessioni di riabilitazione.

I sensori sono provvisti di un LED che lampeggia per comunicare informazioni sull'attività o la necessità di carica. La tabella sottostante mostra le diverse modalità dei LED e le rispettive spiegazioni.

Modalità dei LED	Stato del sensore	Spiegazione della modalità
On	Carica in corso – carica completata	I sensori sono connessi e sono completamente carichi.
Impulso invertito: lungo on – corto off	Carica in corso – carica non completata interamente	I sensori sono connessi ma non sono completamente carichi.
Off	Standby	I sensori non stanno cercando attivamente un segnale Bluetooth. Scuotere i sensori per riattivarli.
Off	Deep Sleep	I sensori si sono spenti automaticamente. Ciò avviene dopo 48 ore in modalità standby. Premere il pulsante per riattivare i sensori.
Impulso: corto on – lungo off	In attesa di connessione	Il sensore è acceso ed è in attesa della connessione Bluetooth con il dispositivo informatico.
Lampeggio lento (1 secondo on, 1 secondo off)	Connesso	Il sensore è acceso e connesso correttamente tramite Bluetooth con il dispositivo informatico.
Lampeggio veloce (~0,5 secondi on, ~0,5 secondi off)	Connesso – Avviso	Il sensore è acceso e connesso con il dispositivo informatico, ma è presente un messaggio di avviso.*
Lampeggio triplo (3 volte al secondo)	Batteria quasi scarica	Il sensore è in funzione con la batteria quasi scarica e necessita di carica.*

* I messaggi di avviso e le notifiche di batteria scarica appaiono anche sul dispositivo informatico.



Non immergere o sommergere i sensori in alcun tipo di liquido. Per pulire le superfici, usare un panno umido.

Il cavo

Il cavo fornito con Valedo è un cavo USB standard - dual micro-USB. Usare questo cavo per la carica e per gli aggiornamenti del firmware dei sensori.

Entrambi i connettori micro-USB possono essere usati per la carica, ma solo uno di essi può essere usato per gli aggiornamenti del firmware. In altri termini, è possibile caricare entrambi i sensori simultaneamente, ma è possibile aggiornare solo un sensore per volta. Per informazioni su come aggiornare i sensori, consultare la sezione Manutenzione più avanti in questo capitolo.



Figura 2: connettore USB a sinistra, due connettori micro-USB a destra. Il connettore micro-USB al centro può essere usato per la carica e per gli aggiornamenti del firmware.

La cintura Valedo (opzionale)¹

Se si desidera eseguire la sessione di riabilitazione senza usare il nastro medico biadesivo, si suggerisce l'uso della nostra cintura speciale.



Figura 3: cintura per la sessione di riabilitazione. Lavare a mano e appendere per asciugare.

Il dispositivo informatico

Tutte le sessioni di riabilitazione richiedono un dispositivo informatico. Per un elenco dei dispositivi supportati, consultare il sito www.valedotherapy.com. Avere cura del dispositivo informatico aggiornando regolarmente il sistema operativo.

Sul dispositivo informatico, sarà necessario scaricare e installare l'applicazione Valedo (consultare il Capitolo 3).

Stabilire una connessione Bluetooth tra i sensori e il dispositivo informatico

1. Abilitare Bluetooth sul dispositivo informatico (solitamente situato in "impostazioni" o "configurazione").
2. Attivare i sensori.
3. Aprire l'applicazione Valedo.
4. Creare un nuovo profilo assicurandosi di indicare che si dispone dei sensori. Consultare il Capitolo 3 per ulteriori informazioni su come creare un profilo.
5. Collegare i sensori nella schermata Gestione sensori.

Per la messa in funzione iniziale è necessario seguire i passaggi da 1 a 5. Una volta avviata l'applicazione Valedo, la connessione Bluetooth accoppierà automaticamente i sensori al dispositivo informatico.

La custodia Valedo

La custodia fornita con Valedo non ha solo la funzione di proteggere il dispositivo durante la spedizione, ma consente anche di tenerlo al sicuro durante il trasporto o lo stoccaggio. La custodia è raffigurata nella

28.

Dopo ogni sessione di riabilitazione, si raccomanda di riporre sempre i sensori Valedo nella custodia.

L'applicazione Valedo

L'applicazione Valedo per la terapia standard della lombalgia può essere scaricata gratuitamente. Opzioni o applicazioni aggiuntive potrebbero essere disponibili per

¹ La cintura Valedo è un accessorio opzionale. Visitare la pagina www.valedotherapy.com per verificare la disponibilità.

l'acquisto. L'ubicazione per lo scaricamento dell'applicazione Valedo dipende dal dispositivo informatico in possesso. È sufficiente eseguire una ricerca con il criterio "Valedo". Per esempio, gli utenti di iPad possono scaricarla dall'App Store.

Per i dettagli completi sull'applicazione software Valedo, consultare il Capitolo 3.



Proteggere il dispositivo informatico dai virus.

- ① L'applicazione Valedo conserva solo una quantità minima di informazioni, incluso il profilo immesso da ogni utente e le relative prestazioni negli esercizi eseguiti.
- ① Consultare regolarmente il sito www.valedotherapy.com per eventuali aggiornamenti disponibili dell'applicazione Valedo.

Norme di sicurezza

Osservare le norme di sicurezza elencate sotto e quelle elencate all'interno del manuale per garantire l'uso sicuro di Valedo.



Osservare scrupolosamente tutti i messaggi di avviso.



I sensori Valedo non sono giocattoli e possono comportare il rischio di soffocamento. Tenerli lontano dalla portata di bambini e animali.



Non usare Valedo se i componenti sono danneggiati o modificati.



Annotare le indicazioni, controindicazioni e i fattori di rischio prima dell'uso.



Quando si usa del nastro, usare solo nastro di tipo medico.



Pulire i sensori prima e dopo l'uso. Si consiglia l'uso di un panno morbido e inumidito.



Evitare l'uso di questo apparecchio in prossimità di un altro apparecchio o impilato su di esso per evitare il malfunzionamento. Se questo uso è necessario, osservare questo e l'altro apparecchio per verificare che funzionino correttamente.



L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal produttore di questo apparecchio potrebbe comportare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica di questo apparecchio e causarne il malfunzionamento.



Gli apparecchi di comunicazione in radiofrequenza portatili (incluse le periferiche come cavi di antenna e antenne esterne) non devono essere utilizzati a una distanza inferiore a 30 cm rispetto a qualsiasi parte di Valedo, inclusi i cavi specificati dal produttore. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchio potrebbero degradarsi.

Destinazione d'uso

Valedo aiuta a migliorare la salute lombare e a prevenire i dolori lombari generici grazie agli esercizi strutturati abbinati al Augmented Performance Feedback [feedback di prestazione incrementato]. Il dispositivo incoraggia e permette l'allenamento corretto dei gruppi muscolari essenziali nelle regioni pelvica e lombare. Inoltre, migliora la sensibilità al movimento senza la presenza di un terapeuta.

Applicazione

Valedo è previsto per essere utilizzato ovunque sia possibile stabilire un segnale wireless tra i sensori e il dispositivo informatico. Tenere i sensori a una distanza minima di 1 m da grandi dispositivi elettromagnetici o ferromagnetici (grandi altoparlanti, elettrodomestici o dispositivi metallici).

Indicazioni

- Lombalgia non specifica
- Riabilitazione della stabilità del tronco e della muscolatura spinale
- Riabilitazione della mobilità della colonna spinale e del cingolo pelvico
- Riabilitazione avanzata dell'equilibrio corporeo e della postura.

Se non si è sicuri delle indicazioni, consultare un esperto medico (un medico, un fisioterapista o un chiropratico). È comunque possibile utilizzare Valedo in presenza delle seguenti patologie, ma solo dopo consulto medico e relativa supervisione.

- Disfunzioni dell'articolazione sacroiliaca (per es. dolore al cingolo pelvico, blocco)
- Fibromialgia (dolore persistente, diffuso e dolorabilità, generalmente associati a sintomi di disturbi del sonno, affaticamento, rigidità articolare e altre manifestazioni)
- Sindrome di ipermobilità articolare benigna (dolore articolare o degli arti, con conseguenti sintomi di sublussazione articolare, dislocazione articolare e altre manifestazioni)
- Patologie neurologiche (ad es. pazienti colpiti da ictus) a meno di tre mesi dall'ultima occorrenza
- Patologie neurologiche (ad es. pazienti colpiti da ictus) che necessitano di una migliorata stabilità del tronco e percezione corporea (con poca o nessuna aprassia, ovvero incapacità di eseguire deliberatamente movimenti appresi)
- Ernia al disco, incluso stato post-operatorio
- Stenosi spinale (restringimento del canale spinale), incluso stato post-operatorio
- Fratture vertebrali stabili
- Spondilite anchilosante (tipo di artrite che può portare a rigidità o fusione delle vertebre spinali) con limitazioni dolorose del movimento spinale
- Osteoporosi (diminuzione della massa ossea di grado leggero o medio) con dolore associato
- Sclerosi multipla (malattia del sistema nervoso centrale) con disturbi della percezione corporea (stadio non progressivo)
- Morbo di Parkinson (malattia del sistema nervoso caratterizzata da degenerazione progressiva) con disturbi dell'equilibrio corporeo e della postura.

Controindicazioni

Valedo è per natura uno strumento passivo, poiché non impone movimenti all'utilizzatore. Al contrario, è progettato solo per rilevare movimenti e, attraverso gli esercizi, stimola l'utilizzatore a completare dei movimenti autonomamente. Pertanto, alle sessioni eseguite con Valedo si applicano le stesse controindicazioni valide per tutte le modalità di terapia convenzionale nelle medesime condizioni.

Di conseguenza, come per qualsiasi tipo di approccio terapeutico, la riabilitazione funzionale con Valedo non è sempre possibile o indicata.

In generale, Valedo viene utilizzato direttamente senza il parere di un medico specializzato. Tuttavia, se non si è certi di presentare controindicazioni o fattori che possano comportare un rischio, è bene consultare prima uno specialista. In presenza di controindicazioni, non è consentito sottoporsi a sessioni di riabilitazione con Valedo. È possibile continuare a utilizzare Valedo anche in presenza di una delle condizioni elencate come fattori di rischio, ma solo con il permesso del medico. Qualora si decida di consultare un medico specializzato, questi dovrà prendere in esame gli stessi fattori elencati di seguito.

Lo specialista incaricato è sempre responsabile delle decisioni relative all'idoneità o all'esclusione della terapia con Valedo. In particolare, ciò si applica solo nei casi in cui i potenziali benefici a favore del soggetto interessato superino i rischi. Al momento di decidere se la terapia con Valedo sia indicata o meno, il medico specializzato responsabile deve valutare attentamente se le condizioni sotto elencate aumentino i rischi di danni al paziente in esame. Gli elenchi forniti non devono essere considerati esaustivi. In presenza di controindicazioni, non è consentito sottoporsi a sessioni di riabilitazione con Valedo. La presenza di fattori di rischio potrebbe richiedere ulteriori misure di sicurezza. Maggiore è la presenza e/o la gravità dei fattori di rischio, maggiore è la possibilità che l'uso del dispositivo presenti controindicazioni.

Inoltre, lo specialista deve essere consapevole che il rapporto rischio/beneficio in taluni pazienti potrebbe variare nel corso della terapia, all'atto della disponibilità di nuove informazioni. Pertanto, il medico dovrà monitorare continuamente i risultati della terapia e riconsiderare periodicamente la validità dell'uso di Valedo.

Considerato il progresso costante della scienza medica e dei trattamenti, lo specialista incaricato deve tenersi costantemente aggiornato tramite la letteratura scientifica più recente ed essere a conoscenza dei cambiamenti nelle indicazioni relative ai trattamenti.

Valedo non è inteso a sostituire la professionalità o esperienza di un esperto medico.

- Tumore osseo, inclusi tumori spinali e metastasi vertebrali
- Instabilità spinale, come fratture vertebrali instabili o spondilolistesi (spostamento in avanti di una vertebra) (di II grado o superiore), in particolare con segni neurologici
- Artrite reumatoide acuta delle ossa o spondiloartrite acuta (infiammazione acuta delle ossa o delle giunture)
- Infezione delle ossa o delle articolazioni
- Compressioni acute della radice del nervo toracico, lombare o sacrale con conseguente deficit della funzione sensomotoria
- Grave osteoporosi (diminuzione della massa ossea) o osteomalacia (fragilità delle ossa) con rischio latente di frattura
- Disabilità neurologica grave, inclusa la compressione della corda spinale o cauda equina (fascio di nervi nella zona lombare), compressione della radice del nervo, ecc.
- Gravi incidenti recenti (per es. colpo di frusta, contusione spinale) senza precedente consulenza medica
- Materiali ferromagnetici impiantati o dispositivi attivi nel corpo
- Fusioni spinali entro i primi tre mesi post-operatori
- Malattie o lesioni cutanee in prossimità dei punti di applicazione dei sensori (tra cui tagli o ferite, eczema, ecc.)
- Pazienti lungodegenti
- Impianto di pacemaker.

Come per qualsiasi altro programma di riabilitazione, è importante eseguire inizialmente piccoli passi per evitare il sovrallenamento e conseguenti lesioni. Con il passare del tempo, il fisico si adatterà alla riabilitazione e si potranno eseguire sessioni più lunghe ed esercizi più impegnativi.



ATTENZIONE: SE IN QUALSIASI MOMENTO DURANTE L'USO DI VALEDO SI AVVERTISSE DISAGIO, STANCHEZZA INSOLITA O ANCHE LIEVE DOLORE, INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA SESSIONE E CONSULTARE UN MEDICO ESPERTO SPECIALIZZATO PRIMA DI RIPRENDERE LA RIABILITAZIONE. NON IPERESTENDERE L'ANGOLO DI MOBILITÀ. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA AVVERTENZA PUÒ PROVOCARE LESIONI.



Eseguire regolarmente ispezioni per evidenziare eventuali irritazioni cutanee o segni di reazioni allergiche. In presenza di complicazioni cutanee dovute all'uso del nastro medico, interrompere la riabilitazione e consultare un dermatologo.

Fattori di rischio

- Spondilolistesi (dislocamento anteriore di una vertebra) (I grado senza segni neurologici)
- Ernia discale acuta senza compressione del nervo (ad es. erniazione del disco)
- Evento grave di natura cardiovascolare o cerebrovascolare, ad es. infarto del miocardio (attacco di cuore), aneurisma aortico (dilatazione dell'aorta), ictus, entro tre mesi dall'ultima manifestazione
- Grave deficit dell'equilibrio con aumentato rischio di cadute
- Deficit cognitivi che impediscono la comprensione degli esercizi
- Gravidanza
- Attacchi epilettici occorsi negli ultimi due anni e che non possono essere controllati farmacologicamente o fotosensibilità
- Malattia della retina eventualmente aggravata dall'uso di videogiochi.

Se non si è certi di presentare controindicazioni o fattori di rischio, consultare prima uno specialista.

Limitazioni di esercizio

- Il dispositivo non è progettato per esercizi eseguiti in posizione supina.
- Il dispositivo non è stato originariamente progettato per l'uso in ambienti aperti (ad esempio all'esterno).
- Il dispositivo non è stato progettato per diagnosticare o analizzare la qualità dei movimenti.
- Se i sensori Valedo sono a contatto con la pelle, vengono influenzati dai movimenti dei tessuti molli, i quali non riflettono necessariamente i movimenti spinali sottostanti. Gli utenti devono essere consapevoli delle limitazioni di utilizzo dei sensori in presenza di depositi spessi di tessuto adiposo (grasso) nei punti in cui devono essere applicati i sensori.
- Poiché i sensori Valedo utilizzano la tecnologia di comunicazione wireless (Bluetooth Low Energy 4.0) all'interno di una larghezza di banda simile al Wi-Fi, possono verificarsi casi di perdita di segnale.

Effetti avversi

Hocoma AG seleziona scrupolosamente i materiali che entreranno in contatto con i propri clienti in ambiente ospedaliero o domestico. Questi materiali sono stati valutati in relazione alla loro compatibilità biologica e vengono costantemente controllati dai produttori. Ciò nonostante, sussiste sempre una ridotta probabilità che alcuni materiali possano provocare reazioni allergiche in alcuni soggetti e in circostanze eccezionali.

Manutenzione

La manutenzione di Valedo è semplice. Pulire i sensori con un panno umido prima e dopo la sessione di riabilitazione e conservarli nella custodia Valedo tra una sessione e l'altra, per proteggerli dall'accumulo di pelucchi, polvere, umidità o luce solare. Rimuovere qualunque eventuale residuo di colla. Assicurarsi che i sensori siano carichi prima dell'uso.

Aggiornamenti del firmware

Il cavo da USB a micro-USB in dotazione serve sia per la carica, sia per gli aggiornamenti del firmware dei sensori.

Il firmware dei sensori può essere aggiornato inserendo la spina micro-USB per il trasferimento dati nel sensore (vedere la Figura 2), e connettendo quindi l'estremità USB a un computer. Visitare la pagina www.valedotherapy.com per gli aggiornamenti del firmware e seguire le istruzioni sullo schermo. NON scollegare il sensore dal computer durante l'aggiornamento del firmware.

Segnalazione di eventi avversi

Segnalare immediatamente a Hocoma AG, tramite il sito www.valedotherapy.com o per telefono, eventi avversi verificatisi con i prodotti Hocoma i quali abbiano causato o avrebbero potuto causare gravi lesioni personali (lesioni gravi, letali o decesso) e/o danni materiali.

A seguito di un evento avverso, è possibile riutilizzare il prodotto solo previa autorizzazione da parte di Hocoma AG.

Capitolo 2: impostazione della sessione di riabilitazione

Sessione di riabilitazione iniziale

Accendere i sensori e accoppiarli al dispositivo informatico. Preparare quindi l'ambiente destinato alla sessione di riabilitazione e apprendere i punti in cui posizionare i sensori.

Preparazione dell'ambiente destinato alla sessione di riabilitazione

Assicurarsi che l'ambiente destinato alla sessione di riabilitazione sia sufficientemente ampio per garantire la sicurezza. È possibile scegliere di eseguire la sessione di riabilitazione mantenendo il dispositivo informatico o posizionandolo su un tavolo nelle vicinanze.

- ① Molti dispositivi informatici tablet sono provvisti di custodie che fungono anche da base di appoggio.
- ① Alcuni dispositivi informatici possono anche essere collegati alla televisione o al monitor di un computer. Consultare il manuale utente del dispositivo per maggiori informazioni.
- ① Connettendo il proprio dispositivo informatico al televisore o al monitor del computer, ricordare di tenerlo nelle vicinanze, poiché i sensori sono collegati a tale schermo e durante la sessione di riabilitazione sarà necessario toccare i pulsanti sullo schermo.



Durante la riabilitazione, disconnettere il dispositivo informatico dalla rispettiva base di carica.



Assicurarsi che lo spazio intorno ai piedi sia libero da cavi o altri oggetti che potrebbero essere di intralcio durante la sessione.



Esercitare particolare cautela se si esegue la sessione su un tappeto. Il tappeto potrebbe incresparsi e diventare di intralcio. Raccomandiamo di scegliere una postazione diversa o di spostare il tappeto prima della sessione.



Assicurarsi che i sensori si trovino ad almeno 1 m di distanza da qualsiasi oggetto elettromagnetico, ferromagnetico (come altoparlanti o elettrodomestici) o metallico.

Cellulari, orologi, adattatori di alimentazione (per laptop) o altri dispositivi provvisti di elementi magnetici possono distorcere i segnali del sensore. Mantenere questi oggetti a una distanza appropriata dai sensori. I muri e i pavimenti possono anche contenere cavi elettrici, tubi metallici o strutture rinforzate.

Applicazione dei sensori

Applicazione del sensore per la zona lombare

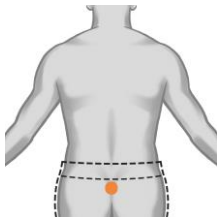


Figura 4: applicazione corretta del sensore lombare

Applicazione del sensore per il torace

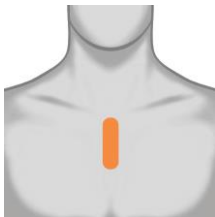


Figura 5: area corretta di applicazione del sensore toracico

1. Pulire i sensori con un panno umido.
2. Collocare un lembo di nastro medico biadesivo sul retro del sensore.
3. Rimuovere la copertura dal nastro medico.
4. Collocare il sensore. (Assicurarsi che la porta micro USB sia rivolta verso il basso).

- ① Se si indossa una cintura per pantaloni durante la sessione, essa potrebbe causare la caduta del sensore o provocare una distorsione del segnale del sensore.
- ① Per le prime volte, può essere più facile applicare il sensore toracico dopo aver rimosso la maglia e con l'ausilio di uno specchio.
- ① Scollegare sempre i sensori dalla base di carica prima di applicarli.
- ① Consigliamo di pulire con un panno umido e quindi lasciare asciugare il retro di entrambi i sensori e le parti del corpo su cui si applicheranno i sensori. In tal modo si ottiene una migliore stabilità del nastro biadesivo al sensore e alla pelle.
- ① Entrambi i sensori sono intercambiabili e possono essere usati sul torace o sull'area lombare.
- ① Assicurarsi di applicare i sensori correttamente. In caso di applicazione erranea dei sensori, si potrebbe ottenere una visualizzazione differente, con conseguenti movimenti esagerati sullo schermo.

Utilizzo della cintura Valedo



Figura 6: inserire il sensore.



Figura 7: inserire la fibbia nell'ansa per chiudere.

Inserimento del sensore nella cintura e applicazione della cintura

1. Inserire il sensore nella cintura (vedere Figura 6).
2. Tirare la cintura intorno al torace o al bacino.
3. Inserire la fibbia nell'anello (vedere Figura 7: inserire la fibbia nell'ansa per chiudere.).
4. Spostare il sensore fino a raggiungere la posizione corretta, sul torace o sul bacino (vedere la Figura 4 e la Figura 5 per informazioni sulla posizione del sensore).
5. Stringere la cintura fino a ottenere l'immobilità dei sensori durante il movimento.

- ① Verificare la disponibilità della cintura sul sito: www.valedotherapy.com.

Sessione di riabilitazione

La sessione di riabilitazione può cominciare dopo l'applicazione dei sensori. La sessione prevede vari esercizi in ambiente ludico. Ogni esercizio è stato studiato appositamente per consentire di eseguire movimenti specifici.

Avvio della sessione

La sessione viene eseguita tramite l'applicazione Valedo sullo schermo del dispositivo informatico. Toccare l'icona per accedere all'applicazione.



Figura 8: icona sul dispositivo informatico (esempio tratto da iPad, l'icona potrebbe variare leggermente in base al dispositivo usato).

Tutti gli esercizi di riabilitazione sono progettati in modo da coinvolgere un determinato movimento lombare. Ogni movimento verrà mostrato prima di iniziare l'esercizio. Assicurarsi di imitare esattamente il movimento. In tal modo si ridurranno i rischi di movimenti impropri e conseguenti lesioni.

- ⚠ Assicurarsi di evitare il sovrallenamento, specialmente durante le prime sessioni con Valedo. La motivazione è sempre una cosa positiva ma le sessioni troppo lunghe o eccessive possono causare affaticamento muscolare e conseguenti lesioni durante lo svolgimento delle attività giornaliere. In generale, il sovrallenamento è considerato come un esercizio

di intensità superiore alle ragionevoli capacità di recupero dell'organismo. Consultare le avvertenze alla voce Controindicazioni nel Capitolo 1.



Se l'esercizio richiedesse un movimento al di fuori delle proprie possibilità, non cercare di sforzarsi per eseguirlo. Il miglior modo per evitare questa situazione consiste nel reimpostare l'angolo di mobilità (ROM) per ristabilire i limiti della propria mobilità individuale.

Fine della sessione di riabilitazione

1. Chiudere l'applicazione software dallo schermo del dispositivo informatico.
2. Rimuovere i sensori.
3. Rimuovere il nastro medico biadesivo (dal corpo o dai sensori).
4. Smaltire il nastro medico biadesivo usato.
5. Pulire i sensori con un panno umido.
6. Riporre i sensori nella custodia Valedo.



Capitolo 3: uso di Valedo

Come iniziare

Avviare l'applicazione Valedo toccando l'icona .

- ① Per "toccare" si intende "sfiorare" o "fare clic" in base al proprio dispositivo informatico.
- ① Per l'elenco dei dispositivi informatici supportati, visitare la pagina www.valedotherapy.com.

Prima installazione

Prima di iniziare la sessione di riabilitazione, è necessario impostare Valedo. Toccare la schermata iniziale. Se i sensori non sono ancora attivi, il software chiederà di accenderli e di creare il proprio profilo. Immettere nome, data di nascita e sesso.

È sempre possibile tornare a questa schermata per modificare le informazioni o aggiungere nuovi profili, che offrono l'opportunità di condividere Valedo con altri utenti sullo stesso dispositivo informatico.

Dopo l'immissione delle informazioni personali, l'applicazione Valedo guiderà l'utente nella taratura iniziale dei sensori e delle misurazioni dell'angolo di mobilità (ROM).

La taratura è facile: con i sensori in posizione, rimanere fermi, quindi piegarsi al momento indicato per continuare.

Anche la misurazione dell'angolo di mobilità è un'operazione semplice: all'interno delle schermate ROM, il programma chiederà di imitare la posa dell'esempio. La definizione accurata dell'angolo di mobilità dell'utente è importante per permettere all'applicazione di riconoscere i limiti delle capacità di movimento dell'utente, per ottenere la riproduzione precisa di tali movimenti sullo schermo. Per maggiori informazioni sull'impostazione del ROM, consultare la sezione Impostare l'angolo di mobilità (ROM) più avanti in questo capitolo.

Se si necessita di ulteriore assistenza, visitare il sito www.valedotherapy.com per saperne di più sui movimenti e sul ROM.

Dopo l'impostazione iniziale, l'utente verrà reindirizzato alla schermata principale dalla quale potrà liberamente esplorare il Villaggio!

Schermata principale



Figura 9: schermata principale

Questa è la schermata principale.

Visitare i vicini per vedere quali esercizi stanno svolgendo.

- ① Scorrere a destra o sinistra per muoversi nel vicinato.

Sulla schermata:

Nell'angolo in alto a sinistra della schermata principale è presente un nastro con il nome inserito nel profilo. Oltre a indicare chi sta giocando, il nastro è anche un pulsante. Questo è un collegamento alla schermata Gestione .





Terapia veloce: toccare qui per semplificare la selezione degli esercizi e permettere a Valedo di selezionare gli esercizi a caso. Sbloccare cinque case per attivare questa opzione. Solo gli esercizi sbloccati possono essere selezionati come esercizi a caso.



Allungamento: qui si apprende come svolgere diversi esercizi di allungamento.



Distintivi: durante la progressione del gioco, si guadagnano vari distintivi. Qui è possibile vedere ciò che si è guadagnato e ciò che manca ancora!



Report: per controllare i propri progressi, qui è possibile vedere il tempo di gioco, il numero di oggetti raccolti e altre informazioni. Maggiori informazioni sui report a pagina 19.



Angolo di mobilità: qui è possibile ridefinire il ROM. La schermata è identica quella dell'impostazione iniziale, ma è un'ottima idea rivisitare questa sezione durante l'avanzamento del gioco. Si potrebbe scoprire di riuscire ad avanzare ancora!



Pulsante Valedo: toccare questo pulsante per andare a www.valedotherapy.com o inviare un'e-mail a Valedo.



Pulsante Sensore: indica il livello di carica della batteria e la potenza del segnale del sensore. È inoltre un pulsante di scelta rapida per accedere alla schermata Gestione sensori.



Programma di esercizio: toccare qui per creare e gestire il proprio programma personale di esercizi. Maggiori informazioni a pagina 20.



Informazioni: facendo clic qui è possibile ottenere informazioni su Valedo. Sulla schermata principale, il pulsante Info è situato nell'angolo in basso a destra.

Gestione profili



Figura 10: schermata di Gestione Profilo. Notare i pulsanti Toma indietro e Ripristina.

Nella sezione Gestione profili si possono aggiungere, modificare o eliminare profili. Qui è possibile anche eseguire il back up e il ripristino di tutti i profili caricati su iCloud.

① Bisogna aver installato iCloud sul proprio profilo.

Toccare [Indietro] per caricare tutti i profili su iCloud e toccare [Ripristina] per scaricare i profili recentemente caricati sul proprio dispositivo.

In tal modo si possono eseguire le sessioni con vari dispositivi provvisti di installazione Valedo e account iCloud senza perdere neanche un passaggio.

RANGE OF MOTION

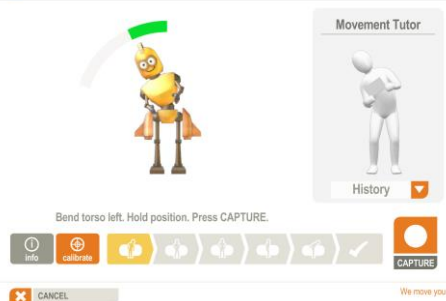



Figura 11: esempio di una schermata dell'angolo di mobilità.

Durante l'installazione iniziale, o premendo il pulsante  sulla schermata principale, è possibile impostare, aggiornare e monitorare l'angolo di mobilità (ROM). L'impostazione dell'angolo di mobilità (ROM) corretto è importante per lo svolgimento preciso dei giochi e per la sicurezza durante la sessione di riabilitazione.

Lo scopo dell'impostazione personalizzata dell'angolo di mobilità (ROM) è semplice: grazie ai valori ROM, il software regola gli esercizi sul movimento individuale, in modo che non siano troppo difficili o troppo facili. Se gli esercizi sono troppo difficili, la motivazione può venir meno e la probabilità di lesioni aumenta a causa di movimenti supercompensati. Se gli esercizi sono troppo facili, diventano rapidamente noiosi.

Come si fa

Il software mostra una posa da imitare. L'utente dovrà mantenere questa posa brevemente, quindi premere [Cattura]. Il software calcola successivamente l'angolo di mobilità (ROM) per quel movimento specifico. La barra dell'angolo di mobilità deve essere verde (vedere la Figura), per garantire un'ampiezza sufficiente dell'angolo di mobilità per movimenti di esercizio bilanciati e una buona giocabilità. Se è rossa, non si potrà toccare [Cattura] e passare al prossimo movimento. Le pose sono molteplici, ma l'impostazione dell'angolo di mobilità non richiede più di un minuto.

- ① Nelle schermate ROM, la figura sta eseguendo una posa SPECULARE rispetto a quella che l'utente dovrà eseguire. Immaginare che il tutore di movimento sia un piccolo specchio.

Eseguire gli esercizi

Immaginiamo di trovarci nel Distretto Torso. Le case sulla sinistra rappresentano il primo esercizio da svolgere. Sbloccare le case situate al centro e sul lato destro del distretto completando questi esercizi.

Per ogni esercizio, fare uscire il robot per raccogliere le gemme. Al ritorno del robot, si avranno le risorse necessarie per costruire la casa e sbloccare nuovi movimenti e distretti. La dimensione della casa indica il livello di difficoltà raggiunto nell'esercizio fino a quel momento (vedere Figura 9).

Toccare uno degli edifici in uno dei distretti per iniziare. Viene visualizzata l'introduzione all'esercizio.

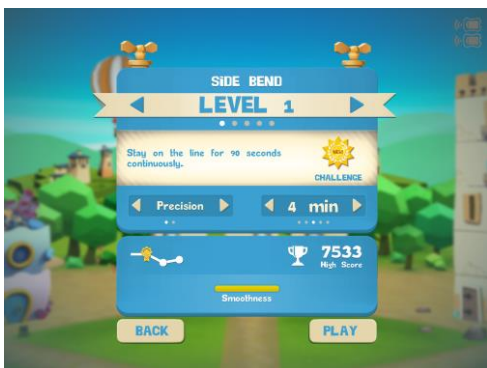


Figura 12: esempio di una schermata introduttiva della sessione di riabilitazione.

Per avanzare al livello successivo, è necessario completare una sfida di avanzamento di livello. Ad esempio, per avanzare dal livello 1 al livello 2, la sfida potrebbe consistere nel "restare sulla linea per 90 secondi di seguito". Durante l'esercizio verrà visualizzata una speciale barra di avanzamento della sfida (vedere Figura 15) e il livello successivo sarà disponibile solo dopo aver completato l'esercizio.

Se una sfida di avanzamento di livello necessita di una configurazione dell'esercizio diversa da quella correntemente applicata (ad es. richiede un tempo di esercizio di almeno 4 minuti, mentre il tempo impostato è di soli 2 minuti), verrà visualizzato un pulsante [Attiva] (vedere Figura 13). Toccare per configurare automaticamente l'esercizio, in modo da poter eseguire la sfida di avanzamento di livello.

- ① Premendo [Attiva] verrà impostata la configurazione *minima* per la sfida. Ad esempio, se l'esercizio richiede una durata minima di gioco di almeno 4 minuti, toccando [Attiva] si imposterà l'esercizio a 4 minuti, sebbene sia sempre possibile impostare una durata maggiore.
- ① Inoltre, è possibile modificare manualmente la configurazione per attivare la sfida.



Figura 13: toccare [Attiva] per impostare automaticamente le condizioni richieste per provare a completare la sfida.

È inoltre possibile giocare nuovamente una sfida. Si tratta di un modo divertente per mettersi alla prova mentre si gioca di nuovo un livello. Una volta sbloccata una nuova difficoltà, viene offerta la possibilità di giocare nuovamente le sfide dei livelli precedentemente sbloccati, per raggiungere un punteggio più alto.



Figura 14: esempio di una sfida rigiocata.

Nella schermata introduttiva si avrà inoltre l'opportunità di cambiare la modalità di esercizio. In generale, le modalità di esercizio sono le seguenti:

- Precisione: con quanta precisione si riescono a controllare i movimenti di entrambi i sensori

- Precisione isolata: con quanta precisione si è riesce a controllare il movimento di un sensore mentre si mantiene fermo l'altro (disponibile a partire dal livello 3)
 - Stabilizzazione: come si riesce a mantenere una posizione
 - Stabilizzazione isolata: come si riesce a mantenere una posizione concentrandosi su un sensore, mantenendo nel contempo fermo l'altro (disponibile a partire dal livello 3)
 - Modalità libera: movimento di squat a velocità personalizzata, non in base alla barra del tempo, come per i precedenti Precisione e Stabilizzazione
- ① Non tutte le modalità sono disponibili per tutti gli esercizi.
 ② Le modalità di esercizio sono spiegate nell'applicazione.

È possibile visualizzare il punteggio massimo totalizzato in precedenza e i risultati migliori nelle tre categorie di movimento: accuratezza, fluidità e isolamento.

- La voce Accuratezza indica il grado di precisione dei movimenti in relazione all'obiettivo dell'esercizio.
- La voce Fluidità indica la fluidità dei movimenti eseguiti.
- La voce Isolamento (solo per le modalità Isolamento) indica la qualità del movimento di uno dei sensori mentre l'altro viene mantenuto fermo.

Toccare [Gioca] per andare all'esercizio da eseguire. Avrà luogo quindi una breve calibrazione e successivamente una breve introduzione al movimento. Quindi è possibile cominciare.

Eseguire i movimenti come spiegato per muovere il robot correttamente. Se i movimenti non sono corretti, il robot lo indicherà. In alcuni esercizi è necessario seguire un percorso, in alcuni si vola attraverso dei cerchi e in altri ci sono obiettivi completamente diversi. Assicurarsi di leggere le istruzioni all'inizio di ogni esercizio per sapere cosa fare.



Figura 15: esempio di schermata di gioco. Notare che la barra di avanzamento della sfida mostra quanto manca al completamento. Nell'esempio, la linea da seguire è stata ampliata da un power-up, che durerà per altri 14 secondi.

Sulla schermata:



Tempo rimanente



Punti guadagnati



Moltiplicatore di punti



Barra di energia: mostra l'energia rimasta. Si guadagna energia seguendo il percorso, saltando attraverso i cerchi e in altri modi.



Gemma power-up (non mostrata nella figura sopra): raccogliendo queste gemme rare si guadagna un power-up temporaneo.

 **14.05**

Timer dei power-up: il timer indica la durata della gemma power-up raccolta.



Pulsante Pausa: (durante il gioco) consente di eseguire la calibrazione, interrompere l'esercizio o semplicemente fare una pausa.



Pulsante dell'istruttore di movimento: (durante il gioco) toccando questa icona nell'angolo in basso a destra durante il gioco si apre un suggerimento per l'esecuzione corretta del movimento di gioco. Il suggerimento si chiude dopo due secondi.

Invert. Left/Right

Invert. Up/Down

Inversione sinistra/destra e su/giù: toccando [Pausa] è possibile cambiare il movimento dell'anca, se disponibile.

Programma di esercizi

La funzione Programma di esercizi consente di impostare un programma a scelta. Immettere il numero di settimane per le quali si desidera estendere il programma di esercizi, e per ciascuna settimana, gli esercizi che si desiderano svolgere, il numero di ripetizioni e la difficoltà.

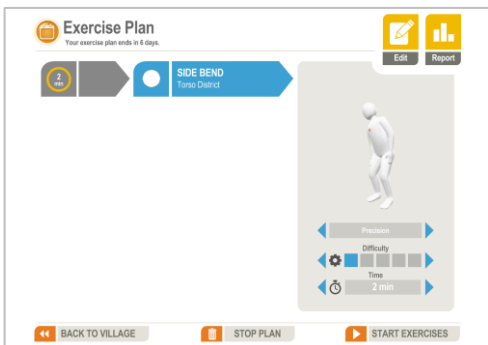


Figura 16: programma di esercizi.

Sulla schermata:



Edit

Pulsante Modifica: fare clic per modificare il numero di settimane nel programma e aggiungere o rimuovere gli esercizi.



Report

Pulsante Report: fare clic per generare un report sulla progressione dell'esercizio. Maggiori informazioni sui report a pagina 21.



Impostazioni degli esercizi: fare clic sulle frecce destra e sinistra per cambiare la modalità, la difficoltà e la durata dell'esercizio.

 BACK TO VILLAGE

Fare clic per uscire dalla schermata del programma di esercizi e tornare al villaggio.

 STOP PLAN

Fare clic per abbandonare il programma di esercizi corrente, riavviare il programma di esercizi o iniziarne uno nuovo.

- ① Se si abbandona un programma di esercizi durante lo svolgimento, le informazioni verranno salvate nel report come programma di esercizi non terminato.

 **START EXERCISES**

Fare clic per avviare gli esercizi previsti dal programma di esercizi.

Report

La sezione report consente di vedere le attività e i progressi in un arco di tempo determinato.

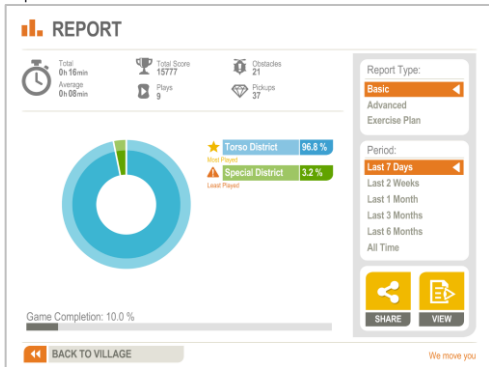


Figura 17: report sull'esercizio.

Si possono visualizzare o condividere tre tipi di report, con differenti livelli di dettaglio:

- Base
- Avanzato
- Programma di esercizi

Sulla schermata:



SHARE



VIEW

 **BACK TO VILLAGE**

Panoramica: selezionare Base, Avanzato o Programma di esercizi per ottenere una panoramica generale delle informazioni estrapolate dalla propria attività.

Pulsante Condividi: fare clic per generare e condividere il report (Base, Avanzato, Programma di esercizi).

Pulsante Visualizza: fare clic per generare e visualizzare il report completo (Base, Avanzato, Programma di esercizi).

Fare clic per uscire dal Report e tornare al villaggio.

Capitolo 4: informazioni tecniche

Specifiche tecniche

I sensori

Informazioni generali	
Dimensioni (L x A x P)	42 mm × 32 mm × 16 mm
Peso	18 grammi (ciascuno)
Durata di vita stimata	3 anni
Elettronica	
Alimentazione	Soluzione di carica integrata (batteria litio-ione-polimero, 3,7 V, 160 mAh). Non è consentita la sostituzione della batteria.
Frequenza di trasmissione wireless	Banda da 2,4 GHz (Bluetooth Low Energy)
Potenza irradiata in uscita	Max. 1 mW
Accuratezza	
Campo del giroscopio	Max 2.000 gradi al secondo
Velocità dell'acceleratore	Max. ± 16 g
Bussola digitale	Accuratezza 1-2 gradi
Orientamento	± 360 su tutti gli assi
Campo operativo	20 metri con chiara linea di visione verso il dispositivo informatico. Il campo operativo preciso dei sensori dipende comunque dall'ambiente circostante.

L'applicazione Valedo non riconosce i sensori non prodotti da Hocoma. Non tentare di utilizzare sensori di terze parti con Valedo. Ulteriori complicazioni scaturite dal tentativo di utilizzo di sensori non Hocoma possono includere, fra l'altro, il danneggiamento delle informazioni salvate nell'applicazione Valedo, nel dispositivo informatico esternamente all'ambiente dell'applicazione Valedo e danni ai sensori di terzi, oltre a lesioni personali.

Il cavo

Informazioni generali	
Dimensioni cavo principale (L)	900 mm
Dimensioni della prolunga (L)	300 mm
Peso	30 grammi
Revisione	USB revisione 2
Durata di vita stimata	3 anni

Nastro medico biadesivo

Informazioni generali	
Dimensioni (due pezzi) (L x A)	39 x 38 mm
Durata di vita stimata	3 anni a temperatura compresa fra 10 e 27 °C e con umidità relativa dal 40% al 60%.

Informazioni generali

Dimensioni (L)	circa 60 – 120 cm (dimensioni esatte sul sito Web)
Peso	circa 50 grammi
Durata di vita stimata	3 anni

Condizioni generali di funzionamento

Il dispositivo deve essere usato solo in locali puliti, asciutti e su suolo piano. Assicurarsi di disporre di sufficiente spazio per la riabilitazione, mantenendo una distanza di almeno 2 metri dagli strumenti ferromagnetici (per es. altoparlanti stereo o grandi altoparlanti). Si raccomanda l'uso in spazi chiusi.

Ambiente operativo

Temperatura	Da 15 °C a 35 °C
Umidità dell'aria	30% – 75%
Pressione aria	700 – 1060 hPa

Imballaggio e trasporto

Temperatura	Da -20 °C a 45 °C (massimo 3 mesi)
Umidità dell'aria	45% – 85%, senza condensa
Pressione aria	700 – 1060 hPa

Stoccaggio

Temperatura	Da -20 °C a °C (massimo 12 mesi) Da -20 °C a 45 °C (massimo 3 mesi)
Umidità dell'aria	45% – 85%, senza condensa
Pressione aria	700 – 1060 hPa

Conservare Valedo esclusivamente al chiuso. Valedo deve inoltre essere caricato almeno una volta all'anno. Se si prevede di immagazzinare Valedo per un periodo inferiore ai 12 mesi, si consiglia di farlo con la batteria carica per circa metà.

- ① Per i dati tecnici del proprio dispositivo informatico, consultare il rispettivo manuale utente.

Compatibilità elettromagnetica

I dispositivi elettrici medici sono soggetti a precauzioni speciali per quanto concerne la compatibilità elettromagnetica (EMC) e devono essere installati e messi in funzione solo in conformità alle informazioni specificate nel presente documento. Gli apparecchi di comunicazione wireless, come i dispositivi di rete wireless domestici, i cellulari, i telefoni cordless e le rispettive basi, i walkie-talkie, potrebbero interferire con Valedo. Utilizzare solo convertitori e cavi forniti o ottenuti dal produttore come pezzi di ricambio. Altri cavi e accessori non forniti dal produttore potrebbero influire sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) e provocare un aumento delle emissioni o una minore immunità di Valedo. Sono compatibili con Valedo solo i seguenti componenti:

- Sensore, codice 30814
- Cavo, codice 30813

- ① Mantenere cellulari e altri dispositivi contenenti componenti wireless o magnetici a una distanza di oltre 1 m dai sensori Valedo.

² La cintura Valedo è un accessorio opzionale. Visitare la pagina www.valedotherapy.com per verificare la disponibilità.

Emissioni (misurate in conformità con IEC 60601-1-2-2014)

Test	Limite
Emissioni condotte	CISPR 11, classe B
Emissioni radiate	CISPR 11, classe B

**Livelli di prova di immunità
(misurati in conformità con IEC 60601-1-2-2014)**

Test	Livello di test
Scariche elettrostatiche (IEC 61000-4-2)	Scarica a contatto: 8 kV Scarica in aria: 2 kV, 4 kV, 6 kV, 15 kV
Campi elettromagnetici irradiati in RF (IEC 61000-4-3)	80-2700 MHz; 1 kHz AM 80%; 3 V/m
Campi di prossimità da apparecchi di comunicazione wireless in RF (IEC 61000-4-3)	385 MHz; modulazione ad impulsi: 18 Hz; 27 V/m 450 MHz, FM con deviazione di +5 Hz: onda sinusoidale a 1 kHz; 28 V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz; modulazione ad impulsi: 217 Hz; 9 V/m 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz; modulazione ad impulsi: 18 Hz; 28 V/m 1.720 MHz, 1.845 MHz, 1.970 MHz; modulazione ad impulsi: 217 Hz; 28 V/m 2.450 MHz; modulazione ad impulsi: 217 Hz; 28 V/m; 5.240 MHz, 5.500 MHz, 5.785 MHz; modulazione ad impulsi: 217 Hz; 9 V/m
Campi magnetici a frequenza nominale (IEC 61000-4-8)	30 A/m, 50 Hz e 60 Hz

Dichiarazioni FCC e IC

Dichiarazione in conformità alla Parte 15.105

Questo apparecchio è stato collaudato e dichiarato conforme con i limiti di un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 dei regolamenti FCC. Questi limiti sono progettati per offrire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questo apparecchio genera, utilizza e potrebbe emettere energia a radiofrequenza e, qualora non installato e utilizzato in conformità alle istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. Non si può tuttavia garantire che tali interferenze non si verifichino in una particolare installazione. Se l'apparecchio causasse interferenze alla ricezione di onde radio o televisive, cosa che è possibile rilevare spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, si consiglia di cercare di correggere l'interferenza procedendo in uno dei seguenti modi:

- Riorientare o spostare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Connettere l'apparecchio a una presa di un circuito diverso da quello del ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per ricevere assistenza.

Dichiarazione in conformità alla Parte 15.19 e RSS-210

Parte 15 delle regole FCC e con gli standard RSS esenti da licenza di Industry Canada

Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

1. Questo dispositivo potrebbe non causare interferenze dannose e
2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

Dichiarazione in conformità alla Parte 15.21

Cambiamenti o modifiche eseguiti al presente apparecchio e non espressamente approvati da Hocoma possono annullare l'autorizzazione FCC all'uso del presente apparecchio.

Informazioni sull'esposizione a RF a norma delle Informazioni di esposizione alle radiazioni da radiofrequenze del Bollettino OET 65 2.1092/2.1093

La potenza di emissione irradiata dal dispositivo è molto inferiore ai limiti di esposizione alle radiofrequenze stabiliti dal FCC.

Gestione dei rischi della rete informatica

Dal momento che è possibile connettere il proprio dispositivo a una rete informatica, ad esempio per eseguire il back up e ripristinare tutti i profili caricati in iCloud o per accedere ai dati in linea, è importante prestare attenzione alla sicurezza della rete informatica. L'applicazione Valedo può utilizzare connessioni a iCloud e ad altri siti Web che fanno uso di meccanismi di sicurezza standard. In qualità di produttori abbiamo l'obbligo di ricordare che è necessario identificare, analizzare e controllare i rischi correlati alla rete, derivanti per esempio da virus o guasti della rete, e in grado di alterare le impostazioni e i risultati della sessione di riabilitazione. Inoltre, è necessario essere consapevoli che ulteriori modifiche alla rete, ad es. la configurazione, la connessione o la disconnessione dei componenti, così come i loro aggiornamenti, possono causare rischi che non erano stati precedentemente individuati.

Rimozione e smaltimento della batteria

Alla fine del ciclo di vita del prodotto, non gettare i sensori o le batterie di Valedo insieme ai normali rifiuti domestici, ma smaltirli in un impianto di riciclaggio idoneo. In questo modo si contribuirà a tutelare l'ambiente.

NOTA: di seguito vengono fornite le istruzioni sulla rimozione e sullo smaltimento delle batterie al termine del ciclo di vita del prodotto. Esse sono tuttavia destinate agli addetti che operano presso gli appositi siti di raccolta per il riciclaggio.

NOTA: l'apertura del sensore Valedo per accedere alla batteria comporta la rottura del sensore e annulla la garanzia.



La rimozione delle batterie può provocare danni alle stesse, con conseguente surriscaldamento e possibili incendi.

Rimozione della batteria

Notare che tale processo è irreversibile. Per rimuovere la batteria è necessario un cacciavite a lama. Prima della rimozione, assicurarsi che la batteria sia completamente scarica.

1. Tenere premuta saldamente la parte superiore e inferiore del sensore Valedo.
2. Inserire un cacciavite nella linea di giunzione tra il lato grigio e il lato bianco del sensore Valedo, come mostrato in Figura 18.
3. Ruotare il cacciavite per separare i due lati.
4. Estrarre i cavi dal circuito stampato (in alternativa tagliare i cavi).
5. Sollevare la batteria e rimuoverla.

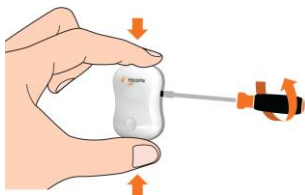


Figura 18: aprire il sensore Valedo per rimuovere la batteria.

Capitolo 5: risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi

In caso di problemi con il sistema, consultare il seguente sito Web:

www.valedotherapy.com

Questa sezione permette agli utenti di Valedo di investigare i problemi tecnici sottoelencati e di adottare le misure adeguate.

In caso di domande o di necessità di ulteriori spiegazioni per le quali non sia già presente una soluzione soddisfacente, contattare prima il centro di assistenza Hocoma. Consultare la pagina del copyright del presente manuale per le informazioni di contatto.

Problemi con i sensori

Problema	Azione
I sensori non si accendono.	<ul style="list-style-type: none">• Scuotere leggermente i sensori per attivarli.• Se tale azione non conseguisse il risultato sperato, premere il pulsante per accenderli.• Se nessuna delle azioni precedenti attivasse i sensori, significa che le batterie sono scariche ed è necessario sostituirle.• Se si sospetta un'avaria dei sensori, consultare il sito www.valedotherapy.com per eseguire una diagnostica dei sensori e per le procedure necessarie alla sostituzione dei sensori coperti da garanzia.

Problemi durante la preparazione di una sessione di riabilitazione


Problema	Azione
Il dispositivo informatico non si accende.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che il dispositivo informatico sia carico o connesso.• Per ulteriori suggerimenti sulla risoluzione di problemi con il dispositivo informatico, consultare il rispettivo manuale utente.
I sensori Valedo non si connettono al dispositivo informatico.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che il dispositivo informatico sia compatibile con Valedo. Per un elenco dei dispositivi supportati, consultare il sito www.valedotherapy.com.• Assicurarsi che sul dispositivo informatico sia installata la versione più recente del sistema operativo.• Assicurarsi che i sensori siano carichi prima di connetterli al software del dispositivo informatico.• Assicurarsi che i sensori non siano connessi all'alimentatore tramite cavo USB.• Assicurarsi che Bluetooth sia abilitato sul relativo dispositivo informatico.• Assicurarsi di essere vicini al dispositivo informatico (l'icona dei sensori sul dispositivo informatico indica se i sensori e il dispositivo sono connessi).• Spegnerne e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'applicazione Valedo.

Problemi durante la sessione di riabilitazione

Problema	Azione
I sensori non rimangono fissati e cadono.	<ul style="list-style-type: none">• Pulire il retro del sensore con un panno morbido e inumidito, prima di applicare una nuova striscia di nastro medico biadesivo.• Pulire le aree cutanee su cui verranno applicati i sensori con un panno morbido e inumidito, prima di riapplicare i sensori.• Asciugare la pelle e il sensore prima di fissare il nastro adesivo e prima di applicare il sensore. Riapplicare il sensore e premere saldamente per 5 secondi, per assicurarsi che esso aderisca alla pelle.• Se nessuno dei suggerimenti sopra indicati funzionasse, valutare la possibilità di acquistare la cintura di riabilitazione Hocoma.
L'avatar presente nelle schermate di impostazione dell'angolo di mobilità (ROM) non indica il movimento corretto.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano in comunicazione con il dispositivo informatico.• Reimpostare il ROM e assicurarsi di rimanere fermi durante la calibrazione dei sensori, piegandosi solo per confermare e procedendo quando indicato.
Durante gli esercizi di riabilitazione, l'avatar si muove rapidamente.	<ul style="list-style-type: none">• Fermare gli esercizi e reimpostare l'angolo di mobilità (ROM). Un ROM ridotto comporta un movimento dell'avatar esageratamente sensibile durante il gioco.• Spegnerne e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
L'avatar non si muove durante gli esercizi.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano ancora attivi e in comunicazione con il dispositivo informatico.• Spegnerne e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
I LED indicatori segnalano la connessione (consultare il Capitolo 1 per tutte le modalità LED) ma l'avatar non si muove.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano in comunicazione con il dispositivo informatico.• Spegnerne e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
Il movimento richiesto dal gioco è più ampio dei propri limiti.	<ul style="list-style-type: none">• Resettare i valori ROM degli esercizi.• L'impostazione di angoli di mobilità corretti e accurati durante il ROM degli esercizi è di importanza critica, pertanto non compensare o esagerare durante l'impostazione di questi parametri. Ciò assicura che i movimenti necessari durante il gioco non eccedano i limiti fisici che si è in grado di sostenere. Consultare il Capitolo 3 per informazioni relative all'impostazione del ROM.
Dopo la sessione, si nota arrossamento o irritazione cutanea nei punti di fissaggio dei sensori.	<ul style="list-style-type: none">• Ciò potrebbe indicare una reazione allergica al nastro biadesivo. Interrompere immediatamente la sessione e consultare il proprio dermatologo di fiducia prima di continuare la sessione con Valedo.

Notifiche

Le seguenti notifiche possono apparire sullo schermo durante gli esercizi. In tal caso, seguire le istruzioni sottostanti.

Notifica	Azione
	<p>Nell'angolo in alto a destra, si noterà il segnale del sensore e le icone della batteria.</p> <p>Come si può vedere, in questo caso il sensore non sta comunicando adeguatamente con il dispositivo informatico e la batteria è scarica.</p> <ul style="list-style-type: none">• Rimuovere il sensore scarico dal corpo e ricaricare (consultare il Capitolo 1 per informazioni relative alla carica)• Se il sensore è carico e indica ancora la mancanza di segnale con il dispositivo informatico, spegnere il sensore e riaccenderlo mentre l'applicazione è ancora in esecuzione.

Capitolo 6: informazioni di carattere legale

Spiegazione dei simboli usati



Indica situazioni o azioni potenzialmente pericolose. Simbolo conforme alla norma ISO 7010-W001.



Evidenzia suggerimenti utili, raccomandazioni e informazioni necessarie per azionare il dispositivo correttamente ed efficientemente.

- 1.
2. Spiegazione passo per passo delle azioni da eseguire per un uso corretto del prodotto.
- 3.



Produttore e anno di produzione.



Il simbolo indica il numero di riferimento del produttore del dispositivo.



Il simbolo indica il numero di lotto del produttore del dispositivo.



Conforme ai requisiti della norma MDD93/42/CEE.



Parti applicate di tipo BF.



Il nastro medico biadesivo è monouso. Non può essere usato più di una volta.



La data di scadenza del nastro medico biadesivo è indicata nel seguente formato: AAAA-MM (ad esempio, 2017-10 significa ottobre del 2017).



Il simbolo indica i limiti di temperatura per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.



Il simbolo indica i limiti di umidità per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.



Il simbolo indica i limiti della pressione atmosferica per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.

Proteggere l'ambiente. Smaltire la presente unità o le relative batterie in modo ecologicamente conforme.



L'unità non deve essere smaltita insieme ai rifiuti solidi domestici. Smaltire i prodotti obsoleti in conformità con i regolamenti locali presso un sito di raccolta adeguato. In caso di domande, contattare l'autorità locale competente in materia di smaltimento dei rifiuti. Fare riferimento alla pagina 25 per informazioni sulla rimozione della batteria da parte di una struttura di riciclaggio.

IP22

Classe di protezione IP IEC.



Simbolo di radiazione non ionizzante.

Simboli riportati sull'imballaggio o sul dispositivo



2 sensori



100 unità di nastro medico



1 cavo USB



1 custodia



Seguire le istruzioni del manuale utente e della guida rapida per l'utente.



Dispositivo informatico (non incluso)



Compatibile con Bluetooth®. Il marchio e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi è concesso in licenza da Hocoma AG.



Valedo è conforme ai regolamenti elettromagnetici disposti dalla Federal Communications Commission. Simbolo riportato solo sui dispositivi venduti in USA, Regno Unito e Canada.



Esclusione di responsabilità



ATTENZIONE:

Valedo è un presidio medico e deve essere utilizzato seguendo scrupolosamente il manuale utente ed esclusivamente in conformità con le raccomandazioni ivi contenute. La mancata osservanza può causare lesioni personali. Per eventuali domande, contattare Hocoma. Si raccomanda espressamente di consultare con regolarità il sito Web di Hocoma www.hocoma.com/legalnotes, per accedere alle informazioni aggiornate relative alle indicazioni mediche, controindicazioni, effetti collaterali e rischi connessi con l'uso dei componenti di Valedo® e dell'applicativo software.

Valedo è commercializzato per l'impiego in ambiente domestico, e la sua destinazione d'uso è volta al miglioramento della salute lombare e alla prevenzione del dolore lombare aspecifico, tramite la promozione di movimenti ed esercizi specifici. Tali attività sono associate a un potenziale rischio di lesioni. Gli utenti di Valedo sono direttamente responsabili dei movimenti, degli esercizi eseguiti e delle modalità di utilizzo del prodotto. Per ottenere informazioni specifiche sul prodotto, consultare regolarmente la descrizione aggiornata delle caratteristiche del prodotto alla pagina www.valedotherapy.com.

Sebbene in Valedo, nel manuale utente e nel materiale promozionale siano riportate le informazioni relative a determinate condizioni mediche e al rispettivo trattamento, in caso di infortuni, trattamenti medici o terapie relative a una patologia, consultare un medico o un professionista medico-sanitario qualificato prima di utilizzare Valedo. Valedo non è concepito per la diagnosi di patologie specifiche e Hocoma non offre diagnosi mediche personalizzate o consulenze per trattamenti specifici del paziente.

La mancata consultazione di personale sanitario qualificato prima dell'utilizzo del prodotto o eventuali inosservanze delle loro raccomandazioni e delle istruzioni per l'uso del prodotto possono dare luogo a lesioni. Qualora dopo l'inizio della terapia con il prodotto si percepisse disagio, dolore, perdita dell'angolo di mobilità, o qualsiasi altro tipo di problema, interrompere immediatamente l'uso del prodotto e rivolgersi a personale medico qualificato.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ: questo testo contiene informazioni relative a prodotti medicali che potrebbero non essere disponibili in tutti i paesi e potrebbero non aver ricevuto l'approvazione o l'autorizzazione all'immissione sul mercato da tutti gli organismi di controllo governativi nelle varie parti del mondo. Nessun contenuto del presente documento deve essere interpretato come promozione o sollecitazione all'acquisto di qualsivoglia prodotto o come

indicazione all'uso di prodotti specifici non autorizzati dalla normativa in vigore nel paese di residenza del lettore del presente documento.

Termini e condizioni della garanzia

Termini e condizioni della garanzia: USA

Valedo è garantito esente da difetti di costruzione e di materiale per 12 mesi dalla data dell'acquisto, qualora usato in conformità con il presente manuale utente. La garanzia è estesa solo all'utente finale. Hocoma si riserva, a propria discrezione, di eseguire ricondizionamenti o sostituzioni di Valedo, in garanzia e senza costi. Eventuali riparazioni, modifiche o sostituzioni rientrano nelle competenze esclusive di Hocoma AG. Hocoma AG non garantisce né assicura alcun risultato o successo terapeutico nell'uso di Valedo.

Termini e condizioni della garanzia: UE

Valedo è garantito esente da difetti di costruzione e di materiale per 24 mesi dalla data dell'acquisto qualora usato in conformità con il presente manuale utente. La garanzia è estesa solo all'utente finale. Hocoma si riserva, a propria discrezione, di eseguire ricondizionamenti o sostituzioni di Valedo, in garanzia e senza costi. Eventuali riparazioni, modifiche o sostituzioni rientrano nelle competenze esclusive di Hocoma AG. Hocoma AG non garantisce né assicura alcun risultato o successo terapeutico nell'uso di Valedo.

Termini e condizioni della garanzia: area Asia-Pacifico

Valedo è garantito esente da difetti di costruzione e di materiale per 12 mesi dalla data dell'acquisto, qualora usato in conformità con il presente manuale utente. La garanzia è estesa solo all'utente finale. Hocoma si riserva, a propria discrezione, di eseguire ricondizionamenti o sostituzioni di Valedo, in garanzia e senza costi. Eventuali riparazioni, modifiche o sostituzioni rientrano nelle competenze esclusive di Hocoma AG. Hocoma AG non garantisce né assicura alcun risultato o successo terapeutico nell'uso di Valedo.