

AETHER DIGITAL PLATFORM

ISTRUZIONI DELL'APPLICAZIONE WEB

Per uso professionale

Versione 5.0 / 28-01-2025

INDICE

NOTE DI RILASCIO	5
1 INFORMAZIONI GENERALI	6
2 USO PREVISTO	7
2.1 CONTROINDICAZIONI	7
3 FUNZIONALITÀ PRINCIPALI	8
3.1 CONNESSIONE BLE	9
4 ACCESSO ALL'APPLICAZIONE ADP	10
4.1 ACCESSO O IMPOSTAZIONE DELL'ACCOUNT	10
4.1.1 ACCESSO ALLA PAGINA DEL PROPRIO ACCOUNT	11
4.1.1.2 SECONDO PASSAGGIO DI ACCESSO	12
4.1.2 PAGINA DI CREAZIONE DELL'ACCOUNT	13
4.1.2.1 AUTENTICAZIONE A DUE FATTORI	16
4.1.3 ELIMINAZIONE DELL'ACCOUNT DEL MEDICO	16
4.1.4 REIMPOSTAZIONE DELLA PASSWORD	17

5 PAGINA DI DESTINAZIONE DOPO LA CONFIGURAZIONE DELL'ACCOUNT	18
5.1 DASHBOARD DEL MEDICO	21
5.1.2 IMPOSTAZIONI DELL'ACCOUNT	22
5.2 CONNESSIONE A ZEUS	24
5.3 PAZIENTI	25
5.3.1 CREAZIONE DI UN NUOVO ACCOUNT PAZIENTE	25
5.3.2 OBIETTIVI	31
5.4 DISPOSITIVI	33
5.4.1 ASSEGNAZIONE DI UN DISPOSITIVO A UN PAZIENTE	34
5.5 PROFESSIONISTI SANITARI	34
5.5.1 ELENCO DEI PROFESSIONISTI SANITARI	34
5.5.2 INVITO DI UN NUOVO PROFESSIONISTA SANITARIO	35
6 CONFIGURATORE ZEUS	37
6.1 ACCESSO AL CONFIGURATORE ZEUS	40
6.2 IMPOSTAZIONI EMG	51

6.3 SCHEDA DI CONFIGURAZIONE DELLE PRESE	56
6.4 SCHEDA DI SCELTA DELLE PRESE	57
6.4.1 PRESE PERSONALIZZATE	58
6.5 SCHEDA DI IMPOSTAZIONE DELLA PROTESI	60
6.5.1 OPZIONI DI INPUT	60
6.5.2 AREE DI INPUT	61
6.5.3 STRATEGIA DI CONTROLLO DELLA VELOCITÀ	62
6.5.4 IMPOSTAZIONI DI VARIAZIONE DELLA PRESA	66
6.5.5 PRESA DELICATA	67
6.5.6 CALIBRAZIONE DELLA VELOCITÀ DELLE DITA	68
6.5.7 IGNORARE I PICCHI EMG	68
6.5.8 MODALITÀ DI BLOCCO EMG	69
6.5.9 GUIDA A SEGNALI AUDIO E DI VIBRAZIONE	69
7 MONITORAGGIO DELL'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO - MUD	72
8 MODALITÀ	74

9 OPERATORI SANITARI	76
9.1 AUTORIZZAZIONI PER GLI OPERATORI SANITARI	76
9.2 OPERATORI SANITARI - I MIEI PAZIENTI	77
10 SUPPORTO TECNICO	78
10.1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	78
10.1.1 CONFIGURAZIONE NON TROVATA:	78
10.1.2 AGGIORNAMENTO NECESSARIO:	79
10.1.3 AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE	81
10.1.4 WI-FI	81
10.2 COMPATIBILITÀ	81
10.3 SEGNALAZIONE	82
10.4 SICUREZZA	82
11 ALTRE INFORMAZIONI	83
11.1 SIMBOLI	84

Note di rilascio

⚠ Attenzione!

Data dell'ultimo aggiornamento di questa istruzione software: 28-01-2025.

- Si raccomanda di leggere attentamente il presente documento prima di utilizzare il software.
- Il presente documento contiene informazioni sull'uso corretto e sicuro del software.
- Il presente documento riguarda l'applicazione software web Aether Digital Platform v. 1.9.0 [W-ADP].
- Si raccomanda di conservare il presente documento in un luogo sicuro.
- In caso di domande sul prodotto, utilizzare il modulo di contatto sul nostro sito web: www.aetherbiomedical.com.

⚠ Attenzione!

I medici certificati da Aether Biomedical possono connettersi alla mano protesica Zeus aprendo la funzione Zeus Configurator (Configuratore Zeus) all'interno di Aether Digital Platform. Non utilizzare software di terze parti per effettuare la connessione alla mano Zeus.

⚠ Attenzione!

Solo i medici certificati possono utilizzare Aether Digital Platform per modificare le impostazioni della mano Zeus.

1 INFORMAZIONI GENERALI

- Il software Aether Digital Platform è compatibile solo con la mano Zeus. Tutte le funzioni necessarie sono disponibili nell'applicazione Aether Digital Platform. Non è necessario scaricare materiale da un sito web per avviare il programma.
- L'accesso a Aether Digital Platform deve avvenire tramite il browser web Google Chrome (versione 131 o successiva) o il browser web Microsoft Edge (versione 131 o successiva).
- Per effettuare la connessione alla mano Zeus è necessario il Bluetooth Low Energy 4.0 o una versione successiva.
- Aether Digital Platform consente ai medici di creare account, invitare altri professionisti sanitari e pazienti, regolare le varie impostazioni e i parametri della mano Zeus a distanza e permette ai medici di personalizzare il dispositivo per i loro pazienti.

Aether Digital Platform consente ai medici di connettersi a distanza con il paziente attraverso l'applicazione per dispositivi mobili del paziente (Aether Digital Platform Mobile [M-ADP]).

L'applicazione per dispositivi mobili per i pazienti può essere scaricata da Apple App Store o Google Play Store.

Un'altra funzionalità di Aether Digital Platform consente di visualizzare i dati sull'utilizzo della mano Zeus e dare la possibilità ai medici di regolare le impostazioni in base alle esigenze del paziente.

2 USO PREVISTO

La piattaforma Aether Digital Platform è pensata per monitorare il dispositivo Zeus (dispositivo protesico della mano di classe I) e connettersi a distanza con il paziente.

- La piattaforma Aether Digital Platform è progettata per essere utilizzata esclusivamente da medici certificati da Aether Biomedical. I pazienti, in quanto utilizzatori della protesi, non hanno accesso a questo software web. Tuttavia, i pazienti avranno accesso a un'applicazione per dispositivi mobili.
- Il software fornito da Aether Biomedical è progettato esclusivamente per la mano Zeus.
- Aether Digital Platform consente ai medici di connettersi a distanza con i pazienti attraverso l'applicazione Aether Digital Platform Mobile (M-ADP). L'applicazione è disponibile per il download su App Store e Google Play Store.

2.1 Controindicazioni

La piattaforma Aether Digital Platform non è consigliata ai medici che non sono stati formati da Aether Biomedical.

3 FUNZIONALITÀ PRINCIPALI

Aether Digital Platform (ADP) contiene un'applicazione web per i medici e un'applicazione per dispositivi mobili per i pazienti.

L'applicazione per dispositivi mobili è disponibile sia per iOS che per Android.

L'applicazione web ADP:

- Il medico deve accedere al proprio account (se già creato).
- Configurare l'account e le credenziali di accesso per la prima volta. È sicuro e include l'autenticazione a due fattori.
- Configurare un profilo del paziente e invitare il paziente nell'applicazione per dispositivi mobili.
- Assegnare una mano Zeus al paziente, configurare e regolare le impostazioni della mano in base alla situazione personale del paziente.
- Consentire al medico di configurare una sessione locale, a distanza o asincrona con il paziente e di regolare i parametri della mano Zeus attraverso queste sessioni. Queste ultime permettono al medico di apportare modifiche ai parametri della mano Zeus e di inviarle alla mano attraverso una serie di sessioni locali, asincrone o a distanza.
- **Nota:** le impostazioni precedenti possono essere ripristinate semplicemente caricando le configurazioni salvate all'interno dei registri cronologici.

- Invitare un collega professionista sanitario tramite la funzionalità della piattaforma “Invite a new Medical Professional” (Invita un nuovo professionista sanitario).
- Il medico può visualizzare le contrazioni muscolari EMG dell'utente in grafici in tempo reale e regolare i livelli o le soglie di attivazione.
- All'interno dell'applicazione è integrata la funzionalità Zeus Configurator (Configuratore Zeus) che consente al medico di inserire opzioni, aree, definire la strategia di controllo della mano, le modifiche alla presa, le modalità di variazione della presa, ecc.

3.1 Connessione BLE

La mano Zeus utilizza il protocollo BLE (Bluetooth Low Energy) per comunicare con Zeus Configurator (Configuratore Zeus).

- Per iniziare a configurare il dispositivo Zeus, è necessario che il Bluetooth del computer sia attivato/acceso.

Nota:

Se il dispositivo non è dotato di un modem Bluetooth integrato, è possibile utilizzare un adattatore BLE. È necessario installare i driver seguendo le istruzioni del fornitore.

Se si utilizza un dispositivo Chromebook con sistema operativo ChromeOS, l'applicazione potrebbe non funzionare correttamente. È possibile che si verifichino problemi quando si cerca di connettere l'applicazione utilizzando BLE.

4 ACCESSO ALL'APPLICAZIONE ADP

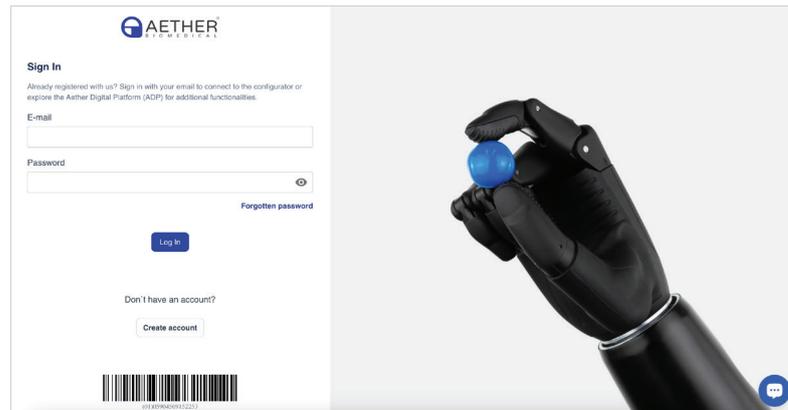
Per un'esperienza ottimale, si consiglia di utilizzare Google Chrome o Microsoft Edge. L'applicazione è compatibile con i sistemi Windows (versione 11 o successiva) o Mac OS (versione 14 o successiva). È necessaria una connessione a Internet.

I medici certificati da Aether Biomedical, possono aprire Aether Digital Platform al seguente URL nel browser web prescelto: <https://zeushand.com>

4.1 Accesso o impostazione dell'account

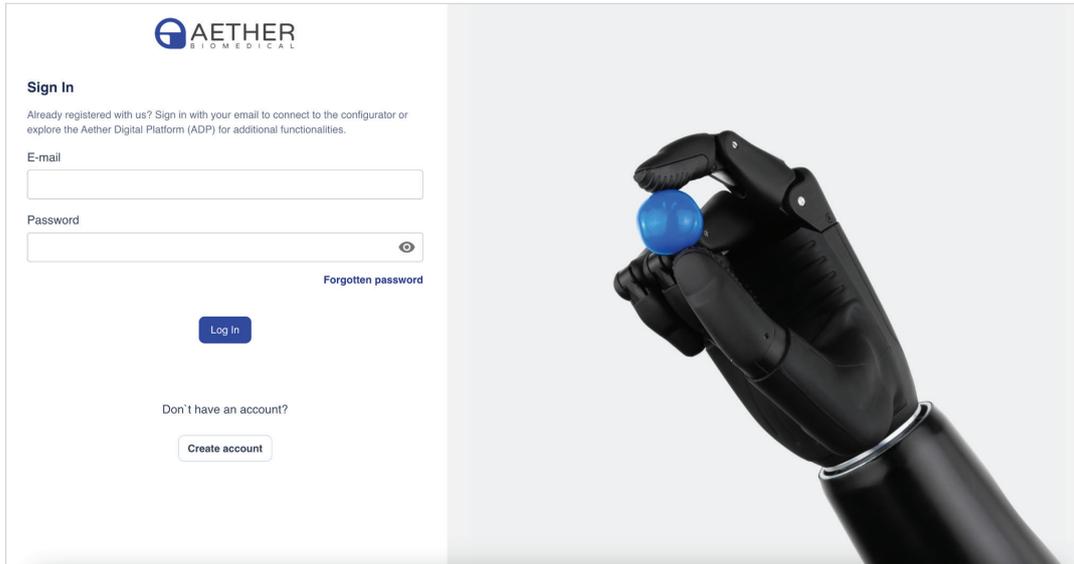
Dalla pagina di destinazione, il medico dispone delle seguenti opzioni:

1. Accedere se l'utente ha già un account configurato
2. Creare un account
3. Reimpostare la password dimenticata



4.1.1 Accesso alla pagina del proprio account

Se si dispone di un account, seguire la schermata sottostante per accedere.



AETHER
BIOMEDICAL

Sign In

Already registered with us? Sign in with your email to connect to the configurator or explore the Aether Digital Platform (ADP) for additional functionalities.

E-mail

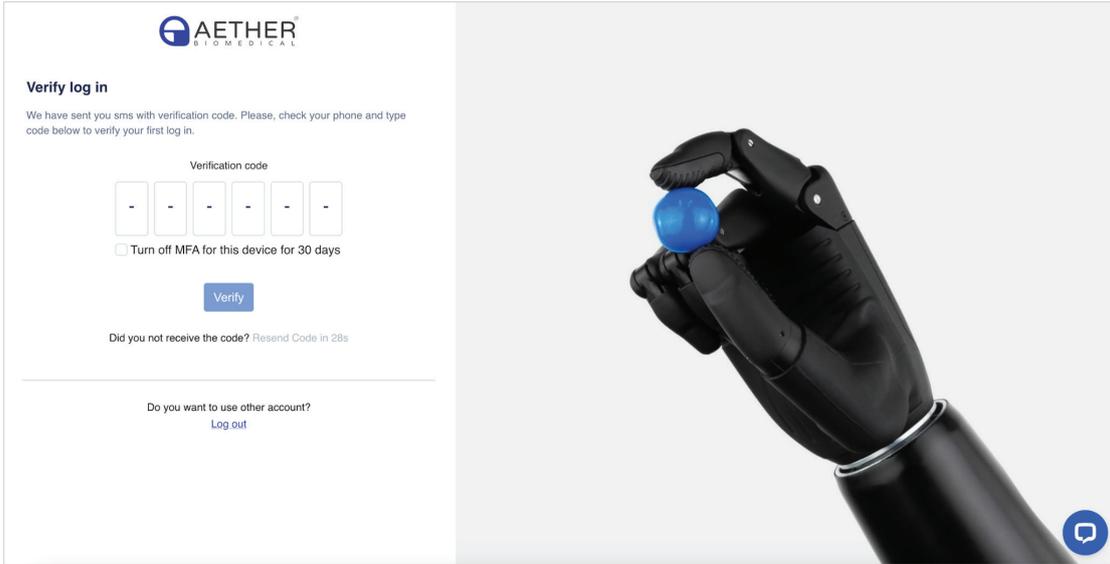
Password

[Forgotten password](#)

Don't have an account?

4.1.1.2 Secondo passaggio di accesso

Per gli utenti che hanno attivato l'autenticazione a due fattori (2FA), il secondo passaggio del processo di accesso richiede l'inserimento di un codice di verifica. Questo codice viene inviato al dispositivo mobile o all'e-mail verificati, a seconda del metodo di autenticazione selezionato.



AETHER
BIOMEDICAL

Verify log in

We have sent you sms with verification code. Please, check your phone and type code below to verify your first log in.

Verification code

- - - - -

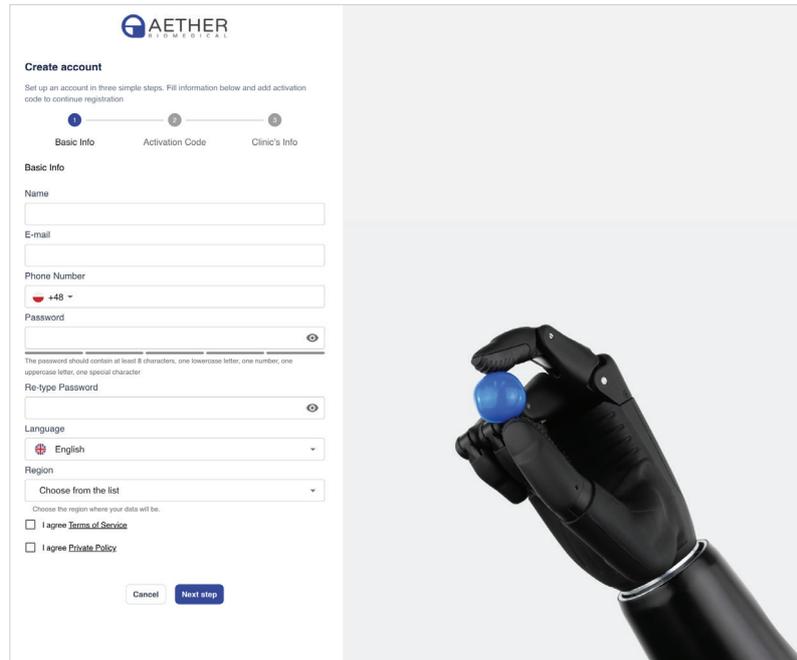
Turn off MFA for this device for 30 days

[Verify](#)

Did you not receive the code? [Resend Code in 28s](#)

Do you want to use other account?
[Log out](#)

4.1.2 Pagina di creazione dell'account



AETHER
BIOMEDICAL

Create account

Set up an account in three simple steps. Fill information below and add activation code to continue registration

1 Basic Info 2 Activation Code 3 Clinic's Info

Basic Info

Name

E-mail

Phone Number

Password

The password should contain at least 8 characters, one lowercase letter, one number, one uppercase letter, one special character

Re-type Password

Language

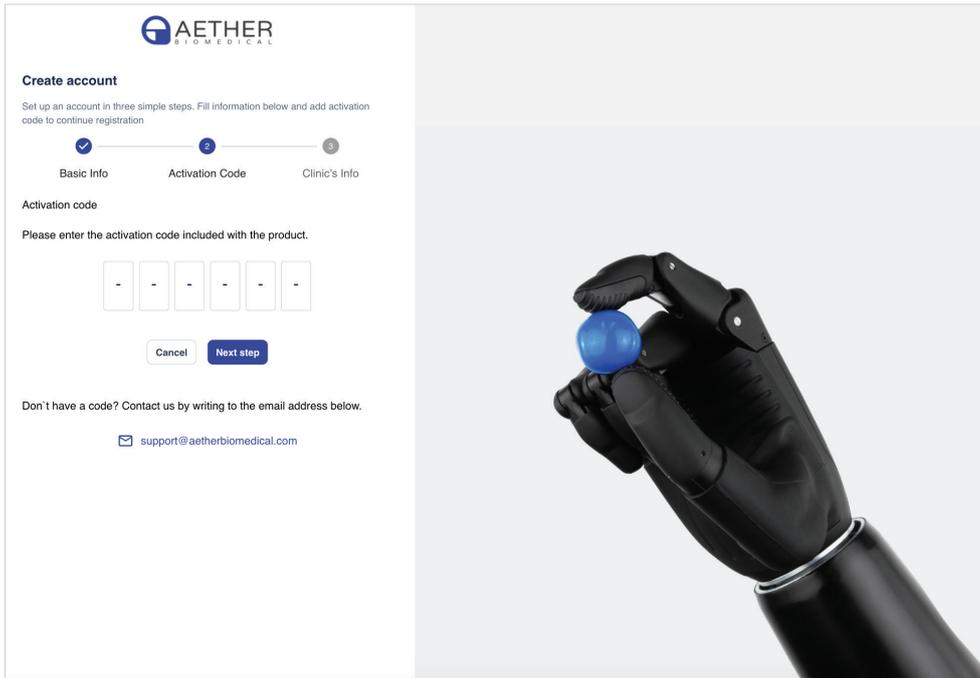
Region

Choose the region where your data will be.

I agree [Terms of Service](#)

I agree [Private Policy](#)

Se non si dispone di un account configurato, fare clic sul pulsante "Create Account" (Crea account) nella pagina di destinazione e seguire la procedura nelle schermate sottostanti.



AETHER
BIOMEDICAL

Create account

Set up an account in three simple steps. Fill information below and add activation code to continue registration

1 ✓ Basic Info 2 Activation Code 3 Clinic's Info

Activation code

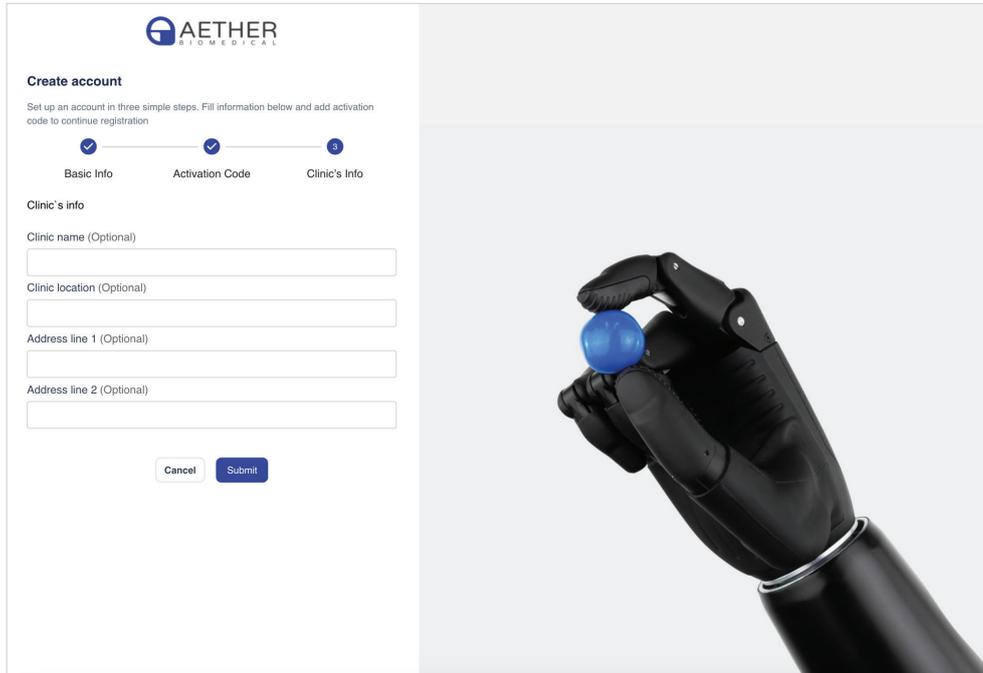
Please enter the activation code included with the product.

- - - - -

Cancel Next step

Don't have a code? Contact us by writing to the email address below.

✉ support@aetherbiomedical.com



AETHER
BIOMEDICAL

Create account

Set up an account in three simple steps. Fill information below and add activation code to continue registration

✓ — ✓ — 3

Basic Info Activation Code Clinic's Info

Clinic's info

Clinic name (Optional)

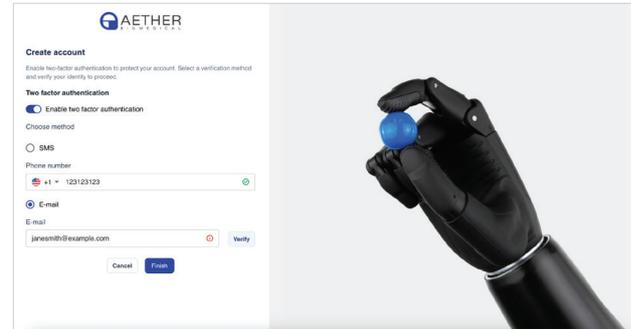
Clinic location (Optional)

Address line 1 (Optional)

Address line 2 (Optional)

Nota:

- o Assicurarsi di selezionare correttamente la propria regione, ad esempio se si tratta di un medico statunitense, selezionare USA. I dati del medico e quelli dei pazienti assistiti saranno conservati nella regione selezionata.
- o È necessario inserire il codice di attivazione ricevuto con la mano Zeus. Inserirlo come indicato nell'immagine a destra.



4.1.2.1 Autenticazione a due fattori

Per garantire un ulteriore livello di sicurezza dell'account, si consiglia di attivare l'autenticazione a due fattori (2FA) con l'e-mail o il numero di telefono.

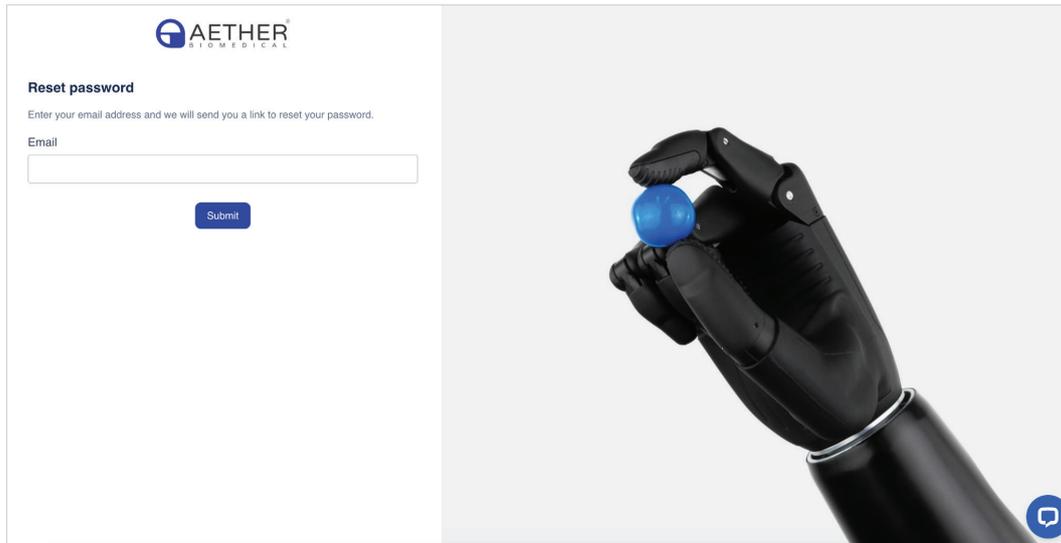
Nota: l'autenticazione a due fattori è abilitata per impostazione predefinita.

4.1.3 Eliminazione dell'account del medico

Per eliminare l'account, contattare l'assistenza di Aether Biomedical all'indirizzo support@aetherbiomedical.com.

4.1.4 Reimpostazione della password

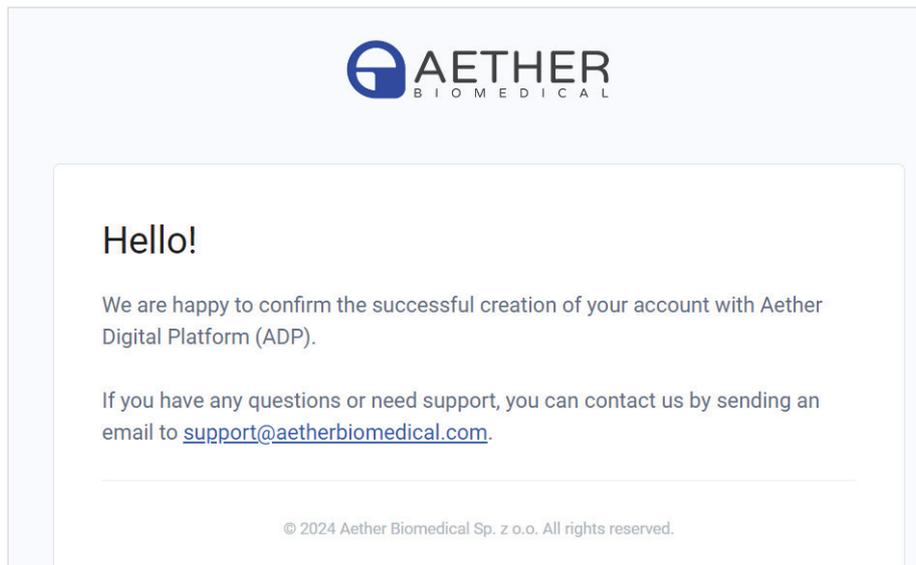
Per reimpostare la password, fare clic sul pulsante “Reset Password” (Reimposta password), si aprirà la pagina di reimpostazione della password. Inserire l'indirizzo e-mail, inviare la richiesta e attendere un'e-mail contenente il link per la reimpostazione della password.



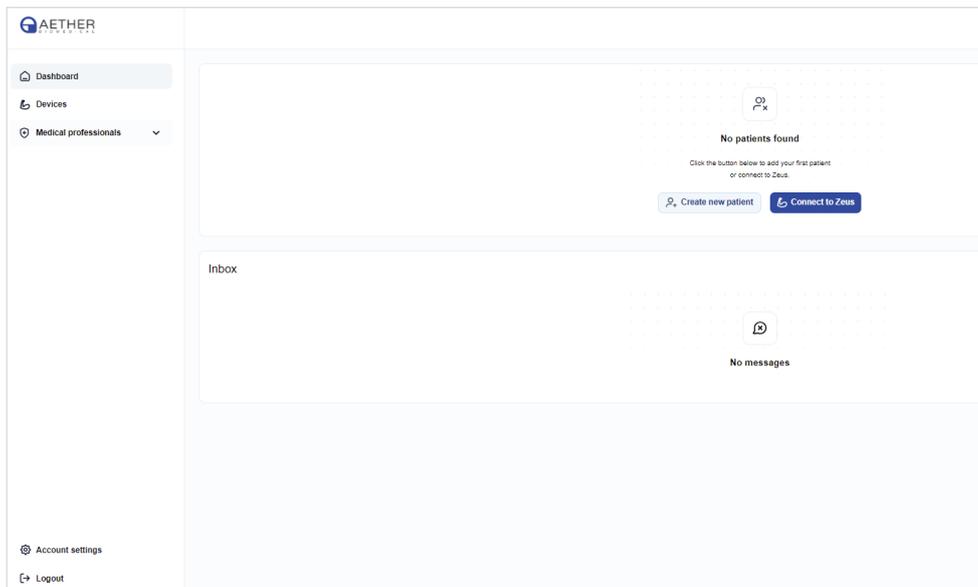
The image shows a screenshot of the Aether Biomedical web application interface. On the left side, there is a white form titled "Reset password" with the Aether Biomedical logo at the top. Below the title, it says "Enter your email address and we will send you a link to reset your password." There is an "Email" label above a text input field. Below the input field is a blue "Submit" button. On the right side of the screenshot, there is a black robotic hand holding a blue ball. In the bottom right corner of the right-hand panel, there is a small blue speech bubble icon.

5 PAGINA DI DESTINAZIONE DOPO LA CONFIGURAZIONE DELL'ACCOUNT

Una volta creato correttamente l'account, il medico riceverà un'e-mail con il seguente messaggio.



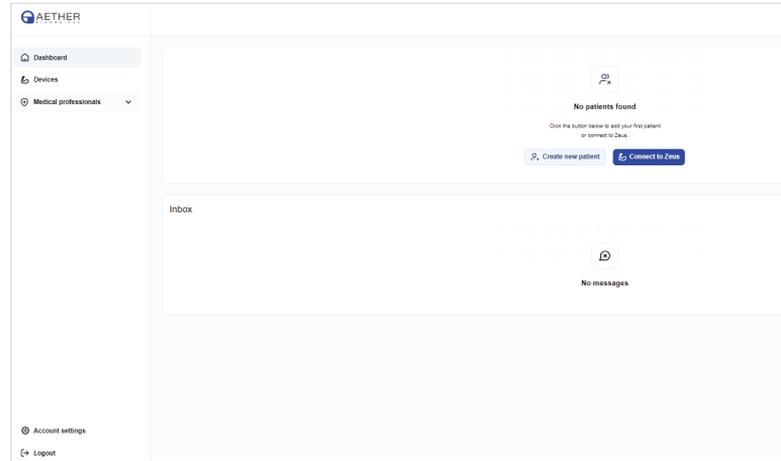
Una volta effettuato l'accesso all'applicazione ADP, il medico visualizzerà la seguente schermata.



Sul lato sinistro di questa pagina principale il medico può:

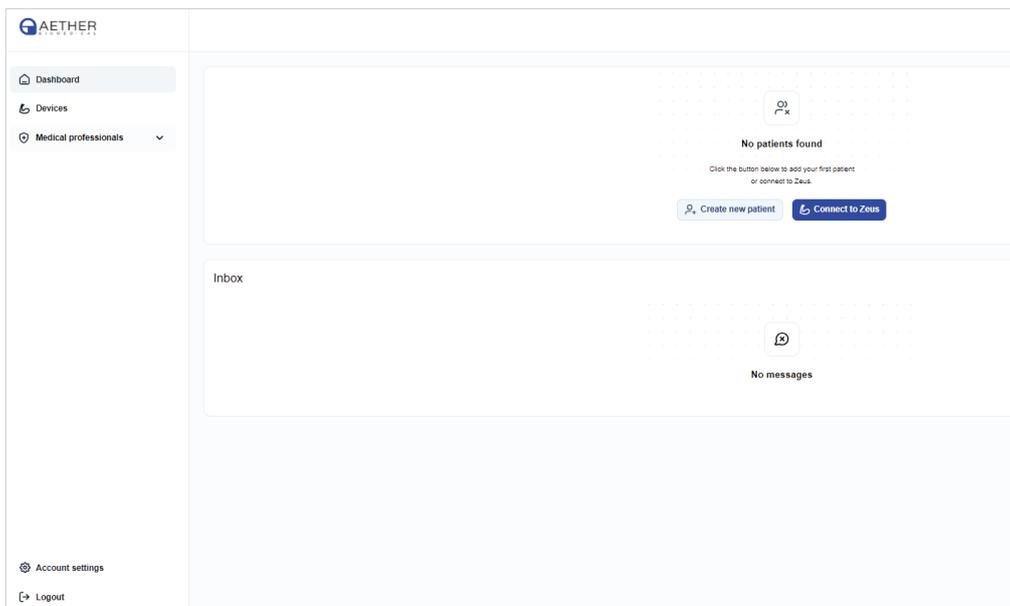
- Visualizzare la dashboard del paziente
- Visualizzare i dispositivi Zeus
- Visualizzare l'elenco dei professionisti sanitari
- Modificare le impostazioni dell'account
- Disconnettersi dall'applicazione

Nel corpo principale della pagina, il medico può creare un nuovo account paziente o connettersi a una mano Zeus per iniziare la configurazione.



5.1 Dashboard del medico

In Clinician Dashboard (Dashboard del medico), gli utenti hanno accesso all'elenco di pazienti, alla casella di posta per i messaggi e alla barra laterale a sinistra per navigare nell'applicazione.



5.1.2 Impostazioni dell'account

In User Settings (Impostazioni utente), è possibile aggiornare i propri dati personali e le informazioni cliniche, come ad esempio:

- Modificare il nome dell'account.
- Modificare l'indirizzo e-mail: questa azione richiederà un'ulteriore conferma cliccando sul link pertinente che arriverà al nuovo indirizzo e-mail.
- Modificare il numero di telefono: per verificare il nuovo numero, invieremo un codice di autorizzazione una tantum al numero di telefono fornito. Inserirlo per confermare l'operazione.
- Modificare la password: l'azione richiede l'inserimento della password corrente, solo a questo punto è possibile impostare una nuova password.
- Abilitare/disabilitare l'autenticazione a due fattori: esistono due metodi per fornire il codice di autorizzazione.
- Metodo e-mail: all'indirizzo e-mail precedentemente verificato verrà inviato un codice di accesso unico, valido per 15 minuti dal momento dell'invio. Al termine di questo periodo, il codice non sarà più valido e sarà necessario generarne uno nuovo.
- Metodo SMS: disponibile solo quando viene inserito un numero di telefono.

Account settings

Name

E-mail

Phone number

Password

 [Change password](#)

Language

Optional fields

Clinic name

Clinic location

Address Line 1

Address Line 2

Two factor authentication

Enable Two factor authentication

To deactivate your account, please contact us via email support@aetherbiomedical.com

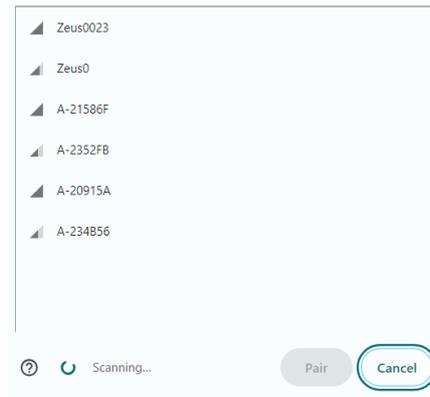
[Save Changes](#)

5.2 Connessione a Zeus

Per connettere Zeus Hand, fare clic sul pulsante blu situato nell'angolo in alto a destra.



Si aprirà una finestra di associazione Bluetooth con la visualizzazione dei dispositivi disponibili. Selezionare Zeus Hand dall'elenco e fare clic su Connect (Connetti) per stabilire la connessione.



5.3 Pazienti

5.3.1 Creazione di un nuovo account paziente

Create new patient

1 ————— 2

Patient Details
Please provide patient's basic information

Medical Professionals
Invite other medical professionals (CPO's OT/PT, etc. to access patient)

First Name

Last Name

E-mail

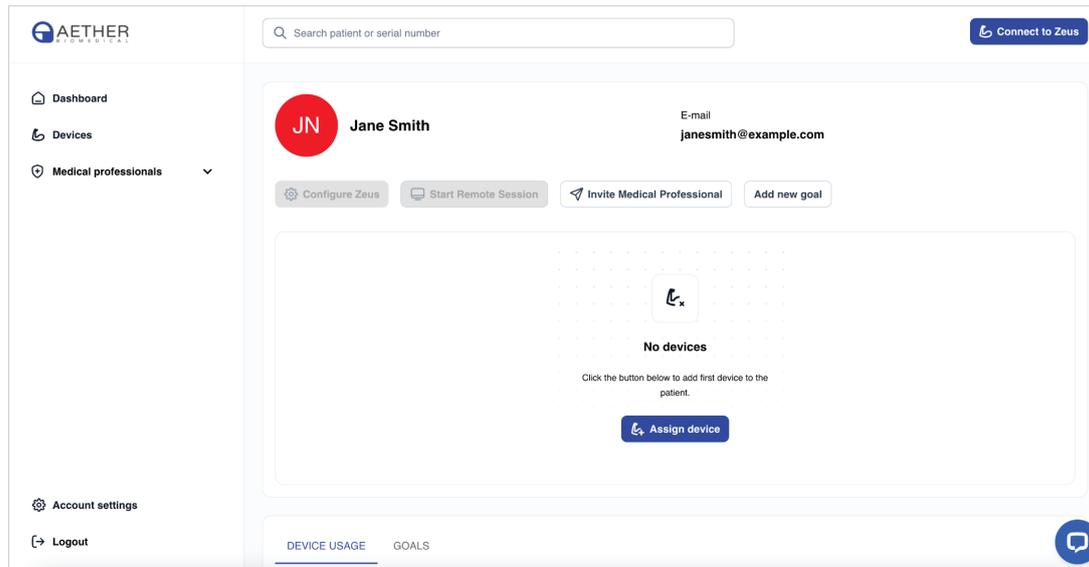
Password (Optional)

Device (Optional)

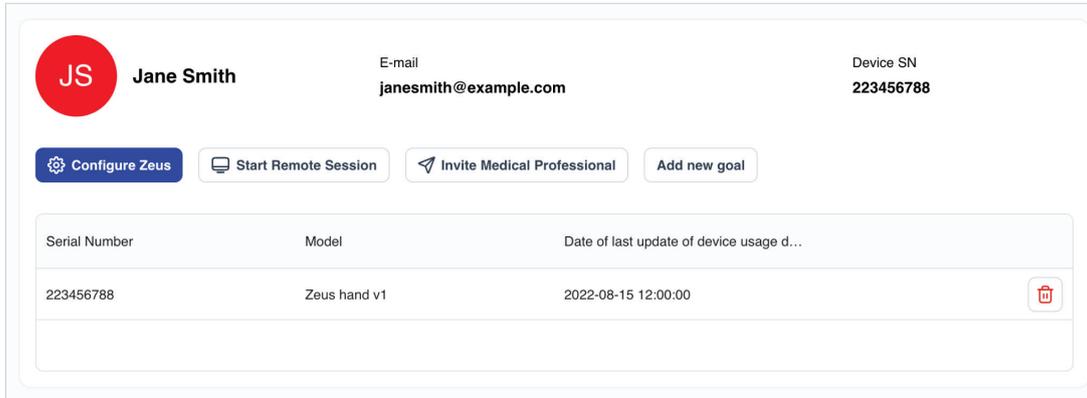
[Continue](#)

Il medico può creare un account paziente in due modi.

1. Creazione di un account senza una mano Zeus.



2. Creazione di un account con una mano Zeus.

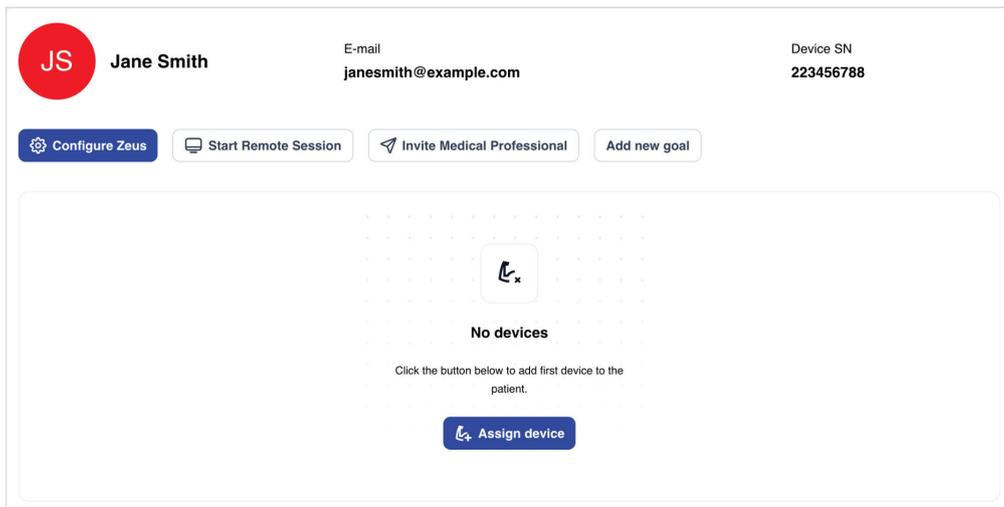


JS **Jane Smith** E-mail **janesmith@example.com** Device SN **223456788**

[Configure Zeus](#) [Start Remote Session](#) [Invite Medical Professional](#) [Add new goal](#)

Serial Number	Model	Date of last update of device usage d...
223456788	Zeus hand v1	2022-08-15 12:00:00

Una volta selezionato il paziente, viene visualizzata la seguente finestra. Da qui il medico può configurare la mano Zeus se il paziente si trova nel suo ambulatorio, avviare una sessione a distanza, aggiungere nuovi obiettivi o invitare un altro professionista sanitario nel piano del paziente.





Jane Smith

E-mail
janesmith@example.com

Device SN
223456788

 **Configure Zeus**  **Start Remote Session**  **Invite Medical Professional** **Add new goal**

Serial Number	Model	Date of last update of device usage d...	
223456788	Zeus hand v1	2022-08-15 12:00:00	

Assign Device

Device

- 0021004 Assigned to Patrick Shad
- 0023002c
- 00230024

La scheda **My patients** (I miei pazienti) mostra un elenco di pazienti ai cui dati e configurazioni il medico ha accesso, che siano stati creati dallo stesso o invitati da un altro medico.

Per visualizzare le informazioni sul paziente, fare clic sul pulsante Profile (Profilo) sotto il nome del paziente.

Da questa vista del paziente, il medico può:

- Collegarsi a Zeus Hand del paziente in una sessione locale o asincrona
- Avviare una sessione a distanza
- Invitare un altro professionista sanitario ad accedere al paziente
- Aggiungere obiettivi per il paziente
- Visualizzare l'elenco dei dispositivi e rimuovere il dispositivo dal paziente
- Controllare le statistiche di Device Usage Monitoring (Monitoraggio dell'utilizzo del dispositivo DUM) dei pazienti

Si apre la pagina dei dettagli del paziente, che fornisce le informazioni associate ai pazienti e alle mani collegate a questi ultimi. Qui è anche possibile accedere a una sessione a distanza per comunicare con un paziente.

I medici e gli operatori sanitari riceveranno una e-mail quando ci sarà un nuovo messaggio da leggere. I pazienti riceveranno notifiche push sull'app per dispositivi mobili.

5.3.2 Obiettivi

Scegliendo “Add goal” (Aggiungi obiettivo) si accede direttamente al modulo in cui è possibile configurare gli obiettivi per il paziente.

Add goal



1 — 2 — 3 — 4
Time frame Grips Switches Exercises

Set up time frame for goal

Choose first day



How many days will this goal take?



 Goal end date calculated from the date above
28/01/25

Fase 1:

nella prima fase, scegliere la durata di questo obiettivo. Impostare la data del primo giorno e indicare quanti giorni deve durare.

Fase 2:

in questa fase è possibile stabilire degli obiettivi per il paziente in merito alle prese. Innanzitutto, scegliere la frequenza con cui iniziare a contare il numero di prese eseguite (quotidianamente, settimanalmente, mensilmente o per l'intero intervallo di date selezionato per l'obiettivo). È possibile scegliere i dettagli della presa, se il paziente deve eseguire un numero totale di prese o un determinato numero di prese. È possibile fissare entrambi gli obiettivi contemporaneamente. La somma delle prese specifiche non può essere superiore all'obiettivo del conteggio "Total grips" (Prese totali).

Fase 3:

come nella fase 2, qui bisogna indicare la frequenza e il numero delle variazioni della presa. È possibile impostare una frequenza diversa da quella delle prese.

Fase 4:

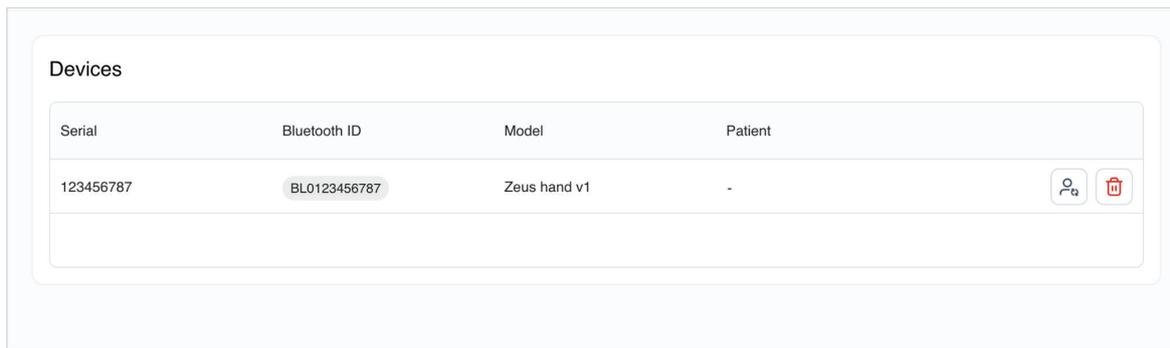
nell'ultima fase è possibile scegliere gli esercizi che il paziente deve eseguire. È possibile impostare separatamente il numero di ripetizioni e la frequenza per ogni esercizio. Bisogna contattarci per aggiungere altri esercizi. Nella scheda Goals (Obiettivi) è possibile trovare informazioni sulla cronologia degli obiettivi impostati e completati. Facendo clic sull'icona + è possibile visualizzare le informazioni complete. Facendo clic sull'icona a forma di occhio si accede all'anteprima delle impostazioni. L'icona a forma di cestino rimuove l'obiettivo dalla cronologia.

Nella cronologia degli obiettivi sono disponibili 3 grafici.

Questi indicano gli obiettivi specifici scelti dal medico per il paziente, come il numero di prese eseguite, la frequenza e gli esercizi.

5.4 Dispositivi

Nella scheda Devices (Dispositivi), Device List (Elenco dispositivi) mostra tutti i dispositivi assegnati al medico. I dispositivi potrebbero essere già assegnati a un paziente. Inoltre, questa sezione consente di riassegnare i dispositivi a un altro paziente, se necessario.



Serial	Bluetooth ID	Model	Patient	
123456787	BL0123456787	Zeus hand v1	-	 

5.4.1 Assegnazione di un dispositivo a un paziente

Il dispositivo viene assegnato al paziente durante il flusso di creazione dell'account.

Dallo stesso menu Edit device (Modifica dispositivo) è possibile modificare anche il paziente assegnato al dispositivo.

La mano può essere assegnata a un solo paziente alla volta.

5.5 Professionisti sanitari

5.5.1 Elenco dei professionisti sanitari

Nella scheda List of Medical Professionals (Elenco dei professionisti sanitari), il medico può visualizzare l'elenco dei professionisti sanitari della sua rete. In genere si tratta di un professionista sanitario della propria rete che lavora con un paziente comune a entrambi o di un altro professionista che il medico desidera coinvolgere nell'erogazione delle cure mediche al paziente.

5.5.2 Invito di un nuovo professionista sanitario

Invite new Medical Professional

Patient

 Jennifer Doe (jennifer@test.pl) ▼

Role ⓘ Assign Person

Clinician ▼ ✕ ✕

The Medical Professional is not in your Medical Professionals list and will be invited

[+ Add next person](#)

I confirm that the user I invited has been trained in the use of the application and is competent to do so.

Cancel Send Invitation

Un medico può invitare un altro medico o professionista sanitario anche al di fuori della propria organizzazione. Di seguito è riportato il processo necessario per eseguire questa operazione.

Una volta accettato l'invito, il professionista sanitario potrà assistere e gestire l'account del paziente.

Nota: prima di invitare il professionista sanitario, la persona invitata deve aver ricevuto una formazione sulla mano Zeus e su ADP.

ADP consentirà a un medico di invitare fino a un massimo di dieci (10) professionisti sanitari in una sola volta. L'invito è valido per 24 ore, dopodiché deve essere inviato nuovamente.

Il medico può visualizzare i professionisti sanitari che ha aggiunto e lo stato dell'invito.

List of Medical Professionals					 Invite new Medical Professional
Name	E-mail	Role	Patients 	Status 	
 Invited user	janedoe@example.com	Clinician	Jane Doe	Active	
 Invited user	johndoe@example.com	Clinician	John Doe	Invitation expired	 
 Invited user	jan smith@example.com	Clinician	Jane Smith +1	Invitation expired	 
 Invited user	tomsmith@example.com	Allied Health	Tom Smith	Invitation expired	  
 Invited user	saradoe@example.com	Clinician	Sara Doe	Invitation expired	 
 Invited user	kevinsmith@example.c...	Clinician	Kevin Smith	Invitation expired	 

 1 2 

6 CONFIGURATORE ZEUS

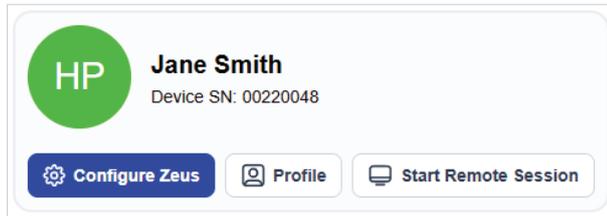
L'idea di Aether Biomedical era quella di creare una multifunzionalità nella comunicazione e nell'accesso alla mano Zeus attraverso sessioni multiple. In questo modo si ottiene la massima libertà e flessibilità per medici e pazienti.

Il nostro strumento di comunicazione multifunzionale ha 3 prospettive, ovvero 3 sessioni.

- o Locale
 - o Asincrona
 - o Sessione a distanza
1. È possibile accedere a una sessione locale utilizzando il pulsante “Connect to Zeus” (Connetti a Zeus) nell'angolo in alto a destra della dashboard.

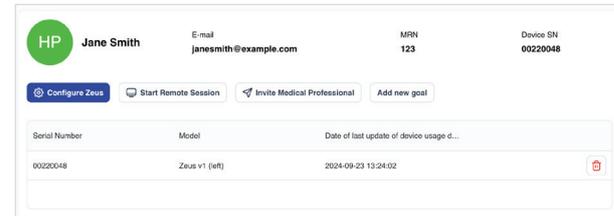


2. È possibile accedere a una sessione asincrona utilizzando il pulsante “Configure Zeus” (Configura Zeus) situato nella scheda del paziente.



The patient profile card for Jane Smith features a green HP logo on the left. To the right of the logo, the name "Jane Smith" is displayed in bold, with "Device SN: 00220048" below it. At the bottom of the card, there are three buttons: "Configure Zeus" (with a gear icon), "Profile" (with a person icon), and "Start Remote Session" (with a monitor icon).

3. È possibile accedere a una sessione a distanza utilizzando il pulsante “Start Remote Session” (Avvia sessione a distanza) presente nella scheda del paziente.



This patient profile card for Jane Smith includes contact information: E-mail (janesmith@example.com), MRN (123), and Device SN (00220048). Below this, there are four buttons: "Configure Zeus", "Start Remote Session", "Invite Medical Professional", and "Add new goal". A table below lists device information:

Serial Number	Model	Date of last update of device usage d...
00220048	Zeus v1 (left)	2024-09-23 13:24:02

Start Remote session

Are you sure you want to start a session?

Push notification will be sent to the patient on mobile app with request to confirm the session. After confirming it, you will get access to his configuration.

Choose device:

003a003c

Cancel

Start

Queste 3 sessioni offrono a medici e pazienti la flessibilità e la libertà di apportare modifiche alla mano Zeus in loco (di persona presso la clinica del protesista) o a distanza.

Un dispositivo registrato in ADP (Aether Digital Platform) può essere configurato nei seguenti modi:

- Local Session (Sessione locale): configurazione standard, in ambulatorio, in cui il medico si connette al dispositivo tramite Bluetooth senza che il paziente debba utilizzare l'applicazione per dispositivi mobili.
- Asynchronous Session (Sessione asincrona): configurazione a distanza, durante la quale un medico può proporre modifiche al dispositivo generando un ticket al paziente, in attesa della sua accettazione. Ad esempio, il paziente invia al medico un messaggio in cui dichiara di avere difficoltà con la modalità Co-contraction (Co-contrazione) e di voler passare alla modalità Open-Open (Apertura-Apertura). Il medico creerà un file di configurazione e lo invierà alla casella di posta del paziente sulla sua app per dispositivi mobili. Quando il paziente accede all'applicazione per dispositivi mobili, può scaricare il file sulla propria mano.
- Remote Session (Sessione a distanza): un modo per simulare un incontro di persona con un medico. Il medico invia un invito alla sessione, alla quale il paziente può collegarsi tramite l'applicazione per dispositivi mobili. La funzione di conferenza integrata consente di organizzare una riunione video in cui il medico può visualizzare i segnali EMG del paziente.
 - Se il medico chiude la sessione a distanza, le modifiche vengono applicate immediatamente. Viene creato un ticket, dal quale è possibile ripristinare le impostazioni precedenti.
 - Se il paziente chiude la sessione, viene visualizzato un pop-up con la domanda: "Do you want to save the configuration?" (Salvare la configurazione?) e può scegliere se salvarla o caricare le impostazioni precedenti.

6.1 Accesso al Configuratore Zeus

HP **Jane Smith** E-mail **janesmith@example.com** MRN **123** Device SN **00220048**

[Configure Zeus](#) [Start Remote Session](#) [Invite Medical Professional](#) [Add new goal](#)

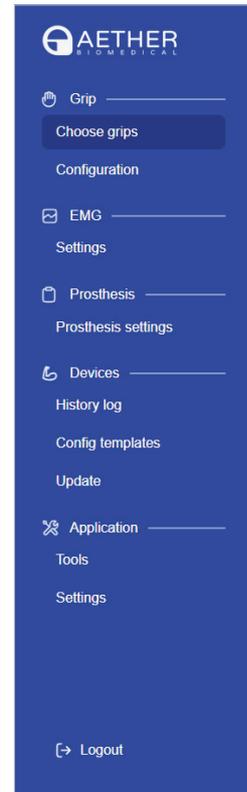
Serial Number	Model	Date of last update of device usage d...
00220048	Zeus v1 (left)	2024-09-23 13:24:02

Zeus Configurator (Configuratore Zeus) può essere avviato dalla scheda del paziente, selezionando il pulsante "Configure Zeus" (Configura Zeus). Agli operatori sanitari viene concesso l'accesso alle funzionalità di Zeus Configurator (Configuratore Zeus) in base all'autorizzazione concessa dal medico.

Dopo aver avviato il programma, viene visualizzata la schermata principale di Zeus Configurator (Configuratore Zeus).

Questa schermata principale è suddivisa in diverse parti:

1. Barra laterale contenente le seguenti opzioni
 - a. Grip (Presi)
 - ii. Choose Grips (Scegli presa)
 - iii. Configuration (Configurazione)
 - b. EMG
 - i. Settings (Impostazioni)
 - c. Prosthesis (Protesi)
 - i. Prosthesis Settings (Impostazioni della protesi)
 - d. Devices (Dispositivi)
 - i. History Log (Registro cronologico)
 - ii. Config Templates (Modelli di configurazione)
 - iii. Update (Aggiorna)



- e. Application (Applicazione)
 - i. Tools (Strumenti)
 - ii. About (Informazioni)
 - f. Logout (Disconnettiti)
2. Barra superiore
- a. Numero di serie del dispositivo della mano Zeus connessa
 - c. Opzione "Connect to Device" (Connetti al dispositivo)
 - d. Opzione "Go to ADP" (Vai ad ADP)
3. Il corpo della pagina principale mostra le opzioni di presa in modalità opposta e non opposta.

Nell'area Settings (Impostazioni) è possibile modificare le impostazioni della mano Zeus. Il suo contenuto dipende dalla scheda selezionata nel menu principale.

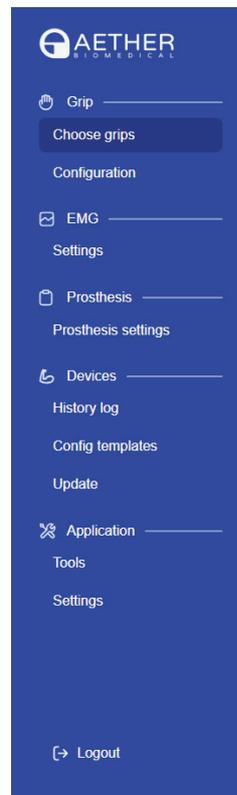
In Application Settings (Impostazioni dell'applicazione) è possibile controllare la versione del software, visualizzare i dettagli del modulo Bluetooth e inviare le modifiche alle impostazioni della mano.

I pulsanti laterali consentono di salvare le impostazioni nella protesi, ripristinare le versioni più recenti delle impostazioni e annullare l'ultima modifica.

6.1.1 Modifica delle impostazioni della mano Zeus

Le impostazioni della mano Zeus possono essere regolate tramite Zeus Configurator (Configuratore Zeus). Selezionando Configurator (Configuratore), si apre un menu di opzioni di impostazione sulla sinistra dello schermo, come mostrato di seguito.

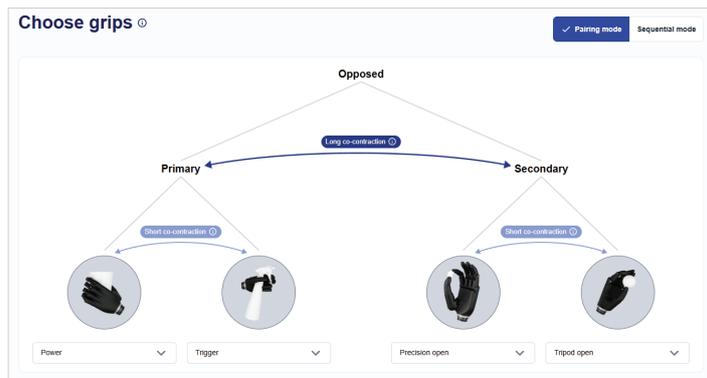
I parametri di configurazione della mano che possono essere modificati includono le impostazioni EMC, la configurazione delle prese e le impostazioni della protesi della mano Zeus.



Scheda Prese

Nell'angolo in alto a destra di Settings Area (Area impostazioni) si trova l'interruttore Pairing Mode (Modalità di associazione)/Sequential Mode (Modalità sequenziale). Cambiando questo interruttore si seleziona l'impostazione della modalità di controllo corrispondente nella protesi.

- o La scelta della modalità di controllo modifica la grafica visualizzata in Settings Area (Area impostazioni). Qui è possibile selezionare l'ordine di accesso alle prese in ciascuna delle modalità di controllo.
- o Zeus ha 14 schemi di presa. Il medico può scegliere le prese più utili nella vita quotidiana del paziente.



Choose grips [Ⓢ]

Pairing mode Sequential mode

Opposed

Grip 5

Grip 1

Short co-contraction ⓘ

Long co-contraction ⓘ

Disabled ▾

Power ▾

Grip 4

Trigger ▾

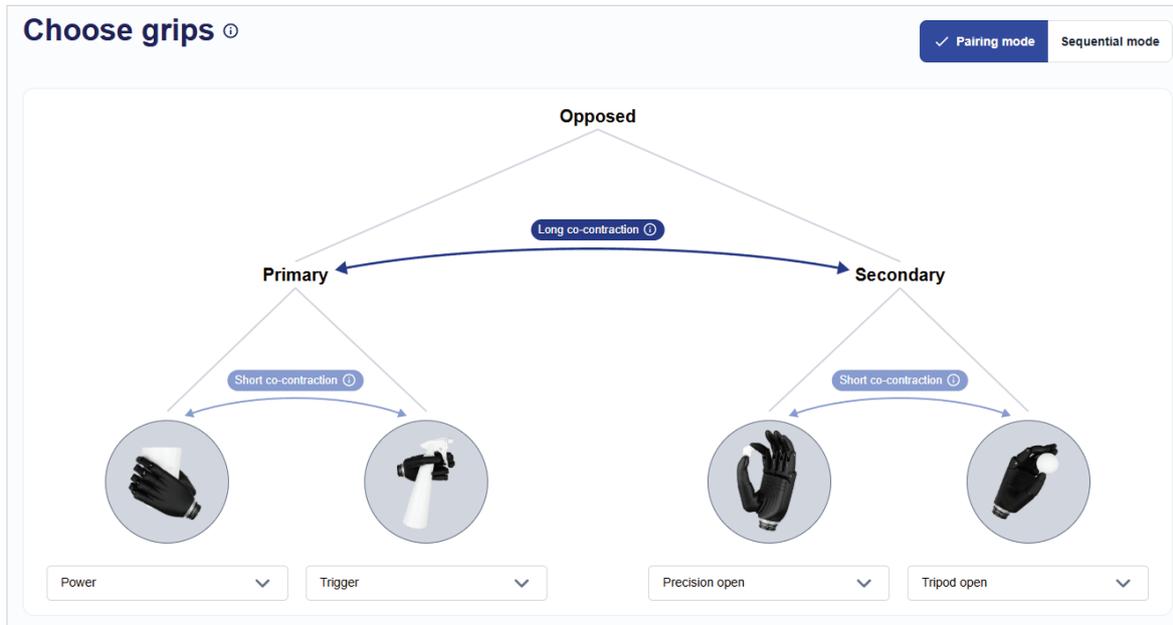
Grip 2

Tripod closed ▾

Grip 3

Precision closed ▾

Modalità di associazione



- In Pairing Mode (Modalità di associazione), le prese sono disposte in modo gerarchico, consentendo un accesso rapido. Il primo livello di divisione si basa sulla posizione del pollice. Quando il pollice è in posizione opposta, è attivo il gruppo di prese opposte e quando il pollice è in posizione non opposta, è attivo il gruppo di prese non opposte.
- Per passare dal gruppo di prese opposte al gruppo di prese non opposte, l'utente deve spostare il pollice nella posizione desiderata e quindi fornire un Change Signal (Segnale di variazione).
- All'interno di ogni gruppo di prese, esistono due sottogruppi: il gruppo primario e il gruppo secondario. Ogni sottogruppo ha due prese al suo interno: la presa predefinita e quella alternativa.
- Per passare dalla presa predefinita a quella alternativa, bisogna fornire un Change Signal (Segnale di variazione).
- Per passare da un sottogruppo a un altro o dal gruppo primario a quello secondario, bisogna fornire un Secondary Change Signal (Segnale di variazione secondario).
- Quando si cambia la posizione del pollice, fornire un Change Signal (Segnale di variazione) per consentire alla protesi di passare dal gruppo di prese opposte a quelle non opposte.

Segnali di variazione

La seguente tabella mostra quale tipo di segnale viene trattato come Primary Change Signal (Segnale di variazione primario) e Secondary Change Signal (Segnale di variazione secondario) nelle diverse modalità di variazione della presa.

Modalità di variazione della presa	Segnale di variazione primario	Segnale di variazione secondario
Co-contraction (Co-contrazione)	Co-contraction (Co-contrazione)	Long co-contraction (Co-contrazione lunga)
Open-open (Apertura-apertura)	Open open (Apertura-apertura)	Open open open (Apertura-apertura-apertura)
Hold-open (Stretta-apertura)	Hold open (Stretta-apertura)	Long hold open (Stretta lunga-apertura)
Single electrode alternating (Alternanza a elettrodo singolo)	Open open (Apertura-apertura)	Open open open (Apertura-apertura-apertura)
Single electrode slope (Inclinazione a elettrodo singolo)	Hold open (Stretta-apertura)	Long hold open (Stretta lunga-apertura)

Modalità sequenziale

In Sequential Mode (Modalità sequenziale) è possibile passare da una presa all'altra del ciclo. Con il Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa si va avanti nel ciclo; con il Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa secondaria si torna indietro. Le prese si dividono in due gruppi: con il pollice opposto e non opposto. Per passare da un gruppo all'altro, è necessario regolare manualmente la posizione del pollice e generare un Change Signal (Segnale di variazione) della presa o un Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa.

L'ordine e il numero di prese di ciascun gruppo possono essere modificati dopo aver selezionato "Sequential Mode" (Modalità sequenziale) in Settings Area (Area impostazioni).

In Sequential Mode (Modalità sequenziale) possono esserci al massimo 5 prese in ciascuno dei gruppi definiti dalla posizione del pollice. Questo numero può essere diminuito deselectando l'ultima presa del gruppo; la presa non utilizzata sarà grigia. È possibile riattivare la presa selezionando la casella sopra di essa.

Choose grips [ⓘ]

Pairing mode Sequential mode

Opposed

Grip 5

Grip 1

Short co-contraction ⓘ

Long co-contraction ⓘ

Disabled ▾

Power ▾

Grip 4

Trigger ▾

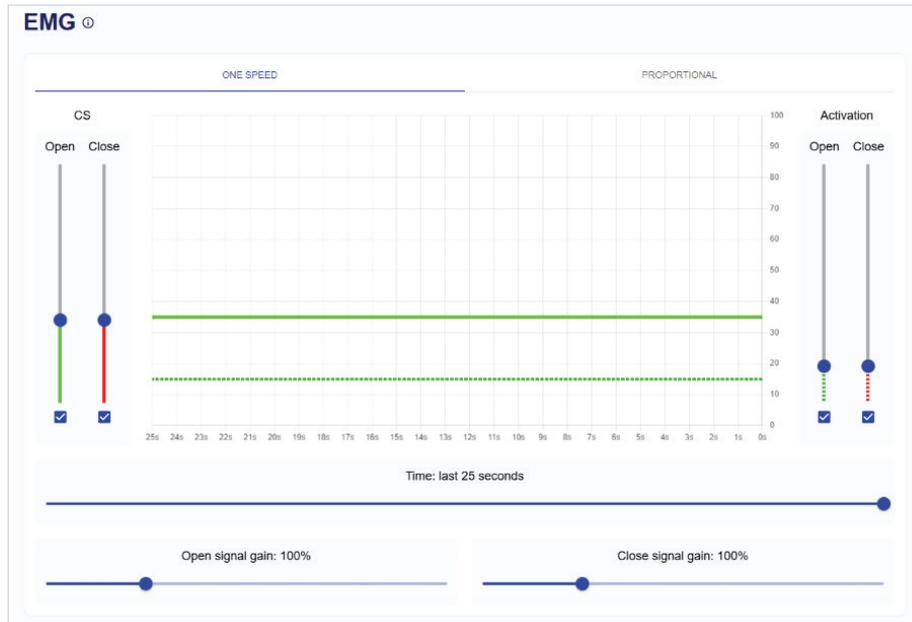
Grip 2

Tripod closed ▾

Grip 3

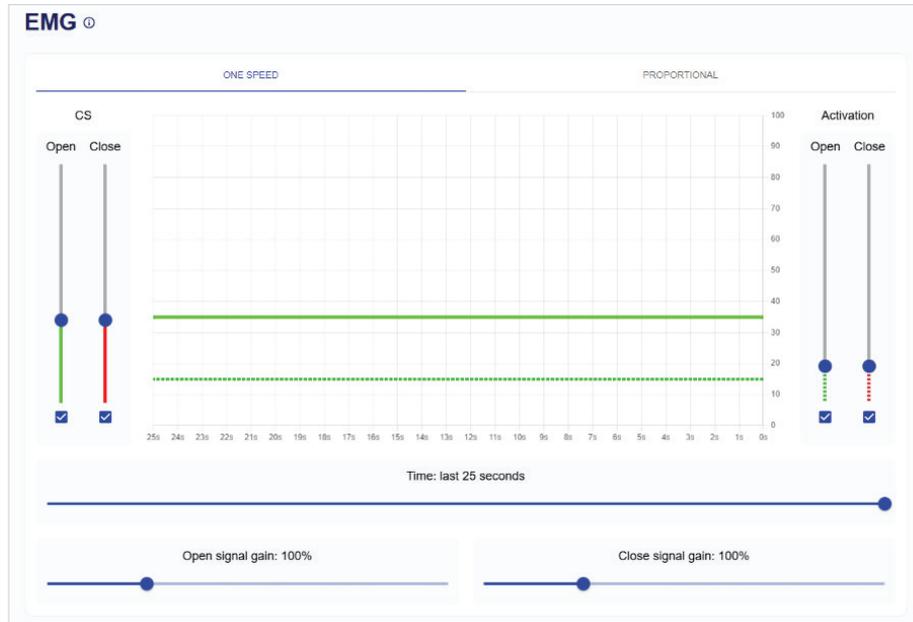
Precision closed ▾

6.2 Impostazioni EMG



- Nella scheda EMG Settings (Impostazioni EMG) è possibile visualizzare il grafico che rappresenta i segnali e la loro forza acquisiti dai muscoli del paziente.
- Per adattarsi ai diversi livelli di intensità del segnale e di sensibilità degli elettrodi, sono disponibili speciali regolazioni del cursore per modificare i livelli di soglia del Change Signal (Segnale di variazione) della presa e i livelli di attivazione per aprire e chiudere la mano.
- Sul lato sinistro dello schermo sono presenti 2 cursori con una scala. Possono essere facilmente regolati per stabilire una soglia del Change Signal (Segnale di variazione) della presa adatta a ciascun paziente.
- Sul lato destro dello schermo sono presenti altri due cursori. Possono essere utilizzati per regolare un livello di attivazione adeguato al segnale di apertura e chiusura.
- È possibile regolare la scala temporale del grafico mediante un cursore nella parte inferiore di Area Settings (Area impostazioni).
- È possibile nascondere o mostrare le soglie sul grafico selezionando la casella di controllo sotto i relativi cursori.
- È possibile impostare il guadagno sui cursori in fondo allo schermo. Si consiglia di impostare il guadagno in primo luogo sull'elettrodo (se applicabile) e di utilizzare il cursore come regolatore quando la modifica dell'elettrodo non è disponibile.
- Ci sono alcune opzioni che influenzano l'aspetto dei grafici.

- One Speed (Una velocità): in questa opzione, entrambi i segnali muscolari (flessione ed estensione) vengono visualizzati sullo stesso grafico.



- Proportional (Proporzionale): questa opzione consente di modificare le soglie per il controllo proporzionale della mano. Entrambi i segnali sono visibili sulla stessa schermata. Le soglie sono disponibili sul lato destro di Settings Area (Area impostazioni). Esiste anche una soglia speciale “Full power” (Massima potenza) che viene utilizzata per la funzionalità Soft-grip (Presca delicata). Se è stata selezionata un’impostazione di velocità, non sarà possibile modificare la soglia per “Speed 2” (Velocità 2) e “Speed 3” (Velocità 3). Anche i cursori corrispondenti saranno disabilitati.



- La barra della soglia riflette l'altezza che ciascun segnale deve raggiungere per essere registrato come valido. Verifica se il segnale emesso dal paziente è sufficientemente forte per essere letto e per far sì che la mano inizi a muoversi.
- Se il paziente ha problemi di controllo della mano, è possibile regolare la barra della soglia.

Regolazione	Effetto	Conseguenza
Aumento	Il paziente ha bisogno di un segnale più potente per iniziare a muovere la mano.	È meno probabile che l'utente abbia movimenti della mano non previsti, ma la mano può sembrare più lenta perché deve essere dato un segnale più potente.
Diminuzione	Il paziente ha bisogno di un segnale più debole per iniziare a muovere la mano.	È più facile attivare la protesi, ma c'è un maggiore potenziale di funzionamento involontario/apertura accidentale.

6.3 Scheda di configurazione delle prese

- Nella scheda Grips configuration (Configurazione delle prese) è possibile modificare le posizioni limite iniziali e finali per ogni singola presa.
- La posizione iniziale di ogni dito è quella che viene assunta dopo la modifica della presa.
- Il limite di posizione è la posizione finale massima che il dito può raggiungere durante la chiusura. Entrambi i parametri possono essere regolati individualmente per ogni dito in ogni presa, 1.000 è completamente chiusa, 0 completamente aperta. Questo può essere utilizzato per la regolazione di precisione delle prese.
- Per iniziare, è necessario selezionare la presa giusta nella casella di riepilogo nell'angolo in alto a destra.
- È possibile attivare il movimento della mano durante la configurazione delle prese per vedere come appaiono effettivamente le posizioni delle dita, selezionando la casella nell'angolo in basso a destra.
- Oltre alle 14 prese predefinite della mano Zeus, il medico può configurare altre 3 prese personalizzate per il paziente.

Durante questa operazione, prestare attenzione all'ambiente circostante. Evitare di muovere le dita in modo che possano colpire altre dita, perché ciò potrebbe danneggiarle.

6.4 Scheda di scelta delle prese

Nell'angolo in alto a destra di Settings Area (Area impostazioni) si trova l'interruttore Pairing Mode (Modalità di associazione)/Sequential Mode (Modalità sequenziale).

Cambiando questo interruttore si seleziona l'impostazione della modalità di controllo corrispondente nella protesi.

- o La scelta della modalità di controllo modifica la grafica visualizzata in Settings Area (Area impostazioni). Qui è possibile selezionare l'ordine di accesso alle prese in ciascuna delle modalità di controllo.

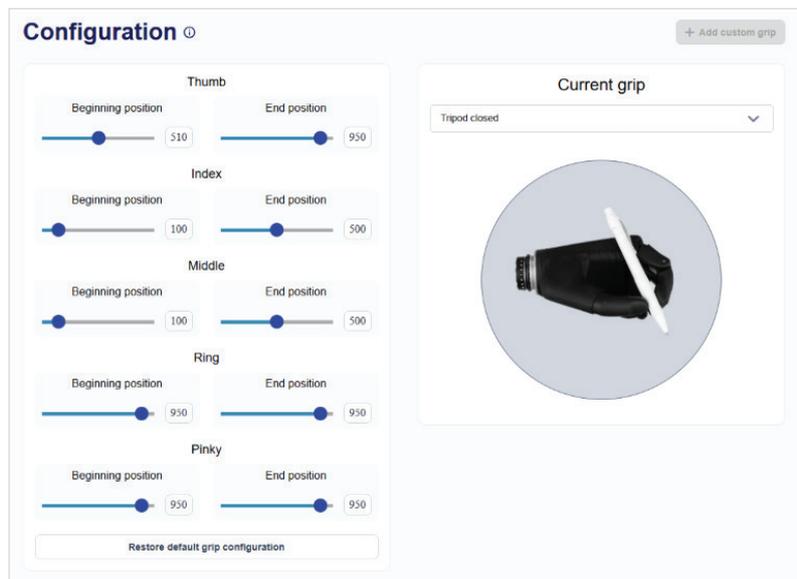
Zeus dispone di 14 schemi di presa selezionabili. Il medico può scegliere le prese più utili nella vita quotidiana del paziente.

Inoltre, il medico può impostare 3 prese personalizzate per il paziente.

6.4.1 Prese personalizzate

Come indicato in precedenza, il medico può impostare altre 3 prese personalizzate per il paziente.

La funzione di presa personalizzata è accessibile tramite il pulsante “Add Custom Grip” (Aggiungi presa personalizzata). Consultare l'immagine riportata di seguito.



In questo modo si apre una finestra che consente al medico di progettare una presa specifica per il paziente. È quindi possibile assegnare un nome, salvarla e renderla disponibile per il paziente. Consultare l'immagine riportata di seguito.

The screenshot displays the 'Configuration' window, which is used to design a specific hand grip for a patient. The window is divided into two main sections: 'Configuration' on the left and 'Current grip' on the right.

Configuration Section:

- Thumb:** Beginning position: 100, End position: 806.
- Index:** Beginning position: 555, End position: 950.
- Middle:** Beginning position: 562, End position: 617.
- Ring:** Beginning position: 100, End position: 950.
- Pinky:** Beginning position: 100, End position: 950.

At the bottom of the Configuration section, there is a button labeled 'Restore default grip configuration'.

Current grip Section:

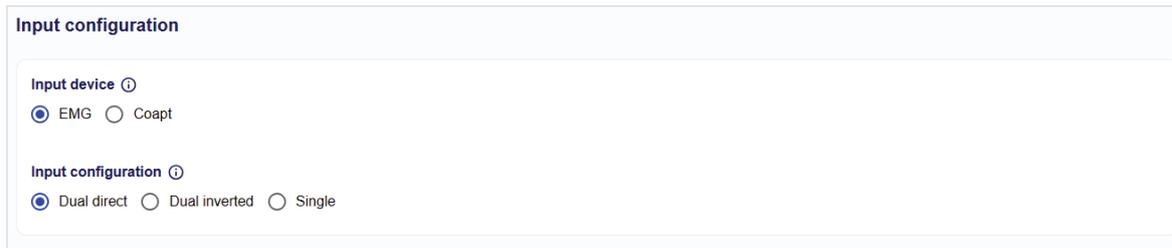
- A dropdown menu labeled 'Current grip' is set to 'Custom grip 1'.
- A large circular graphic shows a stylized hand icon with the text 'Custom grip' below it.
- Details:**
 - 'Name for the grip': Custom grip 1
 - 'Grip type': Opposed
- Buttons: 'Remove', 'Save as template', and 'Save details'.

6.5 Scheda di impostazione della protesi

Nella scheda Prosthesis settings (Impostazioni della protesi) è possibile configurare varie impostazioni e parametri per la mano Zeus.

6.5.1 Opzioni di input

Si riferisce al metodo con cui il paziente può controllare la protesi.



Input configuration

Input device ⓘ

EMG Coapt

Input configuration ⓘ

Dual direct Dual inverted Single

- EMG: controllare la protesi utilizzando elettrodi EMG a canale singolo o doppio o qualsiasi altro dispositivo con uscita analogica da 0 a 5 V.
- Pattern Recognition (Riconoscimento dello schema): il controllo della protesi si avvale di un sistema di riconoscimento degli schemi che rileva lo schema di presa che l'utente desidera ottenere.

6.5.2 Aree di input

- La scelta di questa opzione dipende dalle condizioni muscolari del paziente, dal livello dell'amputazione e dalla fase del processo di riabilitazione. Si riferisce alla produzione e all'invio di segnali EMG di buona qualità.
 - Dual Direct (Doppio diretto)
 - Dual Inverted (Doppio invertito)
 - Single (Singolo)
- Queste opzioni consentono al paziente di utilizzare un elettrodo o due, in modalità diretta o invertita, per controllare la protesi.
- La modalità Dual direct (Doppio diretto) è l'opzione predefinita, con i segnali di due elettrodi utilizzati per controllare la protesi. La modalità Dual inverted (Doppio invertito) scambia semplicemente gli input degli elettrodi. L'elettrodo che chiuderebbe le dita della protesi in modalità diretta le aprirà in modalità invertita.
- La modalità a elettrodo singolo è progettata per i pazienti che non possono utilizzare la modalità doppia a causa della difficoltà di produrre due segnali forti e differenziabili.

6.5.3 Strategia di controllo della velocità

In questa sezione sono disponibili 2 opzioni per la velocità della mano:

Speed and strength

Speed control strategy ⓘ
Mode in which you operate the prosthesis

One speed Proportional

Soft-grip ⓘ
Used to limit the strength of the fingers

On Off

Gentle Strong



Calibration Procedure

Fingers speed calibration ⓘ
Used to set correct fingers speed after repair and firmware update

Calibration Procedure

- One Speed (Una velocità): questo controllo indica che una volta superata la soglia, la velocità della mano è sempre allo stesso livello, indipendentemente dall'intensità del segnale EMG. La soglia può essere modificata nelle impostazioni.



- Proportional (Proporzionale): questo controllo indica che la velocità della mano è proporzionale all'intensità del segnale EMG del paziente. In questa modalità il paziente deve contrarre i muscoli con più forza per muovere più velocemente le dita della protesi. Le velocità raggiungibili sono tre; ciascuna di esse viene applicata alle dita della protesi dopo il superamento di una determinata soglia di forza EMG.

Questa sezione consente all'utente di selezionare il tipo di segnale utilizzato per modificare la presa. Questo può essere:

- Co-contraction (Co-contrazione) (predefinito) è la contrazione simultanea di entrambi i muscoli utilizzati per controllare la protesi. Se la co-contrazione è più breve di 0,5 secondi, viene trattata come il Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa. Le co-contrazioni più lunghe agiscono come Change Signals (Segnali di variazione) secondari della presa. La tempistica che definisce la co-contrazione breve e lunga può essere modificata nel software.



- Il Change Signal (Segnale di variazione) Open-open (Apertura-apertura) è la sequenza di due contrazioni rapide di un muscolo utilizzate per aprire la protesi. Se l'intervallo tra due contrazioni di questo tipo è inferiore a 0,5 secondi, si attiverà il Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa. Per ottenere un Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa, l'utente deve eseguire tre contrazioni muscolari in sequenza (apertura-apertura-apertura).
- In modalità hold-open (stretta-apertura), il paziente genera il Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa mantenendo alto il segnale di apertura mentre le dita sono già completamente aperte per 1,5 secondi e genera il Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa facendo lo stesso per 2,5 secondi. Queste tempistiche possono essere regolate modificando i cursori della modalità di variazione della presa Hold-open (Stretta-apertura).
- La modalità di variazione della presa a elettrodo singolo viene utilizzata quando è possibile un solo input/segnale. In questa modalità, il paziente può scegliere tra due opzioni per modificare la direzione di movimento delle dita:
 - **Alternating** (Alternanza): il paziente chiude e apre la mano con lo stesso segnale. La prima generazione del segnale chiude le dita, la seconda generazione del segnale le apre. Il doppio impulso breve del segnale viene utilizzato per il Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa e il triplo impulso breve viene utilizzato per il Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa.
 - **Slope** (Inclinazione): la velocità con cui il paziente aumenta la forza del segnale definisce la direzione del movimento. Aumentando il segnale lentamente, la mano si chiude. Il rapido aumento della potenza del segnale provoca l'apertura della mano. Per cambiare presa, l'utente deve mantenere il segnale di apertura, mentre le dita sono completamente aperte.

6.5.4 Impostazioni di variazione della presa

Queste impostazioni vengono visualizzate quando viene selezionata la modalità di variazione della presa corretta.

Co-contrazione: Co-contraction timings (Tempistiche di co-contrazione).

Long co-contraction time (Tempistica di co-contrazione lunga) consente di specificare il tempo dopo il quale il mantenimento di un segnale di co-contrazione viene considerato come Change Signal (Segnale di variazione) secondario della presa. I segnali più brevi di questo valore vengono considerati come Change Signal (Segnale di variazione) primario della presa. Il cursore Signal rise offset time (Tempo di compensazione dell'aumento del segnale) consente di specificare il tempo massimo tra due segnali che attraversano la soglia CS per essere considerati come un Change Signal (Segnale di variazione) della presa.

Grip control

Grip switching modes ⓘ
Different ways of generating Change Signal (CS) and Secondary Change Signal (SCS)
 Co-contraction Open-open Hold open

Co-contraction timings ⓘ
Sets length of co-contraction signal

Long co-contraction time

Signal rise offset time

EMG freeze mode switch ⓘ
Enable or disable EMG freeze mode for the patient using EMG signals.
 Enabled Disabled

Following grip ⓘ
Enable or disable following grip
 On Off

Ignore EMG spikes ⓘ
Ignore short clicks spikes of the specified length.
 On Off

Time ignored:

Apertura-apertura e alternanza a elettrodo singolo: Pulse timings (Tempistiche di impulso). Il cursore del tempo di impulso minimo e massimo consente di specificare la lunghezza degli impulsi del segnale da considerare valida. Il cursore del tempo minimo tra gli impulsi consente di specificare con precisione questo valore, in modo che i segnali rumorosi non vengano trattati come impulsi multipli. Il tempo massimo definisce il momento in cui la mano si ferma in attesa di un secondo segnale (importante per l'uso quotidiano e per ricordare che potrebbe esserci anche un terzo segnale di apertura).

Stretta-apertura: hold-open timings (tempistiche di stretta-apertura). In queste impostazioni sono presenti due cursori che consentono di specificare il tempo per il Change Signal (Segnale di variazione) primario e secondario.

6.5.5 Presa delicata

La forza delle dita può essere limitata dalla funzionalità Soft-grip (Presa delicata). Regola la forza massima della presa applicata dalla mano su un oggetto. Consente inoltre di specificare una soglia aggiuntiva per il segnale EMG di chiusura che, una volta superata, ripristina l'intensità massima. Per impostazione predefinita, quindi, il paziente può avere un tocco molto leggero, ma allo stesso modo può stringere e persino schiacciare un oggetto, se lo desidera. Quando si attiva questa funzione, è necessario calibrare le dita premendo il pulsante della procedura di calibrazione.

Attenzione!

Mantenere la mano in posizione sicura durante la calibrazione, poiché le dita si muoveranno.

6.5.6 Calibrazione della velocità delle dita

Per le mani con versione firmware 2.1 o successiva, la calibrazione della velocità delle dita imposta tutte le dita in modo che corrispondano alla velocità più lenta. Questa operazione deve essere eseguita dopo la sostituzione di un dito, altrimenti potrebbero esserci differenze di velocità visibili tra le dita.

Una volta premuto il pulsante della procedura di calibrazione, le dita si muoveranno per calibrare. Una volta completato il processo, verrà visualizzata una tabella con lo stato delle informazioni.

Se la mano ha una versione del firmware precedente alla 2.1, la calibrazione del dito non viene visualizzata.

Nota: in una sessione asincrona la calibrazione della velocità del dito non può essere eseguita, perché il dispositivo non è connesso.

6.5.7 Ignorare i picchi EMG

Se il paziente incontra difficoltà con i picchi EMG, ad esempio durante l'esercizio fisico, è possibile attivare la funzione "Ignore EMG spikes" (Ignora picchi EMG). In questo modo, la protesi ignorerà i brevi picchi EMG della lunghezza specificata dal cursore regolabile.

Questa funzione crea un ritardo nel tempo di risposta della protesi, poiché la parte iniziale del segnale viene ignorata. Con questa selezione, potrebbe essere necessario regolare i parametri della tempistica di apertura-apertura per consentire la variazione intenzionale della presa.

6.5.8 Modalità di blocco EMG

Quando l'opzione è attivata, le dita non si muovono fino a quando non viene dato il Change Signal (Segnale di variazione, CS).

6.5.9 Guida a segnali audio e di vibrazione

Questa sezione fornisce spiegazioni dettagliate di ciascun segnale audio e di vibrazione. Include informazioni sulle circostanze in cui ogni segnale viene attivato, sulla sua durata e sulla sua frequenza.

Per i dettagli di ciascun parametro, consultare la seguente tabella.

- Feedback settings (Impostazioni del feedback): consente al medico di impostare il tipo di feedback che il paziente riceve dalla mano. Il feedback viene fornito in base a vari eventi, come il superamento del tempo del Change Signal (Segnale di variazione) stretta-apertura, l'avviso di batteria scarica, ecc.
 - Audio: la mano avvisa l'utente con segnali acustici. Il volume dei segnali acustici può essere regolato mediante il cursore.
 - Vibration (Vibrazione): la mano vibra per avvisare l'utente. L'intensità delle vibrazioni può essere regolata tramite il cursore. Questa opzione potrebbe non essere disponibile in alcune versioni della mano.

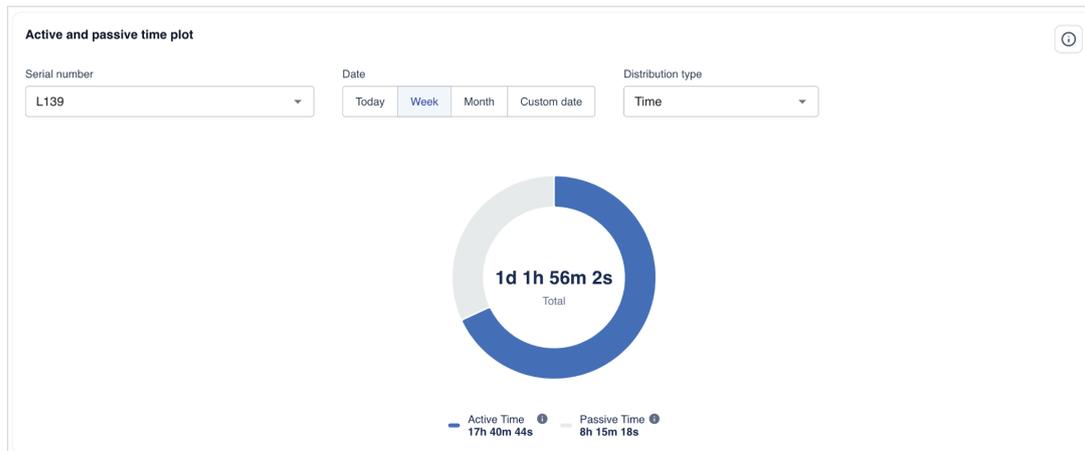
Motivo	Attivazione	Schema di notifica	Impostazioni specifiche, modalità, ecc.
Attivazione della mano	Prima co-contrazione	Singolo	<ul style="list-style-type: none"> La mano è accesa La mano è inizialmente disattivata dall'impostazione Wait-ForFirstCS
Avviso di batteria scarica	Si è verificato un livello basso della batteria	Doppio - ripetuto ogni 30 secondi	<ul style="list-style-type: none"> Low battery checker (Controllo della carica della batteria) è abilitato nelle impostazioni Il livello attuale della batteria è inferiore al livello di attivazione di Low battery checker (Controllo della carica della batteria)
Modalità Low battery emergency usage (Utilizzo di emergenza a batteria scarica)	Si è verificato un livello di batteria critico	Cinque volte - ripetuto ogni 5 secondi	<ul style="list-style-type: none"> La modalità Low battery emergency usage (Utilizzo di emergenza a batteria scarica) è attivata nelle impostazioni La modalità Low battery emergency usage (Utilizzo di emergenza a batteria scarica) è attiva nelle impostazioni. Il livello attuale della batteria è inferiore all'attivazione di emergenza della modalità di utilizzo a batteria scarica
Modifica della presa nella variazione della presa hold open (stretta-apertura)	Durata del segnale di apertura (breve tempo trascorso) dopo l'apertura completa della mano	Singolo	<ul style="list-style-type: none"> La modalità di variazione hold open (stretta-apertura) è selezionata La prima fase (breve) del tempo di stretta-apertura è trascorso
Modifica della presa in modalità singola: fast open slow close (apertura rapida-chiusura lenta) (inclinazione)	Durata del segnale di apertura (breve tempo trascorso) dopo l'apertura completa della mano	Singolo	<ul style="list-style-type: none"> La modalità Single mode switching (Modalità a variazione singola) è selezionata La modalità secondaria singola fast open slow close (apertura rapida-chiusura lenta) (inclinazione) è selezionata La prima fase (breve) del tempo di stretta-apertura è trascorso

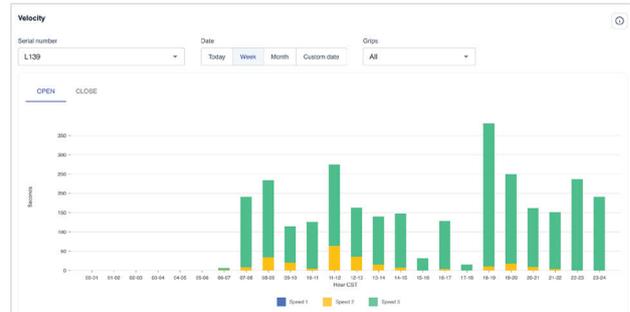
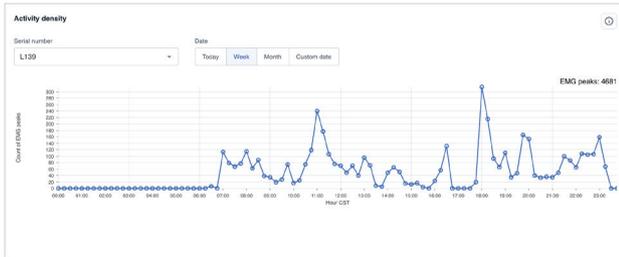
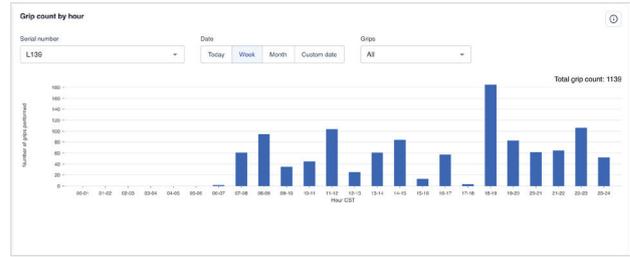
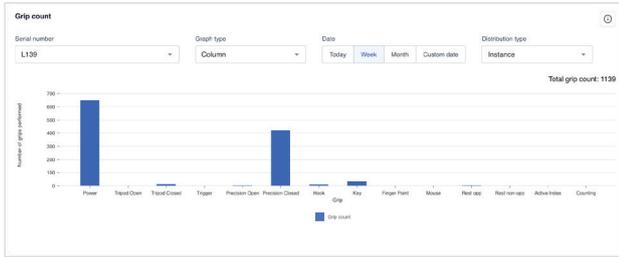
Cambio di direzione in modalità singola: alternanza	Cambio di direzione	Singolo	<ul style="list-style-type: none"> La modalità Single mode switching (Modalità a variazione singola) è selezionata La modalità Single electrode alternating (Alternanza a elettrodo singolo) è selezionata L'indicatore Single mode change direction (Modifica della direzione in modalità singola) è abilitato nelle impostazioni (predefinita) Il segnale di input è 0 durante i 1.000 ms successivi all'ultimo movimento
Attivazione/disattivazione della Freeze Mode (Modalità di blocco)	Durata del segnale di apertura/chiusura in posizioni estreme	Triplo (prima fase) Singolo (seconda fase)	<ul style="list-style-type: none"> La modalità Freeze Mode (Modalità di blocco) è configurata correttamente nelle impostazioni Il segnale di ingresso è superiore alle soglie della modalità Freeze Mode (Modalità di blocco) e alla soglia del rilevatore dello schema doppio lungo e le dita sono chiuse o bloccate su un oggetto Il segnale di input è più lungo del tempo di mantenimento della fase 1 (1.500 ms per la prima fase) Il segnale di input è più lungo del tempo di attesa della fase 2 (1.500 ms per la seconda fase)
Feedback sul modifica della presa	Transizione della presa	Sequenza di 4	<ul style="list-style-type: none"> notify_during_grip_transition è abilitato nelle impostazioni
Comando da dispositivo esterno	Struttura di comunicazione	Singolo	<ul style="list-style-type: none"> Struttura kFrameTypeTriggerFeedback chiamata
Comando da dispositivo esterno	Struttura di comunicazione	Sequenza di 4	<ul style="list-style-type: none"> Struttura kFrameTypeTriggerFeedbackNotification chiamata

7 MONITORAGGIO DELL'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO - MUD

Il monitoraggio dell'utilizzo del dispositivo fornisce informazioni sull'uso quotidiano della protesi da parte del paziente.

Si tratta di grafici che presentano informazioni come il numero di prese eseguite e di variazioni della presa, insieme alla ripartizione oraria.

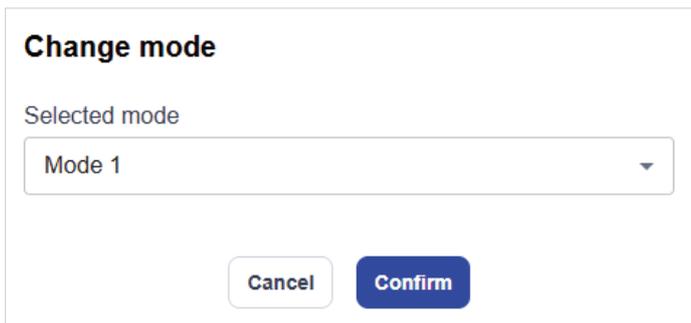




8 MODALITÀ

Le modalità rappresentano diverse configurazioni salvate nel dispositivo. Utilizzare questa funzionalità per creare diverse modalità di impostazione per i pazienti. Può essere utilizzata per attività sportive, professionali, ricreative, ecc. Questa operazione può essere effettuata tramite le modalità. Una volta che il medico ha creato i profili delle modalità, questi vengono inviati alla mano del paziente per essere utilizzati. Il paziente potrà passare da una modalità all'altra tramite l'applicazione per dispositivi mobili. Si possono cambiare utilizzando il menu a tendina visibile nella parte superiore centrale dello schermo.

Le modalità consentono di impostare diverse configurazioni della mano, che il paziente può cambiare con un solo clic dall'applicazione per dispositivi mobili. Tutte le impostazioni della modalità sono separate, ad esempio Mode 1 (Modalità 1) può avere impostazioni di presa diverse da Mode 2 (Modalità 2). Per ogni dispositivo sono disponibili al massimo 3 modalità. Nel pannello a destra in Configurator (Configuratore) è possibile scegliere la modalità che si sta modificando.



Change mode

Selected mode

Mode 1

Cancel Confirm

Ogni modalità contiene le seguenti parti della configurazione:

- o Coppie di prese/sequenza di prese
- o Impostazioni EMG
- o Strategia di controllo della velocità
- o Modalità di variazione della presa
- o Tempistiche di co-contrazione/impulso/apertura della mano
- o Impostazioni per ignorare i picchi EMG
- o Impostazioni Soft-Grip (Presa delicata)

I restanti elementi di configurazione non sono memorizzati nella modalità e sono comuni a tutte le modalità.

- o Posizione delle dita durante la presa

Selezionare la modalità che si desidera utilizzare e modificare la configurazione della mano che verrà memorizzata nella nuova modalità. Una volta effettuata la modifica, premere il pulsante Send to prosthesis (Invia alla protesi). Questa operazione può essere eseguita localmente, in modo asincrono o durante le sessioni a distanza.

9 OPERATORI SANITARI

Gli operatori sanitari possono utilizzare altre funzionalità in base alle stesse regole dei medici, dopo aver ottenuto l'accesso alla descrizione delle funzionalità che si trova nelle.

Sezioni: Remote Session (Sessione a distanza), Local Session (Sessione locale), Asynchronous Session (Sessione asincrona), Config template (Modello di configurazione), Modes (Modalità), Goals (Obiettivi), History log (Registro cronologico).

9.1 Autorizzazioni per gli operatori sanitari

Gli operatori sanitari nell'applicazione hanno accesso specifico a determinati pazienti e funzionalità, a seconda dell'autorizzazione concessa dal medico.

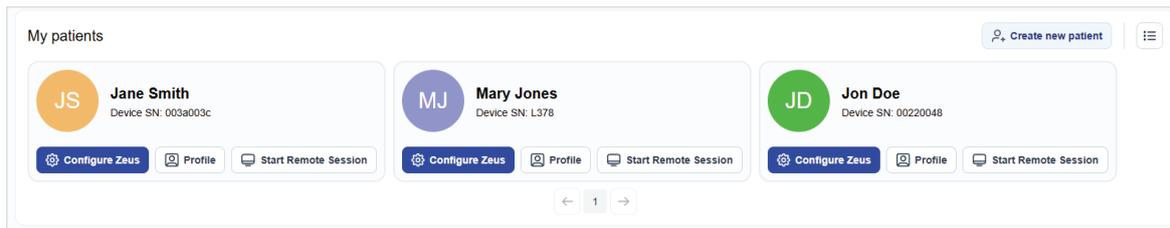
Permissions to ADP and Zeus Configurator

- ▼ Grips
 - Change grips
 - Transition mode
 - Grips configuration
- EMG settings
- Main settings
- Goals
- Soft grip
- Speed control strategy
- Other settings

Cancel

Save permissions

9.2 Operatori sanitari - I miei pazienti



Questa vista mostra un elenco di pazienti per i quali il medico ha concesso l'accesso.

La visualizzazione completa delle informazioni del paziente è disponibile facendo clic sul pulsante „Profile” (Profilo) della scheda del paziente.



10 SUPPORTO TECNICO

10.1 Risoluzione dei problemi

Mancata corrispondenza della versione del firmware ADP del dispositivo.

 Firmware version of the device is different from the one stored in ADP, contact support.

La mancata corrispondenza si verifica quando la versione del firmware del dispositivo è diversa da quella prevista da ADP. Potrebbe significare che il dispositivo è stato aggiornato al di fuori di ADP.

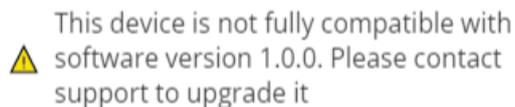
10.1.1 Configurazione non trovata:

viene visualizzato quando il dispositivo non è ancora stato connesso, né al web né all'applicazione per dispositivi mobili. Senza una configurazione avviata, le modalità di configurazione asincrona e tramite sessione rimangono disabilitate.

 Device config could not be retrieved, connect the device and send config

10.1.2 Aggiornamento necessario:

Il firmware del dispositivo non è aggiornato all'ultima versione e quindi potrebbero verificarsi dei problemi durante l'utilizzo delle funzionalità. In situazioni specifiche, il medico può essere escluso da tutte le funzionalità del configuratore fino all'aggiornamento del firmware.



In caso di problemi con il software:

Controllare se la mano è accesa

Controllare se la batteria è carica

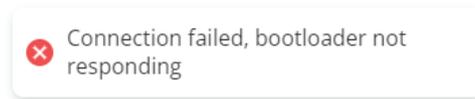
Se si verifica un problema di avvio della connessione Bluetooth, viene visualizzato il seguente errore. In tal caso, provare ad aggiornare la pagina, controllare il livello della batteria del dispositivo, spegnerlo e riaccenderlo e riprovare a connettersi.



Un altro errore che potrebbe verificarsi durante la connessione Bluetooth è la mancata risposta del firmware del dispositivo.

Provare ad aggiornare la pagina, controllare il livello della batteria del dispositivo, spegnerlo e riaccenderlo e provare a connettersi di nuovo.

Se il problema persiste, contattare Aether Biomedical.



Se il firmware non risponde, durante la connessione iniziale appare un pop-up che chiede di aggiornare il dispositivo. In questo caso, la configurazione non può essere modificata localmente finché non viene installato correttamente l'aggiornamento del firmware.

Se l'aggiornamento del firmware fallisce ripetutamente, contattare l'assistenza Aether.

Nel messaggio di posta elettronica l'utente deve specificare una domanda o un problema che si è verificato, preferibilmente descrivendo cosa lo ha determinato, cosa sta accadendo e quale sarebbe il risultato desiderato.

- o L'ID Bluetooth non viene rilevato? Riaprire il browser e connettersi alla mano.

È possibile includere schermate come allegati per aumentare la velocità di risoluzione di un problema.

10.1.3 Aggiornamento del firmware

Il medico può aggiornare il firmware di Zeus Hand del paziente tramite ADP. Per accedere a questa funzione, andare al profilo del paziente e:

- o Avviare una sessione a distanza con il paziente o
- o Avviare una sessione locale con il paziente

Durante la sessione (a distanza o locale) in Configurator (Configuratore), accedere alla scheda Firmware update (Aggiornamento del firmware) e seguire le informazioni riportate nella schermata sottostante.

10.1.4 WI-FI

In alcuni casi, iOS può spegnere automaticamente il Wi-Fi se non viene utilizzato per molto tempo o per risparmiare la batteria. Per questo motivo, è possibile che la notifica venga ricevuta in ritardo o non venga ricevuta affatto. Controllare se la connessione Wi-Fi è presente, quindi spegnerlo e riaccenderlo.

10.2 Compatibilità

La piattaforma digitale Aether è compatibile con le mani Zeus V1 A-01-L/R; A-01-L/R-T; A-01-L/R-TS-S.

10.3 Segnalazione

Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo deve essere segnalato ad Aether Biomedical Sp z o.o. tramite support@aetherbiomedical.com e all'autorità di regolamentazione competente del Paese di residenza del paziente.

10.4 Sicurezza

L'applicazione deve essere utilizzata da un dispositivo sicuro. Il firewall deve essere abilitato e deve disporre di un software anti-malware.

Si consiglia di controllare il certificato della pagina web prima di effettuare l'accesso.

Si consiglia di chiudere l'applicazione quando non la si utilizza o ci si allontana dal computer.

11 ALTRE INFORMAZIONI

- Aether Biomedical dichiara di soddisfare gli standard europei relativi alla progettazione, alla produzione e alla fornitura di prodotti protesici e software per utenti con marchio CE. La continua conformità allo standard è monitorata da un programma di audit interni ed esterni.
- Tutti i singoli prodotti sono contrassegnati con l'indicazione della loro conformità ai requisiti del Regolamento relativo ai Dispositivi Medici 2017/745.

11.1 SIMBOLI



Questo marchio CE indica che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali e alle disposizioni del Regolamento relativo ai Dispositivi Medici 2017/745.

Consultare le istruzioni per l'uso



Questo marchio indica che l'utente deve leggere le istruzioni per l'uso prima dell'uso.



Questo indica il sito www.aetherbiomedical.com.

Definizioni

Utente: medico, medico amministratore, operatore sanitario

ADP: Aether Digital Platform

AETHER
B I O M E D I C A L
www.aetherbiomedical.com



Aether Biomedical Sp. z o.o.
ul. Mostowa 11, 61-854 Poznań
POLONIA

Telefono:

POLONIA +48 780011548

INDIA +91 9636842365

USA +1 4708238221

e-mail: info@aetherbiomedical.com