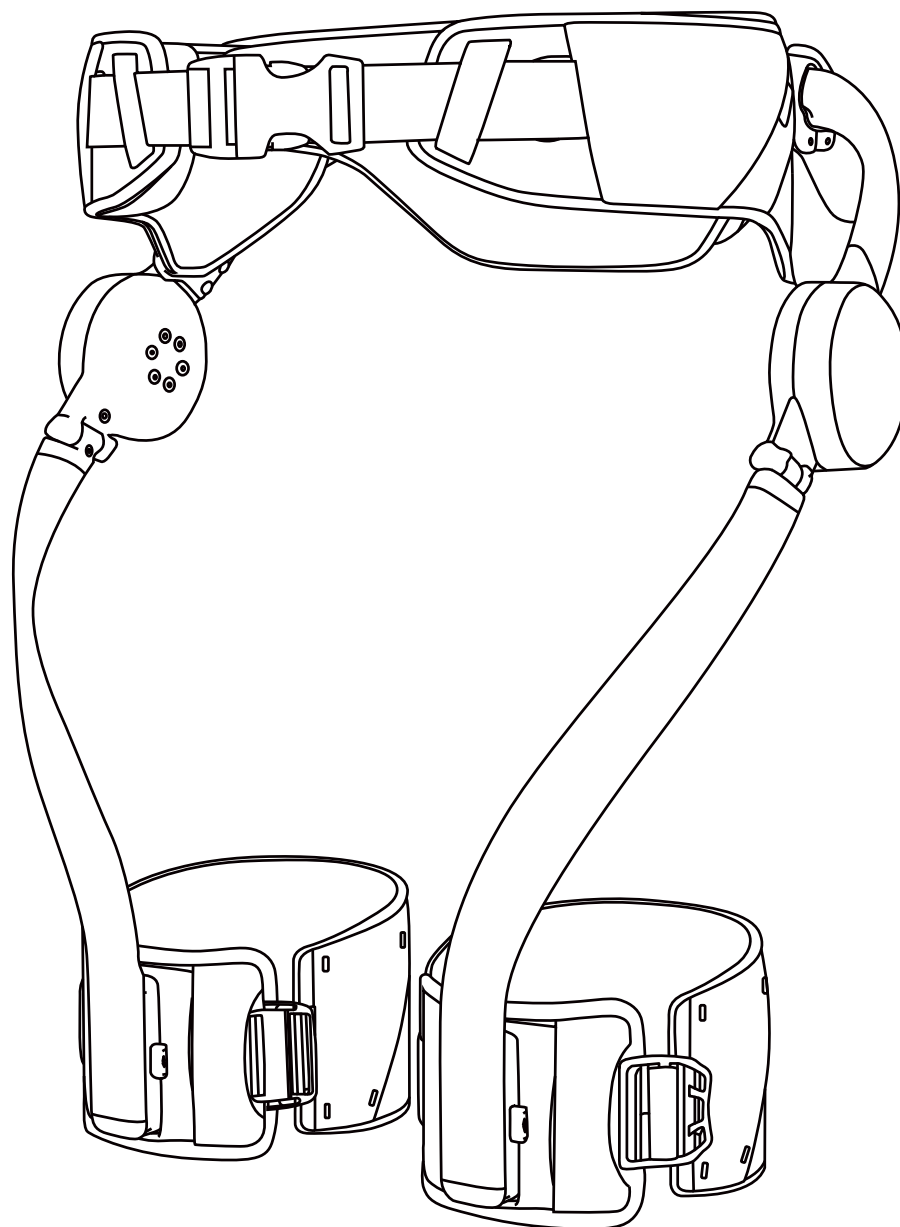


Hypershell Serie X

Manuale utente

[V5.0 Nov. 2025]



 **HYPERHELL**

Sommario

Introduzione.....	4
Nella confezione.....	6
Download di Applicazione Hypershell+.....	7
Panoramica del prodotto.....	8
Parti.....	8
Specifiche tecniche.....	9
Primo utilizzo.....	12
Prima ricarica.....	12
Accensione/spegnimento del dispositivo.....	13
Collegamento del dispositivo.....	14
Collegamento al telefono cellulare.....	14
Collegamento ad Apple Watch.....	16
Istruzioni per indossare e rimuovere il dispositivo.....	17
Modalità di indossaggio del dispositivo.....	17
Spegnimento del dispositivo.....	21
Conservazione del dispositivo.....	22
Modalità operative.....	24
Modalità Trasparente.....	24
Modalità Eco.....	24
Modalità Hyper.....	25
Modalità Boost.....	25
Modalità Fitness.....	26
Utilizzo del dispositivo.....	27
Pulsante di controllo.....	27
Accensione/spegnimento del dispositivo.....	27
Cambiare modalità operativa.....	27
Regolare il livello di potenza.....	27
Ripetere il rilevamento automatico dell'indossaggio.....	28

LED di stato.....	28
Batteria.....	32
Rimozione e installazione della batteria.....	32
Ricarica della batteria.....	33
Sistema di sicurezza con batteria quasi scarica.....	34
Hypershell+ App.....	35
Modalità operative e livelli di potenza.....	35
MotionEngine	35
Riconoscimento del movimento adattivo.....	39
Indice corporeo.....	40
Statistiche.....	41
Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	41
Aggiornamento del firmware.....	42
Accesso esclusivo al dispositivo.....	43
Manutenzione e conservazione.....	45
Pulizia regolare.....	45
Sostituzione dei tessuti morbidi.....	46
Sostituzione delle cinture delle anche.....	46
Sostituzione delle fasce delle gambe.....	48
Manutenzione della batteria.....	50
Conservazione e trasporto.....	50
Risoluzione dei problemi.....	52
Appendice.....	55
Tabella delle taglie corporee.....	55
Politica di garanzia.....	57
Marchi e copyright.....	59

Introduzione

Responsabilità e obblighi legali

I termini e le condizioni indicati nella presente sezione si applicano a tutti i prodotti esoscheletrici indossabili di Hypershell Serie X, tra cui Hypershell X Go, Hypershell X Carbon, Hypershell X Pro e Hypershell X Ultra. I modelli o le versioni non esplicitamente elencate qui non sono coperte dalla presente dichiarazione e potranno essere soggette a documentazione separata.

La Hypershell Serie X è un esoscheletro indossabile progettato esclusivamente per l'uso ricreativo all'aperto (vedere le *Linee guida sulla sicurezza* per specifiche limitazioni d'uso). Non è destinato a scopi medici, terapeutici o riabilitativi, né è progettato per diagnosticare, curare, attenuare, trattare o prevenire alcuna malattia o patologia. Hypershell non è responsabile di alcuna lesione, danno o altra conseguenza derivante dall'uso diverso dallo scopo dichiarato o dal funzionamento improprio di questo prodotto.

Utilizzando questo prodotto, l'utente dà atto di aver letto, compreso e accettato i termini e le condizioni stabiliti nel presente documento e accetta di utilizzare il prodotto nel rigoroso rispetto di tutte le istruzioni per l'uso. Eventuali lesioni personali o perdite di proprietà derivanti direttamente o indirettamente dalla violazione della presente clausola di esclusione di responsabilità, del presente manuale, delle *Linee guida sulla sicurezza* o di qualsiasi altra documentazione correlata, inclusi, a titolo esemplificativo, l'uso improprio, la modifica non autorizzata o la mancata osservanza delle avvertenze, saranno a carico esclusivo dell'utente.

Nella misura massima consentita dalla legge, la responsabilità di Hypershell è limitata alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti che presentano difetti di materiale, fabbricazione o progettazione, come specificato nella [Politica di garanzia \(alla pagina 57\)](#) di Hypershell. Nulla di quanto contenuto nella presente clausola intende escludere o limitare alcuna responsabilità che non possa essere esclusa o limitata dalla legge applicabile.

In nessun caso Hypershell sarà ritenuta responsabile di danni indiretti, incidentali, consequenziali o punitivi, inclusi, a titolo esemplificativo, perdita di profitti, dati, interruzione dell'attività, avviamento o opportunità, indipendentemente dalla causa di tali perdite (inclusi i difetti del prodotto) o dal fatto che Hypershell sia stata informata della possibilità che si verifichino.

Hypershell non sarà responsabile di alcuna conseguenza derivante dall'uso di componenti di terze parti non autorizzati né approvati o da modifiche non autorizzate.

Utilizzo del presente manuale

Il presente manuale è destinato al personale responsabile del funzionamento e della manutenzione del prodotto. Leggerlo attentamente prima dell'uso per garantire un funzionamento sicuro ed efficiente.

Avvertenza

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare gravi lesioni personali.

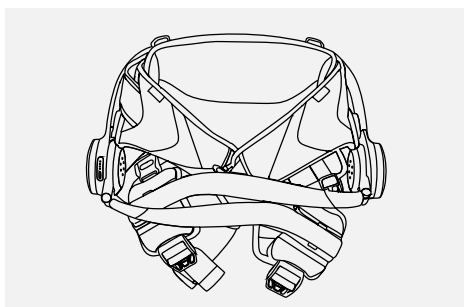
Attenzione

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o danni all'apparecchiatura.

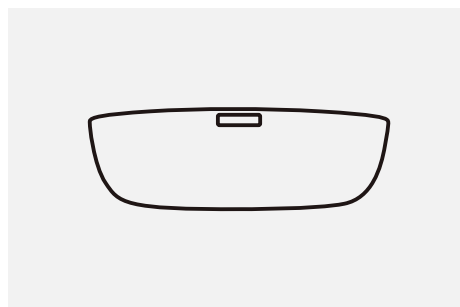
Avviso

Evidenzia informazioni importanti o suggerimenti utili che non comportano rischi di lesioni personali né danni all'apparecchiatura.

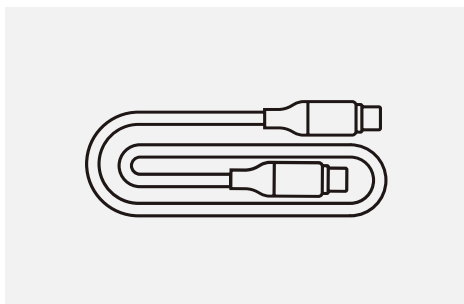
Nella confezione



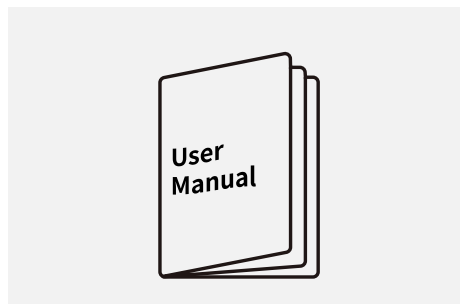
Struttura del corpo × 1



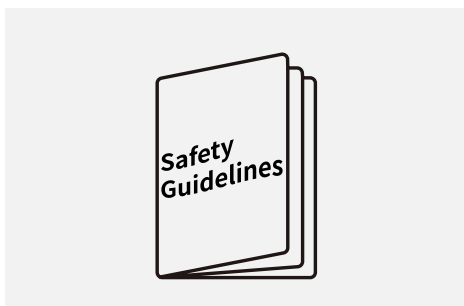
Batteria¹



Cavo di ricarica USB-C × 1



Manuale utente × 1



Linee guida sulla sicurezza × 1



Scheda di garanzia × 1

¹ Hypershell X Go: Batteria intelligente Hypershell × 1; Hypershell X Carbon/Hypershell X Pro/Hypershell X Ultra: Batteria anti-freddo Hypershell × 2

Download di Applicazione Hypershell+

È possibile scaricare l'ultima versione dell'Applicazione Hypershell+ tramite uno dei tre metodi indicati di seguito.

Metodo A: Scansionare il codice QR qui sotto per scaricarlo.



Android



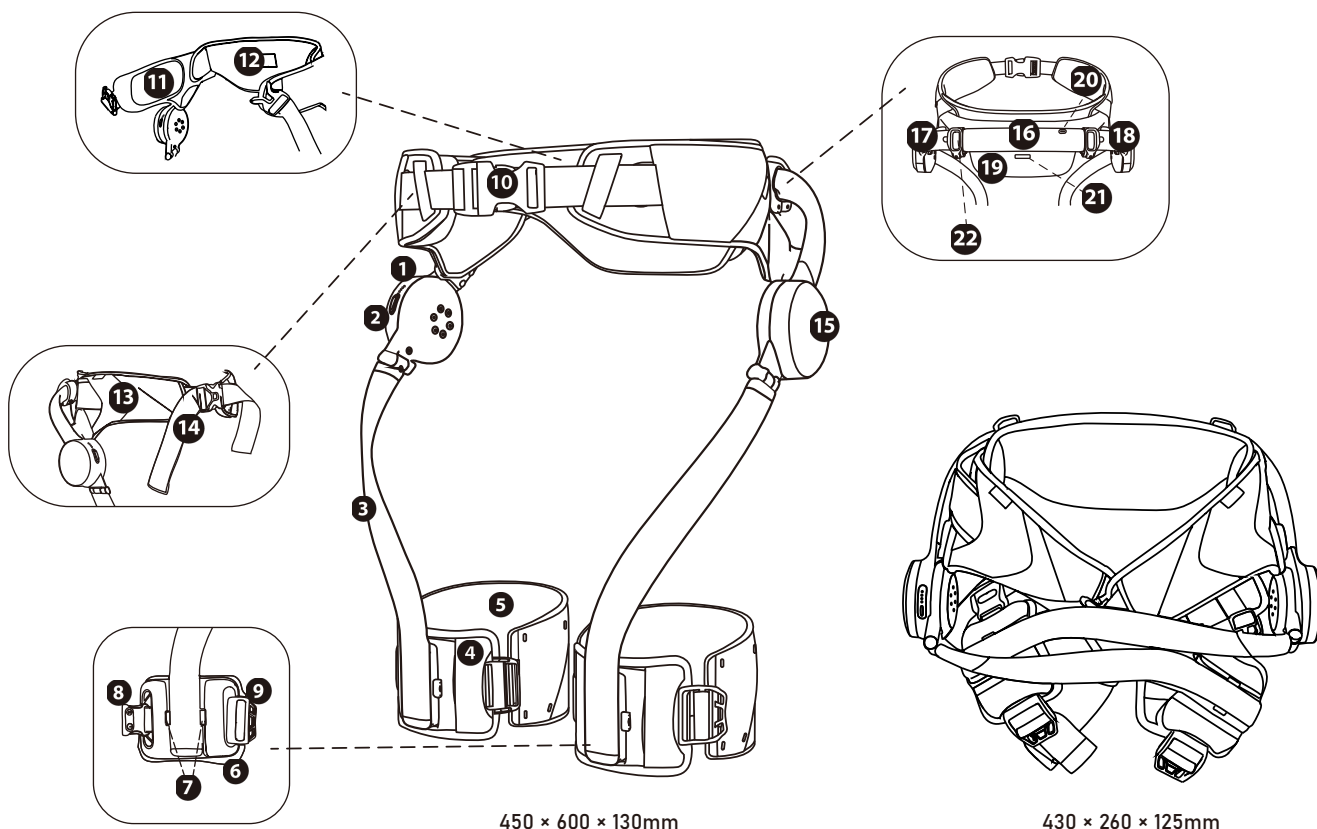
iOS

Metodo B: andare a <https://hypershell.tech/pages/tutorials> > **Download app** per scaricare.

Metodo C: cercare "Hypershell+" su Google Play o sull'App Store per scaricare l'app.

Panoramica del prodotto

Parti



- | | | |
|--|---|---|
| 1 LED di stato | 9 Fibbia esterna della gamba | 17 Componente cilindrico della leva sull'anca sinistra |
| 2 Pulsante di controllo | 10 Fibbia della cintura dell'anca | 18 Componente cilindrico della leva sull'anca destra |
| 3 Leva della gamba | 11 Supporto per anca | 19 Batteria |
| 4 Fascia anteriore della gamba | 12 Tutore per l'anca | 20 Porta di ricarica |
| 5 Fascia posteriore della gamba | 13 cintura di posizionamento dell'anca | 21 Pulsante di rilascio della batteria |
| 6 Dispositivo di regolazione della leva | 14 Cintura di regolazione dell'anca | 22 Morsetto dell'anca |
| 7 Pulsante di scorrimento | 15 Motore | |
| 8 Fibbia interna della gamba | 16 Leva dell'anca | |

Le immagini sono solo a scopo illustrativo. Il design del prodotto, così come le sue caratteristiche e specifiche effettive, è soggetto a modifiche senza preavviso.

Specifiche tecniche

Specifiche dell'esoscheletro

Prodotto	Hypershell X Go	Hypershell X Pro	Hypershell X Carbon	Hypershell X Ultra
Modello	HGX-400W-NYL	HPX-800W-NYL	HCX-800W-GTX	HXU-900W-TPU
Peso netto	2 kg		1,8 kg	
Potenza di picco	400 W	800 W		1.000 W
Autonomia per batteria ¹	15 km	17,5 km		30 km
Riduzione massima dello sforzo fisico ²	20%	30%		39%
Modalità operative	Modalità Trasparente Modalità Eco	Modalità Trasparente Modalità Eco Modalità Hyper Modalità Fitness		Modalità Trasparente Modalità Eco Modalità Hyper Modalità Fitness Modalità Boost
Velocità assistita massima	12 km/h	20 km/h		25 km/h
Motore IA	MotionEngine Lite	MotionEngine		MotionEngine Ultra
Controllo intelligente	iOS Android watchOS			
Riconoscimento del movimento adattivo	Salita scale Discesa scale Salita in pendenza Discesa in pendenza	Salita scale Discesa scale Salita in pendenza Discesa in pendenza Marcia agonistica Camminata		Salita scale Discesa scale Salita in pendenza Discesa in pendenza Marcia agonistica

- ¹ Misurata durante una camminata sul tapis roulant controllata in laboratorio a 4 km/h su una pendenza di 1°, con l'esoscheletro impostato in modalità Eco al 30% di potenza. I dati sono stati raccolti in condizioni di laboratorio controllate. Le prestazioni effettive possono variare a seconda delle condizioni ambientali, del terreno, del carico, della fisiologia dell'utente e dello stile di camminata.
- ² Misurata durante il ciclismo indoor controllato in laboratorio con l'esoscheletro configurato con impostazioni di assistenza ottimali. Rispetto al ciclismo senza l'ausilio dell'esoscheletro, il consumo dinamico di ossigeno è diminuito del 39,2%. Le prestazioni effettive possono variare a seconda delle condizioni ambientali, del terreno, del carico, della fisiologia dell'utente, dello stile di utilizzo e del modello della bicicletta.

Prodotto	Hypershell X Go	Hypershell X Pro	Hypershell X Carbon	Hypershell X Ultra
	Marcia agonistica Camminata (6 modalità)	Ciclismo Corsa Montagna Ghiaia (10 modalità)		Camminata Ciclismo+ Corsa+ Montagna Ghiaia Sabbia Neve (12 modalità)
Materiale hardware	Lega di alluminio Acciaio inossidabile	Polimero rinforzato con fibra di carbonio Lega di alluminio Acciaio inossidabile	Fibra di carbonio Stampa in 3D Lega di titanio Lega di alluminio	Fibra di carbonio SpiralTwill 3000 Lega di titanio SinterShell
Materiale AeroFlex	Nylon ultraleggero a trama diamantata	Nylon ultraleggero a trama diamantata	AquaTex	Nylon ultraleggero a trama diamantata
Livello di protezione	IP54			
Tensione nominale	14,4 V			
Tensione di carica massima	20 V			
Porta di ricarica	Porta USB-C; protocollo PD			
Dimensioni	Piegato: 430 × 260 × 125 mm Aperto: 450 × 600 × 130 mm			

Specifiche della batteria

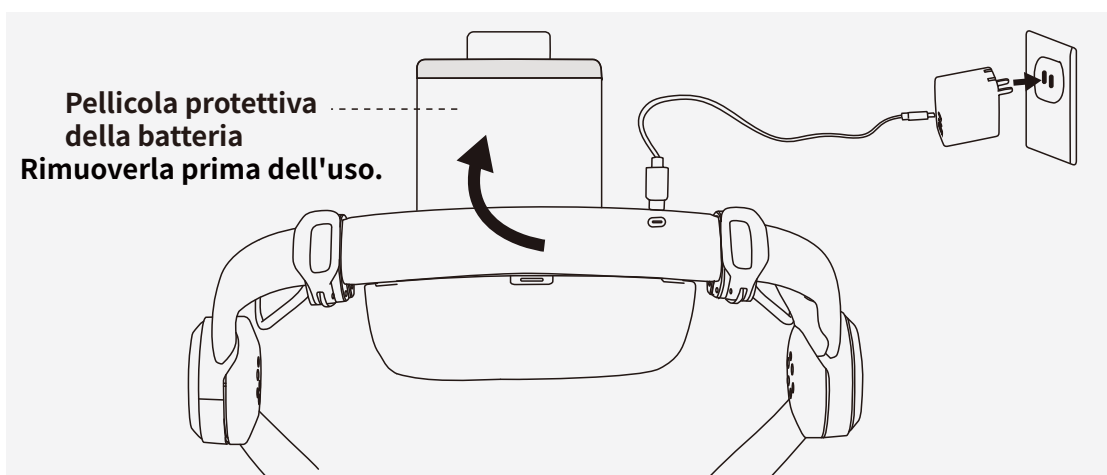
Batteria	Batteria intelligente Hypershell	Batteria anti-freddo Hypershell
Temperatura di esercizio	-10 - 60 °C	-20 - 60 °C
In dotazione con	Hypershell X Go	Hypershell X Pro Hypershell X Carbon Hypershell X Ultra
Compatibile con	Hypershell X Go Hypershell X Pro Hypershell X Carbon Hypershell X Ultra	
Capacità nominale	5.000 mAh/72 Wh	
Capacità nominale	4.800 mAh/69,12 Wh	
Temperatura di ricarica	0 - 40 °C	
Tempo di ricarica	Circa 88 minuti (0 - 100% con un caricabatterie da 65 W)	
Peso netto	Circa 400 g	

Primo utilizzo

Prima ricarica

Per motivi di sicurezza tutte le batterie vengono spedite in modalità di ibernazione. In occasione del primo utilizzo si consiglia di caricare completamente la batteria per garantire prestazioni ottimali. Per istruzioni dettagliate, vedere [Ricarica della batteria \(alla pagina 33\)](#).

1. Estrarre l'esoscheletro dalla confezione: una batteria è già installata sul dispositivo. Rimuovere la pellicola protettiva della batteria¹.
2. Collegare il dispositivo a un alimentatore utilizzando il cavo di ricarica USB-C in dotazione tramite la porta di ricarica USB-C sulla leva dell'anca.



Avvertenza

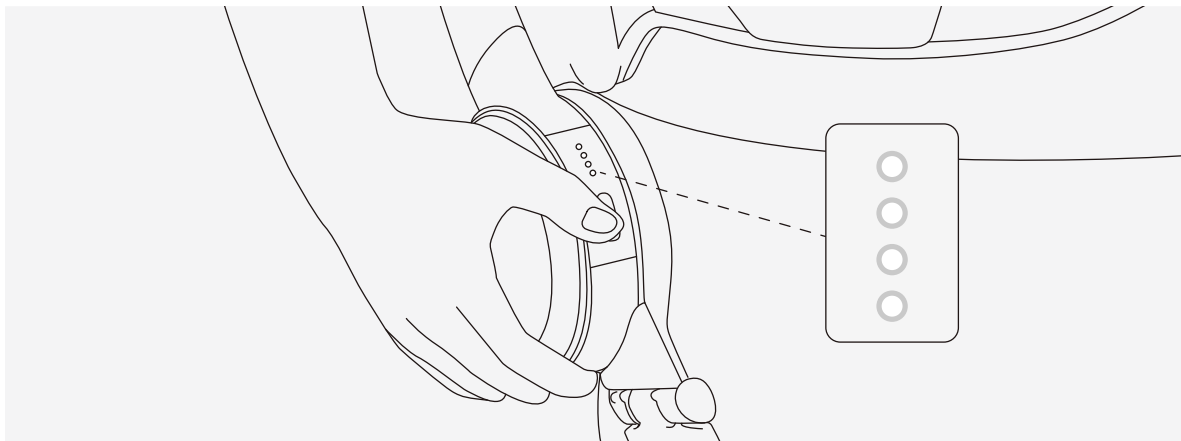
- Non utilizzare l'esoscheletro mentre è in carica. In caso contrario, potrebbe verificarsi surriscaldamento o altri problemi di prestazioni e potrebbe interrompere il processo di ricarica.
 - Prima di collegare il cavo di ricarica, assicurarsi che l'interfaccia della batteria e la porta di ricarica USB-C siano asciutte.
-

¹ La pellicola protettiva della batteria non è prevista per tutte le batterie (come mostrato nell'illustrazione). Se la batteria si trova in un alloggiamento separato all'interno della confezione (ad es. Hypershell X Go), non è necessario rimuovere alcuna pellicola prima dell'uso. Fare riferimento alla confezione effettiva del prodotto.

Accensione/spegnimento del dispositivo

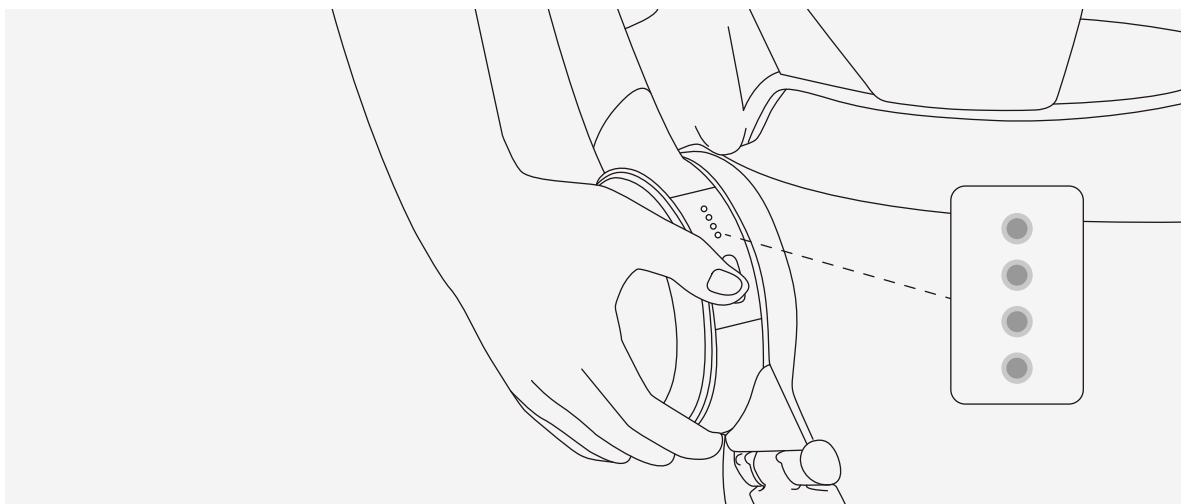
Accendere il dispositivo

Premere una volta il pulsante di controllo e attendere che i LED di stato si accendano con luce bianca fissa, quindi premere rapidamente e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per accendere il dispositivo.



Spegnere il dispositivo

Fermarsi, premere una volta il pulsante di controllo, quindi premere rapidamente e tenere premuto il pulsante per 2 secondi per spegnere il dispositivo.



i Avviso

Assicurarsi di indossare correttamente il dispositivo prima di accenderlo. Per istruzioni dettagliate, vedere [Modalità di indossaggio del dispositivo \(alla pagina 17\)](#).

Collegamento del dispositivo

Collegare l'esoscheletro ai dispositivi mobili in uso per abilitare le impostazioni personalizzate e la funzionalità completa.

Collegamento al telefono cellulare

1. Assicurarsi che il Bluetooth sia abilitato sul telefono cellulare in uso. Avviare l'applicazione Hypershell+ e toccare **Registra** per creare un account.

9:41

<

Create Your Account

Create an account to access all the features of Hypershell.

Enter your email

Enter your password

Your password should be 6-18 characters long and include a combination of letters and/or numbers.

Register

I have read and agreed to the [Terms of Use](#) & [Privacy Policy](#)

f G A

2. Seguire le istruzioni sullo schermo per inserire il proprio indice corporeo e l'app calcolerà un valore consigliato per i componenti cilindrici delle leve sulle anche in base alla misura dei fianchi.

9:41

Body Index

Please input your body index, we will evaluate your suitability for this product and recommend a hip lever tube adjustment value.

Metric System Imperial System

Height Set >

Weight Set >

Biological Gender® Set >

Done

9:41

Hip Size Recommendation

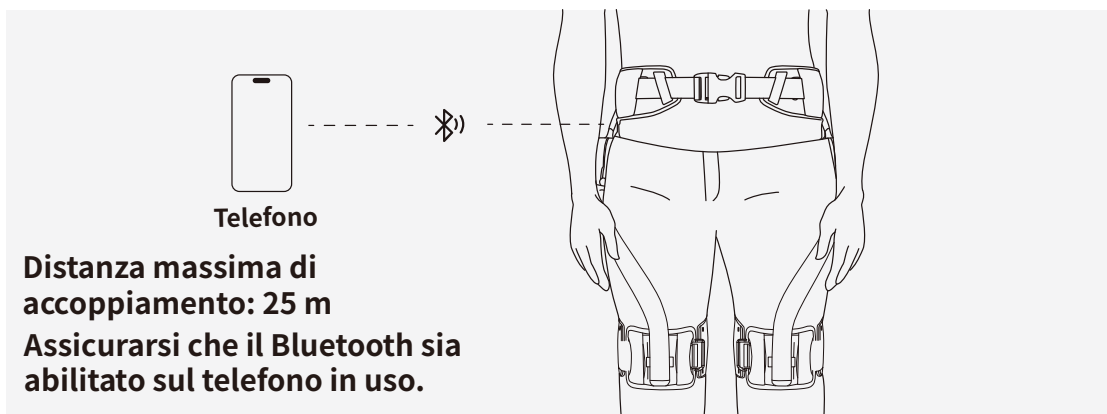
Based on your body parameters, we recommend adjusting the hip lever tubes to the following scale to ensure optimal wearing comfort and product performance. **You may also adjust it as needed with caution.**

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • MAX

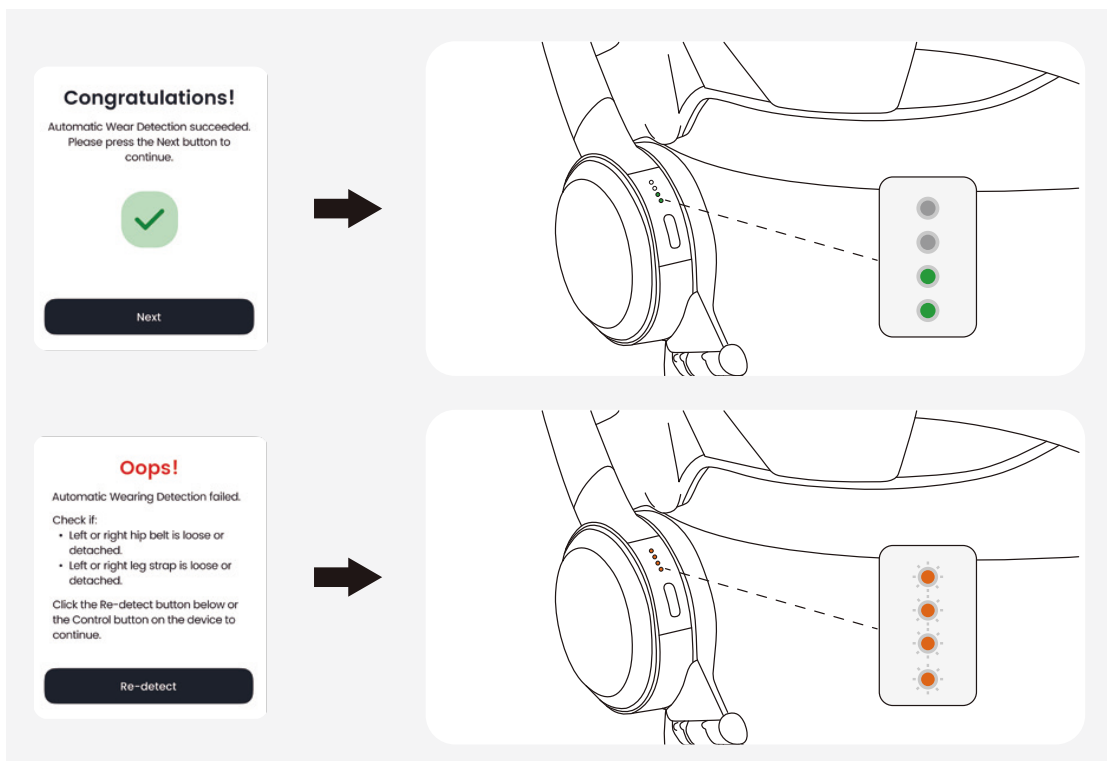
Next

3. Continuare a seguire le istruzioni sullo schermo per indossare le cinture delle anche e le fasce delle gambe. Premere una volta, quindi premere e tenere premuto il pulsante di controllo per

2 secondi per accendere il dispositivo. Posizionare il telefono accanto e toccare **Cerca il mio dispositivo** per avviare il collegamento.



4. Una volta che il dispositivo è stato collegato correttamente all'account, inizierà il rilevamento automatico dell'indossaggio. Una finestra a comparsa mostrerà i risultati del rilevamento. Se il rilevamento non riesce, seguire le istruzioni sullo schermo per regolare il dispositivo e toccare **Rileva di nuovo** per riprovare. Una volta avvenuto il rilevamento, è possibile continuare a completare la **Modalità di indossaggio**.



Avvertenza

Indossare l'esoscheletro in modo errato può causare malfunzionamenti del dispositivo o perdita di equilibrio, aumentando il rischio di cadute e lesioni personali, soprattutto durante attività faticose all'aperto.

Avviso

- Il rilevamento automatico dell'indossaggio avverrà ogni volta che si accende il dispositivo.
 - Il rilevamento automatico dell'indossaggio funziona solo quando si è in piedi. Se si è seduti, il rilevamento non funzionerà. Alzarsi e toccare **Rileva di nuovo** per riprovare.
 - Dopo il collegamento l'esoscheletro verrà aggiunto all'elenco dei dispositivi. È possibile andare a **Profilo > Il mio dispositivo** per visualizzarlo.
 - Un dispositivo può essere connesso a un solo telefono alla volta. Per connetterlo a un altro telefono, disattivare prima il Bluetooth sul telefono originale per disconnetterlo.
-

Collegamento ad Apple Watch

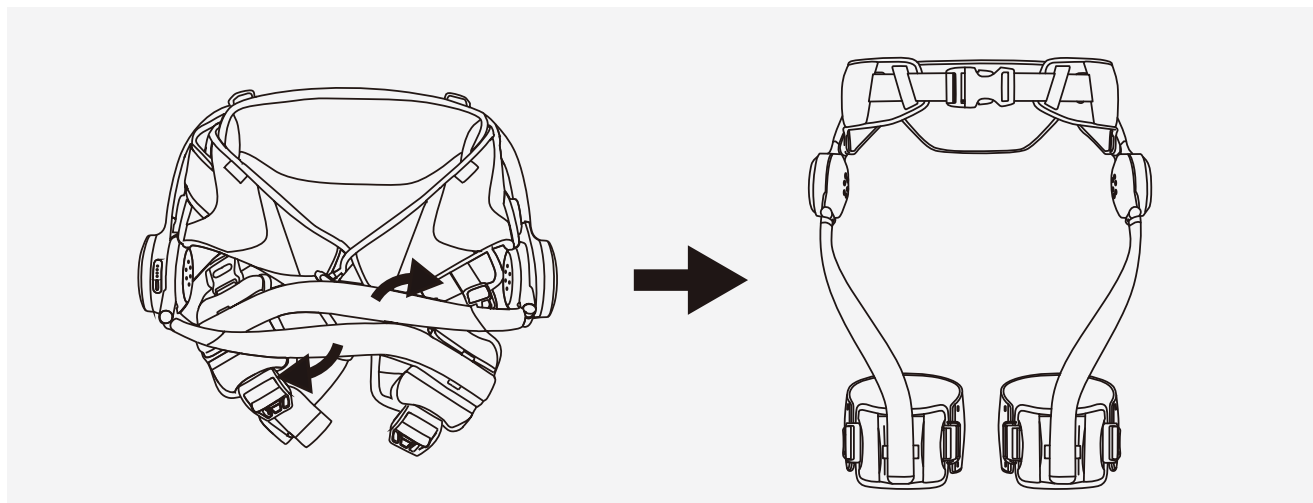
1. Assicurarsi che l'esoscheletro sia già stato precedentemente connesso a un iPhone tramite Bluetooth. Per istruzioni dettagliate, vedere [Collegamento al telefono cellulare \(alla pagina 14\)](#).
2. Scaricare l'applicazione Hypershell+ sull'Apple Watch in uso. Per istruzioni dettagliate, vedere [Download di Hypershell+ App \(alla pagina 7\)](#).
3. Accendere l'esoscheletro e avviare l'app sull'Apple Watch: il dispositivo rileverà automaticamente l'orologio e si connetterà ad esso.

Istruzioni per indossare e rimuovere il dispositivo

Modalità di indossaggio del dispositivo

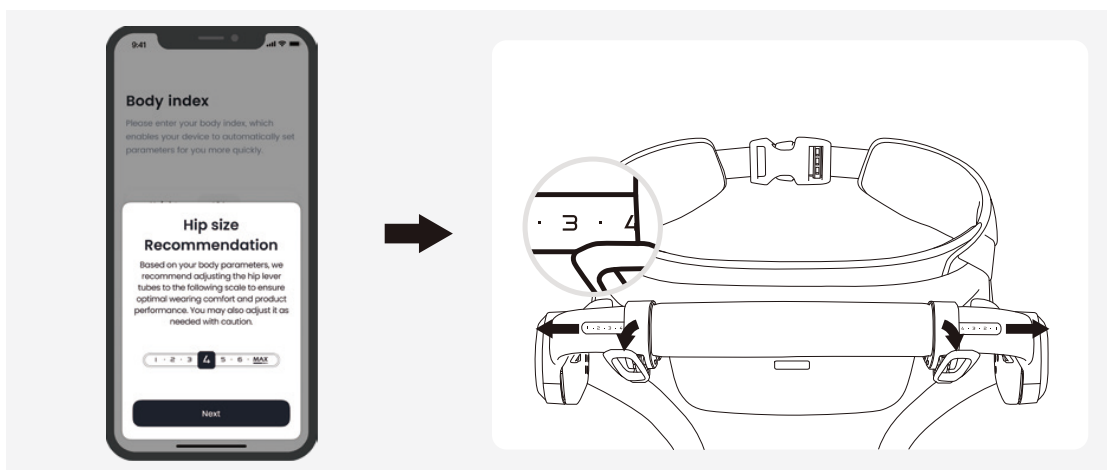
Indossare correttamente l'esoscheletro dalla zona delle anche alle gambe garantisce prestazioni ottimali senza limitare la mobilità.

Innanzitutto, ruotare due leve delle gambe in direzione opposta per aprire l'esoscheletro.



Indossare le cinture delle anche

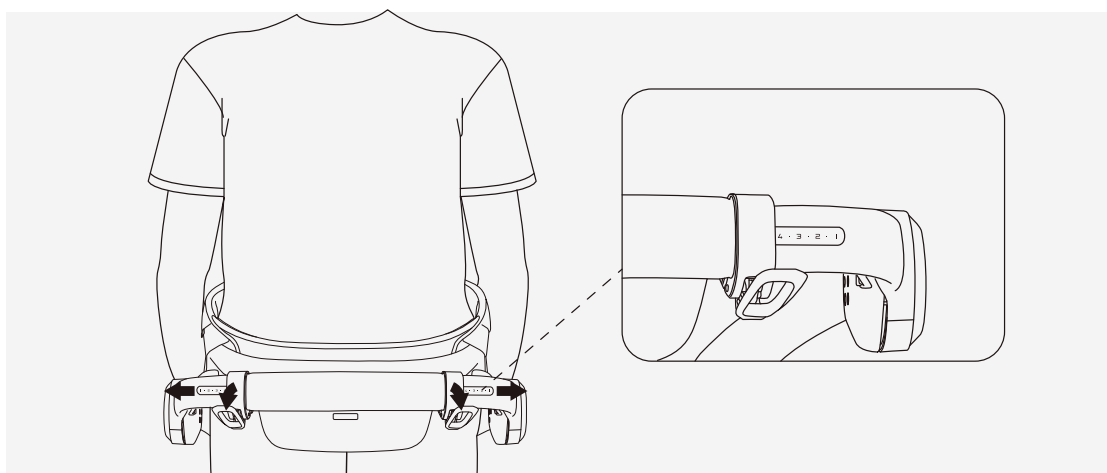
1. Tirare verso il basso entrambi i morsetti dell'anca sulla leva dell'anca per sbloccare i componenti cilindrici delle leve sulle anche destra e sinistra.
2. Estendere o ritrarre entrambi i componenti cilindrici delle leve sulle anche finché il valore sotto ciascun morsetto dell'anca non corrisponda al consiglio visualizzato nell'applicazione Hyper-shell+.



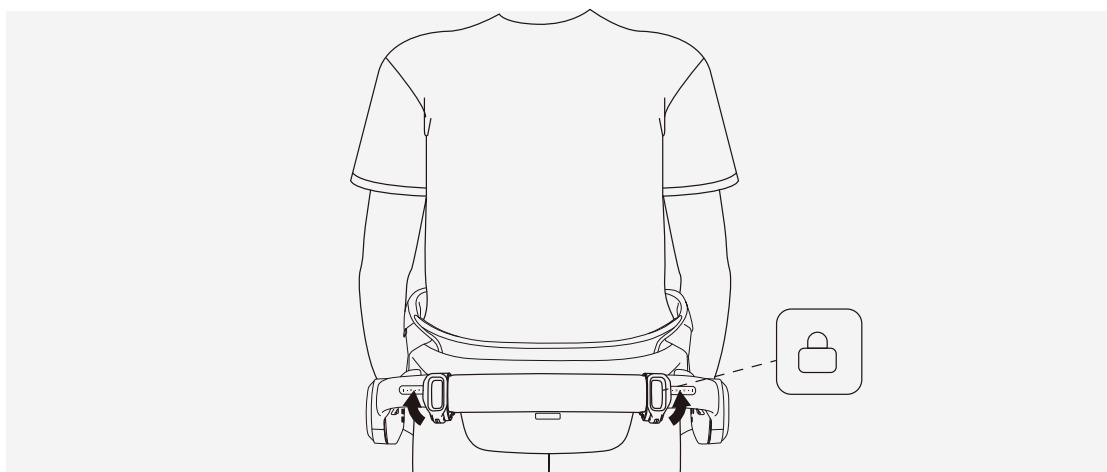
3. Indossare le cinture di posizionamento delle anche, assicurandosi che siano posizionate sul bordo superiore dell'osso delle anche e che i motori siano allineati alle articolazioni delle anche. In altre parole, la fibbia della cintura dell'anca dovrebbe essere allineata all'ombelico.



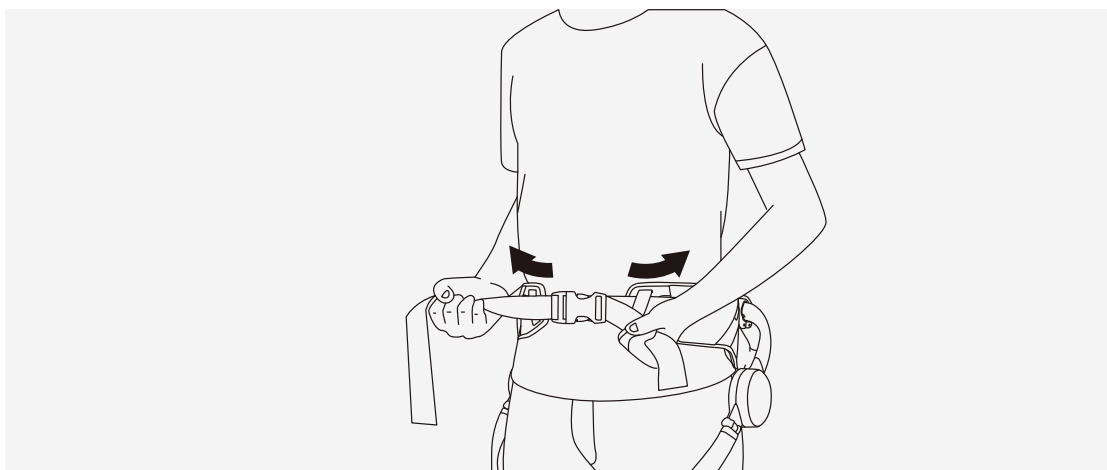
4. Se i motori sono troppo vicini o troppo lontani dalle ossa delle anche, regolare nuovamente i componenti cilindrici delle leve sulle anche finché non si allineano e la distanza non sia di circa 1 cm. Si consiglia di impostare lo stesso valore o approssimativamente lo stesso su entrambi i componenti cilindrici.



5. Spingere entrambi i morsetti delle anche verso l'alto per bloccare in posizione i componenti cilindrici delle leve sulle anche.



6. Allacciare la fibbia della cintura per fissarla in posizione. Quindi stringere la fascia in nylon della cintura di regolazione dell'anca per evitare che oscilli quando ci si muove.

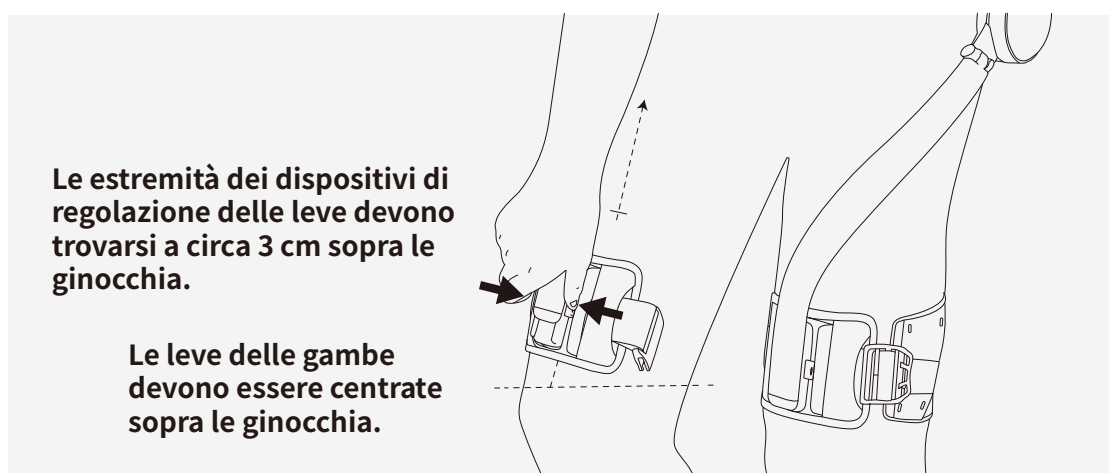


i Avviso

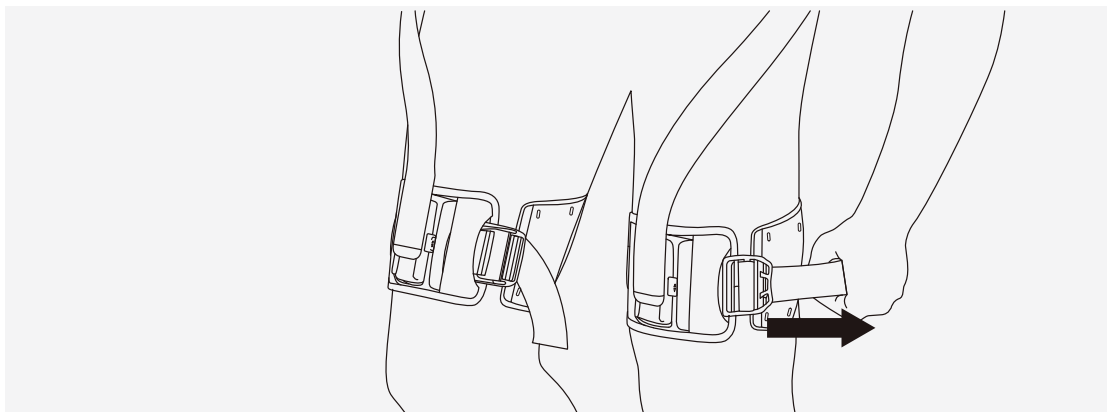
Per stringere la fascia in nylon, è più semplice usare la mano sinistra per tirare indietro la fascia destra e viceversa.

Modalità di indossaggio delle fasce delle gambe

1. Per garantire prestazioni bilanciate, allineare le leve delle gambe al centro delle ginocchia.
2. Premere contemporaneamente i pulsanti di scorrimento, quindi spostare il dispositivo di scorrimento a circa 3 cm sopra le ginocchia. Nel frattempo verificare che la fascia posteriore della gamba non si depositi sulla parte posteriore del ginocchio o interferisca con i movimenti di flessione del ginocchio.



3. Avvolgere le fasce anteriori e posteriori delle gambe attorno alle cosce. Regolare le fasce di nylon secondo necessità e allacciare le fibbie interne delle gambe per fissare le fasce delle gambe.



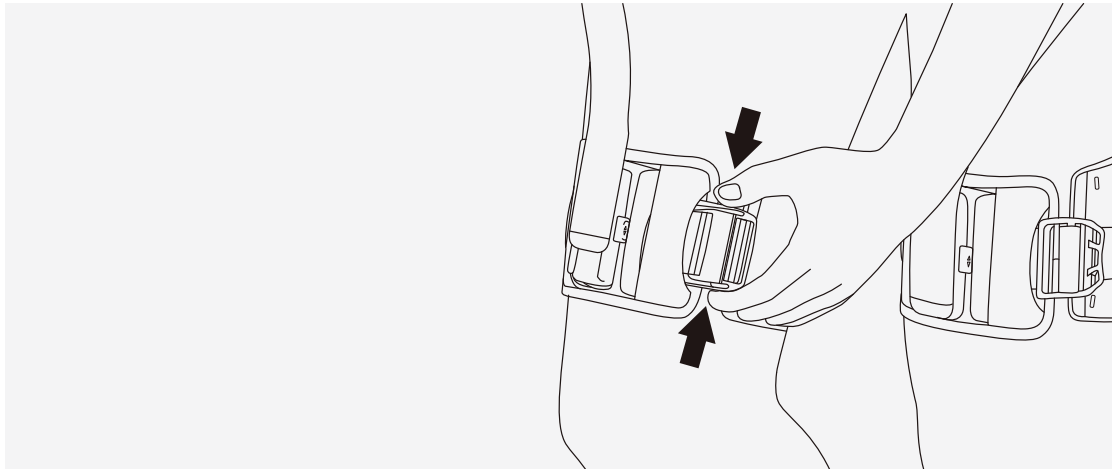
4. Dopo aver completato tutte le regolazioni, provare ad accovacciarsi o a camminare per verificare che tutte le fasce siano posizionate correttamente.

ⓘ **Attenzione**

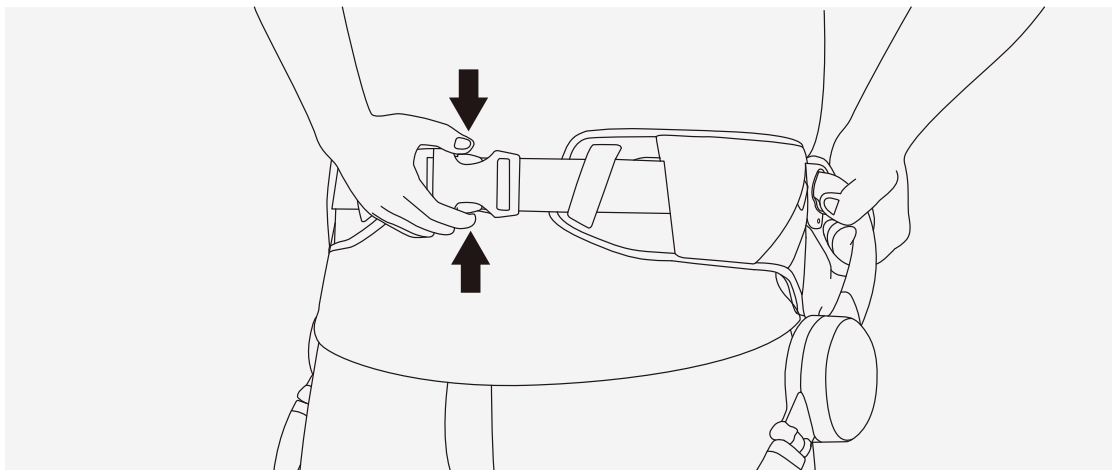
- Questo prodotto è progettato per adattarsi a una gamma limitata di taglie corporee di adulti. Prima di utilizzare il prodotto, consultare la [Tabella delle taglie corporee \(alla pagina 55\)](#) per verificare che le misure del corpo rientrino nella gamma supportata.
 - Quando si modifica la cintura di regolazione dell'anca e le fasce delle gambe, stringerle saldamente, ma in modo confortevole. Un serraggio eccessivo può limitare la circolazione sanguigna e causare disagio.
 - Indossare sempre le cinture delle anche e le fasce delle gambe sopra gli indumenti per prevenire infortuni durante l'attività fisica. Evitare il contatto diretto tra il dispositivo e la pelle nuda, poiché potrebbe causare irritazioni, reazioni allergiche o altri fastidi. Si sconsiglia di indossare indumenti larghi o attillati, come gli abiti, in quanto potrebbero compromettere la vestibilità e la funzionalità.
-

Spegnimento del dispositivo

1. Premere il pulsante di controllo una volta, quindi premerlo rapidamente e tenerlo premuto per 2 secondi per spegnere il dispositivo.
2. Premere e tenere premute le fibbie interne delle gambe per rilasciare le fasce delle gambe.



3. Premere e tenere premuta la fibbia della cintura dell'anca per rilasciare la cintura di regolazione dell'anca.

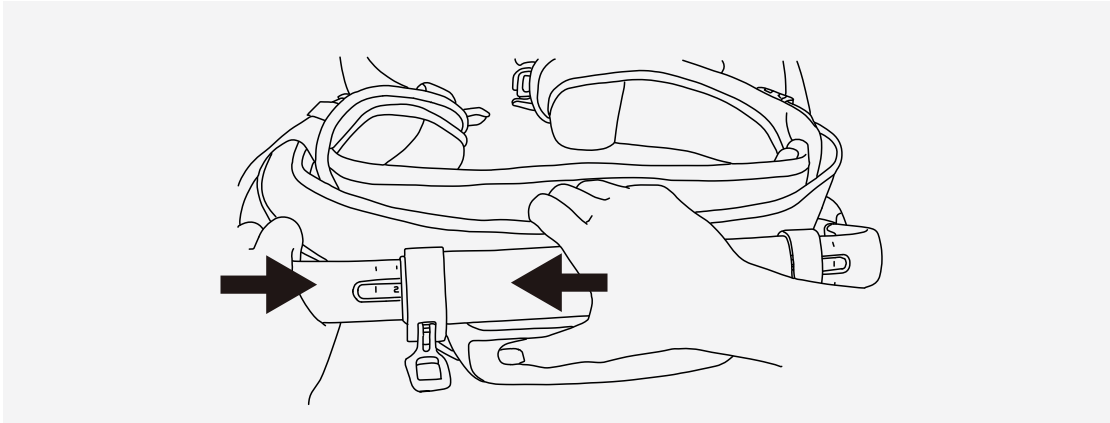


i Avviso

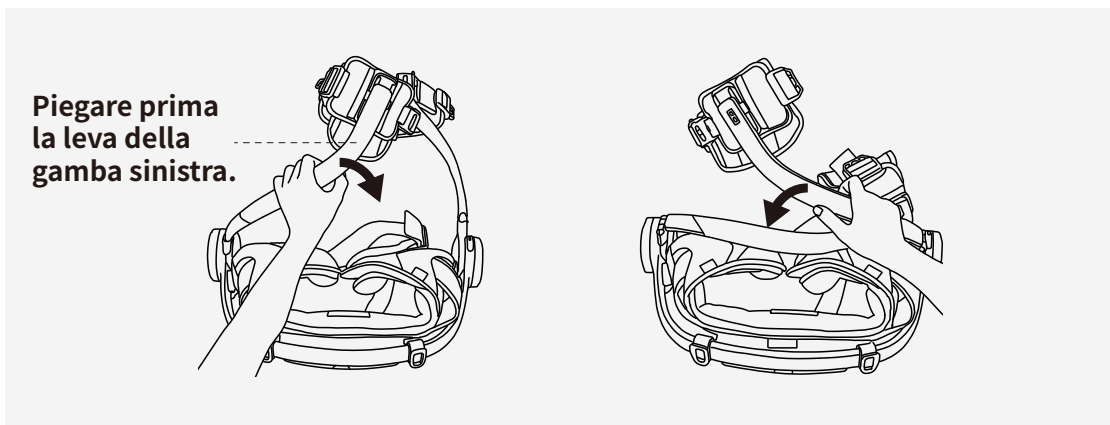
Per evitare che l'esoscheletro cada inaspettatamente durante la rimozione, si consiglia di utilizzare una mano per tenere la leva dell'anca mentre si sblocca la fibbia della cintura dell'anca.

Conservazione del dispositivo

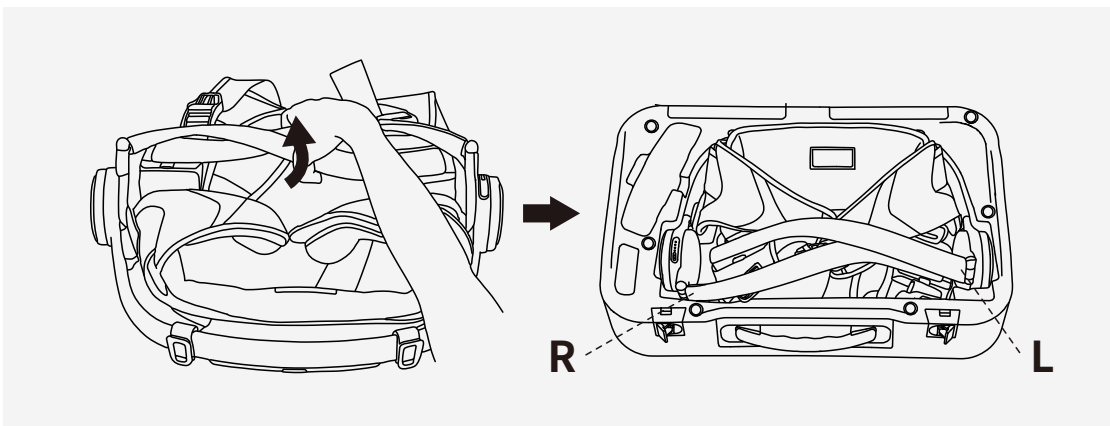
1. Tirare verso il basso entrambi i morsetti dell'anca sulla leva dell'anca per sbloccare i componenti cilindrici delle leve sulle anche destra e sinistra. Ritrarre entrambi i componenti cilindrici nelle loro posizioni originali.



2. Sollevare la leva della gamba sinistra e piegarla per prima. Sollevare e piegare quindi la leva della gamba destra.



3. Tenere insieme entrambe le leve delle gambe e ruotarle verso l'esterno. È possibile quindi riporre il dispositivo all'interno della scatola in EPP.



i Avviso

Assicurarsi di piegare prima la leva della gamba sinistra; in caso contrario, il dispositivo piegato non entrerà correttamente nell'apposito alloggiamento nella scatola in EPP.

Modalità operative

Modalità Trasparente

In questa modalità l'esoscheletro non fornisce alcuna assistenza.

Modello supportato

Hypershell X Go, Hypershell X Pro, Hypershell X Carbon, Hypershell X Ultra

Modalità di attivazione

Metodo A: nell'applicazione Hypershell+ andare a **Dispositivi** e toccare **Trasparente** per accedere alla modalità Trasparente.

Metodo B: quando il dispositivo è in una qualsiasi altra modalità, premere una volta il pulsante di controllo per passare alla modalità Trasparente.

Stato LED

LED 1-4 blu fisso



Modalità Eco

In questa modalità l'esoscheletro fornisce un'assistenza di potenza adattiva per attività moderate.

Modello supportato

Hypershell X Go, Hypershell X Pro, Hypershell X Carbon, Hypershell X Ultra

Modalità di attivazione

Metodo A: dopo l'accensione il dispositivo entrerà automaticamente in modalità Eco.

Metodo B: nell'applicazione Hypershell+ andare a **Dispositivi** e toccare **Eco** per accedere alla modalità Eco.

Metodo C: se il dispositivo è in un'altra modalità, premere e tenere premuto il pulsante di controllo per 2 secondi per passare alla modalità Eco.

Metodo D: se il dispositivo viene prima impostato sulla modalità Eco e poi consecutivamente sulla modalità Trasparente, premere una volta il pulsante di controllo per ripristinare la modalità Eco.

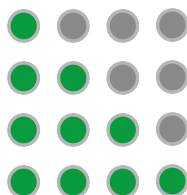
Stato LED

Livello di potenza 1: LED 1 verde fisso

Livello di potenza 2: LED 1-2 verde fisso

Livello di potenza 3: LED 1-3 verde fisso

Livello di potenza 4: LED 1-4 verde fisso



Modalità Hyper

In questa modalità l'esoscheletro fornisce un'assistenza dinamica per attività intense.

Modello supportato

Hypershell X Pro, Hypershell X Carbon, Hypershell X Ultra

Modalità di attivazione

Metodo A: nell'applicazione Hypershell+ andare a **Dispositivi** e toccare **Hyper** per accedere alla modalità Hyper.

Metodo B: se il dispositivo è in modalità Eco, premere e tenere premuto il pulsante di controllo per 2 secondi per passare alla modalità Hyper.

Metodo C: se il dispositivo è in modalità Trasparente o Fitness, premere e tenere premuto il pulsante di controllo per 2 secondi per passare prima alla modalità Eco, quindi ripetere questo passaggio per passare alla modalità Hyper.

Metodo D: se il dispositivo viene prima impostato sulla modalità Hyper e poi consecutivamente sulla modalità Trasparente, premere una volta il pulsante di controllo per ripristinare la modalità Hyper.

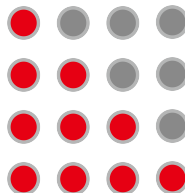
Stato LED

Livello di potenza 1: LED 1 rosso fisso

Livello di potenza 2: LED 1-2 rosso fisso

Livello di potenza 3: LED 1-3 rosso fisso

Livello di potenza 4: LED 1-4 rosso fisso



Modalità Boost

In questa modalità l'esoscheletro fornisce un'assistenza più forte rispetto alla modalità Hyper, in quanto offre un equipaggiamento adatto ad attività impegnative, come ciclismo, corsa e simili.

Modello supportato

Hypershell X Ultra

Modalità di attivazione

Metodo A: nell'applicazione Hypershell+ andare a **Dispositivi**, passare alla modalità **Eco** o alla modalità **Hyper** e visualizzare l'opzione **Boost**. Toccare l'**icona del razzo** per attivare la modalità Boost.

Metodo B: se il dispositivo è in modalità Eco o Hyper, premere rapidamente il pulsante di controllo quattro volte per accedere alla modalità Boost.

Metodo C: durante il ciclismo e la corsa, se il dispositivo rileva che l'accelerazione raggiunge una certa soglia, entrerà automaticamente in modalità Boost.

Durata

La modalità Boost dura 30 secondi ogni volta.

Stato LED

LED 1-4 rosso sequenziale



Modalità Fitness

In questa modalità l'esoscheletro fornisce una resistenza dinamica o statica per le esigenze dell'allenamento.

Modello supportato

Hypershell X Pro, Hypershell X Carbon, Hypershell X Ultra

Modalità di attivazione

Metodo A: nell'applicazione Hypershell+ andare a **Dispositivi** e toccare **Fitness** per accedere alla modalità Fitness.

Metodo B: se il dispositivo viene prima impostato sulla modalità Fitness e poi consecutivamente sulla modalità Trasparente, premere una volta il pulsante di controllo per ripristinare la modalità Fitness.

Modalità Isotonica¹

Abilitando questa opzione nella modalità Fitness, il dispositivo fornirà una resistenza adattiva per gli esercizi per l'anca su una sola gamba. Mantenere una posizione stabile, spostare il peso su una gamba e muovere l'altra per attivare l'ileopsoas e il grande gluteo.

Stato LED

Livello di potenza 1: LED 1 giallo fisso



Livello di potenza 2: LED 1-2 giallo fisso



Livello di potenza 3: LED 1-3 giallo fisso



Livello di potenza 4: LED 1-4 giallo fisso



¹ Supportato solo da Hypershell X Ultra.

Utilizzo del dispositivo

Pulsante di controllo

Accensione/spegnimento del dispositivo

Accendere

Premere una volta il pulsante di controllo, quindi premerlo e tenerlo premuto per 2 secondi per accendere il dispositivo, che entrerà in modalità Eco per impostazione predefinita.

Spegnere

Premere il pulsante di controllo una volta, quindi premerlo rapidamente e tenerlo premuto per 2 secondi per spegnere il dispositivo.

Cambiare modalità operativa

Premere una volta

Premere una volta il pulsante di controllo per passare dalla modalità Trasparente alla modalità precedente.

Premere a lungo 2 sec

Premere e tenere premuto il pulsante di controllo per 2 secondi per passare dalla modalità Eco alla modalità Hyper.

Premere 4 volte

In modalità Eco o Hyper premere rapidamente il pulsante di controllo quattro volte per accedere alla modalità Boost.

Per ulteriori informazioni sulle diverse modalità, vedere [Modalità operative \(alla pagina 24\)](#).

Regolare il livello di potenza

Premere due volte

Premere rapidamente due volte il pulsante di controllo per aumentare il livello di potenza del 25%.

Premere 3 volte

Premere rapidamente tre volte il pulsante di controllo per diminuire il livello di potenza del 25%.

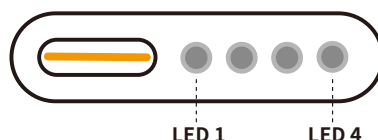
Ripetere il rilevamento automatico dell'indossaggio

Premere una volta

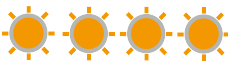
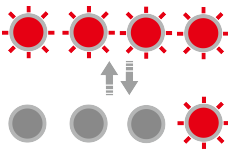
Quando tutti e quattro i LED di stato lampeggiano in arancione, controllare e indossare correttamente il dispositivo, quindi premere una volta il pulsante di controllo per eseguire di nuovo il rilevamento automatico dell'indossaggio.

LED di stato

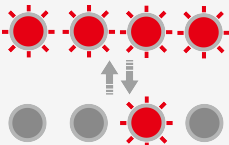
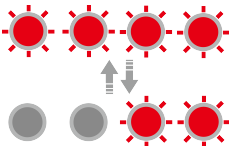
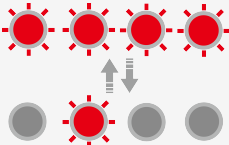
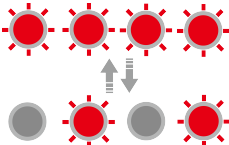
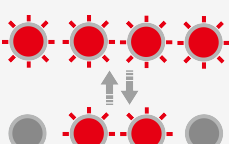
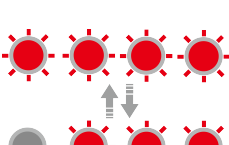
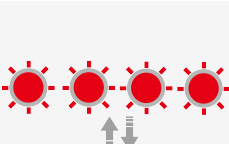
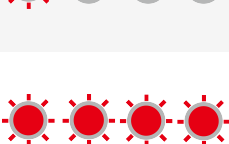
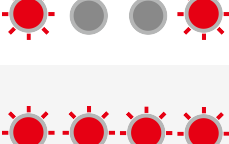
I LED di stato si trovano sul motore destro. Il LED più vicino al pulsante di controllo è denominato LED 1, seguito da sinistra a destra da LED 2, LED 3 e LED 4.



Durante l'uso

Stato LED	Descrizione	Indicazione
	LED 1-4 blu fisso	Modalità Trasparente.
	LED 1-4 blu sequenziale	Il dispositivo entra automaticamente in modalità di accoppiamento Bluetooth quando non viene rilevato alcun telefono associato.
	LED 1-4 arancione lampeggiante	Il rilevamento automatico dell'indossaggio non riesce. Controllare e regolare correttamente le cinture delle anche e le fasce delle gambe, quindi premere una volta il pulsante di controllo per ripetere il rilevamento.
	LED 1-4 rosso lampeggiante	Errore del dispositivo. Connettere il dispositivo all'applicazione Hypershell+ per verificare il codice di errore specifico e contattare il supporto tecnico di Hypershell per ricevere assistenza.
	Lampeggio continuo ¹ : LED 1-4 rosso lampeggiante LED 4 rosso lampeggiante	Errore del sensore di pressione dell'aria. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.

¹ Il lampeggio alternato di due modelli di LED viene applicato nella versione firmware v1.7.1 o successiva.

Stato LED	Descrizione	Indicazione
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 3 rosso lampeggiante	Errore di comunicazione CAN. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 3-4 rosso lampeggiante	La temperatura della batteria è troppo alta. Spegnerne il dispositivo per lasciarlo raffreddare. Se l'errore persiste, contattare il supporto tecnico di Hypershell per assistenza.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 2 rosso lampeggiante	Errore di comunicazione della batteria. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 2 e 4 rosso lampeggiante	Errore del sensore di posizione assoluta. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 2 e 3 rosso lampeggiante	Errore del sensore di posizione relativa. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 2-4 rosso lampeggiante	Errore di azionamento del motore. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 1 rosso lampeggiante	La temperatura della batteria è troppo bassa. Posizionare il dispositivo in un ambiente normale e lasciarlo tornare a temperatura ambiente. Se l'errore persiste, contattare il supporto tecnico di Hypershell per assistenza.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 1 e 4 rosso lampeggiante	Surriscaldamento del motore. Spegnerne il dispositivo per lasciarlo raffreddare. Se l'errore persiste, contattare il supporto tecnico di Hypershell per assistenza.
	Lampeggio continuo: LED 1-4 rosso lampeggiante LED 1 e 3 rosso lampeggiante	Errore del sensore geomagnetico. Per assistenza, contattare il supporto tecnico di Hypershell.

Stato LED	Descrizione	Indicazione
	LED 1 verde fisso	Modalità Eco, livello di potenza 1.
	LED 1-2 verde fisso	Modalità Eco, livello di potenza 2.
	LED 1-3 verde fisso	Modalità Eco, livello di potenza 3.
	LED 1-4 verde fisso	Modalità Eco, livello di potenza 4.
	LED 1 rosso fisso	Modalità Hyper, livello di potenza 1.
	LED 1-2 rosso fisso	Modalità Hyper, livello di potenza 2.
	LED 1-3 rosso fisso	Modalità Hyper, livello di potenza 3.
	LED 1-4 rosso fisso	Modalità Hyper, livello di potenza 4.
	LED 1-4 rosso sequenziale	Modalità Boost.
	LED 1 giallo fisso	Modalità Fitness, livello di potenza 1.
	LED 1-2 giallo fisso	Modalità Fitness, livello di potenza 2.
	LED 1-3 giallo fisso	Modalità Fitness, livello di potenza 3.
	LED 1-4 giallo fisso	Modalità Fitness, livello di potenza 4.
	LED 1 rosso lampeggiante	Livello batteria basso: 1-9%.
	LED 1 bianco fisso	Livello batteria: 10-25%.
	LED 1-2 bianco fisso	Livello batteria: 26-50%.
	LED 1-3 bianco fisso	Livello batteria: 51-75%.
	LED 1-4 bianco fisso	Livello batteria: 76-100%.

Durante la ricarica

Stato LED	Descrizione	Indicazione
	LED 1 bianco lampeggiante	Livello di carica: 0-25%.
	LED 1 bianco fisso LED 2 bianco lampeggiante	Livello di carica: 26-50%.

Stato LED	Descrizione	Indicazione
	LED 1-2 bianco fisso LED 3 bianco lampeggiante	Livello di carica: 51-75%.
	LED 1-3 bianco fisso LED 4 bianco lampeggiante	Livello di carica: 76-99%.
	LED 1-4 bianco fisso	Batteria completamente carica: 100%.

i Avviso

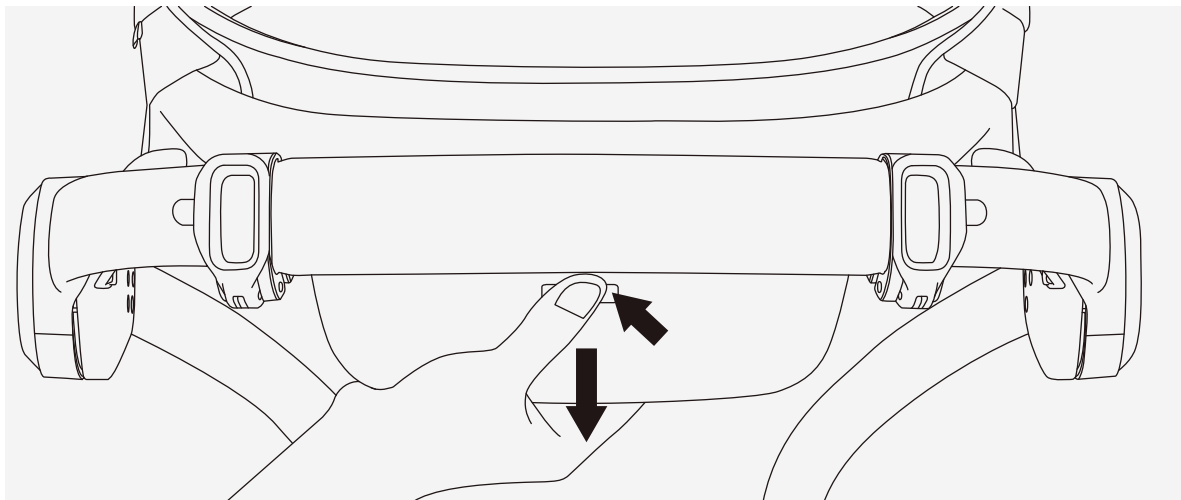
- La luminosità dei LED di stato può essere regolata nell'applicazione Hypershell+; per istruzioni dettagliate, vedere [Regolazione luminosità dei LED di stato \(alla pagina 37\)](#).
 - Durante l'uso, quando il pulsante di controllo rimarrà inattivo per 10 secondi, i LED di stato passeranno automaticamente alla visualizzazione del livello residuo della batteria. Premere una volta il pulsante di controllo o muovere le gambe per visualizzare la modalità operativa corrente.
-

Batteria

Rimozione e installazione della batteria

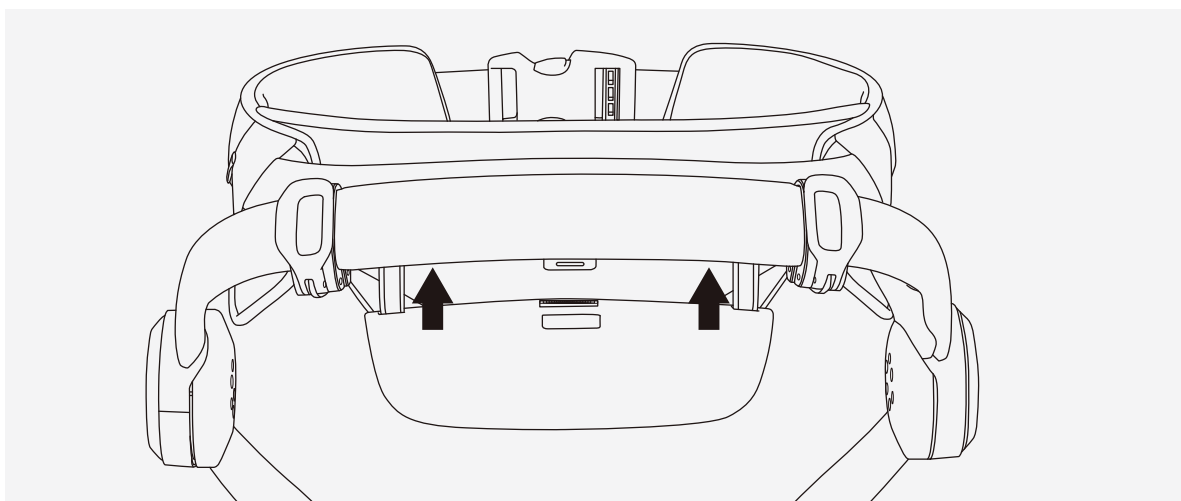
Rimuovere la batteria

Premere e tenere premuto il pulsante di rilascio della batteria, quindi estrarre delicatamente la batteria dalla leva dell'anca.



Installare la batteria

Allineare il perno di bloccaggio della batteria sulla leva dell'anca all'alloggiamento della batteria. Spingere la batteria sul polo finché non si sente un clic a indicare che è bloccata saldamente in posizione.



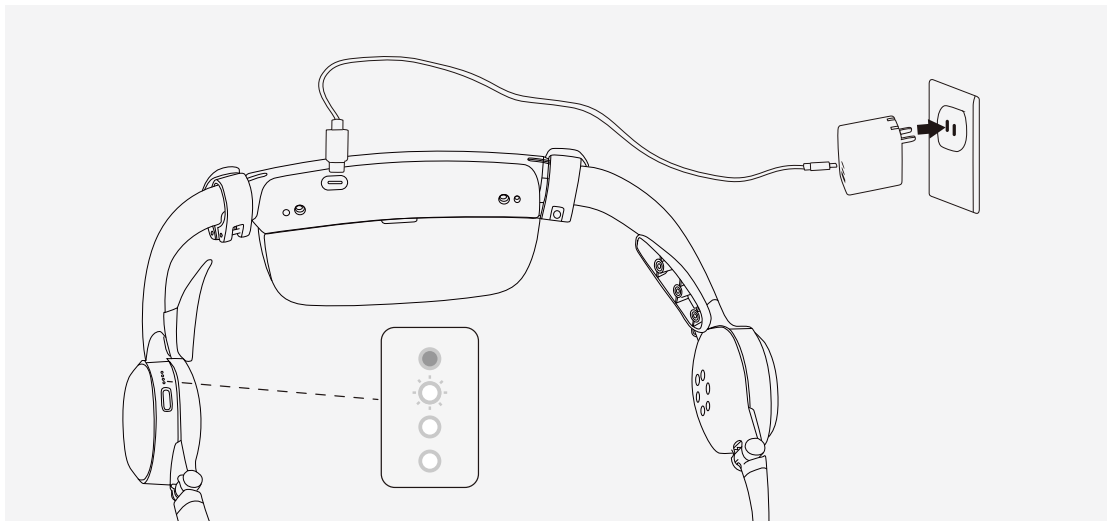
Avvertenza

Assicurarsi che la batteria sia saldamente bloccata in posizione, altrimenti potrebbe cadere durante l'uso.

Ricarica della batteria

L'esoscheletro non è dotato di caricabatterie, per caricarlo si consiglia di procurarsi un caricabatterie USB-C PD.

1. Inserire la batteria nella leva dell'anca.
2. Utilizzare il cavo di ricarica USB-C per collegare il dispositivo a un alimentatore CA tramite la porta di ricarica USB-C. I LED di stato indicheranno il livello della batteria corrispondente.



Per informazioni sulle sequenze dei LED durante la ricarica, vedere [LED di stato \(alla pagina 28\)](#).

3. Dopo aver caricato completamente la batteria, scollegare il caricabatterie e il cavo di ricarica dal dispositivo.

Avvertenza

- Non utilizzare l'esoscheletro mentre è in carica. In caso contrario, potrebbe verificarsi surriscaldamento o altri problemi di prestazioni e potrebbe interrompere il processo di ricarica.
- Prima di collegare il cavo di ricarica, assicurarsi che l'interfaccia della batteria e la porta di ricarica USB-C siano asciutte.

Avviso

- Il tempo di ricarica dipende dalla potenza nominale del caricabatterie utilizzato. Per un'efficienza di ricarica ottimale, si consiglia di utilizzare un caricabatterie USB-C da 65 W. Sono compatibili anche i caricabatterie USB-C a bassa potenza, come quelli da 9 V/2 A; tuttavia, il tempo di ricarica sarà considerevolmente più lungo.
- La batteria stessa non ha una porta di ricarica, quindi può essere caricata solo quando è installata sull'esoscheletro. In alternativa, è possibile utilizzare l'hub di ricarica a 4 porte Hy-

pershell per caricarla in modo autonomo. Andare a <https://hypershell.tech/products/4-port-charging-hub> per saperne di più su questo accessorio.

- Se una batteria è rimasta scarica per un periodo prolungato, non può essere ricaricata con l'hub di ricarica a 4 porte Hypershell. Installare la batteria sull'esoscheletro per caricarla.
-

Sistema di sicurezza con batteria quasi scarica

L'esoscheletro è dotato di un sistema di sicurezza in caso di batteria scarica, progettato per tutelare l'utente.

Quando il livello della batteria scende al di sotto del 10%, i LED di stato lampeggiano in rosso, invitando l'utente a caricare o sostituire la batteria.

Man mano che il livello di carica residua della batteria continua a diminuire, il dispositivo ridurrà gradualmente l'assistenza e infine passerà alla modalità Trasparente. Durante questo periodo non è possibile entrare in modalità Hyper o Boost.

Quando la batteria è completamente scarica, il dispositivo si spegnerà automaticamente.

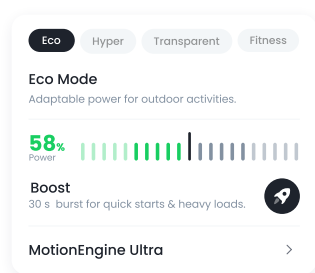
Per ulteriori informazioni sulla manutenzione della batteria, vedere [Manutenzione della batteria \(alla pagina 50\)](#).

Hypershell+ App

Modalità operative e livelli di potenza

La pagina **Dispositivo** mostra la modalità operativa corrente e il livello di potenza dell'esoscheletro collegato.

1. Toccare il nome della modalità per passare direttamente a quella modalità.
2. Fare scorrere la barra del livello di potenza per regolare l'intensità della modalità corrente in base alla attività svolta.
3. In modalità Eco e Hyper è possibile toccare l'**icona del razzo** per accedere alla modalità Boost¹.

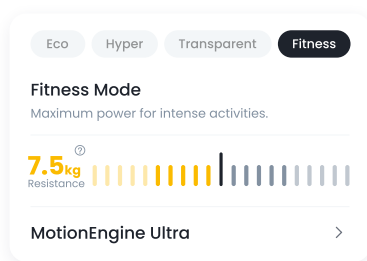


Per ulteriori informazioni su ciascuna modalità, vedere [Modalità operative \(alla pagina 24\)](#).

MotionEngine

MotionEngine è il sistema di controllo e il software principale dell'esoscheletro. Dotato di un algoritmo avanzato, consente al dispositivo di apprendere e adattarsi costantemente ai movimenti dell'utente man mano che aumenta il tempo di utilizzo. Attualmente ne esistono 3 tipi: MotionEngine, MotionEngine Lite e MotionEngine Ultra.

Nella pagina **Dispositivo** toccare **MotionEngine** per personalizzare la funzionalità dell'esoscheletro.

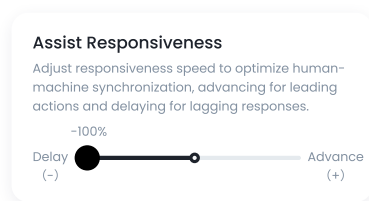


Reattività assistita

Questo parametro controlla la velocità con cui l'esoscheletro si sincronizza con i propri movimenti.

¹ Supportata solo da Hypershell X Ultra.

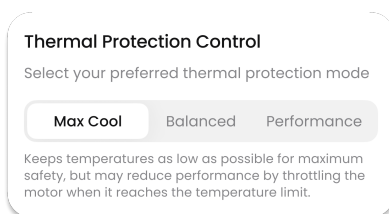
Impostarlo su **Anticipo** per risposte più rapide e immediate oppure su **Ritardo** per risposte più lente e movimenti più fluidi. Se si preferisce, è possibile anche spostare la barra su un valore specifico.



Controllo della protezione termica (TPC)

Questa funzione consente di selezionare la strategia preferita, bilanciando l'effetto di raffreddamento e la potenza erogata durante le diverse attività. Quando la temperatura del dispositivo si avvicina alla soglia della modalità selezionata, il sistema ridurrà automaticamente la potenza in uscita per raffreddarsi.

Passare a **Raffreddamento massimo** per la massima protezione termica, a **Bilanciata** per un controllo termico moderato o a **Prestazioni** per la massima potenza in uscita con un intervento di raffreddamento minimo.



Avviso

- La selezione della modalità **Raffreddamento massimo** potrebbe limitare alcune prestazioni del sistema, poiché il dispositivo darà la massima priorità al raffreddamento.
 - Selezionando la modalità **Prestazioni**, la temperatura potrebbe aumentare rapidamente, dopodiché il dispositivo regolerà la potenza in uscita per un funzionamento stabile.
-

Controllo discesa in pendenza (HDC)

Attivare questa funzione per aumentare la stabilità e ridurre la pressione sulle articolazioni durante la discesa su pendii ripidi.

Impostare il guadagno HDC su **Forte** per una frenata più aggressiva oppure su **Debole** per una frenata più delicata. Se si preferisce, è possibile anche spostare la barra su un valore specifico.



Controllo stabile a bassa velocità (LSSC)

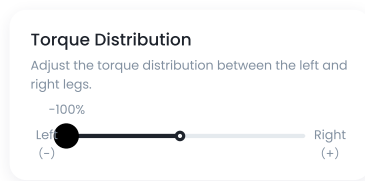
Abilitando questa funzione, l'esoscheletro fornirà un'assistenza fluida e misurata durante le attività a ritmo lento, come camminare in spazi ristretti o affollati o fare escursioni con carichi pesanti. Ciò riduce l'affaticamento e lo sforzo necessari per i movimenti a bassa velocità.

Impostare il guadagno LSSC su **Forte** per un controllo più evidente oppure su **Debole** per un controllo più discreto. Se si preferisce, è possibile anche spostare la barra su un valore specifico.



Distribuzione della coppia

Questo parametro consente di regolare la distribuzione della coppia di assistenza tra la gamba sinistra e quella destra in base alle proprie condizioni.

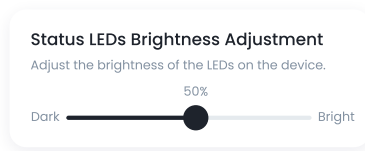


Avviso

- Si consiglia di regolare la coppia mentre si indossa l'esoscheletro per un feedback immediato.
 - Regolare la coppia con piccoli incrementi ogni volta.
-

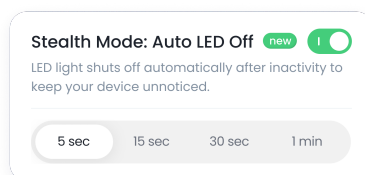
Regolazione luminosità dei LED di stato

Questo parametro consente di regolare la luminosità dei LED di stato a proprio piacimento.



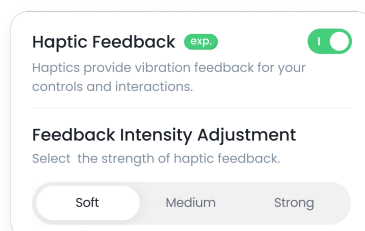
Modalità Silenziosa

Abilitare questa funzione per far sì che il dispositivo spenga automaticamente tutti i LED di stato dopo essere rimasti inattivi per un periodo di tempo specificato, in modo da non essere notato. La durata può essere impostata a proprio piacimento.



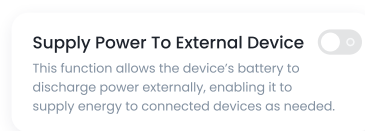
Feedback aptico

Abilitare questa funzione per ricevere feedback tramite vibrazione in tempo reale quando si modifica la modalità o l'alimentazione del dispositivo, rendendo l'interazione più intuitiva e reattiva.



Alimentazione a dispositivo esterno

Abilitare questa funzione, usare un cavo di ricarica USB-C per collegare un dispositivo esterno all'esoscheletro tramite la porta di ricarica USB-C e la batteria dell'esoscheletro inizierà ad alimentare il dispositivo collegato.



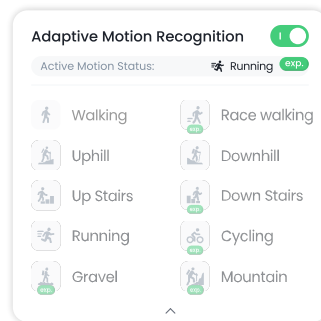
Avviso

- Assicurarsi che il cavo di ricarica sia compatibile con il dispositivo esterno.
 - Assicurarsi che la tensione e la potenza richieste dal dispositivo esterno siano comprese nella potenza massima in uscita dell'esoscheletro, ovvero 5 W (5 V/1 A).
 - L'esoscheletro non fornisce assistenza quando alimenta un dispositivo esterno. Inoltre, durante questo periodo non è possibile modificarne la modalità e il livello di potenza.
 - L'esoscheletro si spegnerà automaticamente quando il cavo di ricarica verrà scollegato. Riavviarlo per riprendere il funzionamento.
 - Questa funzione consuma la capacità della batteria e riduce la portata dell'esoscheletro. Si consiglia pertanto di monitorare regolarmente il livello della batteria per assicurarsi che sia ancora possibile coprire la distanza pianificata.
-

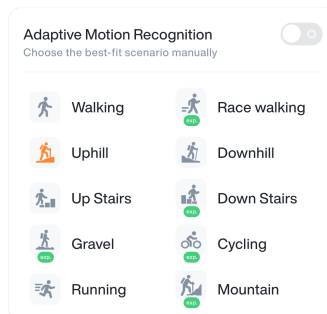
Riconoscimento del movimento adattivo

Abilitare questa funzione per far sì che l'esoscheletro rilevi diversi movimenti e terreni. Adatterà dinamicamente la sua assistenza con parametri ottimali in base ai movimenti in tempo reale. In alternativa, è possibile disattivare questa funzione e selezionare manualmente il tipo di movimento in uso.

Abilitare questa funzione per far sì che l'esoscheletro rilevi diversi movimenti e terreni. Adatterà dinamicamente la sua assistenza con parametri ottimali in base ai movimenti in tempo reale.



In alternativa, è possibile disattivare questa funzione e selezionare manualmente il tipo di movimento in uso.



Indice corporeo

Inserire i propri dati fisici in questa pagina per ottenere consigli sulla regolazione dei componenti cilindrici delle leve sulle anche.

1. Nella pagina **Dispositivo** scorrere verso il basso e andare a **Modalità di indossaggio > Regola leve delle anche > Indice corporeo**.
2. Inserire **Altezza, Peso e Sesso biologico**, quindi l'app valuterà l'idoneità al prodotto e consiglierà una misura dei componenti cilindrici delle leve sulle anche in base alla larghezza dei fianchi.

9:41

Body Index

Please input your body index, we will evaluate your suitability for this product and recommend a hip lever tube adjustment value.

Metric System Imperial System

Height Set >

Weight Set >

Biological Gender® Set >

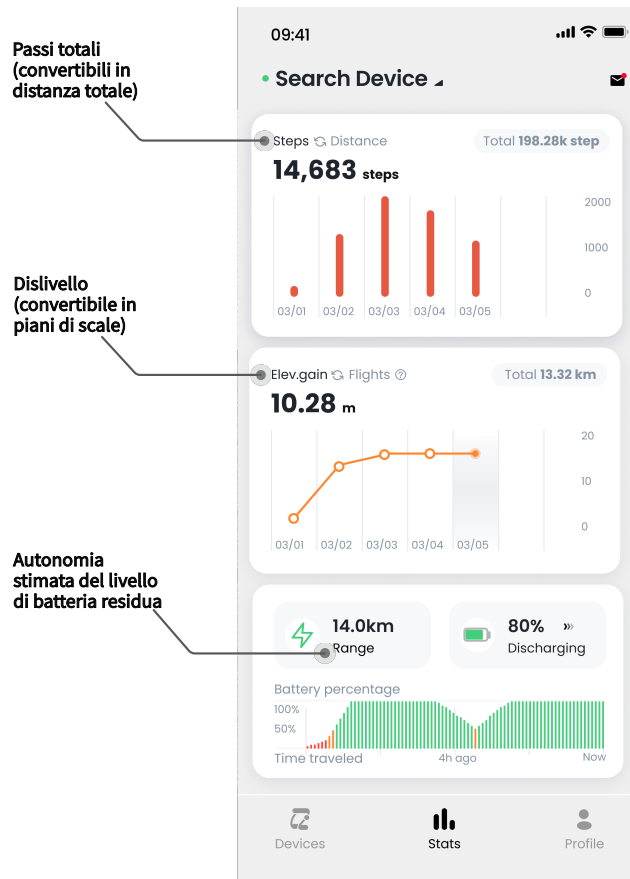
Done

ⓘ **Attenzione**

Questo prodotto è progettato per adattarsi a una gamma limitata di taglie corporee di adulti. Prima di utilizzare il prodotto, consultare la [Tabella delle taglie corporee \(alla pagina 55\)](#) per verificare che le misure del corpo rientrino nella gamma supportata.

Statistiche

In questa pagina vengono riportate statistiche relative ai vari aspetti del percorso con gli esoscheletri Hypershell associati al proprio account. I dati verranno sincronizzati automaticamente con l'account quando il dispositivo sarà connesso all'applicazione Hypershell+.



Avviso

Quando l'esoscheletro viene utilizzato senza l'applicazione Hypershell+, i dati sul percorso, come passi e altitudine, verranno comunque registrati. La prossima volta che si conatterà allo stesso account, i dati verranno automaticamente sincronizzati con l'account e sarà possibile visualizzare i dati aggiornati nella pagina **Statistiche**. Se si conatterà a un account diverso, i dati non verranno sincronizzati.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Questa funzione ripristina lo stato originale dell'esoscheletro, cancellando tutte le impostazioni personalizzate e i dati dell'utente.

1. Verificare che l'esoscheletro sia connesso al dispositivo mobile in uso tramite Bluetooth.
2. Nella pagina **Dispositivo** toccare **Nome dispositivo** nell'angolo in alto a sinistra, quindi l'**Icona dispositivo** > **Ripristino impostazioni di fabbrica** e infine **Ripristina** per avviare il processo.

Avvertenza

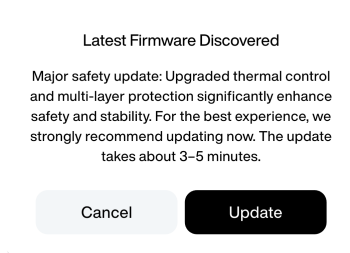
Il ripristino delle impostazioni di fabbrica non può essere annullato. Ripristinerà le impostazioni predefinite del dispositivo, cancellando tutte le preferenze dell'utente, i dispositivi associati e i dati delle applicazioni.

Aggiornamento del firmware

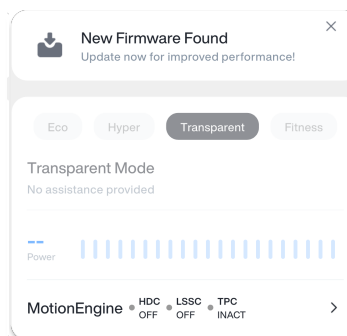
Aggiornare il firmware dell'esoscheletro per accedere alle funzionalità più recenti.

1. Verificare che il dispositivo mobile sia connesso alla rete e all'esoscheletro tramite Bluetooth.
2. Eseguire l'aggiornamento del firmware tramite uno dei tre metodi seguenti:

Metodo A: quando viene rilevato un nuovo firmware durante la connessione, verrà visualizzato un messaggio con la scritta "Ultimo firmware rilevato". Toccare **Aggiorna** per accedere alla pagina di aggiornamento e avviare il processo.

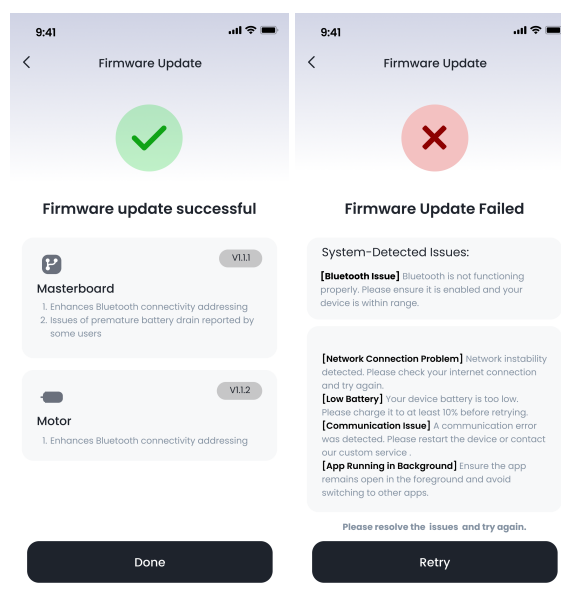


Metodo B: quando è disponibile un nuovo firmware, nella pagina **Dispositivo** verrà visualizzato l'avviso "Nuovo firmware trovato". Toccare l'avviso per accedere alla pagina di aggiornamento, quindi toccare **Aggiorna** per avviare il processo.



Metodo C: nella pagina **Dispositivo** toccare **Nome dispositivo** nell'angolo in alto a sinistra, quindi l'**Icona dispositivo** e andare ad **Aggiornamento del firmware**. Se è disponibile un nuovo firmware, toccare **Aggiorna** per avviare il processo.

3. Se l'aggiornamento riesce, riavviare il dispositivo. Se l'aggiornamento non riesce, seguire le istruzioni sullo schermo e riprovare a eseguire l'aggiornamento.



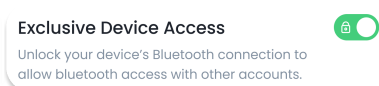
Avviso

- Verificare che il dispositivo mobile sia connesso a una rete stabile durante il processo di aggiornamento.
- Non chiudere né ridurre a icona l'applicazione Hypershell+ nel backstage durante il processo di aggiornamento.
- Assicursi che il livello della batteria sia superiore al 10% durante l'aggiornamento. Si consiglia di caricarlo durante l'aggiornamento.
- Durante l'aggiornamento il dispositivo potrebbe riavviarsi più volte. Per motivi di sicurezza, tenere il dispositivo rivolto verso l'alto e monitorare eventuali movimenti della leva della gamba.

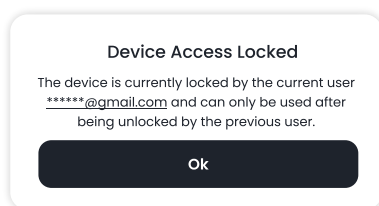
Accesso esclusivo al dispositivo

Abilitare questa funzione per impedire che questo esoscheletro venga connesso a un account diverso da quello attualmente in uso, rendendo quindi l'esoscheletro accessibile esclusivamente all'account corrente. Quando l'interruttore è disattivato, significa che qualsiasi account può connettersi a questo esoscheletro tramite Bluetooth.

1. Verificare che l'esoscheletro sia connesso al dispositivo mobile in uso tramite Bluetooth.
2. Nella pagina **Dispositivo** toccare **Nome dispositivo** nell'angolo in alto a sinistra, quindi **Icona dispositivo** e passare a **Accesso esclusivo al dispositivo** e attivare l'interruttore per abilitare il blocco del dispositivo.



3. Quando l'interruttore è attivato, se un familiare o una persona amica ha bisogno di connettere l'esoscheletro al proprio account, nella pagina **Cerca dispositivo** verrà visualizzato il messaggio "Accesso al dispositivo bloccato". Può toccare **Continua** per inviare una richiesta di sblocco. Nella pagina **Dispositivo** toccare **Messaggio** nell'angolo in alto a destra per approvare la richiesta.



i Avviso

Solo l'account associato a questo esoscheletro ha accesso a questa funzione.

Manutenzione e conservazione

Pulizia regolare

Pulizia della struttura del corpo

Per pulire l'esterno dell'esoscheletro, attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate di seguito.

- Pulire delicatamente la struttura del corpo con un panno morbido e umido.
- Lasciare asciugare completamente l'esoscheletro all'aria prima di riporlo o utilizzarlo di nuovo.

Attenzione

- NON utilizzare solventi chimici corrosivi o volatili, come alcol, benzina, gasolio, acetone, né materiali abrasivi, poiché queste sostanze potrebbero danneggiare la superficie e i componenti interni del dispositivo.
- NON pulire la struttura del corpo con un'idropulitrice o un tubo ad alta pressione, né esporla ad acqua pressurizzata o ad alta velocità.
- NON immergere il dispositivo in acqua né consentire all'acqua di penetrare nei componenti elettronici. Evitare che l'umidità penetri nella porta di ricarica o nell'interfaccia metallica della porta della batteria durante la pulizia.

Avviso

Poiché i componenti cilindrici delle leve sulle anche e i morsetti delle anche sono progettati per aderire perfettamente e tenere fermo l'esoscheletro durante l'uso a lungo termine, nel tempo sulla loro superficie potrebbero formarsi segni lucidi dovuti all'attrito. È possibile pulire questi segni strofinando la zona con un panno morbido inumidito con alcol al 75% e lasciandoli asciugare all'aria.

Pulizia dei tessuti morbidi

Per pulire i tessuti morbidi dell'esoscheletro, attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate di seguito.

- Pulire i tessuti con un panno morbido e umido e un detergente delicato.
- Per il materiale AquaTex, applicare regolarmente uno spray protettivo specializzato per ripristinare le sue proprietà impermeabili.
- Lasciare asciugare completamente i tessuti all'aria prima di riporre o utilizzare di nuovo il dispositivo.

! **Attenzione**

- NON utilizzare detergenti contenenti candeggina o agenti fortemente alcalini, poiché queste sostanze possono danneggiare i tessuti.
- NON lavare i tessuti in lavatrice, poiché un lavaggio aggressivo può comprometterne l'integrità.
- NON asciugare in asciugatrice né esporre i tessuti alla luce diretta del sole o ad ambienti ad alta temperatura, poiché queste condizioni potrebbero causarne lo scolorimento e la deformazione.

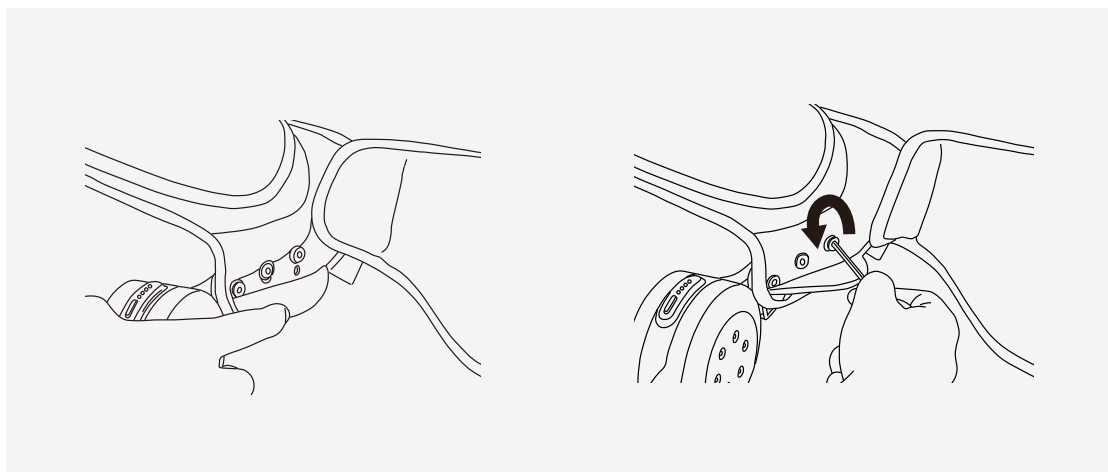
i **Avviso**

I tessuti morbidi sono componenti di consumo che si usurano e deteriorano naturalmente durante il normale utilizzo. Se si notano segni di usura, strappi, rotture, deformazioni o altri danni, sostituirli tempestivamente. Vedere [Sostituzione dei tessuti morbidi \(alla pagina 46\)](#) per istruzioni dettagliate.

Sostituzione dei tessuti morbidi

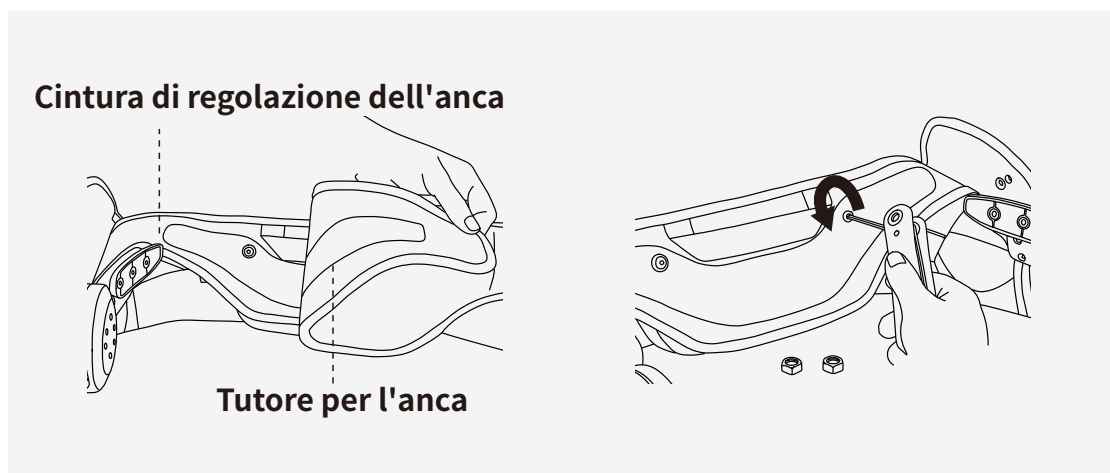
Sostituzione delle cinture delle anche

1. Abbassare la linguetta della cintura di posizionamento dell'anca per scoprire tre viti M4 su ciascun lato. Utilizzare una chiave esagonale¹ per allentarle in senso antiorario. Ripetere questo passaggio sull'altro lato e conservare con cura le viti e le rondelle per evitare di perderle.

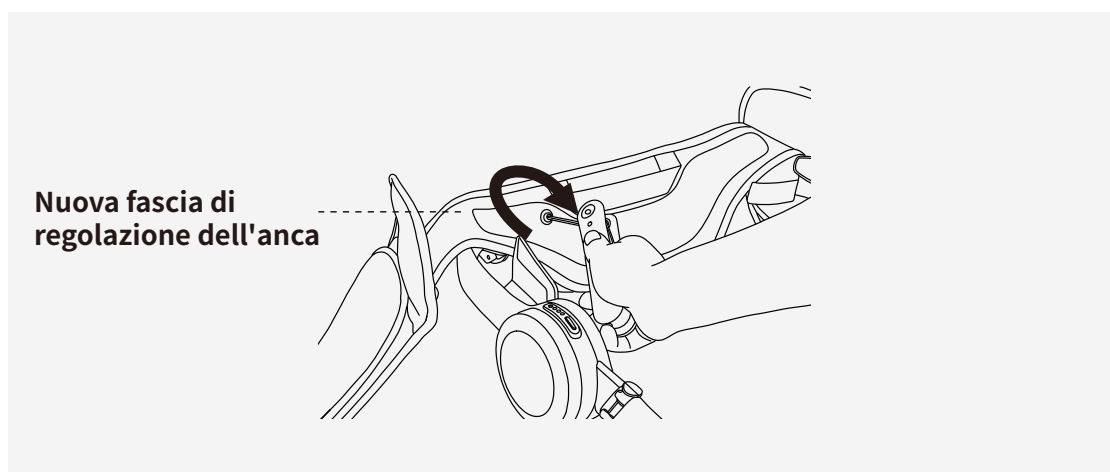


2. Staccare il tutore per l'anca per scoprire le due viti M4 sul retro. Utilizzare la chiave esagonale per allentarle in senso antiorario. Conservare le viti e le rondelle in modo sicuro. Dopo la rimozione la cintura di regolazione dell'anca e le cinture di posizionamento dell'anca possono essere staccate completamente dalla leva dell'anca.

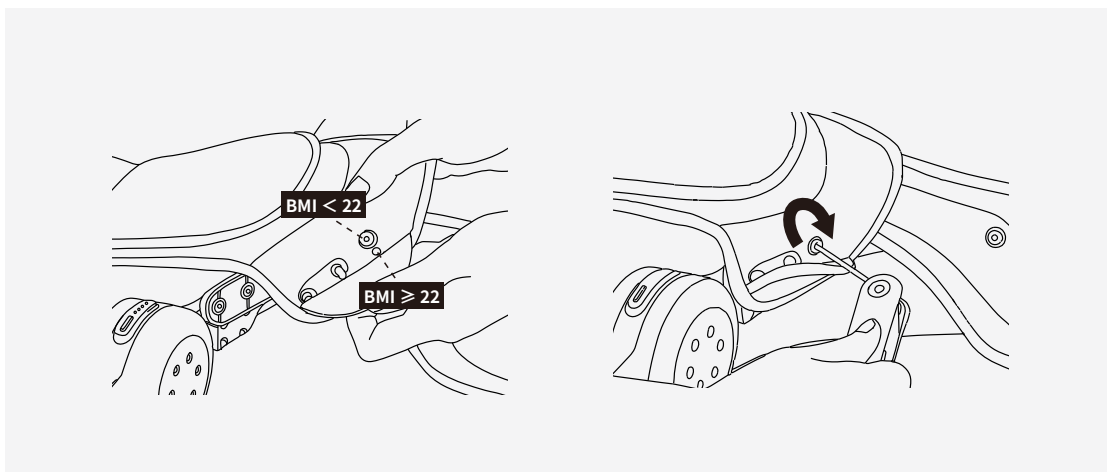
¹ Il kit AeroFlex di Hypershell è dotato di una chiave esagonale.



3. Preparare un nuovo kit di cinture dell'anca, allineare i due fori per le viti sulla nuova cintura di regolazione dell'anca ai fori sulla leva dell'anca, inserire le viti e fissarle in senso orario con la chiave esagonale.



4. Selezionare il foro BMI appropriato sulla nuova cintura di posizionamento dell'anca e allinearli al foro sul componente cilindrico della leva sull'anca. Inserire una vite nel foro selezionato e serrarla in senso orario con la chiave esagonale. Fissare quindi le due viti rimanenti nei fori corrispondenti. Ripetere questo passaggio sull'altra cintura di posizionamento dell'anca per fissare tutte le viti.

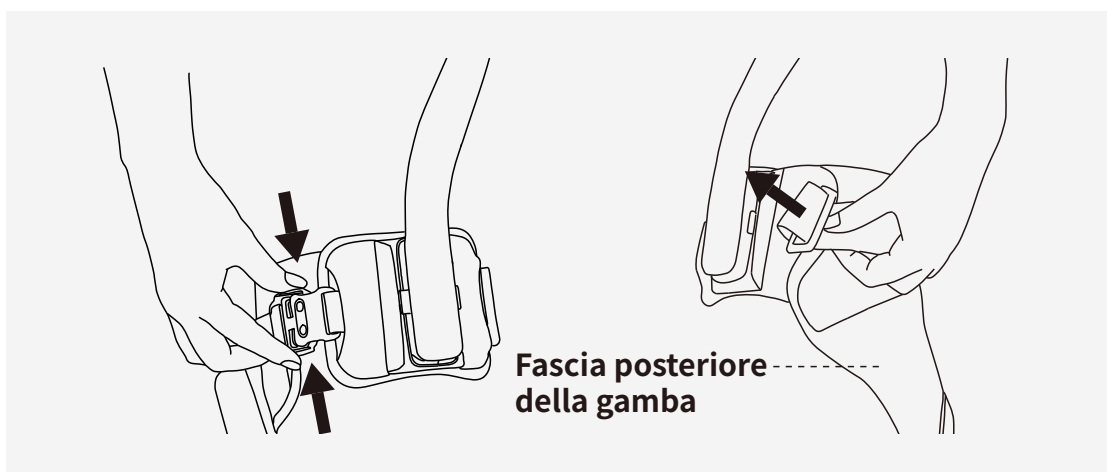


5. Fissare il nuovo tutore per l'anca alla nuova cintura di regolazione dell'anca per completare la sostituzione.

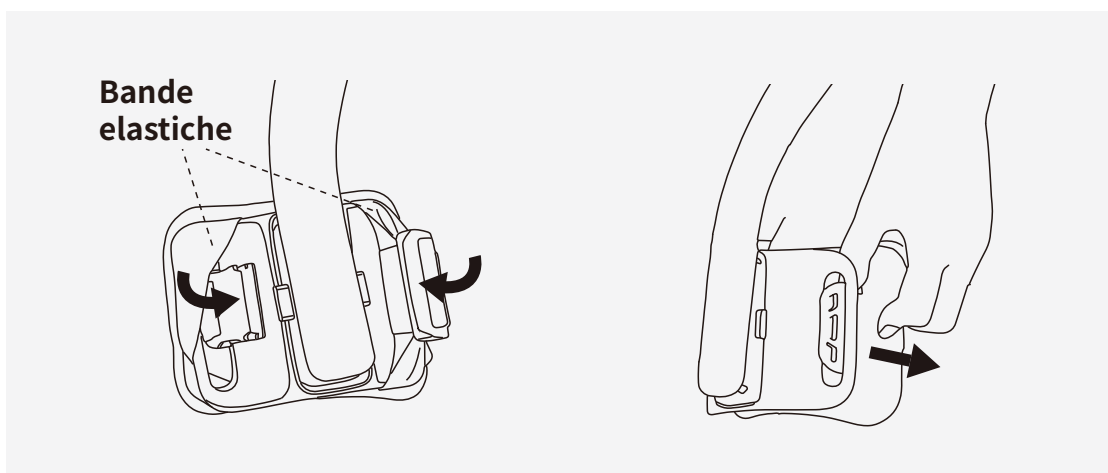
Sostituzione delle fasce delle gambe

Si consiglia di appoggiare l'esoscheletro su una superficie piana per sostituire le fasce delle gambe. Le seguenti istruzioni utilizzano come esempio la gamba destra. Ripetere gli stessi passaggi sulla gamba sinistra per sostituire le fasce della gamba sinistra.

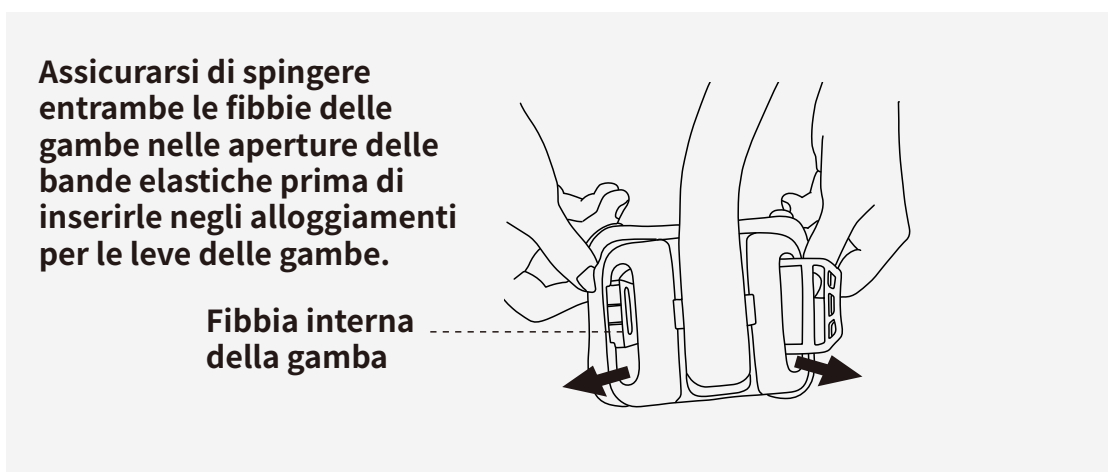
1. Sganciare le fasce della gamba.
2. Estrarre la fascia in nylon dalla fibbia esterna della gamba per rimuovere la fascia posteriore della gamba.



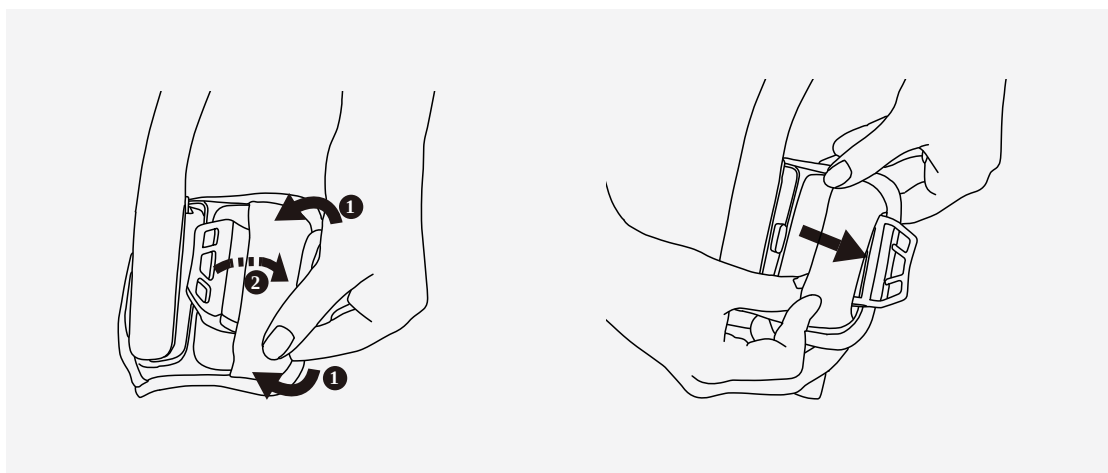
3. Spingere le fibbie interne (con l'adesivo arancione) ed esterne della gamba verso l'interno attraverso le aperture sui due manicotti elastici, quindi far scorrere le fibbie fuori dagli alloggiamenti per la leva della gamba per rimuovere la fascia anteriore della gamba.



4. Preparare una nuova fascia anteriore della gamba, spingere entrambe le fibbie verso l'interno attraverso le aperture più piccole sui manicotti, quindi attraverso le aperture più grandi. Far scorrere entrambe le fibbie nei corrispondenti alloggiamenti per la leva della gamba.



5. Far scorrere i manicotti elastici sulla leva della gamba attraverso le aperture più grandi. Capovolgere la fibbia interna della gamba in modo che l'adesivo arancione sia rivolto verso l'esterno e spingerla attraverso l'apertura più grande sul manicotto, poi attraverso quella più piccola. Ripetere questo passaggio per la fibbia esterna della gamba (come mostrato di seguito).



6. Preparare una nuova fascia posteriore della gamba. Fissarla alla nuova fascia anteriore della gamba utilizzando la fibbia interna della gamba, quindi infilare la fascia di nylon nella fibbia esterna della gamba per fissarla in posizione.



Manutenzione della batteria

- Prima di ogni utilizzo ispezionare la batteria per rilevare eventuali danni, rigonfiamenti o perdite.
- Caricare quando il livello della batteria scende al 20 - 30% ed evitare di sovraccaricarla.
- L'intervallo di temperatura di ricarica consigliato è compreso tra 0 °C e 40 °C. Al di fuori di questo intervallo la ricarica si interromperà automaticamente.
- NON caricare subito dopo l'uso; lasciare prima raffreddare la batteria.
- Se la batteria non viene utilizzata per più di 10 giorni, caricarla regolarmente per mantenere un livello di carica pari al 40 - 60%.

Conservazione e trasporto

Conservazione

- Conservare il dispositivo in un ambiente interno pulito, asciutto e ben ventilato.
- NON conservare il dispositivo all'aperto, alla luce diretta del sole o in aree esposte a pioggia, polvere o umidità.
- Tenere il dispositivo lontano da temperature estreme, fiamme libere e fonti di calore per evitare il degrado del materiale.
- NON posizionare oggetti pesanti sopra il dispositivo per evitare deformazioni o danni meccanici.
- Se si conserva il dispositivo per un periodo prolungato, coprirlo per proteggerlo da polvere e urti accidentali.

Trasporti

- Assicurarsi che il dispositivo sia correttamente riposto e posizionato in modo sicuro all'interno della scatola in EPP per il trasporto. Per istruzioni dettagliate, vedere [Conservazione del dispositivo \(alla pagina 22\)](#).
- La batteria intelligente Hypershell e la batteria anti-freddo Hypershell sono ammesse per i viaggi aerei e possono essere trasportate a bordo. Si consiglia di consultare in anticipo la propria compagnia aerea per conoscere le normative specifiche.
- Proteggere il dispositivo e tutti gli accessori da urti, vibrazioni e pressioni eccessive durante il trasporto.
- NON esporre il dispositivo né le batterie a temperature estreme durante il trasporto.
- Durante il trasporto su lunghe distanze assicurarsi che il dispositivo sia completamente spento.
- Se la confezione presenta segni di danneggiamento, ispezionare il dispositivo e le batterie prima dell'uso per garantirne la sicurezza.

Risoluzione dei problemi

1. L'esoscheletro non si accende. Come si può risolvere il problema?

Assicurarsi che la batteria sia completamente carica e che i LED di stato si accendano per indicare il livello di carica residua della batteria quando si preme una volta il pulsante di controllo. Premere quindi il pulsante una volta, poi premerlo rapidamente e tenerlo premuto per 2 secondi per accendere il dispositivo. Se il problema persiste, inviare un video esplicativo al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

2. Cosa significa quando tutti e quattro i LED di stato lampeggiano in arancione?

Indica un errore nel rilevamento automatico dell'indossaggio. Se il problema si verifica subito dopo aver acceso il dispositivo, fare riferimento a [Modalità di indossaggio del dispositivo \(alla pagina 17\)](#) e assicurarsi di aver completato correttamente i passaggi. Se il problema si verifica durante il funzionamento, quando tutte le fasce e le fibbie sono state allacciate, inviare un video che mostri il problema al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

3. Cosa significa quando tutti e quattro i LED di stato lampeggiano in rosso?

Indica un errore del dispositivo. Connettere il dispositivo all'applicazione Hypershell+ e toccare **Messaggio** nell'angolo in alto a destra per visualizzare il codice di errore specifico. Se due schemi LED lampeggiano in loop, fare riferimento a [LED di stato \(alla pagina 28\)](#) per verificarne il significato e inviare il messaggio di errore al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

4. Perché i LED di stato diventano bianchi durante il funzionamento?

È un comportamento normale. Per consentire il monitoraggio del livello di batteria residua, i LED di stato passano automaticamente alla visualizzazione del livello della batteria quando il pulsante di controllo rimane inattivo per 10 secondi. Premere una volta il pulsante di controllo o muovere le gambe per visualizzare la modalità operativa corrente.

5. La batteria dell'esoscheletro si scarica troppo velocemente. Come si può risolvere il problema?

Connettere il dispositivo all'applicazione Hypershell+. Nella pagina **Dispositivo** andare a **MotionEngine**, disattivare **Controllo discesa in pendenza (HDC)** e **Controllo stabile a bassa velocità (LSSC)** in quanto potrebbero avere un lieve impatto sul consumo della batteria. Passare quindi alla modalità Eco e camminare per 20 minuti a circa 4 km/h. Se il livello della batteria diminuisce di circa il 7%, il consumo è normale. Inoltre, è possibile fare riferimento a [Manutenzione della batteria \(alla pagina 50\)](#) per ulteriori istruzioni su come mantenere in buone condizioni la batteria.

Le prestazioni della batteria variano a seconda degli scenari e dell'intensità di utilizzo. Attività come

percorrere una salita in pendenza in modalità Hyper o utilizzare il dispositivo ad alte temperature possono causare un consumo più rapido della batteria. Se il risultato del test è anomalo, contattare il supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

6. La batteria dell'esoscheletro non si carica affatto. Come si può risolvere il problema?

Per risolvere il problema, attenersi ai passaggi indicati di seguito:

- a. Se una batteria viene conservata per un periodo prolungato, non può essere caricata con l'hub di ricarica a 4 porte Hypershell; installarla sul dispositivo per caricarla.
- b. Assicurarsi che la porta di ricarica sia pulita e priva di polvere o detriti e che i pin della batteria siano intatti. Se si utilizza l'hub di ricarica a 4 porte Hypershell, assicurarsi anche che i connettori metallici siano puliti e intatti.
- c. Assicurarsi di utilizzare il cavo di ricarica USB-C in dotazione e che sia in buone condizioni. Se il cavo è danneggiato, piegato o presenta fili scoperti, sostituirlo con un altro cavo compatibile.
- d. Assicurarsi che il cavo di ricarica sia completamente inserito nella porta di ricarica.
- e. Provare a collegare il caricabatterie a una presa a muro diversa o a una fonte di alimentazione USB per un test incrociato.
- f. Se i LED di stato continuano a non accendersi dopo aver collegato il caricabatterie, scollegare e ricollegare il cavo e riprovare.

Se il problema persiste, inviare un video esplicativo al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

7. La batteria dell'esoscheletro non può essere caricata completamente. Come si può risolvere il problema?

Connettere il dispositivo all'applicazione Hypershell+ e assicurarsi che sia aggiornato con il firmware più recente. Per le istruzioni sull'aggiornamento del firmware, fare riferimento ad [Aggiornamento del firmware \(alla pagina 42\)](#). Successivamente utilizzare un caricabatterie PD da 65 W per caricare il dispositivo per 1,5 ore o per un tempo più lungo e verificare se sia possibile caricarlo completamente. Se il problema persiste, contattare il supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

8. L'esoscheletro non riesce a connettersi al dispositivo mobile. Come si può risolvere il problema?

Per risolvere il problema, attenersi ai passaggi indicati di seguito:

- a. Assicurarsi che il Bluetooth sul dispositivo mobile in uso sia attivato e che i LED di stato mostrino il motivo a luce blu sequenziale, a indicare che l'esoscheletro sta cercando un Bluetooth.
- b. Se il dispositivo mobile si è precedentemente connesso a un esoscheletro Hypershell, andare alle **Impostazioni** sul dispositivo mobile in uso ed eliminare tutti i record di accoppiamento dei prodotti Hypershell.

- c. Riavviare il dispositivo mobile, disinstallare e reinstallare l'applicazione Hypershell+. Assicurarsi di aver consentito all'app l'accesso a GPS e Bluetooth.
- d. Verificare di connettersi all'esoscheletro tramite l'applicazione Hypershell+ e non tramite le impostazioni Bluetooth del dispositivo mobile.
- e. Provare a utilizzare un altro dispositivo mobile per un test incrociato.

Se il problema persiste, inviare un video esplicativo al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

9. L'esoscheletro ha improvvisamente smesso di fornire assistenza durante il funzionamento. Come si può risolvere il problema?

Connettere il dispositivo all'applicazione Hypershell+ e assicurarsi che sia aggiornato con il firmware più recente. Per le istruzioni sull'aggiornamento del firmware, fare riferimento ad [Aggiornamento del firmware \(alla pagina 42\)](#). Dopodiché indossare correttamente il dispositivo e riprovare. Se il problema persiste, inviare un video esplicativo al supporto tecnico di Hypershell per ulteriore assistenza.

10. I motori sono troppo caldi. Come si può risolvere il problema?

È normale che i motori si surriscaldino durante il funzionamento, poiché lavorano ad alta frequenza. Circostanze estreme, come temperature superiori a 30 °C, condizioni desertiche secche o esposizione diretta alla luce solare possono aumentare ulteriormente il calore.

Se il calore causa fastidio, collegare il dispositivo all'applicazione Hypershell+, andare a **Motion-Engine** e impostare il **Controllo della protezione termica (TPC)** su **Raffreddamento massimo**.

È anche possibile regolare il componente cilindrico della leva sull'anca in modo che vi sia almeno 1 cm di spazio tra il motore e le ossa dell'anca per evitare il contatto diretto e migliorare la dissipazione del calore.

Appendice

Tabella delle taglie corporee

I dati riportati di seguito si basano su una gamma limitata di campioni. Se le misure del corpo non rientrano in questi valori, contattare il supporto tecnico di Hypershell per ulteriori consigli o visitare uno degli store Hypershell offline per provare il dispositivo e verificarne la vestibilità e il comfort.

Gamma di valori per altezza e peso

Femmina				Maschio			
cm	kg	ft/in	lb	cm	kg	ft/in	lb
155	45-70	5'1"	99,2-154,3	165	46-85	5'5"	101,4-187,3
157,5	45-73	5'2"	99,2-160,9	167,5	48-88	5'6"	105,8-194
160	48-75	5'3"	105,8-165,3	170	50-92	5'7"	110,2-202,8
162,5	48-78	5'4"	105,8-171,9	172,5	52-94	5'8"	114,6-207,2
165	48-81	5'5"	105,8-178,5	175	53-97	5'9"	116,8-213,8
167,5	49-82	5'6"	108-180,7	177,5	54-99	5'10"	119-218,2
170	50-85	5'7"	110,2-187,3	180	55-100	5'11"	121,2-220,4
172,5	52-88	5'8"	114,6-194	182,5	57-103	6'0"	125,6-227
175	53-90	5'9"	116,8-198,4	185	59-106	6'1"	130-233,6
177,5	53-92	5'10"	116,8-202,8	187,5	60-109	6'2"	132,2-240
180	54-94	5'11"	119-207,2	190	60-112	6'3"	132,2-246,9
182,5	57-95	6'0"	125,6-209,4	192,5	62-116	6'4"	136,6-255,7
185	59-96	6'1"	130-211,6	195	62-118	6'5"	136,6-260,1

Gamma di taglie corporee

Misure del corpo	
Vita (cm)	72-122
Vita (in)	28,3-48
Larghezza fianchi (cm)	31-42
Larghezza fianchi (in)	12,2-16,5
Lunghezza coscia (cm)	36-50
Lunghezza coscia (in)	14,1-19,6

Politica di garanzia

La presente Politica di garanzia (di seguito "la presente garanzia") si applica esclusivamente ai prodotti Hypershell acquistati sul sito Web ufficiale di Hypershell o presso i distributori autorizzati di Hypershell.

Ambito di copertura della garanzia

- Hypershell fornisce una garanzia limitata che copre i difetti dei materiali e di lavorazione in condizioni di normale utilizzo per un periodo che decorre dalla data originale di ricezione.
- La presente garanzia copre i difetti del prodotto derivanti dal normale utilizzo, ad esclusione della normale usura. Durante il periodo di garanzia Hypershell riparerà o sostituirà gratuitamente le parti difettose.
- I materiali di consumo sono componenti che si usurano o deteriorano naturalmente durante il normale utilizzo e non sono coperti dalla presente garanzia. A titolo esemplificativo, sono incluse le fasce delle gambe e le cinture delle anche.

Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dal giorno in cui si riceve il prodotto. Pertanto, per richiedere l'assistenza in garanzia è necessaria una prova d'acquisto valida.

Il periodo di garanzia può variare in base alle leggi e alle normative locali:

- I clienti nell'Unione Europea, in Svizzera, in Norvegia e nel Regno Unito hanno diritto a una garanzia di 2 anni.
- I clienti nei Paesi e nelle aree geografiche non menzionati sopra hanno diritto a una garanzia di 1 anno.

Esclusioni della garanzia

La presente garanzia non copre le seguenti situazioni:

- Guasto o danno non causato da difetti di progettazione o fabbricazione del prodotto.
- Danni causati da modifica, installazione impropria o scarsa lavorazione non eseguita da Hypershell o da un distributore autorizzato.
- Danni dovuti all'esposizione ad alte temperature, negligenza, incendio, infiltrazione di liquidi o corrosione.
- Prodotti smarriti o rubati.
- Prodotti i cui numeri di serie o le cui etichette sono state alterate o rimosse.
- Prodotti privi di prova d'acquisto valida o il cui periodo di garanzia è scaduto.
- Danni causati da smontaggio, modifica o riparazione non autorizzata da parte di privati o fornitori di servizi non autorizzati.
- Danni dovuti all'utilizzo di una batteria con un livello di carica insufficiente, di una batteria difettosa o in condizioni ambientali avverse.

- Danni causati da problemi di affidabilità o compatibilità durante l'utilizzo con accessori di terze parti non approvati.
- Danni causati da fattori umani durante l'uso al di fuori delle normali condizioni operative, inclusi, a titolo esemplificativo, manipolazione violenta, caduta, schiacciamento e altri impatti esterni, o esposizione ad ambienti dannosi, ad esempio temperature o umidità estrema, polvere eccessiva o gas corrosivi
- Danni causati da un utilizzo improprio e non conforme alle istruzioni o ai manuali ufficiali.

Cause di decadenza della garanzia

La presente garanzia decadrà nei seguenti casi:

- Il prodotto è soggetto a modifiche all'hardware o al firmware.
- Il prodotto o uno qualsiasi dei suoi componenti è stato riparato o modificato senza autorizzazione ufficiale.
- Il prodotto è stato utilizzato in modo improprio, conservato in modo inadeguato o usato per scopi illegali.
- Il prodotto è stato riparato, smontato o modificato da soggetti diversi da Hypershell o da un centro di assistenza autorizzato.
- L'etichetta di garanzia, il numero di serie o il marchio anticontraffazione è stato alterato, rimosso o reso illeggibile.
- Il prodotto è stato utilizzato con parti o accessori non Hypershell.

Come ottenere il servizio di garanzia

Inviare un'e-mail a support@hypershell.tech per proporre un reclamo e una prova d'acquisto valida. Il nostro team di assistenza clienti elaborerà la richiesta entro 1-2 giorni lavorativi.

I distributori autorizzati di Hypershell potranno fornire ai clienti le proprie garanzie. Qualora il cliente abbia acquistato un prodotto Hypershell da loro, dovrà contattarli per ulteriori informazioni.

Diritti legali aggiuntivi

I vantaggi conferiti dalla presente garanzia si aggiungono ai diritti previsti dalle leggi applicabili a tutela dei consumatori e non li pregiudicano. Laddove la legge locale preveda diritti obbligatori per i consumatori che non possono essere esclusi né limitati tramite accordo, si applicheranno tali diritti. Nell'eventualità di una discrepanza tra la presente garanzia e tali leggi, le ultime avranno prevalenza nella misura richiesta.

Aggiornamenti alla presente politica di garanzia

Hypershell si riserva il diritto di aggiornare la presente politica di garanzia in qualsiasi momento. Ogni aggiornamento della politica entrerà in vigore immediatamente dopo la pubblicazione sul sito Web ufficiale di Hypershell. Visitare regolarmente il sito <https://hypershell.tech/pages/warranty-policy> per rimanere aggiornati sulle ultime informazioni sulla garanzia.

Marchi e copyright

Hypershell è un marchio registrato di Hypershell Co., Ltd.(di seguito "Hypershell") e delle sue società affiliate. I nomi dei prodotti, marchi, ecc., riportati nel presente manuale sono marchi o marchi registrati delle rispettive società titolari.

Questo prodotto e il manuale sono protetti da copyright di Hypershell. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo prodotto o manuale può essere riprodotta in alcuna forma senza il previo consenso scritto o l'autorizzazione di Hypershell.

In conformità alle leggi e alle normative applicabili, Hypershell si riserva il diritto di interpretare in modo definitivo il presente documento e tutti i documenti relativi a questo prodotto. Il presente documento è soggetto a modifiche (ad esempio aggiornamenti, revisioni o risoluzioni) senza preavviso. Visitare la pagina <https://www.hypershell.tech/support/> per ottenere le informazioni più recenti sul prodotto.

Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso.

Per qualsiasi domanda riguardante il presente documento,
contattare Hypershell inviando un'e-mail all'indirizzo

feedback@hypershell.tech

Copyright © 2025 Hypershell. Tutti i diritti riservati.

Ulteriori informazioni su **Facebook, Instagram, X e YouTube**.